

ДОГОВОР ЗА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА

№ 19/102 / 15.04.2019

Днес, 15.04 2019 г., в гр. София, България, на основание чл. 112 от ЗОП и чл. 69 от ППЗОП, между страните:

(1) „ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ“ АД, със седалище и адрес на управление: Република България, гр. София 1784, район „Младост“, бул. „Цариградско шосе“ № 159, БенчМарк Бизнес Център, вписано в Търговския регистър и регистъра на юридическите лица с нестопанска цел при Агенцията по вписванията с ЕИК: 130277958, ИН по ЗДДС: BG 130277958, представлявано от Виктор Мобачиров Станев – в качеството му на упълномощен член на Управителния съвет на дружеството, редовно упълномощен с решение, отразено в т. 4 от Протокол № 464/ 27.02.2019 г. от редовно заседание на Управителния съвет на дружеството, наричано за краткост **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**, от една страна

и

(2) „ФИЛКАБ“ АД, със седалище, адрес на управление и адрес за кореспонденция: Република България, гр. Пловдив 4004, р-н Южен, ул. „Коматевско шосе“ № 92, тел: 032 277 171, факс: 032 671 133, e-mail: office@filkab.com, вписано в Търговския регистър и регистъра на юридическите лица с нестопанска цел при Агенцията по вписванията с ЕИК: 115328801, ИН по ЗДДС: 115328801, представлявано от Атанас Танчев – Изпълнителен директор на дружеството, наричано за краткост **ИЗПЪЛНИТЕЛ**, от друга страна, определен в резултат на проведена „открита процедура“ за възлагане на обществена поръчка № 01467-2018-0085 в Регистъра на обществените поръчки, с предмет: „Доставка на средства и съоръжения за защита на птици по проект „LIFE BIRDS ON POWER LINES“, LIFE16 NAT/BG/000612, съфинансиран от Европейския съюз“, референтен № PPD18-071, обособена позиция № 5 с предмет: „Доставка на птицевзащитни покрития за носещи изолатори 20 kV, за монтиране на открито по проект „LIFE BIRDS ON POWER LINES“, LIFE16 NAT/BG/000612“ и влязло в сила решение на възложителя, отразено в т. 4 от Протокол № 464/ 27.02.2019 г. от проведено заседание на Управителния съвет на «ЧЕЗ Разпределение България» АД, се сключи настоящият договор за следното:

1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1. Съгласно условията на този договор и приложенията към него, въз основа на последващите поръчки за доставка, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да извърши доставка и продаде на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** следните стоки, представляващи: птицевзащитни покрития за носещи изолатори 20 kV, за монтиране на открито, отговарящи на Техническата спецификация, Техническото предложение и Ценовото предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, съставляващи съответно Приложения №№ 1, 2 и 3 към този Договор („**Приложенията**“) и представляващи неразделна част от него. За целите на договора и за краткост „птицевзащитните покрития за носещи изолатори 20 kV, за монтиране на открито“ ще бъдат наричани по-долу „**стока**“ съответно „**стоката**“.

1.2. Стаката, предмет на настоящия договор, се купува и доставя след поръчки, генерирани през SAP и писмено отправени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** до **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** ще поръчва толкова количество от стоката, за колкото има готовност в зависимост от нуждите, свързани с неговата дейност и реализацията на проекта, за целите на който се сключва договора. В съответната поръчка за доставка се включват най-малко следните данни за стоката: вид на стоката; количество; единична и обща цена; срок и места за доставка. Местата за доставка на стоката по предмета на договора са съгласно Приложение № 6. „Място на доставка и придружаващи доставката документи“ към Договора.

1.3. Предаването на доставената стока по предмета на договора се извършва от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** (или упълномощен негов представител или приносителя на стоката) в посочените в поръчката конкретни складови бази на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, описани в Приложение № 6, с **приемно - предавателен протокол**, двустранно подписан от страните по този договор или от техни надлежно упълномощени представители. Приемно-предавателният протокол се изготвя в **3 (три)** еднообразни екземпляра в съответствие с образеца от Приложение № 4 към договора, като един остава за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и два се предават на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** заедно с документите, описани в **Приложение № 6** към т. 4.2 от настоящия договор. Минималното количество за доставка до всеки един от адресите за доставка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** във всяка поръчка е **10 комплекта**. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** си запазва правото при необходимост, да възлага доставка поотделно на всяко едно от изделията в комплекта - отделно на птицевзащитни покрития и отделно на удължителни модули.

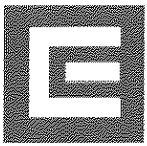
1.4. (1) Протоколът по т. 1.3. се подписва и от подизпълнителя, ако в поръчката по т. 1.2 е включена стока, за доставка на която **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е сключил договор за подизпълнение, съгласно т. 4.13. (2) от договора.

Съгласен съм
Иск. / Иск. /
15.05.2019

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



(2) Предходната ал. 1 не се прилага, ако **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** представи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** доказателства, че договорът за подизпълнение е прекратен, или доставката на стока или част от нея не е възложена на подизпълнителя.

1.5. Собствеността и рискът от погиването и повреждането на стоката преминават върху **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** с подписването на приемно-предавателния протокол по т. 1.3 по-горе.

2. ЦЕНА И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

2.1. (1) Единичните цени на стоката, предмет на настоящия договор са съгласно Приложение № 3 към Договора. Цените са определени в лева, без ДДС, франко адреси за доставка, а именно складови бази на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в градовете: гр. София, гр. Левски, гр. Враца и гр. Дупница, посочени в Приложение № 6. „Място на доставка и придружаващи доставката документи“ към Договора, като включват всички преки и косвени разходи, в това число, но не само: стойността на изделието, транспорт, такси, застраховки, опаковка, документация и всички други съпътстващи доставката на стоката разходи. Единичните цени на стоката остават непроменени за срока на договора, посочен в т. 3.3. по-долу.

(2) При надлежно и своевременно изпълнение на предмета на договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** ще заплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** поръчаната по реда на т. 1.2 и приета по реда на т. 1.3 стока по единични цени от Приложение № 3. При фактурирането се начислява дължимият в момента ДДС според законодателството на Република България.

2.2. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се задължава да заплаща поръчаната по реда на т. 1.2. и приета по реда на т. 1.3. стока чрез банкови преводи по банкова сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, извършени в срок до **60 (шестдесет) календарни дни**, считано от датата на издаване и предоставяне от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** на оригинална фактура за стойността на конкретната доставка и документите, посочени в Приложение № 6 от договора, които придружават стоката. Във фактурата трябва да са посочени: № и дата на договора, № и дата на приемно-предавателния протокол по т. 1.3, № на поръчката за доставка и номера на проекта: LIFE16 NAT/BG/000612. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да представи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** издадената фактура и документите, които придружават стоката, най-късно в срок до **5 (пет) дни**, считано от датата на издаването на фактурата, като при забава за представяне на фактура и придружаващите стоката документи, срокът за плащане се удължава съответно със срока на забавата.

2.3. (1) Всички плащания по Договора се извършват в български лева, по банков път, чрез преводи по сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, както следва:

Банка: „Уникредит Булбанк“ АД
IBAN: BG35UNCR70001520528275
BIC CODE: UNCRBGSF

(2) Плащането по предходната алинея се счита извършено в деня на заверяване на посочената банкова сметка с дължимата за плащане сума.

2.4. Максималната (обща) стойност на договора е в размер на **500 000.00 (петстотин хиляди) лева, без ДДС**. Независимо от това дали срокът на договора по т. 3.3. е изтекъл или не, при достигане на максималната стойност по тази точка, договорът се прекратява автоматично, без която и да е от страните да дължи уведомление или предизвестие на другата страна.

2.5. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ извършва окончателното плащане по договор за обществена поръчка, за който има сключени договори за подизпълнение, след като получи от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** доказателства, че е заплатил на подизпълнителите всички работи, приети по реда на т. 5.7.

2.6. Условието по предходната т. 2.5. не се прилага в случаите по т. 5.8.

2.7. (1) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се разплаща директно с подизпълнителя в случай че едновременно са изпълнени следните условия:

а) Част от поръчката се изпълнява от подизпълнителя и тя е предадена и надлежно приета от възложителя като отделен обект;

б) Подизпълнителят е направил искане за директно плащане до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, което е представил на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, в което посочил своя банкова сметка, по която да се направи плащането;

в) В срок до **15 дни** от получаването на искането по предходната б. „б)“, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е представил искането за директно плащане на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, към което е приложил свое становище, от което се установява, че не оспорва плащанията или част от тях като недължими.

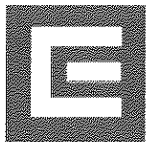
(2) В случаите по ал. 1. плащането се извършва в български лева, по банков път по посочената от подизпълнителя банкова сметка в срок до **60 дни** след получаване на оригинална фактура за стойността на конкретното плащане и документите, посочени в приложението по т. 4.2. от договора, които придружават стоката. Във фактурата трябва да са посочени: № и дата на договора, № и дата на приемно-предавателния протокол по т. 1.3, № на поръчката за доставка и номера на проекта: LIFE16 NAT/BG/000612.

2.8. В случай, че е налице искане за директно разплащане от подизпълнителя, към което е приложено становище от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, оспорващо плащанията или част от тях в полза на подизпълнителя като

Съгласен съм
19.05.2019

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



недължими, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** отказва директно плащане на подизпълнителя до отстраняване на причината за отказа.

3. СРОКОВЕ

3.1. Доставка и предаването на стоката и документите, които я придружават съгласно Приложението по т. 4.2. по-долу, трябва да бъдат осигурени от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в сроковете, посочените в приложение „Срокове за доставка“, неразделна част от Техническото предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, което представлява Приложение № 2 към Договора.

3.2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ има право да достави стоката, предмет на настоящия договор, преди посочените в приложението, описано в предходната точка, крайни срокове или в срок, но на части (партиди), като плащанията се извършват съгласно разпоредбите на т. 2.2. и т. 2.3. от договора.

3.3. Настоящият договор се сключва за срок от **5 (пет) години**, считано от датата на неговото подписване от страните или до достигане на максималната (общата) стойност на договора, посочена в т. 2.4., в зависимост от това, кое събитие ще настъпи първо по време. С изтичане на уговорения 5-годишен срок на действие по тази точка, договарят се прекратява автоматично без да е необходимо предизвестие или уведомление на която и да е от страните до другата страна, независимо от това, дали максималната стойност на договора по т. 2.4. по-горе е достигната (изчерпана) или не е.

4. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

4.1. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ има право да получи цената на поръчаната, реално доставена и приета стока, съгласно условията на настоящия договор.

4.2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да достави договорената стока във вид и с качество, отговарящи на условията и изискванията от **ПРИЛОЖЕНИЯТА** към настоящия договор, в съответствие с реда, посочен в т. 1.3. на договора и да я окомплектова с документите, описани в Приложение № 6 „Място на доставка и придружаващи доставката документи“.

4.3. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да определи свой представител за предаване на стоката по т. 1.1. с приемно-предавателния протокол по т. 1.3.

4.4. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да уведоми писмено **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** най-малко **2 (два) дни** преди изпращането на стоката за очакваната дата на пристигането ѝ в местоизпълнението /местоназначението/, посочено в съответната поръчка, чрез факс съобщение или съобщение на електронна поща. Неизпълнението на това задължение освобождава **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** от забава за приемането на стоката.

4.5. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ отговаря пред **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, ако трети лица предявят правото си на собственост или други права по отношение на стоката, които могат да бъдат противопоставени на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

4.6. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да върне на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** платената цена заедно с лихвите, както и да заплати разносните по договора в случаите, когато се докаже, че продадената стока принадлежи изцяло или отчасти на трето лице, като в тези случаи **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да развали договора по вина на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по реда и при условията на т. 9.1.1. по-долу, както и да претендира и получи неустойката по т. 8.3., подт. 8.3.4.

4.7. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да съдейства на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, ако трети лица предявят правото си на собственост или други права по отношение на стоката, които могат да бъдат противопоставени на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, като участва в съдебни производства като подпомагаща страна, предоставя необходимите документи и информация и др. подобни.

4.8. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да замени дефектната или неотговаряща на изискванията стока, констатирано в съответствие с т. 5.2. или т. 7.6. на договора, в сроковете, определени в договора.

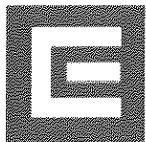
4.9. (1) При и по повод изпълнението на предмета на Договора, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва следните нормативни актове, ако същите имат отношение към дейността му по изпълнение на поръчката, както следва:

1. Закона за опазване на околната среда (Обн. ДВ. бр. 91 от 25 Септември 2002 г.);
2. Закона за управление на отпадъците (Обн. ДВ. бр. 53 от 13 Юли 2012 г.);
3. Закона за биологичното разнообразие (Обн. ДВ. бр. 77 от 9 Август 2002 г.);
4. Закона за защитените територии (Обн. ДВ. бр. 133 от 11 Ноември 1998 г.);
5. Закона за културното наследство (Обн. ДВ. бр. 19 от 13 Март 2009 г.).

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да обезпечи спазването на описаните по-горе в предходната алинея нормативни актове и от страна на неговите служители, ангажирани с изпълнението на Договора или подизпълнители. За неспазването им от страна на неговите служители и подизпълнители, отговорността се носи от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4.10. (1) Съгласно Закона за културното наследство (ЗКН) в случаите на извършване на строително-монтажни работи, свързани с разкопаване на земни пластове и земна повърхност (т. нар. изкопни работи) и/или друг вид въздействие върху земната повърхност, земната основа и земните недра, във връзка с изпълнението на предмета на Договора, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава при откриване/установяване на вещи и предмети, структури и находки – заровени в земята, зазидани или

Съгласно...
ЮРК. 19.03.019
[Signatures]



скрити по друг начин, наподобяващи и имащи признаците на археологически обекти и/или културни ценности, за следното:

1. незабавно да спре/преустанови строителните работи на основание чл. 160, ал. 2 от ЗКН;
2. да запази вещта във вида и състоянието, в които е намерена, до предаването ѝ на компетентните органи;
3. при наличие на обстоятелства, застрашаващи намерената вещь/находка от увреждане под влияние на климатични, метеорологични или други фактори, както и действия и посегателства от трети лица, да предприеме незабавни действия по обезопасяването ѝ по начин, който да не доведе до нейното увреждане;
4. при възможност да направи снимков материал на откритата находка/вещ;
5. в деня на откриването на вещьта/ите да уведоми незабавно водещият строежа експерт „инвеститорски контрол“ и/или ръководител ОЦ в Дирекция „Реализация на инвестициите“ на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, като им предостави и снимковия материал, в случай, че такъв е наличен, за предприемане на съответните мерки и действия по реда на действащата Процедура рег. № 219/2017г. за действия при установяване на културни ценности и археологически находки при извършване на строително-монтажни работи по енергийни обекти и съоръжения, свързани с разкопаването на земни пластове, одобрена от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

6. в случаите на предстоящи строително-монтажни работи, за които са налице предварителни данни за наличие на археологически обекти в съответната територия, задължително строителните дейности ще се предхождат от предварителни археологически проучвания, с които при необходимост и преценка на компетентните органи, се провеждат спасителни разкопки преди на началото на строителните работи.

(2) **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да обезпечи спазването на описаните по-горе в предходната алинея задължения и от страна на неговите служители, ангажирани с изпълнението на Договора или подизпълнители. За неспазването им от страна на неговите служители и подизпълнители, отговорността се носи от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4.11. (1) **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се е запознал със съдържанието на по-долу посочените клаузи на Договора за социална отговорност и ще спазва същите при или по повод на изпълнението на предмета на Договора, като декларира:

1. Че ще спазва човешките права, като признава и ще прилага Всеобщата Харта за правата на човека на ООН и гарантира, че дружеството му по никакъв начин не е замесено в нарушения на човешките права.

2. Не е ползвал, не ползва и няма да се ползва от детски и принудителен труд, като за целта **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава за срока на действие на Договора да не използва или допуска детски, принудителен или друг недоброволен труд съгласно Конвенциите на Международната Организация на Труда (ILO) във връзка или по повод на изпълнението на предмета на договора и гарантира, че стриктно ще спазва изискванията на Кодекса на труда.

3. Липса на дискриминация или тормоз на работното място, като гарантира недопускане на физически, психически, сексуален или словесен тормоз, дискриминация или злоупотреба поради полова принадлежност, раса, религия, възраст, произход, увреждане, сексуална или политическа ориентация, мироглед.

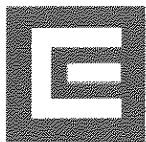
4. Че ще прилага правилата за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд на работното място, като за целта гарантира безопасни и здравословни условия на труд за своите служители и служителите на подизпълнителите и спазване на прилаганите за това закони и правилници, както и осигуряване на свободен достъп до питейна вода, санитарни помещения, съответната пожарна защита, осветление, вентилация и ако е необходимо - подходящи лични предпазни средства, както и гарантира изпълнение на всички изисквания на приложимите нормативни документи за безопасно изпълнение на задълженията, както и че ще спазва всички предоставени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** вътрешно-фирмени инструкции за безопасност при работи, приложими за изпълнение на дейностите, предмет на Договора, гарантира също така осигуряването на квалифициран персонал и провеждане на обучения и инструктажи по техника на безопасност.

5. Че ще спазва приложимите Трудови и социално правни разпоредби, като за целта гарантира, че при и по повод изпълнението на Договора ще спазва действащите трудови, социални и осигурителни норми на действащото българско законодателство.

6. Че ще полага всички грижи за защита и опазване на околната среда, като за целта гарантира, че при и по повод изпълнението на договора ще спазва приложимите закони, подзаконови нормативни актове и правилници за опазване на околната среда и при изпълнение предмета на Договора ще бъдат преценявани икономическите, екологичните и социалните аспекти и по този начин ще бъдат взети предвид принципите на устойчивото развитие, както и гарантира, че при изпълнението на Договора няма да допуска замърсяване на околната среда, ще минимизира влиянието върху околната среда, предизвикано от съответната дейност и ще организира за своя сметка отстраняване на замърсяването в случай на допускане на такова.

7. Че ще защитава биологичното разнообразие, като за целта гарантира, че при или по повод изпълнението на договора ще опазва и няма да допуска увреждането на биологичното разнообразие.

Съгласен съм
19.03.2019



8. Че ще опазва околната среда в зони от «Натура 2000», като за целта гарантира, че ще координира мерките за спазване на законовите изисквания в областта на опазването на околната среда при изпълнение предмета на договора, включително в зоните от «Натура 2000» и ще опазва растителните и животински видове, както и местата, които обитават.

9. Че ще осигурява намаляването на използването на ресурси, отделяне на отпадъци и емисии, като за целта гарантира минимизирането на отделянето на отпадъци от всякакъв вид, както и отделяне на всички емисии във въздуха, водата или почвата при или по повод изпълнението на Договора.

10. Че ще прилага в своята дейност високи етични стандарти, като за целта гарантира спазване на високи стандарти на фирмена етика, спазване на съответните национални закони (трудоваправните, разпоредбите за защита на конкуренцията и правата на потребителите) и недопускане на корупционни схеми, лъжа или изнудване.

11. Че ще спазва прозрачни бизнес отношения при осъществяване на своята дейност, като за целта гарантира, че неговите служители и подизпълнители няма да предлагат нито да изискват, нито да гарантират, нито да приемат подаръци, плащания или други предимства от подобен род или облаги, които може да са предназначени да подтикнат дадено лице да наруши задълженията си.

12. Че ще обезпечи в своята дейност правото за провеждане на събрания и стачки, като за целта гарантира, че неговите служители имат възможност в рамките на законовите разпоредби на страната, да участват в събрания и стачки, без да се страхуват от последствия.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да обезпечи спазването на декларираните по-горе в предходната алинея задължения от всички свои служители или подизпълнители, които са натоварени с изпълнението на Договора, като при неизпълнението им **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** отговаря за причинените вреди, наложени санкции и обезщетения.

4.12. (1) При или по повод на изпълнението на предмета на Договора **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава (ако е приложимо във връзка с изпълнението на уговорените дейности):

1. да спазва установените от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** мерки за сигурност на обектите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, като изпълнява указанията на охраната, разпоредбите на органите на МВР и спазва реда за контрол на достъп и пропускателния режим.

2. да не въздейства, по никакъв начин, на изградените от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** системи за сигурност, чрез преместване, покриване, препречване или други действия, водещи до елиминирането им или намаляващо тяхната функционално състояние.

3. да не носи и използва оръжие и други общоопасни средства на територията на обекта, да не пипа, проверява или пренася, открити безконтролни пакети и багажи в обекта, като при откриване на такива, да предприема мерки за уведомяване на охраната и органите на МВР.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да обезпечи спазването на задълженията, описани по-горе в предходната алинея и от страна на неговите служители и подизпълнители, които са ангажирани с изпълнението на Договора. При нарушение на тези задължения от служител или подизпълнител, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** отговаря за констатираното неизпълнение и за вредите причинени от него.

ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ:

4.13. (1) При изпълнението на настоящия договор **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма да използва подизпълнител/и.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да сключи договор/-и за подизпълнение с посоченият/-те в офертата му подизпълнител/-и в **14-дневен** срок от сключване на настоящия договор и да предостави оригинален/-ни екземпляр/-и от договора/-те за подизпълнение на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в **3-дневен** срок, считано от датата на сключването му/-им, заедно с доказателства, че са изпълнени условията по чл. 66, ал. 2 и 11 от ЗОП.

(3) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ няма право да възлага изпълнението на една или повече от работите, включени в предмета на договора, на лица, с които не е сключен и представен на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** договор за подизпълнение.

(4) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ има право да включи или да замени подизпълнителя/ите по ал. 1, когато:

1. По отношение на подизпълнителя, посочен в ал. 1, е изпълнено едно или повече от следните условия:

а) За подизпълнителя/ите е налице или възникне обстоятелство чл. 54, ал. 1 и чл. 55, ал. 1, т. 1 и 4 от ЗОП;

б) Подизпълнителят/ите не отговаря/т на нормативно изискване за изпълнение на работите, включени в предмета на договора за подизпълнение;

в) Договорът за подизпълнение е прекратен по вина на подизпълнителя/ите, включително ако подизпълнителят/ите превъзлага/т една или повече работи, включени в предмета на договора, за подизпълнение.

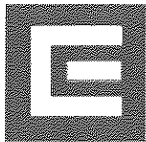
2. По отношение на новия подизпълнител са изпълнени едновременно следните условия:

а) за новия подизпълнител не са налице основанията за отстраняване от обществената поръчка;

б) новият подизпълнител отговаря на критериите за подбор, на които е отговарял предишният подизпълнител, включително по отношение на дела и вида на дейностите, които ще изпълнява, коригирани съобразно изпълнените до момента дейности.

(5) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да прекрати договор за подизпълнение, ако по време на изпълнението

Съгласен съм
19/12 12.03.2019.



му за подизпълнителя възникне обстоятелство по чл. 54, ал. 1 и чл. 55, ал. 1, т. 1 и 4 от ЗОП, както и ако подизпълнителят превъзлага една или повече работи, включени в предмета на договора за подизпълнение.

(6) В случаите по ал. 4 и ал. 5, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** сключва нов договор за подизпълнение или допълнително споразумение към договор за подизпълнение и изпраща оригинален екземпляр на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в срок до **3 (три) дни** от датата на сключване, заедно с доказателства, че са изпълнени условията по чл. 66, ал. 2 и 11 от ЗОП за подизпълнителя.

(7) Сключване на договор за подизпълнение или на допълнително споразумение към договор за подизпълнение не освобождава **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** от отговорността му за изпълнение на настоящия договор. Използването на подизпълнител/и не изменя задълженията на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по договора. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** отговаря за действията на подизпълнителя/ите като за свои действия.

(8) При сключване на договор с подизпълнител **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да създаде условия и гаранции, че:

1. Приложимите клаузи на Договора са задължителни за изпълнение от подизпълнителя/ите;
2. Действията на подизпълнителите няма да доведат пряко или косвено до неизпълнение на настоящия Договор;
3. При осъществяване на контролните си функции по този Договор **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** ще може безпрепятствено да извършва проверка на дейността и документацията на подизпълнителите.

(9) Подизпълнителите нямат право да превъзлагат една или повече от дейностите, които са включени в предмета на договора, за подизпълнение.

4.14. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да обезпечи спазването на задълженията във връзка с обработването и защитата на лични данни, уговорени в т. 12.4. по-долу от подизпълнителя/ите. В случай на нерегламентирано обработване на лични данни или нарушаване на нормативните изисквания относно тяхната защита от страна на подизпълнителя, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** отговаря за причинените вреди и за всички наложени на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** имуществени санкции/глоби.

4.15. Доколкото настоящият договор се сключва в резултат на процедура за възлагане на обществена поръчка, която се открива, провежда и възлага въз основа на Договор за безвъзмездна помощ, проект номер LIFE16 NAT/BG/000612/ 01.10.2017 г. („начална дата“) (по-нататък накратко „**Договор за безвъзмездна финансова помощ**“), сключен между ЕС, чрез Изпълнителна агенция за малки и средни предприятия и **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** – „ЧЕЗ Разпределение България“ АД, за безвъзмездна финансова помощ за реализация на проект „LIFE BIRDS ON POWER LINES“, в т. II.9.3. от който е уговорено задължението на „ЧЕЗ Разпределение България“ АД, като Бенефициент по Договора за безвъзмездна финансова помощ да обезпечи спазването на конкретни задължения по предмета на същия от изпълнителите на обществени поръчки, възложени въз основа на Договора за безвъзмездна финансова помощ, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва при и по повод изпълнението на настоящия договор за обществена поръчка и доколкото е приложимо всички задължения, произтичащи от т. II.3, II.4, II.5, II.8 и II.27 от Договора за безвъзмездна финансова помощ, които се съдържат и са описани в Приложение № 8 към настоящия договор за обществена поръчка.

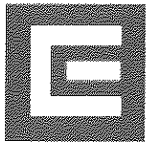
5. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

5.1. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се задължава да определи свой представител за приемане на стоката по т. 1.1. с приемно-предавателния протокол по т. 1.3.

5.2. (1) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ провежда **входящ контрол** за качество на доставената стока с цел установяване на съответствието ѝ с изискванията, посочени в настоящия договор и приложенията към него. За проведения входящ контрол **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** изготвя **протокол**.

(2) При установяване на недостатъци по време на входящия контрол, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен писмено да уведоми **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в срок до **10 /десет/ дни** от датата на протокола по ал. 1. В писменото уведомление по предходното изречение **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** описва недостатъците (дефектите) на доставената стока и начинът за отстраняването им. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да прегледа уведомлението с констатациите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за недостатъци (дефекти) на стоката и да го уведоми писмено (по факс или на електронна поща) за това дали приема констатациите, съответно предложеният начин за отстраняване на недостатъците (дефектите) или не ги приема. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** следва да изпълни задължението си за уведомяване по предходното изречение в срок до **1 /един/ работен ден** от датата на получаване на уведомлението на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за резултатите от входящия контрол. В случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не уведоми **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за решението си относно констатациите от входящия контрол в срока по предходното изречение, се счита, че не ги приема, вследствие на което **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** пристъпва към съставянето на констативен протокол по ал. 3. В случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приеме констатациите и предложенията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, констативен протокол по ал. 3 не се съставя, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да отстрани констатираните недостатъци (дефекти) в срок до **15 /петнадесет/ календарни дни**, считано от датата на писменото им приемане. В случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не приеме констатациите и предложенията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, последният го уведомява писмено за дата, час и място за съставяне на констативен протокол по ал. 3. Писменото уведомление за съставянето на констативен протокол по ал. 3 се изпраща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** не по-

Общосудовник
19.03.019
[Signatures]



късно от **3 (три) дни** преди посочената в уведомлението дата за съставяне на протокола.

(3) При отказ на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да приеме констатациите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** относно недостатъците (дефектите) на стоката и начина на тяхното отстраняване по предходната алинея, страните по договора съставят и подписват **констативен протокол**, в който се описват установените недостатъци, начинът и срокът за тяхното отстраняване. Срокът за отстраняване на недостатъците (дефектите) на стоката не може да бъде по-дълъг от **15 /петнадесет/ календарни дни**.

(4) Неявявяването на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за съставяне и подписване на констативния протокол по предходната алинея не го освобождава от отговорност. В този случай констативният протокол се съставя само от представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и се изпраща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по факс или електронна поща за изпълнение. В този случай срокът за отстраняване на недостатъците, посочен в констативния протокол, започва да тече от датата на изпращането на протокола на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

(5) При съставянето на констативния протокол по ал. 3, респективно по ал. 4, страните отчитат уговореното в т. 5.3. от договора.

5.3. При установяване на недостатъци (дефекти) на стоката по реда на т. 5.2. от договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има следните алтернативни права:

5.3.1. да иска замяна на дефектната или неотговаряща на изискванията стока с нова за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**; или

5.3.2. да задържи стоката и да иска отбив от цената; или

5.3.3. да откаже да приеме стоката или да върне приетата, но дефектна или неотговаряща на изискванията стока, съответно да не я заплати или ако вече е заплатена, да иска връщането на платената за нея цена.

5.4. При доставка на дефектна стока или стока, която не отговаря на изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, констатирано в съответствие с т. 5.2. или т. 7.6, и в случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не отстрани недостатъците, съответно не замени дефектната стока с качествена в уговорените срокове, то **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да предприеме действия за отстраняване на недостатъците от трета страна или да ги отстрани сам, за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. В този случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право на неустойката по т. 8.2.

5.5. В случаите на т. 5.3., **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да приеме неотговарящата на изискванията или дефектна стока на отговорно пазене, като вземе всички възможни мерки за безопасното ѝ съхранение за максимален срок от **1 (един) месец**.

5.6. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен, съгласно условията на този договор, да изплати на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** договорената цена за поръчаната, реално доставена и приета стока.

5.7. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** приема изпълнението на дейност по договора за обществена поръчка, за която **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е сключил договор за подизпълнение, в присъствието на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и на подизпълнителя.

5.8. При приемането на работата **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** може да представи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** доказателства, че договорът за подизпълнение е прекратен, или работата или част от нея не е извършена от подизпълнителя.

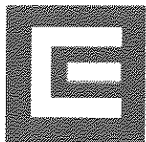
6. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

6.1. (1) При подписване на договора **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** представя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** гаранция за изпълнение в размер от **25 000.00 (двадесет и пет хиляди) лева**, представляваща **5%** от максималната стойност на договора, определена в т. 2.4. по-горе, под формата на **депозит** по сметка на „ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ“ АД, IBAN: BG 43 UNCR 7630 1002 ERPBUL, „Уникредит Булбанк“ АД, BIC: UNCRBGSF или под формата на безусловна, неотменяема **банкова гаранция**, издадена в полза на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или под формата на **застраховка**, която обезпечава изпълнението чрез покритие на отговорността на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, като гаранциите под формата на банкова гаранция или застраховка следва да са със срок на валидност **63 /шестдесет и три/ месеца**, считано от датата на издаването им, с възможност да се усвояват изцяло или на части по искане на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Банковата гаранция или застраховката за изпълнение на договора следва да са издадени най-рано на датата на получаване на поканата за сключване на настоящия договор за обществена поръчка и не по-късно от датата, определена за сключване на договора.

(2) Гаранцията за изпълнение ще служи за общо обезпечение по договора и ще компенсира на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** всякакви вреди и загуби, причинени вследствие виновно неизпълнение/забава за изпълнение на договорни задължения от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. В случай, че претърпените вреди на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** са в по-голям размер от размера на гаранцията за изпълнение, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да се удовлетвори за тях от следващо по ред плащане по договора или да потърси обезщетение за разликата до действителния размер на вредите по общия съдебен ред.

6.2. В случай на удовлетворяване за неустойки или обезщетения от внесената/учредена гаранция за изпълнение, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** уведомява писмено **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, като последният е длъжен да попълни гаранцията за изпълнение до размерът ѝ, определен в т. 6.1. по-горе. Допълването на гаранцията за изпълнение се извършва в срок до **14 дни** от датата на получаването на уведомлението за това. Ако **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не попълни гаранцията за изпълнение до размерът ѝ уговорен в т. 6.1.

Съставител
10/14 19.03.2019



ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може да развали договора поради неизпълнение и по вина на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с **15-дневно** предизвестие до **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, както и да претендира и получи неустойката по т. 8.3., подт. 8.3.5. по-долу.

6.3. (1) Гаранцията за изпълнение или неинкасираната част от нея ще бъде освободена от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и върната на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в срок до **60 дни** след изтичане срока на договора или прекратяването му на друго правно основание без вина на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, ако неговото изпълнение е надлежно и **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** го е приел при условията на този договор.

(2) **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не дължи никакви такси или лихва на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за времето през което гаранцията за изпълнение законно е престояла у него. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не дължи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** заплащане на разноски и такси, свързани с учредяването и поддържането на банковата гаранция или застраховката (в случай на представяне на гаранция за изпълнение в една от тези форми), за срока през който гаранцията законно е в държане и разпореждане на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

7. ГАРАНЦИИ И КАЧЕСТВО

7.1. Гаранционният срок на стоката е **12 (дванадесет) месеца** съгласно Приложение № 2 към Договора. Същият започва да тече от датата на двустранното подписване на приемно-предавателния протокол по т. 1.3. по-горе.

7.2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ гарантира, че доставената стока е нова, оригинална, неупотребявана, в производство към момента на доставка.

7.3. В рамките на гаранционния срок по т. 7.1., всички разходи по отстраняване на дефекти и/или замяна на стоката с нова, са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

7.4. Рекламации за липси/недостатъци, свързани с количествата, целостта и видимите дефекти на стоката, се правят при приемането на стоката.

7.5. Рекламации за недостатъци, свързани с функционалностите на стоката или скрити дефекти, които не могат да бъдат установени при обикновен оглед на стоката, могат да бъдат направени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при откриването им, но не по-късно от последния ден на гаранционния срок. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** уведомява **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за рекламациите писмено.

7.6. (1) По всяко време от действието на договора, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да проверява доставената стока, която не е в режим на експлоатация, за наличие на **скрити недостатъци (дефекти)**. Проверката по предходното изречение се извършва от служители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, притежаващи съответната техническа компетентност, и се удостоверява със съставянето на **констативен протокол**. При откриване на скрити недостатъци на доставената стока по реда на настоящата точка, същите се считат за гаранционни дефекти и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да ги отстрани в съответствие с гаранционните условия, при условие, че са спазени условията за съхранение на стоката.

(2) За гаранционни дефекти на стоката, освен скритите недостатъци по т. 7.6, ал. 1, се считат и всички дефекти на стоката, които са се проявили по време на експлоатацията ѝ и не са резултат от неправилни действия на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и/или негови служители и са в рамките на гаранционния срок по т. 7.1.

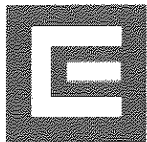
(3) При констатиране на дефекти (неизправности) на стоката в рамките на гаранционния срок, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да уведоми писмено **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в **10-десет/дневен срок** от откриването им. В писменото уведомление по предходното изречение **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** описва недостатъците (дефектите) на стоката и начинът за отстраняването им. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да прегледа уведомлението с констатациите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за недостатъци (дефекти) на стоката и да го уведоми писмено (по факс или на електронна поща) за това дали приема констатациите - съответно предложеният начин за отстраняване на недостатъците (дефектите) или не ги приема. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** следва да изпълни задължението си за уведомяване по предходното изречение в срок до **5 /пет/ работни дни** от датата на получаване на уведомлението на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за констатирания дефект на стоката в рамките на гаранционния срок. В случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не уведоми **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за решението си по отношение на предявената рекламация в срока по предходното изречение, се счита, че не я приема, вследствие на което **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** пристъпва към съставянето на констативен протокол. За съставянето и съдържанието на констативния протокол се прилагат съответно т. 5.2, ал. 2, 3, 4 и 5. При съставянето на констативния протокол страните отчитат уговореното в т. 7.3.

7.7. В случай на прехвърляне на правото на собственост на стоката, предмет на договора, на трета страна се прехвърлят и всички права по отношение на гаранционния срок и гаранционните условия, при спазване указанията за съхранение и експлоатация на производителя.

8. ОТГОВОРНОСТИ

8.1. (1) В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** закъснее с изпълнение на задължение по договора (с изключение на непреодолима сила), то същият дължи неустойка в размер на **0,5 %** за всяка пълна седмица, но не повече от **10 %** от стойността на забавените стоки.

(2) При неизпълнение на задължения по този договор, с изключение на случаите по т. 10.1. на договора, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дължи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойка в размер на **10%** върху стойността на неизпълненото задължение.



8.2. За всеки отделен случай на неизпълнение на задълженията в рамките на гаранционния срок (с изключение на случаите по т. 10.1.), **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дължи **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойка, равна на **10%** от стойността на доставената, но дефектна (неизправна) стока, по отношение на която е възникнало неизпълненото гаранционно задължение.

8.3. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да претендира неустойка в размер на **100%** от стойността на гаранцията за изпълнение на договора, посочена в т. 6.1., в следните случаи:

8.3.1. при прекратяване на договора по т. 9.1., подт. 9.1.2;

8.3.2. при отказ на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да изпълни поръчка за доставка при условията на този договор;

8.3.3. при прекратяване на договора по т. 9.1., подт. 9.1.3 и подт. 9.1.4;

8.3.4. при разваляне на договора при условията на т. 4.6;

8.3.5. при разваляне на договора при условията и по реда на т. 9.1., подт. 9.1.5.

8.4. При забава на плащане **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** дължи обезщетение в размер на законната лихва за забава (равна на основния лихвен процент (ОЛП), обявен от БНБ, плюс 10 %), начислена върху стойността на закъснялото плащане за периода на забавата, като стойността на обезщетението не може да бъде повече от **10%** от стойността на забавеното плащане.

8.5. В случаите, когато посочените по-горе неустойки и компенсации не покриват действителния размер на претърпените вреди от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, той може да търси от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по съдебен ред разликата до пълния размер на претърпените вреди и пропуснати ползи.

8.6. В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не изпълни задължението си по т. 4.13., ал. 2 от настоящия договор, а именно да сключи договор/-и за подизпълнение с посоченият/-те в офертата му подизпълнител/-и в **14-дневен** срок от сключване на настоящия договор, то той дължи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойка в размер на **2 000 лева**.

8.7. В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не изпълни задължението си по т. 4.13., ал. 2 и ал. 6 от настоящия договор, а именно да изпрати на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** оригинален/-и екземпляр/-и в срок до **3 (три) дни** от датата на сключване на договор/-и за подизпълнение/допълнително споразумение към договор за подизпълнение по т. 4.13, ал. 6 от настоящия договор, то той дължи неустойка в размер на **2 000 лева**.

8.8. Страната, която е нарушила своите задължения за обработване и защита на лични данни по т. 12.4. по-долу, които е получила от другата страна или от трето лице или по друг начин, във връзка със сключването и изпълнението на настоящия договор, е длъжна от една страна да обезщети всички вреди (включително наложени имуществени санкции/ глоби), които ответната страна или третото лице е претърпяло вследствие неправомерно обработване и/или съхранение и/или разпространяване и/или допускане на разпространяването на лични данни или вследствие неосъществяване на необходимата и следваща се от нормативните правила защита на лични данни или вследствие неуведомяване на собственика на данни, насрещната страна или надзорния орган за опасност или кражба или неправомерно разпространение на лични данни, а от друга страна да заплати на насрещната страна по договора неустойка в размер на **100%** от стойността на гаранцията за изпълнение на договора, определена в т. 6.1. по-горе, в случай на развалянето на договора съгласно т. 9.6. по-долу. Всички имуществени вреди и санкции, които подлежат на възстановяване съгласно настоящия текст се доказват по размер единствено с валидни документи.

8.9. Неустойките по настоящия договор се заплащат в срок до **10 календарни дни** считано от датата на писмената претенция за тях от страна на изправната до неизправната страна. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право, ако в определения срок за плащане на дължимата неустойка **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не изпълни задължението си, да се удовлетвори за сумата на неустойката от гаранцията за изпълнение на договора или да я прихване от следващо плащане.

8.10. В случай, че не е уговорено друго, неустойките се начисляват върху стойността на закъснялото/ неизпълнено задължение без ДДС.

9. РАЗВАЛЯНЕ И ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ДОГОВОРА

9.1. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право:

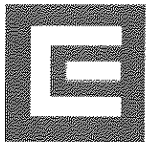
9.1.1. да развали договора в случаите на т. 4.6. от договора, като в този случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право на неустойката по т. 8.3, подт. 8.3.4;

9.1.2. да прекрати договора с **10-дневно** писмено предизвестие, отправено до **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, при забава на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с повече от **30 дни**, без да са налице обстоятелствата по т. 10.1, като в този случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право на неустойката по т. 8.3., подт. 8.3.1;

9.1.3. да прекрати договора с **30-дневно** писмено предизвестие до **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, при повторна доставка на партида дефектна стока или на стока, неотговаряща на изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, посочени в договора и в приложенията към него, когато това обстоятелство е установено по реда на точка 5.2. от настоящия договор, като в този случай **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дължи неустойката по т. 8.3., подт. 8.3.3. Настоящата клауза се прилага и в случаите, когато:

а) двете доставени партиди дефектна стока и/или стока, неотговаряща на изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, не са поредни;

б) в рамките на срока на договора е установено един или повече пъти по реда на т. 7.6. и един или повече пъти по реда на т. 5.2. (кумулятивно), че доставена стока е дефектна и/или не отговаря на



изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, посочени в договора и в приложенията към него.

9.1.4. да прекрати договора без предизвестие, в случай че по реда на т. 7.6. към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** са отправяни **три или повече** претенции (които не е задължително да са последователни) за гаранционни дефекти на доставената стока, дори същите да са били отстранени. В този случай **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дължи неустойката по т. 8.3., подт. 8.3.3.

9.1.5. да развали договора без предизвестие, чрез писмено уведомление, в хипотезата на т. 6.2. по-горе. В този случай **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дължи неустойката по т. 8.3., подт. 8.3.5.;

9.1.6. да прекрати договора с **10-дневно** писмено предизвестие, отправено до **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, при отказ на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да изпълни поръчка за доставка при условията на този договор, без да са налице обстоятелствата по т. 10.1., като в този случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право на неустойката по т. 8.3., подт. 8.3.2.

9.2. Настоящият договор може да се прекратява по взаимно писмено съгласие по всяко време, като двете страни уреждат взаимоотношенията си до момента на прекратяването.

9.3. В случаите на т. 10.3., всяка от страните има право да прекрати договора с **10-дневно** писмено предизвестие до другата страна.

9.4. Договорът се прекратява и в следните случаи:

9.4.1. по т. 2.4; и

9.4.2. по т. 3.3.

9.5. Извън хипотезите по предходните точки, настоящият договор се разваля и на общо основание при условията и по реда на чл. 87 от Закона за задълженията и договорите (ЗЗД) съответно се прекратява на общо основание при наличието на условията по чл. 118 от Закона за обществените поръчки (ЗОП).

9.6. Всяка от Страните има право да развали едностранно настоящият договор за възлагане на обществена поръчка без предизвестие до другата Страна, ако тя е нарушила своите задължения във връзка с обработването и защитата на лични данни, станали и известни във връзка със сключването и изпълнението на договора, както и да претендира и получи обезщетенията за претърпените щети (включително стойността на наложените имуществени санкции/глоби) и неустойката по т. 8.8. по-горе.

10. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛИ ИЛИ НЕПРЕДВИДИМИ СЪБИТИЯ

10.1. В случаи на непреодолима сила по смисъла на чл. 306 от Търговския закон или на непредвидими събития и доколкото тези събития се отразяват върху изпълнението на задълженията на двете страни по договора, сроковете за изпълнение трябва да бъдат удължени за времето, през което е траела непреодолимата сила или непредвидимите събития. Страните се споразумяват за непредвидими събития да се считат издадени или изменени нормативни или ненормативни актове на държавни или общински органи, настъпили по време на изпълнение на договора, които се отразяват на изпълнението на задълженията, на която ѝ да е от страните.

10.2. Двете страни трябва взаимно да се уведомяват писмено за началото и края на тези събития, както следва:

10.2.1. за непреодолимата сила известието трябва да бъде потвърдено от Търговската камара на страната, в която е настъпило и да бъде изпратено на другата страна до **14 дни** след започването му.

10.2.2. за непредвидимите събития – в **14 дневен** срок от издаването или изменението на нормативен или ненормативен акт на държавен или общински орган.

10.3. В случай на непреодолима сила или непредвидимо събитие в страната на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и ако то доведе до закъснение в изпълнението на задълженията на съответната страна за повече от **1 месец**, всяка от страните има право да прекрати договора по реда и при условията на т. 9.3.

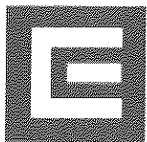
11. РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕ

11.1. Всички спорове, възникнали във връзка с тълкуването и/или изпълнението на договора, се решават чрез преговори и постигане на взаимно изгодни договорености, материализирани в писмена форма за валидност.

11.2. Всички спорове, породени от този договор или отнасящи се до него, включително споровете, породени или отнасящи се до неговото тълкуване, недействителност, изпълнение или прекратяване, както и споровете за попълване празноти в него или приспособяването му към нововъзникнали обстоятелства, за които не е постигнато съгласие по реда на предходната точка, ще бъдат разрешавани по общия гражданскоправен ред, от компетентния съд в Република България със седалище в гр. София.

11.3. Отнасянето на спора за решаване от компетентния съд не ще се счита за причина за спирането на изпълнението на други задължения по настоящия договор, които нямат отношение към предмета на спора.

11.4. Решение от компетентен съд или изменение на законодателството, което прави някое от условията на този договор невалидно, недействително или неизпълнимо, ще се отнася само до това условие и няма да прави целия договор или някакво друго условие от него невалиден, недействителен или неизпълним и всички други условия на договора ще останат в пълна сила и ефект, така както са уговорени от страните.



11.5. Страните поемат задължението да положат всички усилия, за да се договорят за заместващо условие на невалидното, недействителното или неизпълнимото условие с валидно, действително и изпълнимо условие, което най-близко отразява целта на невалидното, недействителното или неизпълнимото условие.

12. КОНФИДЕНЦИАЛНОСТ. ОБРАБОТВАНЕ И ЗАЩИТА НА ЛИЧНИ ДАННИ

12.1. Страните се задължават да пазят и да не допускат разпространяването на информацията определена за конфиденциална, получена от всяка от страните по повод сключването или по време на срока на действие на този договор, както и да използват тази информация единствено за целите на изпълнението. Страните ще считат за конфиденциална информацията съдържаща се в договора и информацията във връзка с начина на изпълнението му, както и всяка информация която се съдържа на хартиен или магнитен носител и е създадена или предоставена на някоя от страните във връзка с изпълнението на договора. Конфиденциална е и всяка информация, която е станала достъпна на някоя от страните по повод изпълнението на договора и която представлява ноу-хау, схеми на складове съответно схеми за достъп и охрана или фирмена тайна на другата страна, или която е определена изрично при предоставянето ѝ от съответната страна за конфиденциална. Конфиденциална е и информацията свързана с лични данни, станали известни на някоя от страните във връзка със сключването или изпълнението на договора.

12.2. Страните се съгласяват, че въпреки прекратяването на този договор поради каквато и да е причина, клаузите свързани с конфиденциалност, ще са в сила и задълженията във връзка с тях ще бъдат валидни за период от **2 (две) години** след прекратяване на договора.

12.3. Клаузите за конфиденциалност не се прилагат когато някоя от страните е длъжна да предостави информация по договора на компетентен държавен орган, който е поискал тази информация във връзка с правомощията му по закон. При предоставяне на информация по тази точка, страната която я дава е длъжна незабавно да уведоми писмено другата страна.

12.4. Във връзка с влизане в сила на Регламент (ЕС) 2016/679 на Европейския парламент и на Съвета от 27 април 2016 година, относно защитата на физическите лица във връзка с обработването на лични данни и относно свободното движение на такива данни и за отмяна на Директива 95/46/ЕО, който считано от 25.05.2018 г. има пряко приложение и за Република България, като държава – членка на Европейския съюз, страните се споразумяват за следното във връзка с обработването и защитата на лични данни, станали тяхно достояние във връзка или по повод изпълнението на настоящия договор, както следва:

12.4.1. Всяка от Страните се съгласява, че ще обработва личните данни („Лични данни“), посочени в настоящия договор на служителите-контактни лица на другата Страна, само и единствено за целите на обмен на данни и информация по договора, като никоя от Страните няма право да обработва Лични данни за други цели. Обработването на Лични данни от Страните се осъществява на територията на Европейския съюз. Не се допуска използването на каквото и да е оборудване за обработване на Личните данни, разположено извън определената Територия за обработване.

12.4.2. Всяка от Страните се задължава да уведоми другата в случай:

а) на каквито и да е дейности по разследване, предприети от надзорен орган по защита на личните данни по отношение на дейността ѝ по обработване на Лични данни за целите на изпълнение на Договора;

б) че установи, че не е в състояние да изпълнява задълженията си относно обработването и защита на личните данни на другата Страна;

в) че установи каквото и да е нарушение на сигурността на обработването на Личните данни. Уведомлението за нарушение на сигурността следва да се извърши незабавно към другата Страна (но не по-късно от **3 (три) часа** от установяването му) и следва да съдържа минимум следната информация:

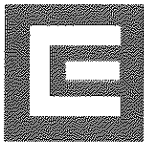
- описание на естеството на нарушението и на фактите, свързани с нарушението на сигурността на личните данни, включително, ако е възможно, категориите и приблизителния брой на засегнатите субекти на данни и категориите и приблизителното количество на засегнатите записи на лични данни;

- описание на евентуалните последици от нарушението на сигурността на личните данни;

- описание на предприетите или предлаганите от нея мерки за справяне с нарушението на сигурността на личните данни, включително по целесъобразност мерки за намаляване на евентуалните неблагоприятни последици.

12.4.3. В случай че е обективно невъзможно да осигури в посочения в т. 12.4.2, б. „в)“ срок цялата необходима за уведомлението информация, съответната Страна уведомява в този срок другата като ѝ предоставя наличната към този момент информация и след съгласуване с нея допълва уведомлението.

12.4.4. Всяка от Страните е задължена да обезщети вредите, които дадено лице може да претърпи в резултат на обработване на Лични данни от страна на някоя от тях, което обработване нарушава Регламент (ЕС) 2016/679 на Европейския парламент и на Съвета от 27 април 2016 година относно защитата на физическите лица във връзка с обработването на лични данни и относно свободното



движение на такива данни или други приложими законови разпоредби за защита на личните данни, освен ако последната не докаже, че по никакъв начин не е отговорна за вредите.

13. ОБЩИ УСЛОВИЯ

13.1. За случаи, неуредени с разпоредбите на настоящия договор, се прилагат: ЗОП, ППЗОП, Търговският закон, ЗЗД и другите действащи в Република България нормативни актове.

13.2. (1) За целите на този договор търговските адреси на страните са както следва:

• на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ:

Република България, гр. София, бул. „Цариградско шосе“ No 159, БенчМарк Бизнес Център.

• на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ: гр. Пловдив 4004, ул. „Коматевско шосе“ № 92

(2) Всички съобщения и уведомявания на страните по настоящия договор ще се извършват само в писмена форма, като условие за действителност. Тази форма ще се счита за спазена, ако съобщението е изпратено по e-mail или факс.

13.3. Ако някоя от страните промени посочените в предходната точка адреси, без да уведоми другата страна, последната не отговаря за не получените съобщения, призовки и други подобни.

13.4. Настоящият договор влиза в сила от датата на неговото двустранно подписване от страните.

13.5. Обществената поръчка се възлага и договорът се сключва във връзка с реализация на проект „LIFE BIRDS ON POWER LINES“, LIFE16 NAT/BG/000612, за което ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е получил безвъзмездна финансова помощ от ЕС по силата на Договор, проектен номер LIFE16 NAT/BG/000612/ 01.10.2017 г.

Приложения, неразделна част от договора:

1. Приложение № 1 – Техническа спецификация;
2. Приложение № 2 – Техническо предложение;
3. Приложение № 3 – Ценово предложение;
4. Приложение № 4 - Образец на приемно-предавателен протокол;
5. Приложение № 5 - Образец на опаковъчен лист;
6. Приложение № 6 - Място на доставка и придружаващи доставката документи;
7. Приложение № 7 – Гаранция за изпълнение.
8. Приложение № 8 – Задължения за ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, произтичащи от т. II.3, II.4, II.5, II.8 и II.27 от Договора за безвъзмездна финансова помощ;
9. Приложение № 9 - Документи по чл. 112, ал. 1 във връзка с чл. 67, ал. 6 от ЗОП.

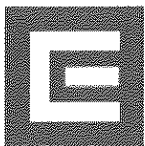
Настоящият договор се състави в два еднакви оригинални екземпляра на български език – по един за всяка от страните, които след като се запознаха с него и приеха съдържанието му го подписаха чрез своите представители, както следва:

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

На основание чл. 5 и 6 от
Регламент (ЕС) 2016/679

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

На основание чл. 5 и 6 от
Регламент (ЕС) 2016/679



Приложение № 1 към Договор за обществена поръчка №/2019 г.

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ. ИЗИСКВАНИЯ И УСЛОВИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА

А. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

Техническа спецификация за обособена позиция № 5 с предмет: „Доставка на птицевзащитни покрития за носещи изолатори 20 kV, за монтиране на открито по проект „LIFE BIRDS ON POWER LINES“, LIFE16 NAT/BG/000612“

Характеристика на материала:

Птицевзащитните покрития представляват гъвкави, напасващи се един в друг модули, покриващи напълно областта на защита дори при усилено (двойно) окачване на проводниците и са предвидени за монтаж на носещи керамични изолатори тип ИНК-20 или еквивалентни композитни (съставни) изолатори и свързващите проводници, предназначени за използване във въздушни електропроводни линии за средно напрежение.

Изработени са от синтетичен материал, който е устойчив на атмосферни въздействия, ултравиолетови лъчи и влиянието на озона в продължение на целия експлоатационен период. Птицевзащитните покрития трябва да са трайно маркирани с наименование или знак на производителя.

Използване:

Птицевзащитните покрития са предназначени за защита на птици от попадане под напрежение и предизвикване на повреди върху въздушните електропроводни линии СрН.

Съответствие на предлаганото изделие със стандартизационните документи:

Птицевзащитните покрития трябва да отговарят на посочените по-долу стандарти или еквиваленти, включително на техните валидни изменения и допълнения:

БДС EN 50397-2:2009 Проводници с покритие за въздушни мрежи и свързаните с тях принадлежности за обявени напрежения над 1 kV променливо напрежение и непревишаващи 36 kV променливо напрежение. Част 2: Принадлежности за проводници с покритие. Изпитвания и критерии за приемане или еквивалентно/и;

БДС EN 50423-3:2006 Въздушни електрически линии за променлив ток, превишаващи 1 kV и до включително 45 kV. Част 3: Комплект от Национални Нормативни Аспекти или еквивалентно/и;

VDE-AR-N 4210-11:2011 Protection of birds on medium-voltage overhead lines или еквивалентно/и.

Изисквания към документацията и изпитванията

№ по ред	Наименование
1.	Точно обозначение на типа, производителя и страната на произход (производство) и последно издание на каталога на производителя
2.	Техническо описание, гарантирани параметри, чертежи с размери, тегло и др.
3.	Декларация за съответствие на предлаганото изпълнение с изискванията на параграф „Съответствие на предлаганото изделие със стандартизационните документи“ в настоящата техническа спецификация.
4.	Протоколи от типови и/или рутинни изпитвания на български или английски език, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език
5.	Сертификат/ акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 4 – заверено копие (само при представени протоколи от типови изпитвания)
6.	Инструкция за монтаж и експлоатация, включително почистване и поддръжка

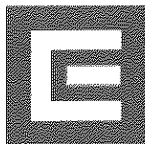
Забележка: Всички оригинални документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език. Каталогите и изпитвателните протоколи могат да бъдат и само на английски език.

Технически данни

1. Характеристики на работната среда

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1	Място на монтиране	На открито
1.2	Максимална температура на околната среда	До + 40°C
1.3	Минимална температура на околната среда	Минус 30°C

1/3



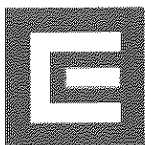
1.4	Относителна влажност	До 100 %
-----	----------------------	----------

2. Параметри на електрическата разпределителна мрежа

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинално напрежение	20 kV
2.2	Максимално работно напрежение	24 kV
2.3	Номинална честота	50 Hz
2.4	Брой на фазите	3
2.5	Заземяване на звездния център	<ul style="list-style-type: none"> • през активно съпротивление; • през дъгогасителна бобина; или • изолиран звезден център.

3. Общи технически характеристики

№ по ред	Параметър/ характеристика	Изискване
3.1	Конструкция	а) Птицезащитните покрития представляват основно тяло с цилиндрична капа и симетрично разположени от двете ѝ страни покривни ръкави интегрирани в един цял модул, както е показано индикативно на фиг. 4 по-долу.
		б) Тялото и ръкавите трябва да са гъвкави, за да могат да поемат отклонението на проводниците в различните равнини и конструктивно да не влияят значително върху увеличаване на вятърното натоварване.
		в) Капата трябва да пасва плътно над главата на изолатора без да закрива стрехите и скъсява пътя на пропълзяване по повърхността на изолатора.
		г) Покритията са предвидени за монтаж на носещи керамични изолатори тип ИНК-20 или еквивалентни композитни (съставни) изолатори, както и всички гами неизолирани медни или алуминиеви проводници със сечение min 95 mm ² , монтирани на тези изолатори.
		д) Конструкцията трябва да позволява лесен монтаж независимо от разположението на проводниците върху изолаторите – централно или странично, без използване на специализирани инструменти, като са предвидени необходимия брой отвори за здраво и сигурно закрепване на покритията към изолаторите и проводниците чрез пристягане с кабелни превръзки и възпрепятства гнездене на птици.
	е) В двата края на тялото на птицезащитните покривки да е предвидена възможност за удължаване чрез монтиране на допълнителни модули за покриване на проводници, позволяващи самостоятелно използване или в комбинация с други модули в последователност, като при необходимост поради спецификата на мястото на монтажа, тяхната дължина може да бъде редуцирана чрез срязване.	
3.2	Материали	Модулите и превръзките са изработени от синтетичен материал, който е устойчив на атмосферни въздействия, ултравиолетови лъчи и влиянието на озона в продължение на целия експлоатационен период.
3.3	Окомплектовка	Основното тяло и удължителните модули се доставят с необходимия брой кабелни превръзки.
3.4	Опаковка	а) Подходяща опаковка предпазваща от механични повреди при транспорт и съхранение. Основното тяло и удължителните модули се доставят в отделни опаковки.
		б) Върху опаковките на основното тяло и удължителните модули трябва да има етикет, поставен във водозащитен прозрачен плик, със следната информация: наименованието и/или логото на производителя; страна на производство; година на производство; наименование на изделието; брой изделия; брутното тегло, kg.
3.5	Експлоатационна дълготрайност	минимум 30 години
3.6	Гаранционен срок	минимум 12 месеца

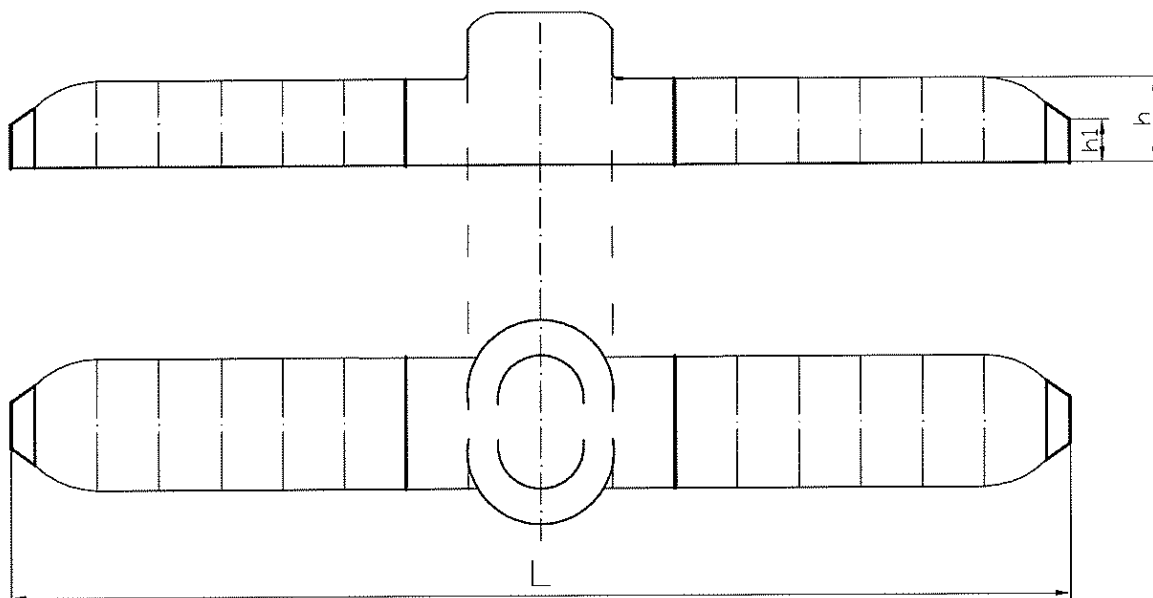


4. Птицезащитни покрития за носещи изолатори

Съкратено название на материала		Птицезащитни покрития, 20 kV, OM
№ по ред	Технически параметър	Изискване
4.1	Размери съгласно фигура 4	-
4.1.1	L	min 1000 mm
4.1.2	h	Да се посочи
4.1.3	h ₁	Да се посочи
4.2	Тегло, kg	Да се посочи

5. Удължителни модули за покриване на проводници

Съкратено название на материала		Удължителни модули
№ по ред	Технически параметър	Изискване
5.1	Дължина на модула	min 600 mm
5.2	Тегло, kg	Да се посочи



Фигура 4 – Птицезащитни покрития за носещи изолатори 20 kV

Б. ИЗИСКВАНИЯ И УСЛОВИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА ЗА ВСЯКА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ

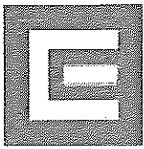
- 1) За възлагане изпълнението на предмета на поръчката Възложителят писмено отправя поръчки, генерирани през SAP, съдържащи най-малко следните данни за стоката: вид на стоката; количество; единична и обща цена; срок и места за доставка.
- 2) Срокът за доставка на стоката е съгласно посочения в конкретния договор, но не повече от 40 календарни дни след получаване на поръчка за количества до 200 броя/комплекта и не повече от 60 календарни дни след получаване на поръчка за количества от 201 до 600 броя/комплекта включително.
- 3) Приемането на заявените и доставените стоки по поръчка се удостоверява с приемно-предавателен протокол, подписан от упълномощените лица от страните по конкретен договор, по ред и начин, описани в него.

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

На основание чл. 5 и 6 от
Регламент (ЕС) 2016/679

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

На основание чл. 5 и 6 от
Регламент (ЕС) 2016/679



Приложение № 2 към Договор за обществена поръчка №/2019 г.

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ



Приложение № 3.5. Предложение за изпълнение на поръчката по обособена позиция № 5

До „ЧЕЗ Разпределение България“ АД

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

за участие в „открита“ по вид процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Доставка на средства и съоръжения за защита на птици по проект „LIFE BIRDS ON POWER LINES“, LIFE16 NAT/BG/000612, съфинансиран от Европейския съюз“, референтен № PPD18-071, обособена позиция № 5 с предмет: „Доставка на птицезащитни покрития за носещи изолатори 20 kV, за монтиране на открито, по проект „LIFE BIRDS ON POWER LINES“, LIFE16 NAT/BG/000612“

От: „ФИЛКАБ“ АД, със седалище: град Пловдив, ул. „Коматевско шосе“ № 92 и адрес за кореспонденция: град Пловдив, ул. „Коматевско шосе“ № 92, тел.: 032/277171, факс:032/671133, e-mail: office@filkab.com,

Уважаеми госпожи и господа,

При изпълнение предмета на обществената поръчка с предмет: „Доставка на средства и съоръжения за защита на птици по проект „LIFE BIRDS ON POWER LINES“, LIFE16 NAT/BG/000612, съфинансиран от Европейския съюз“, референтен № PPD18-071, обособена позиция № 5 с предмет: „Доставка на птицезащитни покрития за носещи изолатори 20 kV, за монтиране на открито по проект „LIFE BIRDS ON POWER LINES“, LIFE16 NAT/BG/000612“, съобразявайки изискванията на възложителя, Ви предлагам следните условия, при които бихме изпълнили поръчката, ако ни изберете за изпълнител:

Характеристика на материала:

Птицезащитните покрития представляват гъвкави, напасващи се един в друг модули, покриващи напълно областта на защита дори при усилено (двойно) окачване на проводниците и са предвидени за монтаж на носещи керамични изолатори тип ИНК-20 или еквивалентни композитни (съставни) изолатори и свързващите проводници, предназначени за използване във въздушни електропроводни линии за средно напрежение.

Изработени са от синтетичен материал, който е устойчив на атмосферни въздействия, ултравиолетови лъчи и влиянието на озона в продължение на целия експлоатационен период. Птицезащитните покрития са трайно маркирани с наименование или знак на производителя.

Използване:

Птицезащитните покрития са предназначени за защита на птици от попадане под напрежение и предизвикване на повреди върху въздушните електропроводни линии СрН.



№ по ред	Наименование	Гарантирано предложение на участника:
1	Точно обозначение на типа на: - птицезащитни покрития за носещи изолятори: - удължителни модули за покриване на проводници:	SP 45.3 SP 31.3
2	Производител: - птицезащитни покрития за носещи изолятори: - удължителни модули за покриване на проводници:	ENSTO FINLAND OY
3	Страната на произход (производство): - птицезащитни покрития за носещи изолятори: - удължителни модули за покриване на проводници:	Финландия
4	Последно издание на каталог на производителя: - птицезащитни покрития за носещи изолятори: - удължителни модули за покриване на проводници:	<u>Приложение 1а</u> Последно издание на каталог на производителя Overhead Line Solutions

Съответствие на предлаганото изделие със стандартизационните документи:

Птицезащитните покрития отговарят на посочените по-долу стандарти или еквиваленти, включително на техните валидни изменения и допълнения:

№ по ред	Стандарт
1	БДС EN 50397-2:2009 Проводници с покритие за въздушни мрежи и свързаните с тях принадлежности за обявени напрежения над 1 kV променливо напрежение и непревишаващи 36 kV променливо напрежение. Част 2: Принадлежности за проводници с покритие. Изпитвания и критерии за приемане или еквивалентно/и;
2	БДС EN 50423-3:2006 Въздушни електрически линии за променлив ток, превишаващи 1 kV и до включително 45 kV. Част 3: Комплект от Национални Нормативни Аспекти или еквивалентно/и;
3	VDE-AR-N 4210-11:2011 Protection of birds on medium-voltage overhead lines или еквивалентно/и.

Технически данни

1. Характеристики на работната среда

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1	Място на монтиране	На открито
1.2	Максимална температура на околната среда	До + 40°C
1.3	Минимална температура на околната среда	Минус 30°C
1.4	Относителна влажност	До 100 %

2. Параметри на електрическата разпределителна мрежа



№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинално напрежение	20 kV
2.2	Максимално работно напрежение	24 kV
2.3	Номинална честота	50 Hz
2.4	Брой на фазите	3
2.5	Заземяване на звездния център	<ul style="list-style-type: none"> • през активно съпротивление; • през дъгогасителна бобина; или • изолиран звезден център.

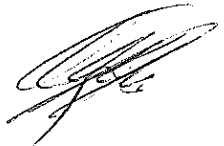
3. Общи технически характеристики

№ по ред	Параметър/ характеристика	Изискване	Гарантирано предложение на Участника
3.1	Конструкция	а) Птицезащитните покрития представляват основно тяло с цилиндрична капа и симетрично разположени от двете ѝ страни покривни ръкави интегрирани в един цял модул, както е показано индикативно на фиг. 4.	ДА
		б) Тялото и ръкавите са гъвкави, могат да поемат отклонението на проводниците в различните равнини и конструктивно не влияят значително върху увеличаване на вятърното натоварване.	ДА
		в) Капата пасва плътно над главата на изолятора без да закрива стрехите и скъсява пътя на пропълзяване по повърхността на изолятора.	ДА
		г) Покритията са предвидени за монтаж на носещи керамични изолятори тип ИНК-20 или еквивалентни композитни (съставни) изолятори, както и всички гамаи неизоларани медни или алуминиеви проводници със сечение min 95 mm ² , монтирани на тези изолятори.	ДА
		д) Конструкцията позволява лесен монтаж независимо от разположението на проводниците върху изоляторите – централно или странично, без използване на специализирани инструменти, като са предвидени необходимия брой отвори за здраво и сигурно закрепване на покритията към изоляторите и проводниците чрез пристягане с кабелни превръзки и възпрепятства гнездене на птици.	ДА

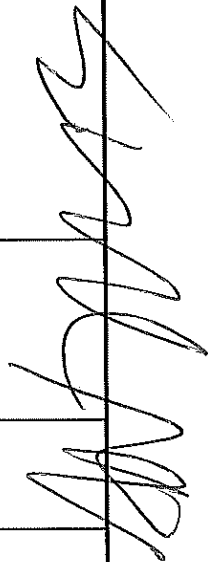
Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature



№ по ред	Параметър/ характеристика	Изискване	Гарантирано предложение на Участника
		е) В двата края на тялото на птицевзащитните покривки е предвидена възможност за удължаване чрез монтиране на допълнителни модули за покриване на проводници, позволяващи самостоятелно използване или в комбинация с други модули в последователност, като при необходимост поради спецификата на мястото на монтажа, тяхната дължина може да бъде редуцирана чрез срязване.	ДА
3.2	Материали	Модулите и превръзките са изработени от синтетичен материал, който е устойчив на атмосферни въздействия, ултравиолетови лъчи и влиянието на озона в продължение на целия експлоатационен период.	ДА
3.3	Окомплектовка	Основното тяло и удължителните модули ще се доставят с необходимия брой кабелни превръзки.	ДА
3.4	Опаковка	а) Подходяща опаковка предпазваща от механични повреди при транспорт и съхранение. Основното тяло и удължителните модули ще се доставят в отделни опаковки.	ДА
		б) Върху опаковките на основното тяло и удължителните модули има етикет, поставен във водозащитен прозрачен плик, със следната информация: наименованието и/или логото на производителя; страна на производство; година на производство; наименование на изделието; брой изделия; брутното тегло, kg.	ДА
3.5	Експлоатационна дълготрайност	минимум 30 години	30 години
3.6	Гаранционен срок	минимум 12 месеца	12 месеца



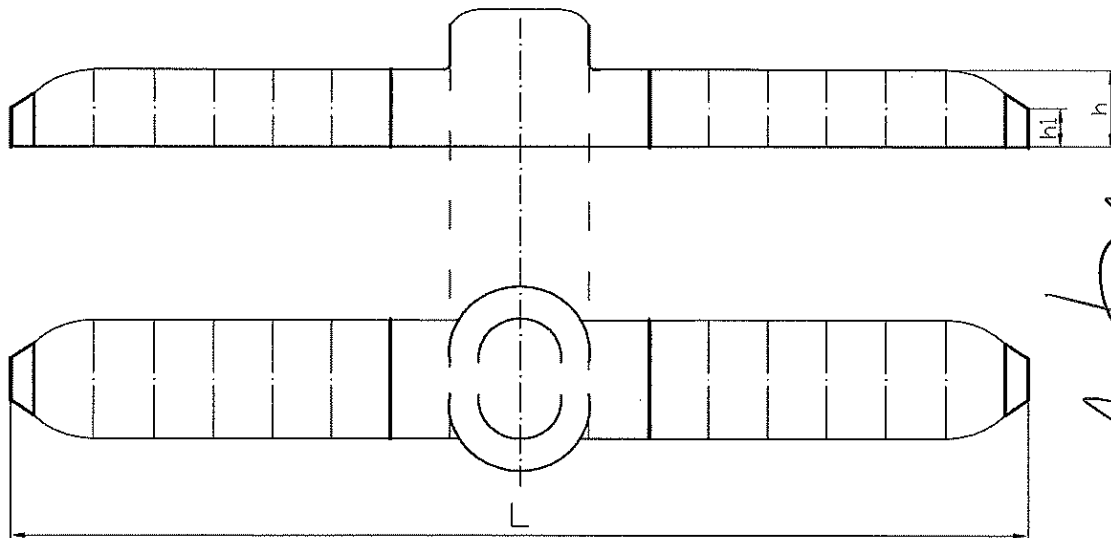
4. Птицевзащитни покрития за носещи изолатори

Съкратено название на материала		Птицевзащитни покрития, 20 kV, OM	
№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение на Участника
4.1	Размери съгласно фигура 4	-	-
4.1.1	L	min 1000 mm	1000 mm
4.1.2	h	Да се посочи	68 mm
4.1.3	h ₁	Да се посочи	60 mm

4.2	Тегло, kg	Да се посочи	0,293 кг
-----	-----------	--------------	----------

5. Удължителни модули за покриване на проводници

Съкратено название на материала		Удължителни модули	
№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение на Участника
5.1	Дължина на модула	min 600 mm	647 mm
5.2	Тегло, kg	Да се посочи	0,110 кг



Фигура 4 – Птицезащитни покрития за носещи изолатори 20 kV

Декларираме, че ще извършим следното при изпълнение предмета на поръчката:

- 1) Запознати сме и приемаме за възлагане изпълнението на предмета на поръчката. Възложителят писмено да отправя поръчки, генерирани през SAP, съдържащи най-малко следните данни за стоката: вид на стоката; количество; единична и обща цена; срок и места за доставка.
- 2) Сроковете за доставка на стоките по предмета на поръчката са съгласно приложение „Срокове за доставка“ към настоящето техническо предложение.
- 3) Запознати сме и приемаме приемането на заявените и доставените стоки по поръчка да се удостоверява с приемно-предавателен протокол, подписан от упълномощените лица от страните по конкретен договор, по ред и начин, описани в него.

Обработка на лични данни:

Във връзка с прилагането на Регламент (ЕС) 2016/679 на Европейския парламент и на Съвета от 27 април 2016 г. относно защитата на физическите лица във връзка с обработването на лични данни и относно свободното движение на такива данни и за отмяна на Директива 95/46/ЕО, информиран съм, че Възложителят (включително чрез неговия помощен орган, а именно назначената за провеждане на поръчката оценителна комисия) ще обработва личните данни, включени в настоящото Предложение за изпълнение на поръчката, за целите на провеждане на обществената поръчка в съответствие с изискванията на приложимата нормативна уредба. Съгласно чл.122 от ЗОП данните по настоящата процедура се съхраняват за срок от 5 години от датата на приключване на изпълнението на договора или от датата на прекратяване на процедурата и заедно с необходимата документация се въвеждат в публичните регистри в съответствие с изискванията на ЗОП.



Приложения:

1) Документите, изисквани съгласно условията в таблица *Изисквания към документацията и изпитванията* за обособена позиция № 5 от Глава II. „Техническа спецификация. Изисквания и условия на възложителя към изпълнението на предмета на поръчката“ от тази документацията:

- a) Последно издание на каталог на производителя;
- b) Техническо описание, гарантирани параметри, чертежи с размери, тегло и др.;
- c) Декларация за съответствие на предлаганото изпълнение с изискванията на параграф „Съответствие на предлаганото изделие със стандартизационните документи“ в настоящето предложение за изпълнение на поръчката;
- d) Заверени от участника копия на протоколи от типови изпитвания и/или рутинни на български или английски език, проведени от независима изпитвателна лаборатория с приложен списък на отделните изпитвания на български език;
- e) Заверено от участника копие на Сертификат/ акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания (само при представени протоколи от типови изпитвания);
- f) Инструкция за монтаж и експлоатация на български език, включително почистване и поддръжка.

2) Срокове за доставка.

Забележка: Всички оригинални документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език. Каталогите и изпитвателните протоколи могат да бъдат и само на английски език.

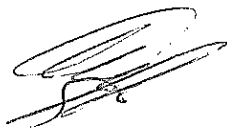
Дата: 06.11.2018 г.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

На основание чл. 5 и 6 от
Регламент (ЕС) 2016/679

Изпълнителен директор





Приложение 1 към Техническо предложение

**ИЗИСКВАНИ ДОКУМЕНТИ ОТ ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ И СПЕЦИФИКАЦИИ
ОПИС**

- Приложение 1.a.: Последно издание на каталог на производителя ENSTO FINLAND OY – Overhead Line Solutions;
- Приложение 1.b.1: Техническо описание, гарантирани параметри, чертежи с размери, тегло и др. на птицевзащитно покритие за носещи изолятори 20kV, за монтаж на открито тип SP45.3, издадени от ENSTO FINLAND OY;
- Приложение 1.b.2: Техническо описание, гарантирани параметри, чертежи с размери, тегло и др. на удължителен модул за покриване на проводници тип SP31.3, издадени от ENSTO FINLAND OY;
- Приложение 1.c.: Декларация за съответствие на комплект за защита от птици SP45.3 & SP31.3, издадена от ENSTO FINLAND OY;
- Приложение 1.d.1: Протокол № 2554S/03.10.2012 за проведени типови изпитания на птицевзащитно покритие за носещи изолятори 20kV, за монтаж на открито тип SP45.3, издаден от Изпитвателна лаборатория Ensto Utility Networks Laboratory;
- Приложение 1.d.2: Протокол № 3055S/08.04.2015 за проведени типови изпитания на птицевзащитно покритие за носещи изолятори 20kV, за монтаж на открито тип SP45.3, издаден от Изпитвателна лаборатория Ensto Utility Networks Laboratory;
- Приложение 1.d.3: Протокол № 2831S/31.12.2013 за проведени типови изпитания на удължителен модул за покриване на проводници тип SP31.3, издаден от Изпитвателна лаборатория Ensto Utility Networks Laboratory;
- Приложение 1.d.4: Списък с проведените типови изпитвания на птицевзащитни покрития за носещи изолятори 20 kV, за монтаж на открито;
- Приложение 1.e.: Сертификат за акредитация на Изпитвателна лаборатория Ensto Utility Network Laboratory с валидност 25.11.2014 – 25.11.2018;
- Приложение 1.f.1: Инструкции за монтаж и експлоатация на птицевзащитно покритие за носещи изолятори 20kV, за монтаж на открито тип SP45.3, издадена от ENSTO FINLAND OY;
- Приложение 1.f.2: Инструкции за монтаж и експлоатация на удължителен модул за покриване на проводници тип SP31.3, издадена от ENSTO FINLAND OY;

Дата: 06.11.2018 г.

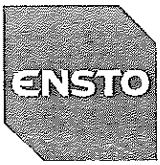
ПОДПИС И ПЕЧАТ:

На основание чл. 5 и 6 от
Регламент (ЕС) 2016/679



Изпълнителен директор



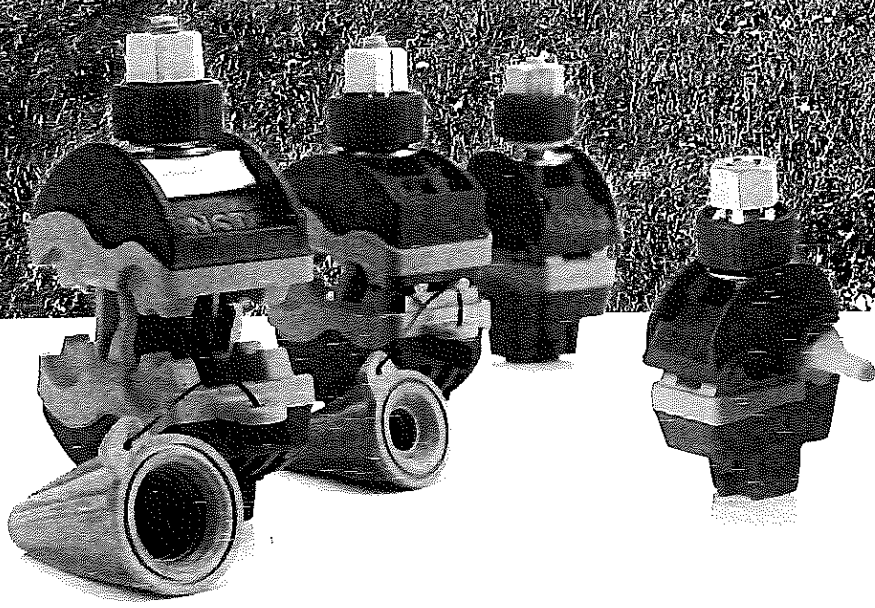
Saves Your Energy

Overhead Line Solutions

Tested efficiency



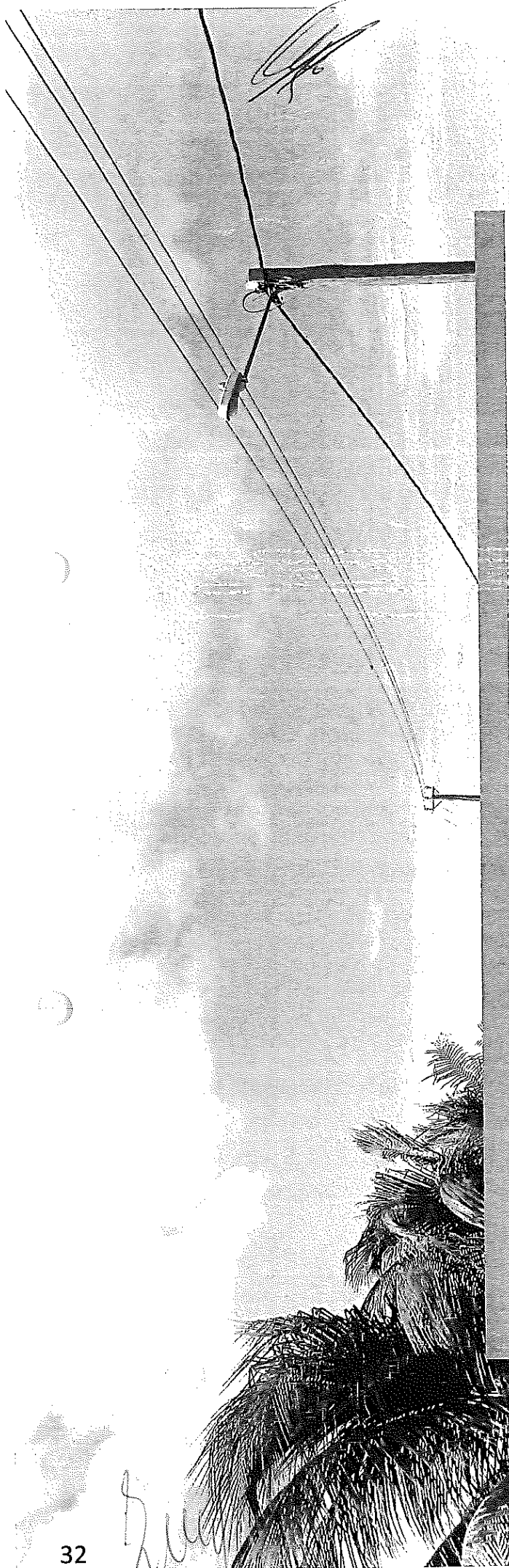
[Handwritten signature]



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

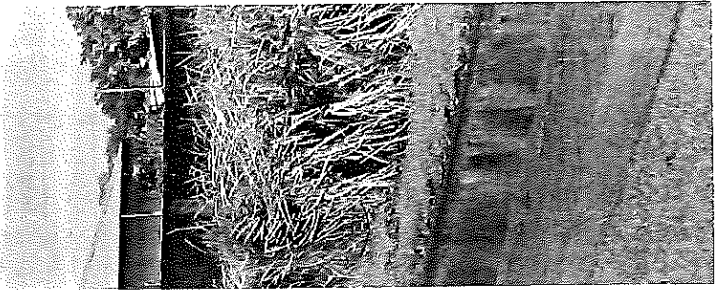
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



Content

Safe and energy efficient solutions.....	4	Additional Protection.....	31
Ensto Pro Training Academy.....	6	Installation.....	32
Ensto Solutions for Low Voltage Systems.....	8	Bare Conductor System.....	33
Uninsulated Messenger Wire System (AMKA).....	10	Universal Cable System 12-36 kV.....	34
Four Core System.....	12	Network Automation.....	35
Insulated Messenger Wire System (IMWS).....	13	Ensto Crossarms and Pole Accessories for MV Systems...36	
Ensto SLIW 50 - a new generation of connectors.....	14	Tools.....	37
Ensto Solutions for Medium Voltage Systems.....	18	SZ 24 Disconnecter	38
Covered Conductor System.....	19	Low voltage overhead line solutions.....	39
Power Arc Devices.....	22	Medium voltage overhead line solutions.....	71
Current Limiting Devices.....	26	Lamp post fixtures.....	96
Arc Protection Devices.....	27	Product index.....	98
Installing Arc Protection Devices.....	29		



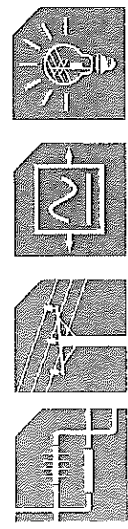


Committed to Network Power Quality



Ensto is a family business and international cleantech company specializing in the development, manufacturing and marketing of electrical systems and supplies for the distribution of electrical power and for use in electrical applications.

- We are committed to providing solutions for excellent network power quality. Our proven technologies and unique customer support together ensure reliable electricity distribution. Ensto's products are installation-friendly and tested in accordance with the strictest standards. Ensto has three business units: Ensto Utility Networks, Ensto Building Technology, and Ensto Industrial Solutions.
- Ensto Solutions for Network Power Quality
 - Ensto Utility Networks offers accessories and solutions for:
 - Low and medium voltage overhead lines
 - Low and medium voltage underground cables
 - Voltage regulation
 - Network automation



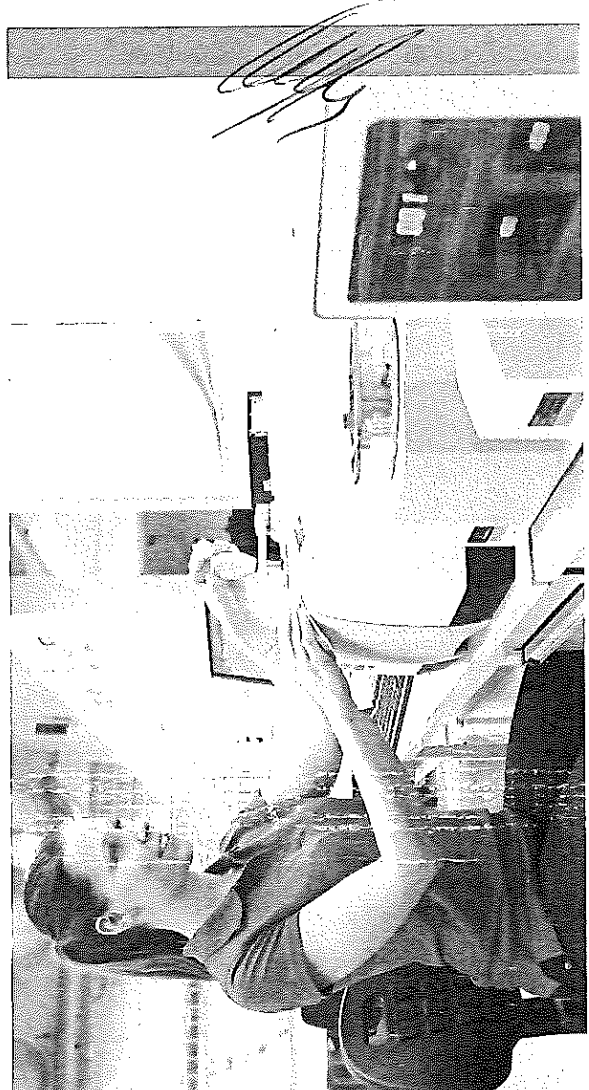
Well Functioning Solutions

Ensto's solutions play a key role in building reliable, low-loss electricity distribution networks with disturbance-free service. High-quality products guarantee lower total costs for creating robust distribution networks.

We have in-depth thorough experience and knowledge of distribution networks in even the most demanding conditions: cold, hot and stormy surroundings all over the world. Our products are developed in close cooperation with our customers. They are designed for a long service life, minimal need for maintenance, and a low life-cycle impact on the environment.

Tested to Meet Your Expectations

Ensto has fully equipped and equipped test laboratories in-house. We test our products to ensure they meet the toughest national and international standards – in fact, we test



beyond standard requirements. We work with many international test laboratories and use well known external laboratories for certification testing.

Ensto accessories for medium voltage covered conductors are tested for compliance with the EN 50397-2 standard. This international overhead line standard sets test requirements for the accessories used with covered conductors (e.g. PAS/BLL).

Answers Close to You

Ensto has local sales personnel in 20 countries, allowing us to serve and support our customers flexibly in their own language, thanks to a strong local presence. In addition, we sell throughout the world.


Unique Training

Ensto's extensive training program Ensto Pro provides continuing support and comprehensive training for our customers. The benefits of this training include time, cost, and energy savings and fewer installation errors. Moreover, we receive reliable input on the solutions the customer truly needs and all training sessions are customized.

Focus on Energy-Efficiency

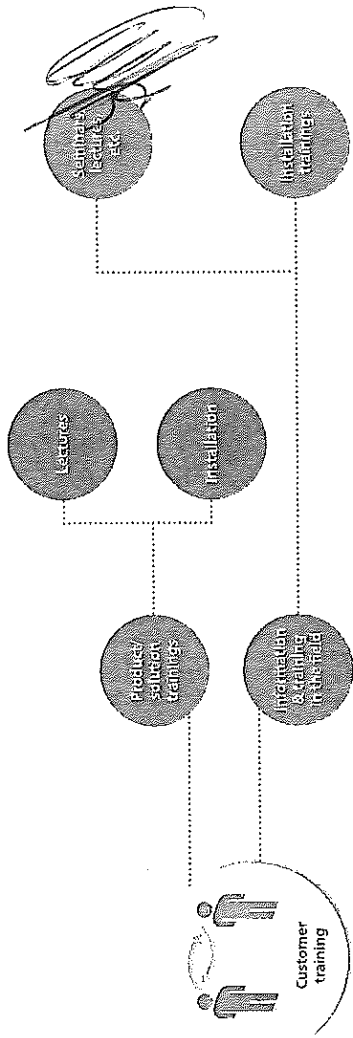
Ensto is committed to building sustainable energy infrastructure with energy-efficient solutions.

Higher-quality power and lower distribution losses are key to energy efficiency. Sustainability and efficiency are also achieved via recyclable materials, local expertise, and in-house manufacturing.

Ensto's solutions for network power quality improve efficiency in electricity distribution and the quality of electricity. They save your time, money, and energy. 

Ensto Pro Training Academy

Assuring Know-How and Reliable Installations



Ensto Pro – and You Know!

Our Knowledge at Your Disposal

Customer training sessions are a vital part of our operations. We offer more than products; a complete package with reliable solutions, professional service, and customized support. They allow us to create profitable, long-term relationships of true collaboration.

Ensto has offered technical training to customers for decades now. We want to share with you our 50-plus years of experience in electricity network building and making the most of our products in varied, demanding circumstances. At the same time, we wish to learn from your experiences and truly understand your requirements, thereby becoming able to develop our products to best meet those precise needs.

Variety of Training Types

Our customer training ranges from small installation sessions to large lecture-type events. Also, we are ready to teach about a host of topics as customer needs and wishes dictate.

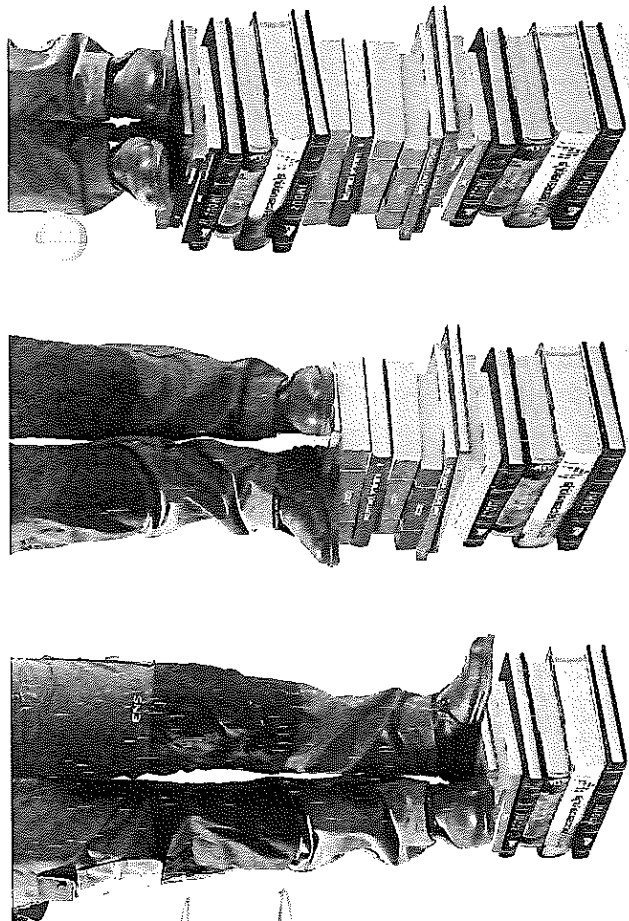
Often, we arrange, or are involved in, sessions attended by professionals from various institutions, such as cable manufacturers and energy-market authorities. By offering all the necessary information in one session, we save time and energy. We care about your success. ☺

Unique and Customized Training

Training helps to create true connection between us and you, the customer. We get real-time information on what you want, while you can learn about, for instance, products, installation methods, and distribution-network design.

Our Ensto Pro service is unique:

- We give local service in the local language.
- We customize all Ensto Pro trainings.
- We are easy-going professionals.
- We enforce our credibility with a consistent and appealing look and presentation.
- We emphasize two-way learning.
- We keep our promises.



Ensto Pro TRAINING ACADEMY

Ensto Pro is a training program that provides continuing support and comprehensive training for our customers, and personnel alike, for professional education and network-building.

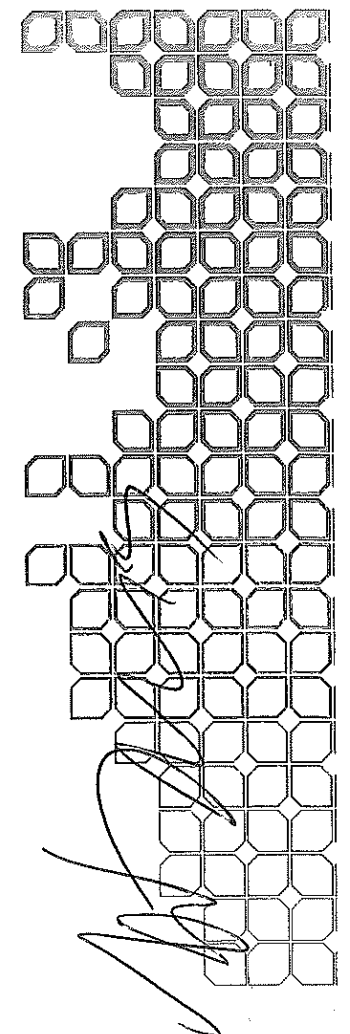
As our customer you gain these benefits from Ensto Pro training:

- Time, cost, and energy savings
- Fewer installation errors
- Confidence and motivation
- The opportunity to have an influence
- New perspectives.

Handwritten signature

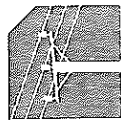
Handwritten signature

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Ensto Solutions for Low Voltage Systems

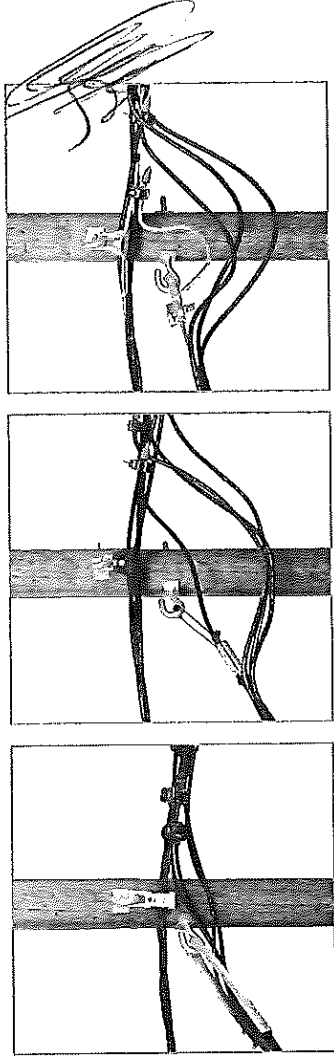
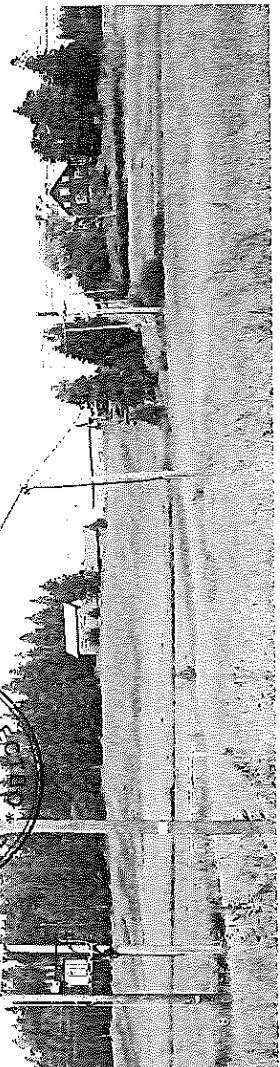
Ensto has developed integrated product packages and solutions for low voltage overhead lines. Our high-quality overhead line accessories help in building a distribution network with a life-cycle of 40-50 years.



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ВАРНО С ОРИГИНАЛА



Properties and Typical Values of LV ABC (Aerial Bundle Cable) Overhead Line Systems Realized with Ensto Fittings

Ensto Fitting	Typical Solution	Specialized Solution
Description	Four equal aluminum alloy conductors including phase- and neutral conductors. The cable can also have separate conductors for street lighting.	Insulated aluminum phase conductors, insulated aluminum messenger wire, which is also the neutral conductor. The cable can also have separate conductors for street lighting.
Minimum breaking loads for the conductor	4x35 mm ² = 22.4 kN 4x50 mm ² = 33.2 kN 4x70 mm ² = 45.3 kN 4x95 mm ² = 60.8 kN 4x120 mm ² = 75.2 kN	3x35 mm ² + 50 mm ² = 14.7 kN 3x70 mm ² + 95 mm ² = 27.9 kN 3x120 mm ² + 95 mm ² = 27.9 kN
Sharing of mechanical load	Mechanical load applied in all conductors.	Messenger wire carries all mechanical load.
Tensile strength of wires of conductor (N/mm ²)	All conductors 160 N/mm ²	Neutral 300 N/mm ² Phases 120 N/mm ²
Risk of neutral breaking under unexpected loads like falling trees etc.	The neutral is unlikely to break alone, if the installation is made properly. High mechanical strength.	The neutral is reinforced, but it may break alone. Risk to personnel and apparatus due to risen phase voltage and high potential in neutral, if the earthing is not made properly.
Live line work	No special requirements	No special requirements. Uninsulated neutral may have touch voltage in poor earthing conditions. Proper earthing is essential.
Connectors	Same connector can be used for all cores.	Sometimes different connectors for phases and neutral.
Risk of corrosion in the neutral	Reduced risk	Potential risk in extreme climatic conditions.
Insulation methods	No special tools or methods. Special clamps with insulator pullers available.	No special tools or methods. Pullers are needed. Economical fittings

Uninsulated Messenger Wire System (AMKA)

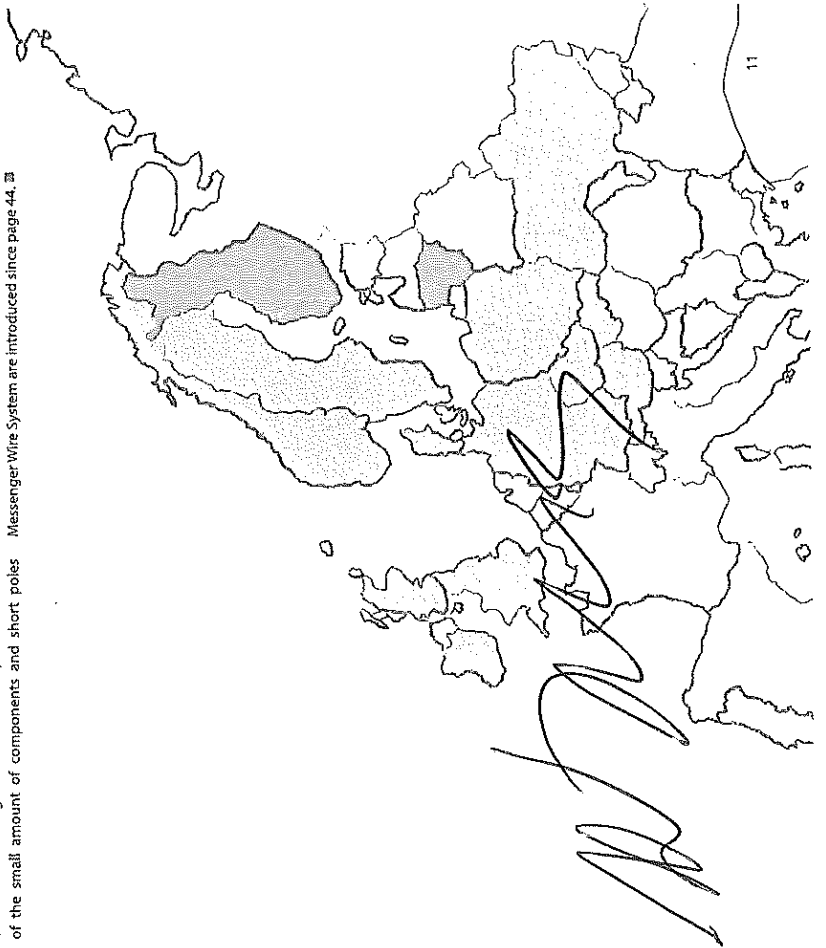
Ensto has developed solutions and integrated product packages for various Low Voltage ABC (Aerial Bundled Cable) systems since the early 1960's.

The solutions are designed to meet the international and local standards and take into account the special requirements of the urban, rural and forested areas, density of population, climatic conditions, available investments etc.

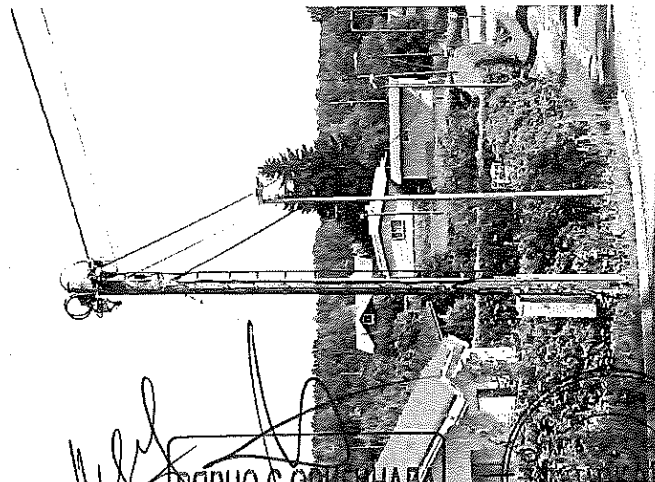
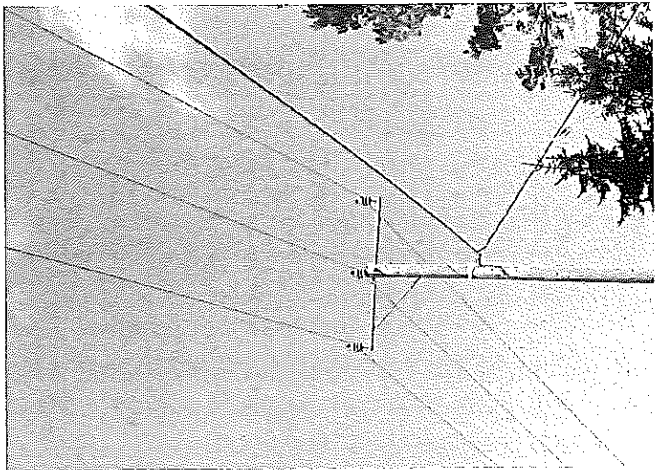
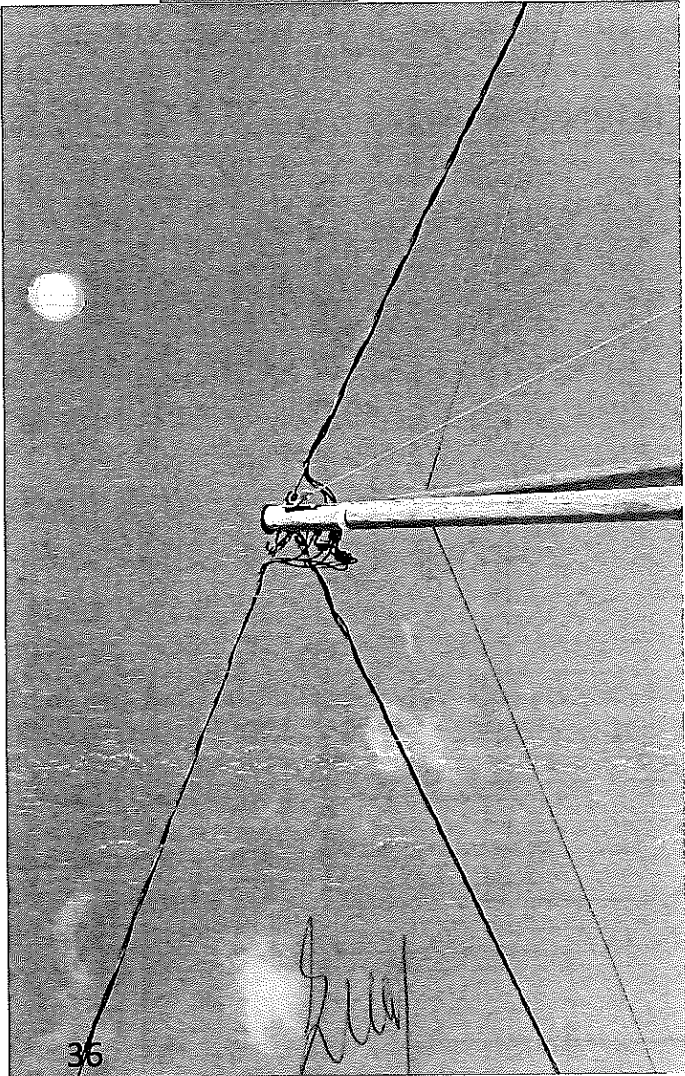
The AMKA System is a reliable, safe and easy way to build a low voltage overhead line system. Because of the small amount of components and short poles

it is easy to build and preferred by many professionals. AMKA is used e.g. in Finland, Estonia, Hungary, Russia and Turkey. Ensto offers a complete product package developed especially for the AMKA System.

The products are easy to install and have been proven to last for decades even in the severe, Northern climatic conditions. Ensto solutions for Uninsulated Messenger Wire System are introduced since page 44.



Handwritten signature



Handwritten signature
ВЯРНО С ОРНИ НАЛА

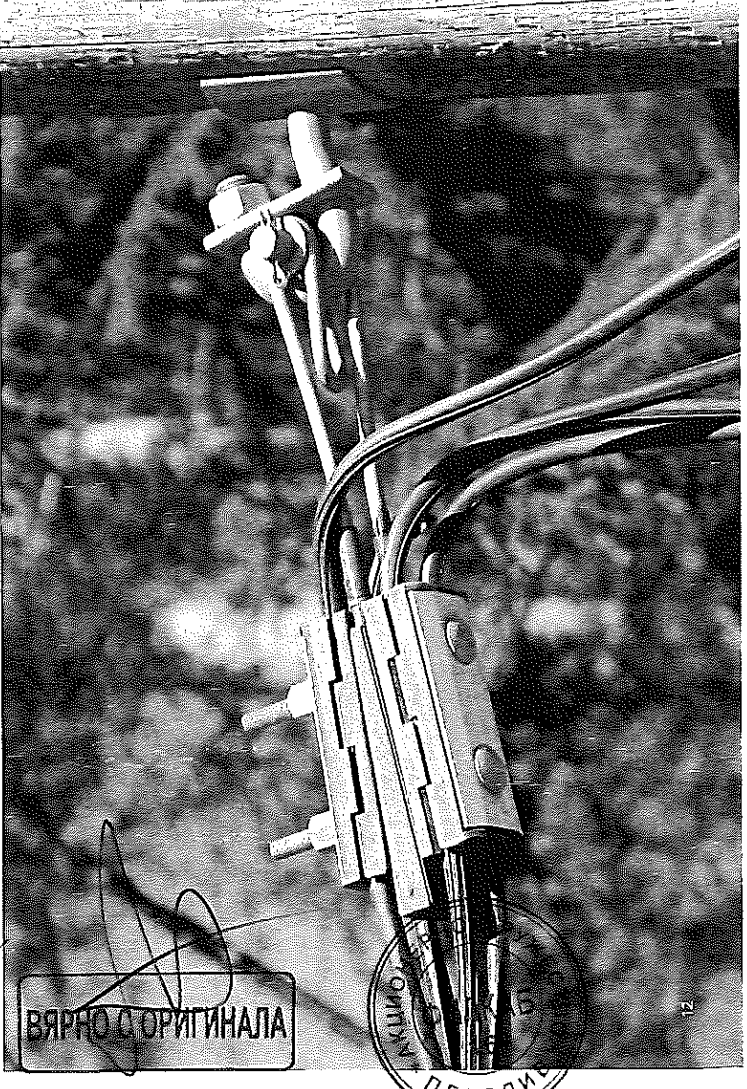


Four Core System

Since the 1970's the Four Core System has been adapted in many Central and North European countries e.g. in Austria, Germany, Ireland, United Kingdom, Poland, Hungary, Russia and Scandinavia.

The four insulated conductors that share the tensile load equally, have a size range of 16 to 185 mm². They are made of aluminum with a relatively high tensile strength. Therefore, the breaking load of the cable is relatively high, as well. Read more about the Ensto solutions for four core systems since page 39.

[Handwritten signature]



ВАРЯНО С ОРИГИНАЛА

АНКЦИОНАЛЕН
ПЛОДНИК



[Handwritten signature]

Insulated Messenger Wire System (IMWS)

An insulated messenger wire cable consists of one to five black, weather resistant, high density or cross-linked, polyethylene insulated conductors twisted around an insulated aluminum alloy messenger (typical tensile strength 300 N/mm²).

The Ensto portfolio for Insulated Messenger Wire Systems includes connectors, suspension and support and fastening accessories. Our solutions for Insulated Messenger Wire System are covered on pages 42.

[Handwritten signature]

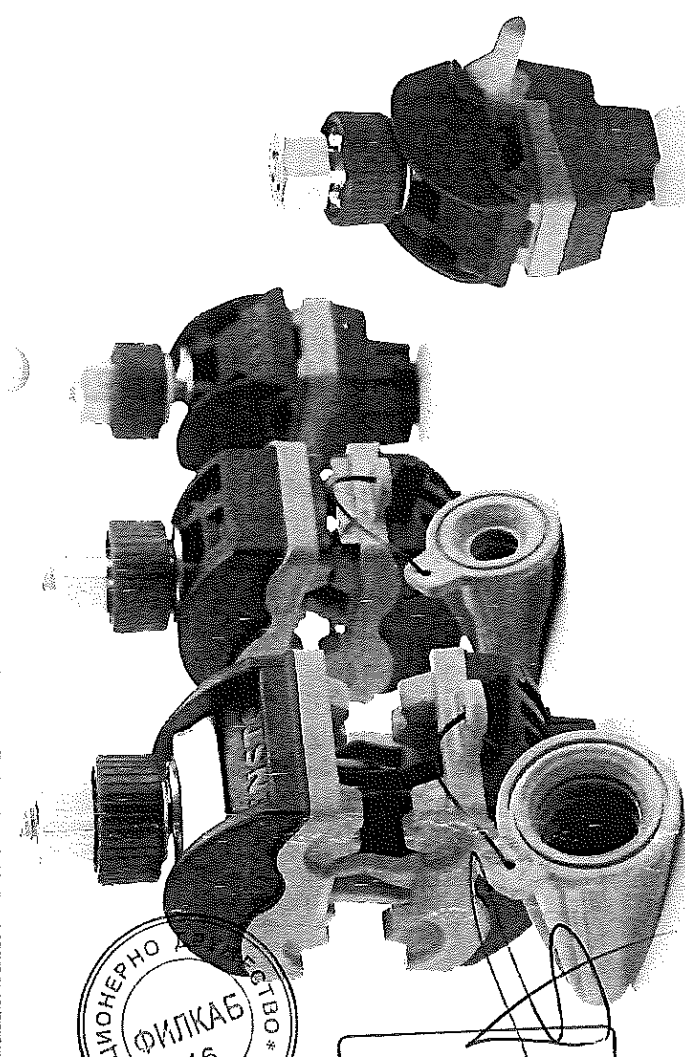


Ensto SLIW 50 - a new generation of connectors

Ensto offers a revolutionary family of connectors. The SLIW 50 connector family exemplifies our role as a global leader in insulation piercing connector technology. The connectors are a result of close cooperation with our clients.

Moreover, when developing the connectors, a special attention was given to superb usability, easy installation and good materials.

As a whole, the connectors represent the new Ensto design which combines modern appearance with high quality.



Connectors

Ensto connectors have been used around the world since the mid 1960's.

Our connectors are designed to resist corrosion and bimetallic electrochemical reactions and to endure varying mechanical tensions and other forces detrimental to the connection.

Our portfolio includes:

- Weather- and waterproof insulation piercing connectors
- Parallel groove connectors for both Al/Al and Al/Cu conductors
- Insulating covers for the connectors
- Busbar connectors, cable lugs, cable joints

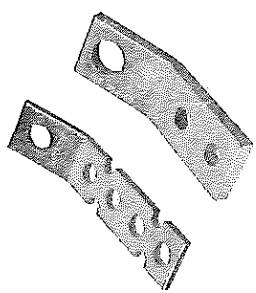
Technical Information about Ensto Connectors can be found on pages 45-54.

Copper Bars

Copper bars are used together with busbar connectors to connect Cu- or Al- conductors to high- or low-voltage transformer bushings. It is important to brush and grease the Al-connection.

Flat copper bars are tin-plated to reduce corrosion between aluminium and copper. The copper bars and connectors are delivered separately.

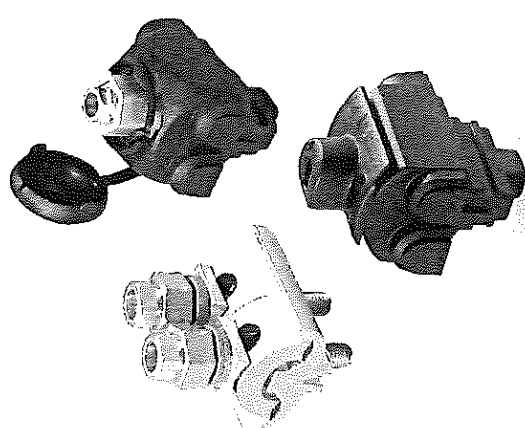
Read more about Copper Bars on page 55.



Bird Protectors

Environmental aspects are increasingly important when building an electricity network. Ensto is working together with electricity utilities and environmental agencies to find ways to protect wildlife from electricity distribution network.

Read more about Bird protectors for low voltage system on page 60 and for medium voltage system on page 80, 92 and 93.

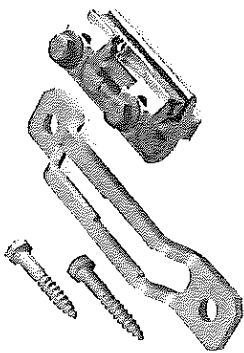


Cable Lugs, Earthing Connectors and Earthing Bars

The cable lugs are used for terminating conductors of 1 kV cables. Because of the shear head bolt construction, no crimping tools are needed. The lugs are water tight and suitable for solid and stranded, sector shaped and circular conductors.

Earthing connectors are used for the connection of earthings in pole transformer stations. The earthing conductors can be connected to the bar by using KG connectors.

Read more on pages 56-57.



Pole Fuse Switch Disconnectors

Pole fuse switch disconnectors are used for protecting low-voltage networks. They combine the functions of a fuse, a switch and a disconnector. Pole fuse switches are easy to use as they can be operated from the ground by using a rod.

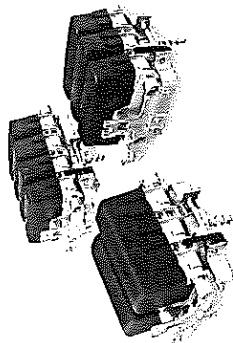
They are also reliable and work for decades even in the most severe conditions. Their reliability and safety has been proved in numerous tests in accordance with IEC and national standards. We manufacture 160 A and 400 A pole fuse switches.

Read more about Pole Fuse Switch Disconnectors on pages 58-61.

Lamp Post Fixtures

Lamp post fixtures are used for connecting and branching aluminium and copper cables in lamp posts and cable cabinets. The fixtures are insulated.

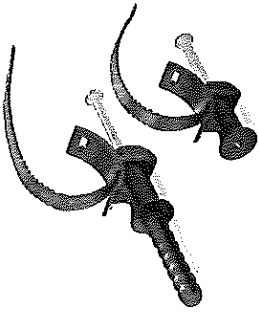
Read more about Lamp post fixtures on pages 96-97.



Fixing Materials for Pole and Wall Mount

AB cables have usually a single layer of insulation only. They are not intended to be installed directly to the supporting surface. The wall mount fittings and the distance clips make it possible to install cables on various surfaces horizontally and vertically.

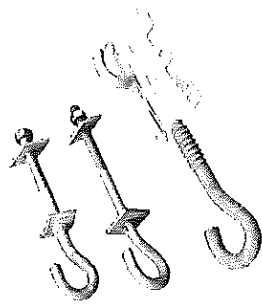
Read more on pages 62-63.



Suspension Hooks

AB cables are suspended on wooden, concrete or steel poles and walls. Every support requires its own tensioning device. The Ensto hook program has a solution for all needs and tensions required. The installation is easy and quick and no special tools are needed.

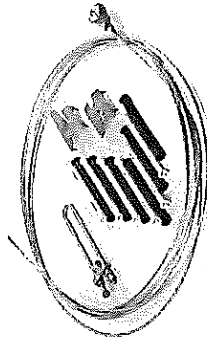
Read more about Suspension Hooks on pages 64-65.



Stay Wire Accessories and Pole Base Reinforcers

Ensto offers supporting stay wire sets, pole base reinforcers, and pole hats. We have a variety of standardized sets available, which makes the material handling easy and speeds up the line erection process. Ensto's pole base reinforcers increase the life time of the poles.

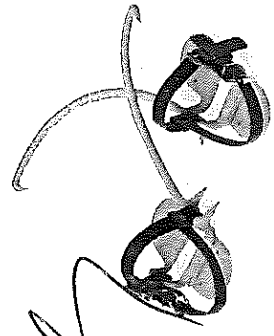
Read more on pages 66-67.



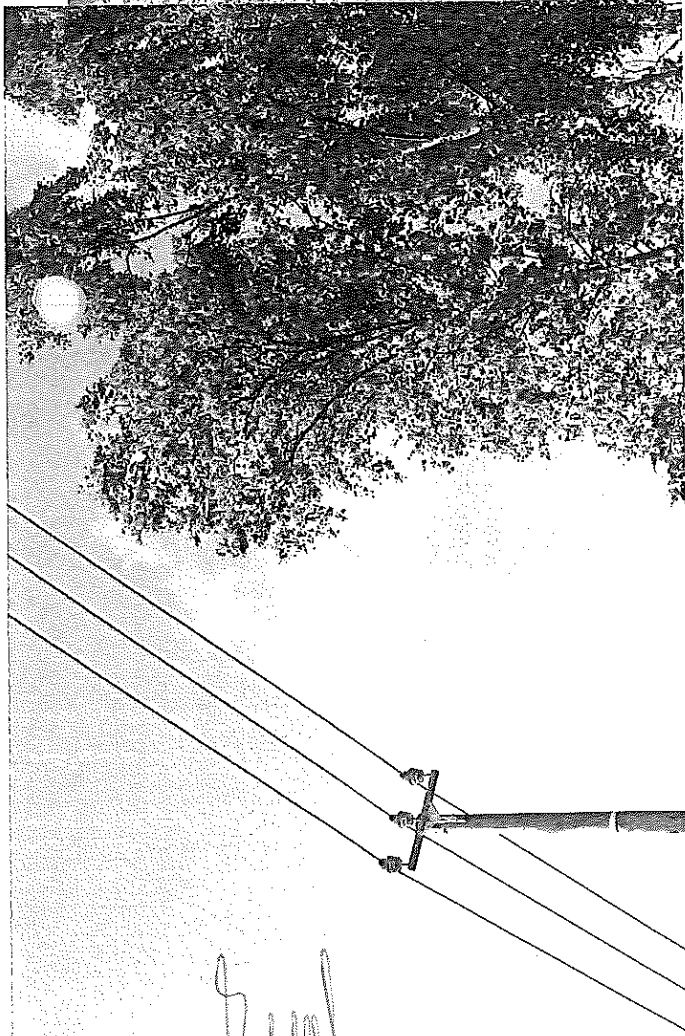
Tools

Ensto's tool selection includes products that are especially designed to fit the needs of power work installers. Together with our customers we have developed many tools to facilitate the installation work. When installers use tools that fit and are designed for their work a reliable installation can be made safely. Furthermore, a well-made installation has a great impact on the service life and reliability of the network.

Read more about Tools on pages 67-70.



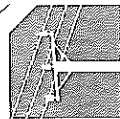
Real



Ensto Solutions for Medium Voltage Systems

Ensto has developed integrated product packages and solutions for various medium voltage overhead lines from Covered Conductors (CC) and Universal Cables to Bare Conductors.

Ensto accessories for medium voltage include e.g. insulators, tension and suspension clamps, arc protection devices, current limiting devices, connectors, bird protectors, crossarms and tools.



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Covered Conductor System 11-36kV

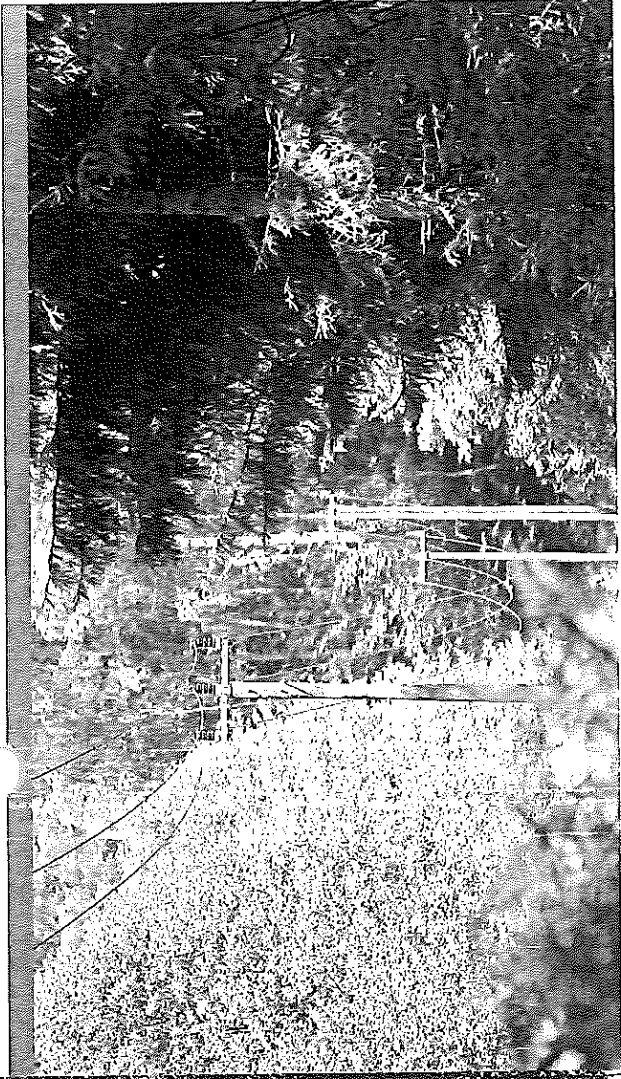
Plastic covered conductors without metal sheaths were developed to improve reliability of the distribution and transfer of electricity. Several years in use have proven the covered conductor system to be extremely functional and reliable. Interruptions and faults caused by snow, ice or storms have diminished remarkably.

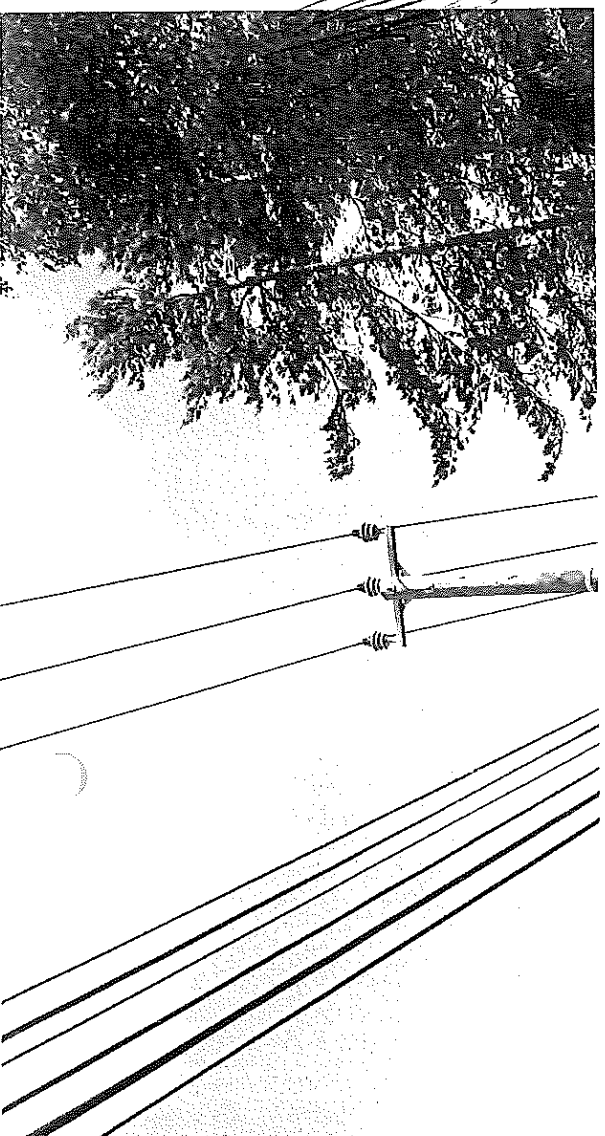
Using the Covered Conductor system offers also considerable space savings as the space required is approximately 40% less than that of a standard bare line.

This means, e.g. narrow line corridors and space savings in substations. Parallel line structure enables more space saving. Ensto accessories for medium voltage covered conductors have been tested according to the EN 50397-2 standard.

Compared to earlier national standards, EN 50397-2 is substantially more demanding and covers the accessories designed for covered conductors more extensively. This adds reliability for the covered conductor system. ■

The Ensto covered conductor accessories cover 6-24 kV and 36 kV lines and can be found on pages 71-86.





Covered Conductor Systems

Costs and general requirements

Costs
 Covered Conductor (CC) line construction costs are moderate, considering their advantages over traditional bare line structures. When constructing parallel lines, the costs of bare and CC lines are the same.

Design
 Compared to traditional bare conductor construction, some additional requirements have been set for covered conductors.

Most important requirements include:

- Conductors must be handled with care
- Only accessories designed and approved for the conductor may be used
- Arc protection devices must be used on lines vulnerable to overvoltages
- Substations must have tripping earth-fault protection devices and alarming secondary devices.

The magnitude of the overvoltage is approximately the same in all phases and may rise to several hundred kilovolts between the phase and earth.

Overvoltage travels along the line to the nearest pole where it discharges by igniting an arc between the crossarm and conductors. After the overvoltage has discharged a power frequency short-circuit current – the magnitude of which depends on the short-circuit power of the network and distance to the substation – starts to flow through ionized air resulting a power arc between the phases.

Power arc magnitude is normally several kiloamperes. Power arc can move freely along an

ordinary bare conductor line towards the load, but in the covered conductor line the covering forms an obstacle. When an arc ignites, it burns a small hole in the covering and keeps burning until the conductor is damaged or burned through.

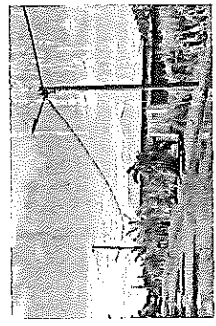
Circuit breakers cannot respond quickly enough. In order to prevent damage a covered conductor must be protected by installing arc protection devices at the appropriate locations. These offer the power arc a safe discharge route without damaging the conductor.

An arc protection device is used to protect the conductors as well as other network components.

Parameter	Value	Substation	Substation
Bare conductor	5A/B ALFA RAVEN	1.0	
Covered conductor	PAS 3x70	1.3	
Aerial cable	5A/KA 3x70	2.5	
Underground cable	AHMKW 3x70	3.0	

The cost of a pole-tower with the CC conductor is approximately one third cheaper than a pole-tower required for an underground cable network.

In this way, it is possible to achieve disruption-free distribution of electricity, a major benefit to the consumer. Arc protection devices must be installed in places in which overvoltage is likely to occur, e.g. fields and hills. Furthermore, protection is required in frequently used areas; for example, buildings, yards, their immediate vicinity, traffic routes and sports fields.



Parameter	Value	Substation	Substation
Protection of the conductor	Efficient	Efficient	Efficient
Protection of other line components	No protection	Small spark gap protects other transformers	Protects transformers and cables
Quality of power supply	High-speed autoreclosure	High-speed autoreclosure	No interruption
Unpowered components on the line	Bird protection needed	Bird protection needed	Bird protection needed
Radio interference	No RV	No RV	No RV
Device efficiency	Withstands 2-3 operations at 10 kA/1 sec.	Withstands 2-3 operations at 10 kA/1 sec.	May be damaged by high lightning current/energy
Price	Economical	Economical	Reasonable

The protection chosen also depends on the network's short-circuit values.

The adjoining table displays the selected phase spacing of the covered conductors, the value of the short-circuit current with a protected object, and the recommended arc protection devices.

Phase spacing	Substation	Substation
Phase spacing 40-60 cm	approx. 1.0	Power arc device, surge arrester, current limiting device
Phase spacing 40-60 cm	2.0 - 3.0	Arc protection device, surge arrester, surge arrester, current limiting device
Phase spacing 40-60 cm	1.3.0	Arc protection device, surge arrester, current limiting device
Phase spacing over 60 cm		Power arc device, surge arrester, current limiting device

Arc protection can be accomplished using the following methods:

- Arc protection device (APD)
- Power arc device (PAD)
- Surge arrester
- Current limiting device.

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА



Power Arc Devices

With small short-circuit currents, an arc will move slowly and stress the insulator for a prolonged period. To avoid damage to the insulator, the arc must be ignited directly in the spark gap (1), so that the short circuit occurs through the crossarm (2) and trips the circuit breakers.

The spark gap can also withstand the stresses of high short-circuit currents ($I_k = 10 \text{ kA/1 sec}$). Power arc devices are not dependent on the direction of power feed and therefore can be installed on either side of the insulator.

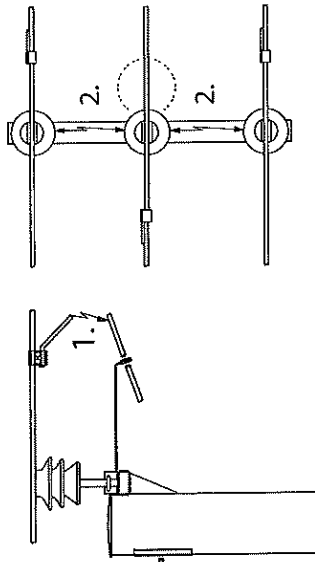
Power arc devices can also be installed on different sides of the pole. Power arc devices can be used with tension and suspension insulators.

Installing Power Arc Devices

Tension Insulators

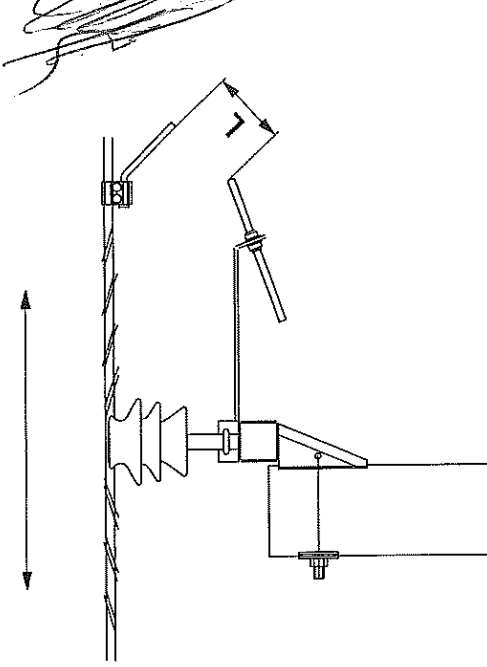
The best method of implementing power arc protection with tension insulators is to use the SD190.X equipped with the set SD127.1 or SD110.2 power arc device.

Power arc devices are not dependent on the direction of power feed, and can be installed on either side of the crossarm. Power arc devices for different phases can be installed on different sides of the crossarm. The spark gap L should be adjusted to 100...150 mm.



Horizontal Crossarms

A spark gap is formed using the complete set SD120.3 or SD121.3, containing an arc protection connector and a mounting iron for the crossarm pin, equipped with an arcing horn. Three SD120.3 or SD121.3 series are required per crossarm. The spark gap may be located on either side of the insulator; the effectiveness of the protection not being dependent on the direction of the power feed. The spark gap should be set to 100-150 mm.

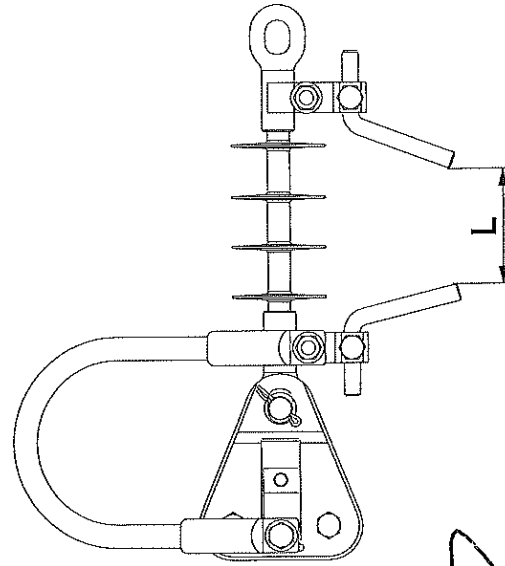


Crossarm for Line Angle

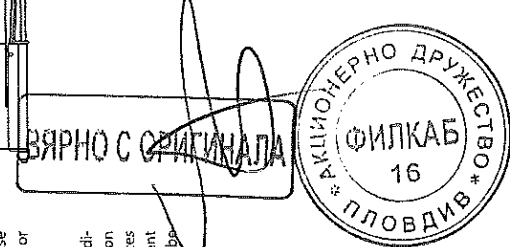
The best method on crossarms is to use the suspension clamp with pulling wheel SO181.6, accessory kit SD127.1 (see p. 28) and tension insulator SD190.X.

These accessories provide the best conductor protection and eliminate radio interference. The covered conductor need not be stripped.

The original suspension clamp (SO181) is not recommended for CC installations.



Handwritten signature

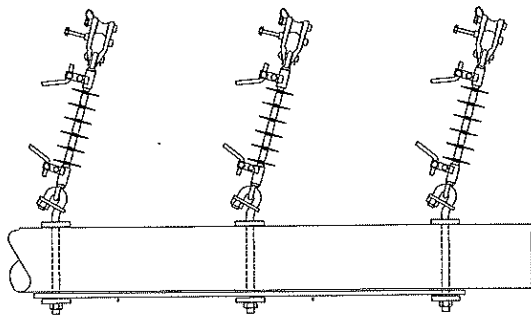


Handwritten signature

Angle with Tension Insulators

When constructing an angle with tension insulators installed in vertical line formation, arcing horns SD127.1 must be used for tension insulator SD190.X.

The bolts must always be connected behind the pole with a vertical iron, e.g. PEK68, or a conductor (min. Cu 50 mm²). This prevents short-circuiting through the pole. Otherwise, the structures as for crossarms for line angle should be used.



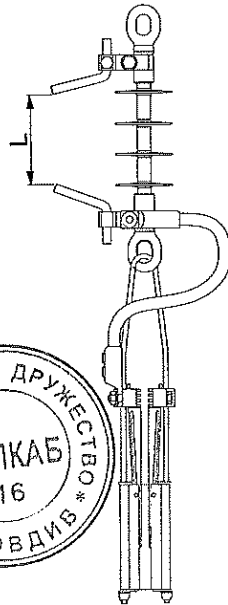
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Handwritten signature

Termination Crossarm with Spark Gap

For the termination or tension of a covered conductor the best method is to use tension clamp SO255 or SO256 and tension insulator SD190.X equipped with arcing horns SD127.1. You may also use the SD110.2 and SO85.

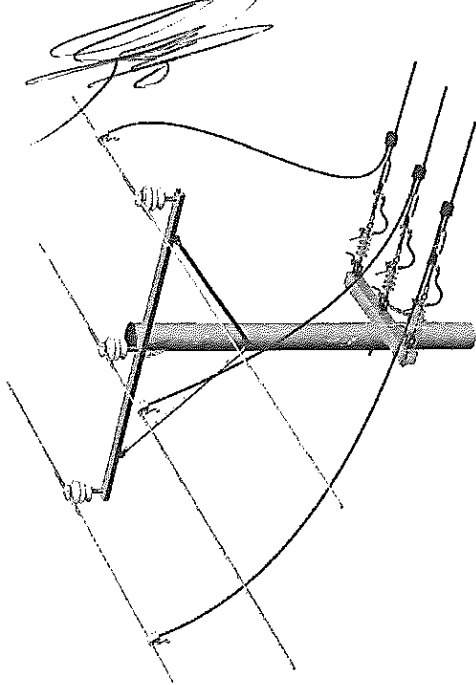
Branch lines should be connected using the insulation piercing connector SLW25.2 and SP16 without other protection. The covered conductor needs not be stripped.



Main Line Bare Conductor / Branch Line CC

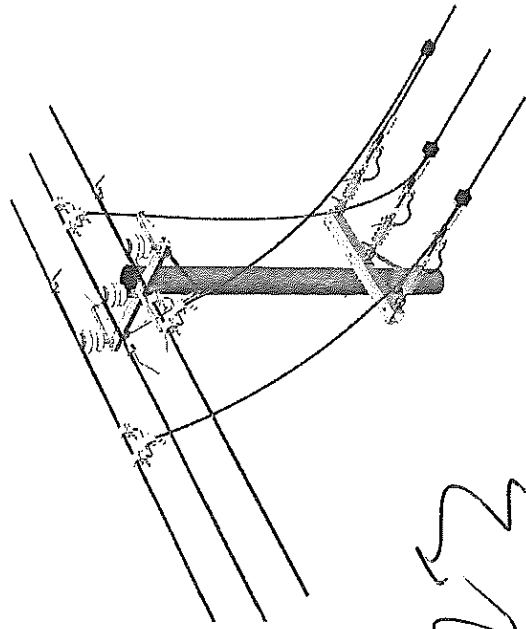
The best and easiest way to implement arc protection at a branch pole is to install the SD127.1 spark gap set with tension clamp SO255 or SO256, so that the conductor does not need to be stripped.

It is also possible to use the SD110.2 and SO85. When using a spark gap on the tension insulators of the branch conductor, the connecting conductors can be bare or covered.



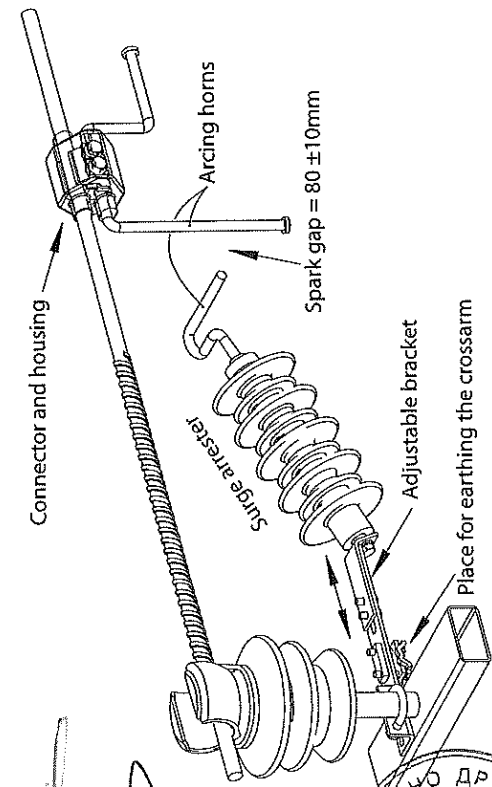
Main Line CC / Branch Line CC or Bare Conductor

The main line shall be equipped with spark gaps. The connectors may be positioned freely, and the connecting conductors may be either covered or bare.



Large handwritten signature

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



The economical way to protect a conductor is to use a current limiting device rather than only a surge arrester. The advantage is based on selecting a smaller surge arrester. Under normal operating conditions the smaller surge arrester is not stressed at line voltage, as its other end is in the air.

Installing Current Limiting Devices

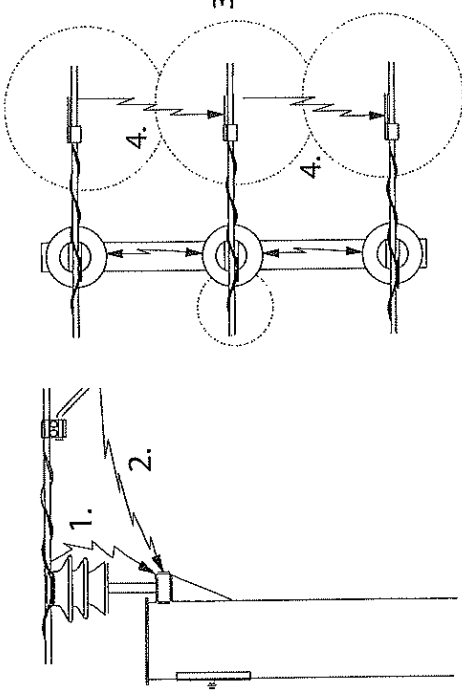
One advantage of current limiting protection is uninterrupted distribution of electricity to consumers. Activation of this protection does not cause any high-speed automatic reclosing in substation protection devices. A lightning discharge to a covered conductor is directed via a metal oxide protection device and spark gap past the insulator, but supply voltage can no longer pass through the protection device. The device ignites at a lower level than the flashover level of the insulator, and the discharge passes through the protection. Birds, other animals or branches straying onto the device do not act-

This protection method also provides consumers with an uninterrupted electricity supply, because the arc protection does not cause high-speed auto-recloser operations.

A surge arrester should be installed in the crossarm in the same way as an arcing horn.

For installation, the SD146.7 series is used, in which the protection device is installed in the crossarm pin and the arcing horn in the conductor. The surge arrester is installed onto the crossarm with an adjustable mounting bracket. The spark gap is adjusted to the required value: 80 mm. The arcing horn is equipped with an insulation piercing connector. Three sets per crossarm are required.

Installation can be performed on either side of the crossarm regardless of the direction of power supply. The crossarm must always be earthed. The protection device installation density depends on the span length, the height of conductors from the ground, the position of any trees and the relief of the terrain.



Arc Protection Device (APD)

Arc protection devices are designed to direct the arc generated to a sufficient distance from the conductor and insulator.

An arc protection device implemented with an arcing horn is recommended for pin and line post insulators. We also recommend power arc devices (PAD) for branching and tension insulators (see p. 28).

While it is burning, the arc will not damage the conductor itself, but ignite over the insulator

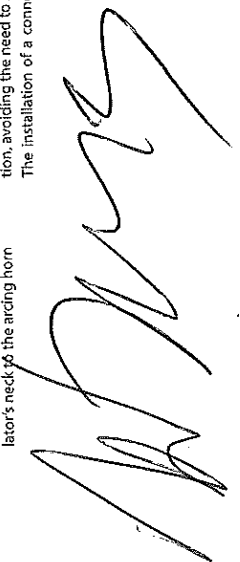
1. After this, the arc will move along the Al wire twisted onto the insulator's neck to the arcing horn

2. While burning at the end of the horn, the arc ionises the air, making it conductive

3. and creates a short circuit between the phases

4. at which point the circuit breakers are tripped. The distance between the horns must be no greater than the CC phase spacing for covered conductor.

Installation is performed through the insulator, avoiding the need to strip the conductor. The installation of a connector will not dam-



age the mechanical strength of the conductor; this has been proven in several tension and vibration tests.

Arc protection devices can also easily be installed afterwards if fault statistics so require. In network, an arc protection device should be installed on the side of the load, and in a ring network on both sides of the insulator. Arc protection devices have also been approved as mounting points for screw-on temporary earth tools and can be used with pin, tension, and suspension insulators. For small short-circuit currents, arc protection connectors with double wire must be used. In such cases, two 25 mm² Al binding wires are installed in the same way as a single wire.

Installing Connectors

Before beginning installation, you should carefully read the installation instructions, which explain the installation methods in detail.

When installing the arc protection connectors SEW20.1, SEW20.2 or SEW20.3, connectors SEW21.1, SEW21.2 or SEW21.3, there is no need to remove the conductor covering (see figure). The connector is equipped with an insulation piercing feature. The grease in the connectors must not be removed, since this will contribute towards ease of installation and protect the installation section from dirt, dust and corrosion.

Install the connector carefully and according to the installation instructions, tightening it to nominal torque of 40 Nm with a torque wrench. Extreme care must be taken when installing in subzero conditions. Arc protection connectors must not be reused. For phase spacing over 60 cm and with low short-circuit currents, arc protection devices do not adequately protect the conductor and you must therefore choose another method of protection, e.g. a power arc device.

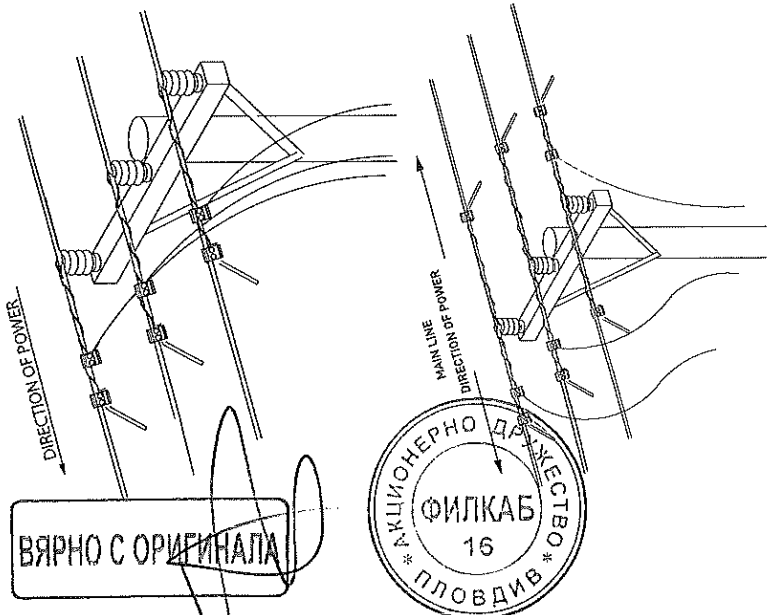
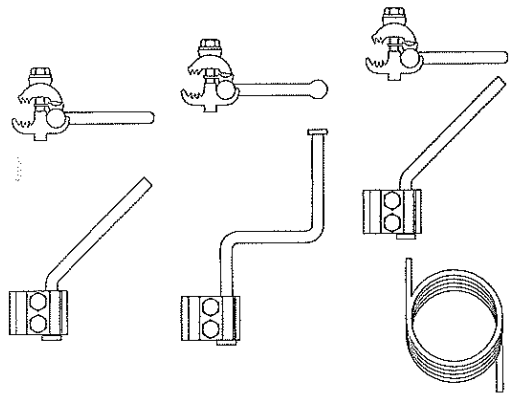
Arc Protection Device for a Branch Pole

On a branching pole we recommend the use of power arc devices with tension insulators (see p. 28). However, in exceptional cases, arc protection devices can be used.

Radially operated covered main line should be branched by installing branching connectors on the load side of the crossarm between the arc protection devices and the crossarm (see figure).

Radially operated covered or bare main lines should be branched by installing branching connectors on the load side of the crossarm between the arc protection devices and the crossarm (see figure).

If covered main line may be fed also from branch line, the connecting wires (down leads) must be bare. Exceptions to this are pole structures, in which SD190-series tension insulators equipped with arching horns SD110.2 or surge arresters or current limiting devices are used. In such cases connecting wires may be covered conductors.

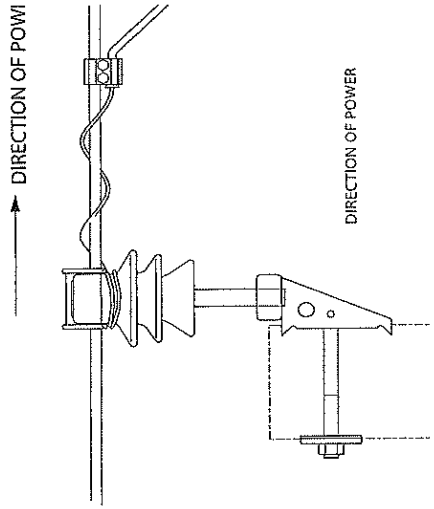


Installing Arc Protection Devices

Horizontal Crossarm, Radial Network, One Line on Pole

In a radial network, the arc protection connectors must be installed on the side of the load with the horn facing down.

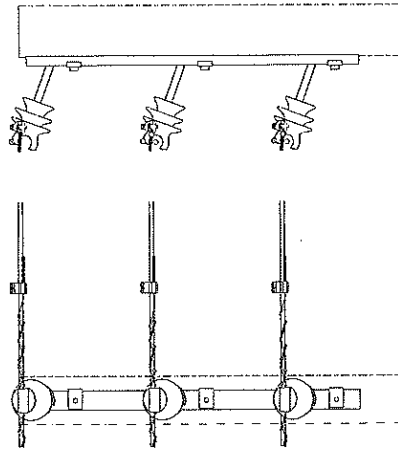
The Al wire used to bind the conductor must have a cross-section of 25 mm², and the end of the wire closest to the connector must be installed in the connector. If pre-formed helical ties are used, the arc protection devices must be connected with a separate 25 mm² Al wire to the insulator neck so that it is wound twice around the conductor and twice around the insulator neck.



Vertical Crossarm, Radial Network, on Line

In a radial network, the arc protection connectors must be installed on the side of the load with the horn facing out.

The Al wire used to bind the conductor must have a cross-section of 25 mm², and the end of the wire closest to the connector must be installed in the connector. If pre-formed helical ties are used, the arc protection devices must be connected with a separate 25 mm² Al wire to the insulator neck so that it is wound twice around the conductor and twice around the insulator neck.

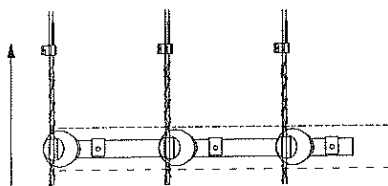


[Handwritten signature]

Vertical Crossarm, Radial Network, Double Line

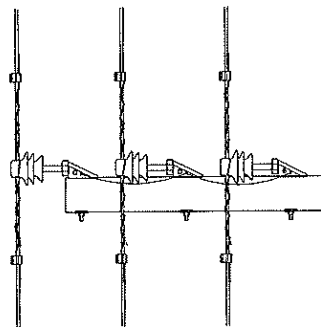
In a radial network, the arc protection connectors must be installed on the side of the load with the horn facing out.

The AI wire used to bind the conductor must have a cross-section of 25 mm², and the end of the wire closest to the connector must be installed in the connector. If pre-formed helical ties are used, the arc protection devices must be connected to the insulator neck with a separate 25 mm² AI wire so that it is wound twice around the conductor and twice around the insulator neck.



Horizontal Crossarm, Ring Network, Double Line

In a ring network, the arc protection connectors must be installed on both sides of the insulator with the horn facing out. The AI wire used to bind the conductor must have a cross-section of 25 mm², and the ends of the wire closest to the connectors must be installed in the connectors. If pre-formed helical ties are used, the arc protection devices must be connected to the insulator neck with a separate 25 mm² AI wire.



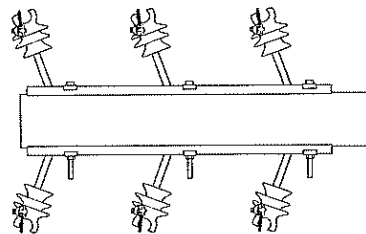
The wire is wound twice around the insulator neck and at least twice around the conductor, after which the ends of the AI wire are installed in the connectors.

The crossarms must be connected to each other with a 50 mm² minimum Cu conductor.

Vertical Crossarm, Ring Network, Double Line

In a ring network, the arc protection connectors must be installed on both sides of the insulator with the horn facing out. The AI wire used to bind the conductor must have a cross-section of 25 mm², and the ends of the wire closest to the connectors must be installed in the connectors. If pre-formed helical ties are used, the arc protection devices must be connected to the insulator neck with a separate 25 mm² AI wire.

The wire is wound twice around the insulator neck and at least twice around the conductor, after which the ends of the AI wire are installed in the connectors.



ВАРНО С ОРИГИНАЛА



Additional Protection

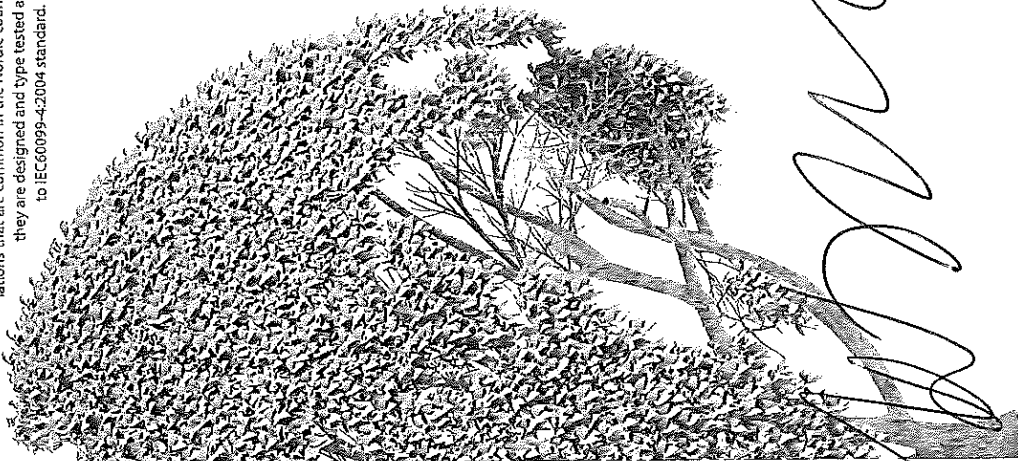
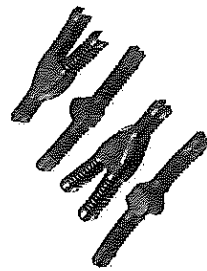
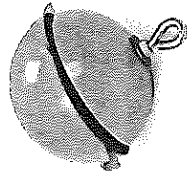
Surge Arrester

Surge arresters protect the conductor as well as other network components in case of atmospheric switching or power frequency overvoltages. They are mostly used with pole transformers and terminal poles of underground cables. Ensto's SGA surge arresters complete our solutions designed for fault free distribution of electricity. The surge arresters have been developed to endure the vast temperature variations that are common in the Nordic countries and they are designed and type tested according to IEC60099-4:2004 standard.

Protection from Birds

Covered conductors are not as vulnerable to damage and disruption caused by birds or branches as traditional, bare conductors. However, smaller phase distance of covered conductors increases the risk of such short circuits on cross arms.

This risk can be diminished with e.g. twig protector, preventing branches from sliding along the covering, and bird protection that - when installed onto live parts - prevents birds and branches from touching live parts. Insulators can also be protected with SP45.3 bird protection sets.



Radio Interference

Radio interference refers to partial discharges that may cause interference in electronic devices. With covered conductors, the main sources of radio interference are the following:

- 1 Crossarms for line angle, when an ordinary overhead line suspension clamp is used. No interference occurs when using the radio interference-tested suspension clamp SO181.6 with pulling wheel.
- 2 Crossarms for line angle, when an ordinary pulling wheel suspension clamp (SO181) is used. No interference occurs when using the radio interference-tested SO181.6 suspension clamp with pulling wheel.
- 3 Radio interference may also be generated in the oxidized cups and pins of glass insulators. This problem can be avoided by using composite insulator SO190.

Installation

Insulating Connectors

For covered conductors, the insulation piercing connectors SLW25.2 and arc protection connectors SEW20, SEW20.1, SEW20.2 or SEW20.3 as well as corresponding SEW21 series are recommended. If the conductor is stripped, it is possible to use SL4.25 or SL8.21 connectors, which can be protected by using plastic insulation covers SP15 or SP16.

When installing connectors, the main rule is that the branch connector should always be located between the arc protection connector and crossarm. For this reason, the arc protection connectors must be installed at an adequate distance from the crossarm so that the connection can be made properly. Bare or covered conductors can be used as branch and down leads.

Tensioning of the Conductors

Conductors are tensioned by evenly tensioning each conductor. The sag and tension tables and recommendations of conductor manufacturer should be utilized.

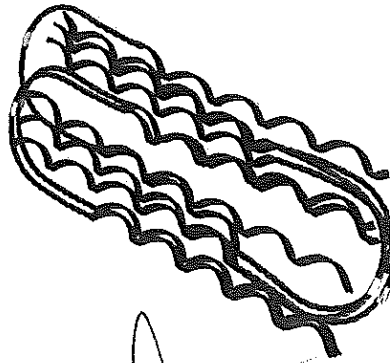
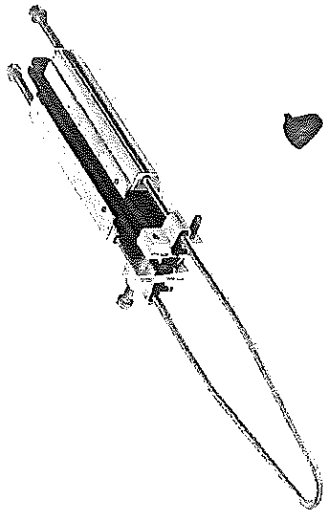
Tying Conductors

Conductors can be tied to the top or neck of an insulator with helical ties or with aluminium wire. When using pre-tensioned helical ties, e.g. CO35, CO70, CO120, SO115 series or SO216 series, two ties are installed for each conductor. Only 25 mm² wire may be used for connecting arc protection connectors to insulator neck. 16 mm² is suitable for arc protection.

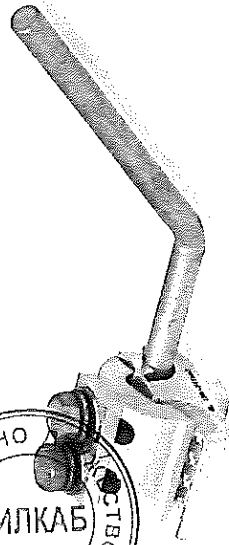
Temporary Earthing

Temporary earthing must be performed in the same way as for bare overhead lines, i.e. a covered conductor has to have points of attachment for temporary earth equipment at adequate intervals. These temporary earth points must be located so close to a pole that temporary earthing can easily be made from the pole.

Temporary earthing can be made with the arc protection connector SEW20.1 alternatively SEW21.1 or temporary earth connector SEW20.3 alternatively SEW21.3, which also acts as an arc protection device. Live-line connector SL36 can also be used with ball PSS923. Approved screw-on temporary earth equipment, e.g. CT86.5 (5 kA) or CT86.8 (8 kA) must be used for temporary earthing.



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

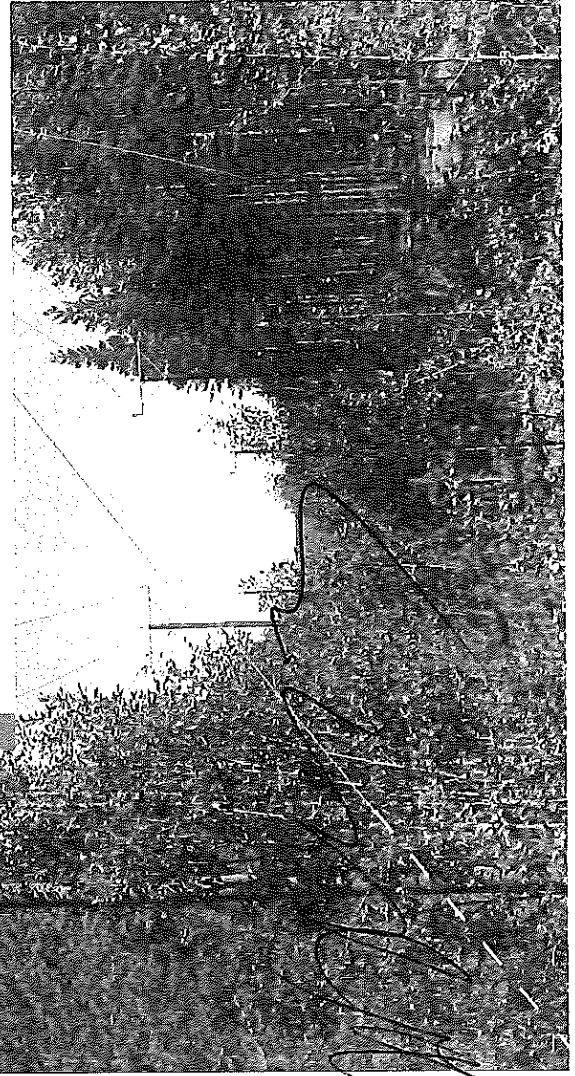


Bare Conductor System

Ensto's assortment for the conventional Bare Conductor Line Networks covers most common conductors.

The comprehensive range of the accessories provides a simple and economic system for line erection. The products comply with the most commonly used European standards. Our accessories are designed in co-operation with power supply companies. They are easy to install and have a long service life in extremely hard climatic conditions.

Ensto accessories for Bare Conductor System are presented on pages 87-93.





Universal Cable System 12-36 kV

Universal cables can be installed in demanding conditions underground, in water or in air. Ensto has designed a range of special accessories for universal cable systems.

Our long experience of demanding circumstances has helped us to develop reliable and safe accessories.

Therefore, because there are so many different manufacturers of universal cables the suitability of the accessories should always be confirmed by the cable manufacturer. Ensto accessories for Universal Cable

System can be found on pages 48-49. Also Underground Solutions offer a wide range of strong and reliable joints and terminations.

There is a separate Ensto Underground brochure, which can be found in our web pages www.ensto.com

- Brochures. □

ВЯРНО С ОРГИНАЛА



Network Automation

Control for You and Your Assets Whenever and Wherever

Network Automation means more flexibility and powerful tools for recovery from a fault. It also plays an essential role in smart grids, which allow customers to participate actively in the electricity market through a two-way flow of energy and information.

Ensto's network automation products play a key role in rapid post-fault recovery and improved reconfiguration of the grid. Our smart pole-mounted reclosers detect faults as they occur and then attempt to restore the line to its normal status automatically. Furthermore, our range of solutions covers load-break switches with remote control for medium voltage overhead lines, pole-mounted circuit-breakers for the protection of low voltage overhead lines, and distribution panels and fault-detectors for use in underground cable networks.

Expertise in Automation and Remote Control Equipment

Ensto Novexia's solutions are widely recognized especially in France and in other French-speaking areas. Ensto Novexia has an office and factory in France's Villiers-Franche-Saône and a factory in Bagneres-de-Bigorre.

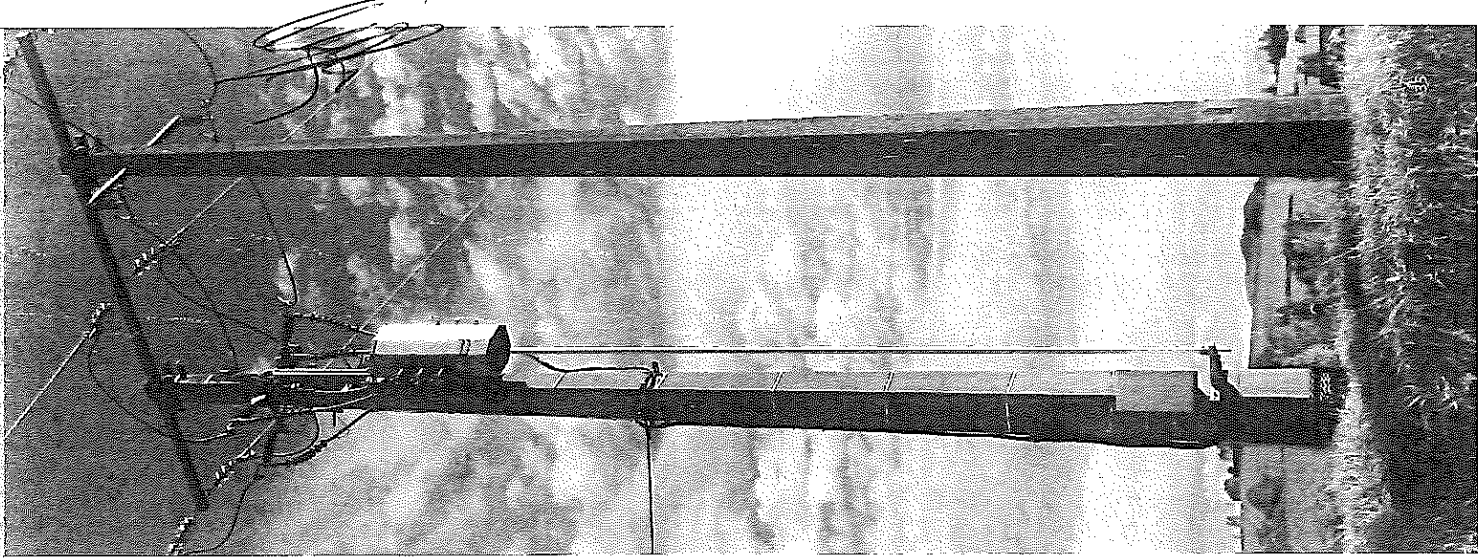
In France, Ensto is a supplier to EDF, independent utilities, and installers. The company is also present in other parts of Europe, Africa, Asia, and North and South America. □



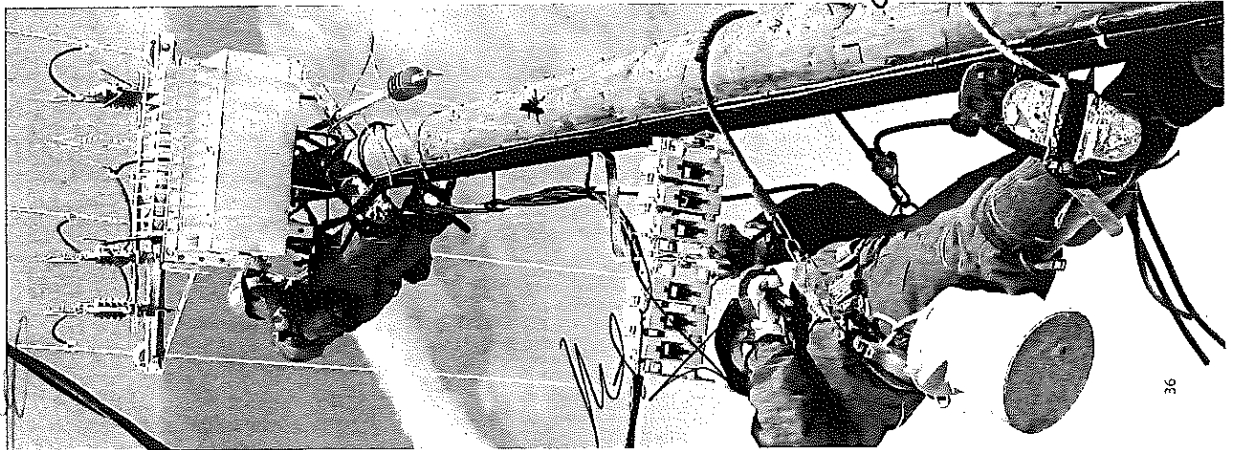
Automatic reclosers

Load-break switches with air break technologies using glays, synthetic, or porcelain insulators

sf6 break technology Vacuum break technology with solid insulation.



Ensto Crossarms and Pole Accessories for Medium Voltage Systems



Ensto has a wide range of cross-arms and pole accessories for medium voltage lines. Our crossarms have been in use in Nordic countries for decades.

Ensto's crossarms cover most typical products for

- PAS system with pin insulators
- BLL/BLX system with line post insulators
- Bare MV systems.

They are designed for installation on wooden, steel or concrete poles. Ensto's crossarms are made of corrosion resistant, hot-dip galvanized steel. The construction suits for straight lines, angles up to 90 degrees and terminal poles.

In addition to standard models Ensto also supplies 24 and 36 kV special crossarms. We also offer tailor made crossarms according to special requirements of our customers. ☐

Ensto also provides a very vast pole accessory portfolio.

- Ensto offers
- Finished stay wire sets
 - Eye-bolts and stay anchors
 - Stay anchors for rock installations
 - Pole braces for wooden poles
 - Hooks
 - Pole reinforcers for wooden poles
 - Pole foundations for marsh poles.

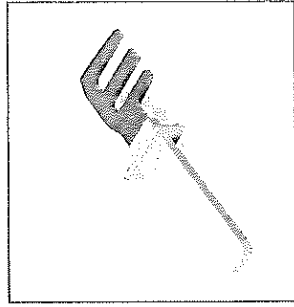
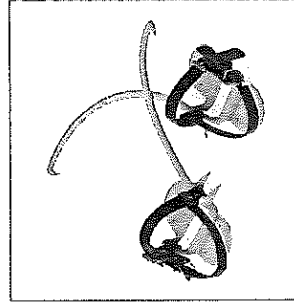
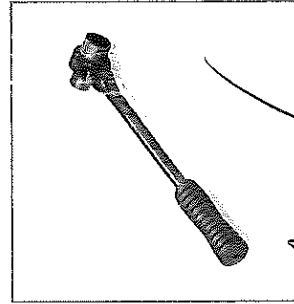
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Tools

Ensto has a wide range of tools for network building to facilitate the installation work.

The range includes e. g. ratchet, torque and fork wrenches, wedges, wire stringing wheels, pole climbing irons, dynamometers and swiv-



Ensto

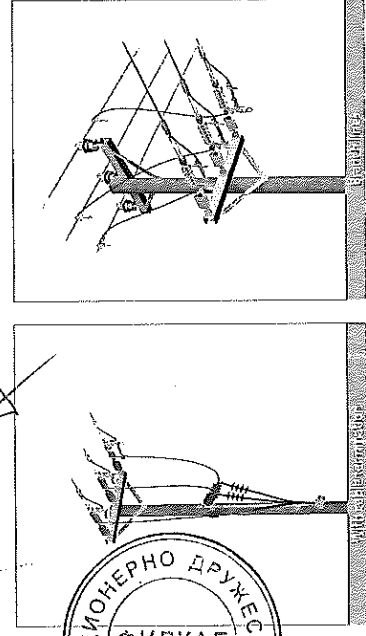
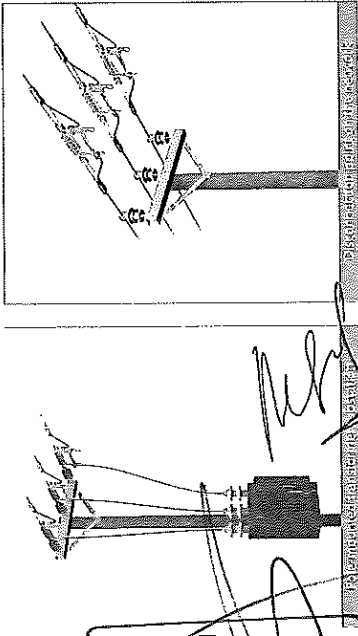
SZ 24 Disconnecter is an ideal solution for MV overhead lines

Disconnecter

Disconnecter SZ24

SZ24 is easy and quick to install even on existing lines as no additional construction is needed. SZ24 disconnecter is 1-pole operated by standard live-line tools e.g. Ensto S CT48.04. SZ24 is tested and approved according to the newest international standards. Its breaking capacity is 12.5 A, sufficient for rural areas on branch lines.

Voltage U _n	
24 kV	50 Hz, 60 Hz
12.5 kV, 14.5 kV	50 Hz
400 V	50 Hz
30 kV	50 Hz
10 kV	50 Hz
1000 operating cycle	
12.5 A (B0 c0)	
10 A (B0 c0)	
Cable charging breaking current 14s	
Line-charging breaking current 14s	
Leakage distance, minimum	528 mm
Insulation length	10 mm



Low voltage overhead line solutions Ensto Four Core System

Tension clamps

Tension clamp SO243

The SO243 is a tension clamp for four core service connections - made from weather durable and mechanically reliable polymeric plastic. The light weight design of SO243 provides extremely easy and quick anchoring of LV overhead cables - either to poles or walls by means of standard hooks. No tools are required during the installation.

TYPE	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN
SO243	641867437977	2-4x6-20	5.3-9.1	3	0.07				50

Tension clamp SO234S

For the termination of 4-core overhead cables. The tension clamp is equipped with shearhead nuts.

TYPE	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN
SO234S	641867442339	4x50-120	10.6-16.7	44					10
									4x50mm ² 27 kN / 1.3
									4x75mm ² 37 kN / 4x95mm ² 37 kN / 4x120mm ² 37 kN

Tension clamp SO274S

Tension clamp for the termination of 4 core overhead cables. The tension clamp is equipped with shearhead nuts.

TYPE	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN
SO274S	641867446596	4x25-50	7-10.2	47					10
									4x25mm ² 13 kN / 4x35mm ² 17.8 kN / 4x50mm ² 25 kN

Tension clamp SO275S

Tension clamp for the termination of 4 core overhead cables. The tension clamp is equipped with shear head nuts.

TYPE	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN
SO275S	641867446719	4x50-70	11.6-13.2	47					10
									4x50 mm ² 25 kN / 4x70 mm ² 36 kN

Tension clamp SO276S

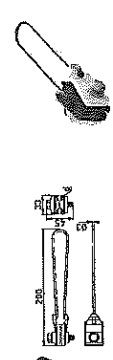
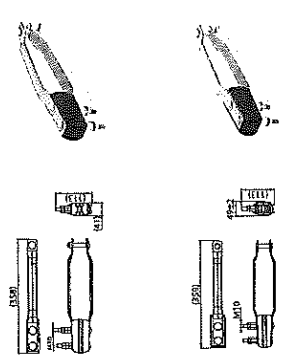
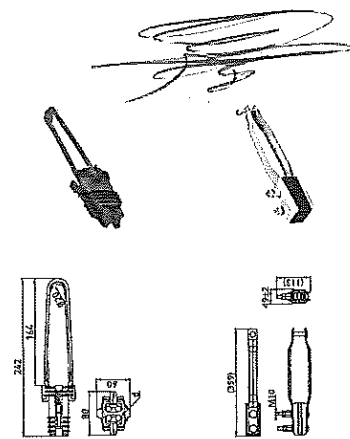
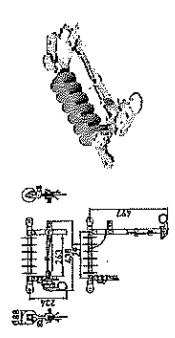
Tension clamp for the termination of 4 core overhead cables. The tension clamp is equipped with shear head nuts.

TYPE	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN
SO276S	645319312068	4x70-120	13.2-17.2	47					10
									50 kN / 2.355 kN

Tension clamps SO157.1 and SO158.1

SO157.1 is used for the anchoring of a 2-core overhead cable to poles or walls by means of standard hooks. SO158.1 is used for the termination of a 4-core overhead cable to poles or walls by means of standard hooks.

TYPE	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN
SO157.1	641867441455	2x(1.5-3.5)	7-10.2	22					50
									2x(1.5m ² 3.4 kN / 2x2.25m ² 6 kN / 2x3.9m ² 7.2 kN
SO158.1	64186741618	4x(1.6-3.0)	7-10.2	22					50
									8.5 kN (4x16mm ² / 50 kN (4x20mm ² / 8.9 kN



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Tension clamps SO157.15 and SO158.15

SO157.15 is used for the anchoring of a 2-core overhead cable to poles or walls by means of standard hooks. The tension clamp is equipped with shearhead nut. SO158.15 is used for the anchoring of a 4-core overhead cable to poles or walls by means of standard hooks. The tension clamp is equipped with shearhead nut.

TYPE	CODE	DESCRIPTION	WEIGHT	HEIGHT
SO157.15	643810034669	2x(16-35) 7.0-10.2	0.087 kg	50/8500
SO158.15	643810034669	4x(16-35) 7.0-10.2	0.103 kg	50/8150
			52 kN	
			2.5 kN, 2x35 mm ²	
			5.0 kN, 4x35 mm ²	
			5.0 kN	
			5.0 kN	

Tension clamp SO805

Description Tension clamp for the anchoring of 4-core overhead cables to poles or walls by standard hooks. Tension clamp is equipped with a spring and shear head screw to make the installation easier.

TYPE	CODE	DESCRIPTION	WEIGHT	HEIGHT
SO805	643810034646	4x(16-35) 7.0-10.2	0.23	25
			4x15 mm ² 8 kN /	
			4x25 mm ² 10 kN /	
			4x35 mm ² 12 kN	

Tension clamp SO80.2355

Description Tension clamp for the anchoring of 2-core overhead cables to poles or walls by standard hooks. Tension clamp is equipped with a spring to make the installation easier.

TYPE	CODE	DESCRIPTION	WEIGHT	HEIGHT
SO80.2355	643810037646	2x(16-35) 7.0-10.2	0.20	50
			4x25 mm ² 14.5 kN /	
			4x35 mm ² 20 kN	

Tension clamp SO118.4255

Description Tension clamp with hook fixing. Clamp is equipped with shear-head nuts. The clamps have strong springs which keep the clamp in an open position during the installation of conductors. The clamping action functions through wedges. The body is made of weather resistant aluminium alloy and the plastic parts of special fibreglass reinforced plastic.

TYPE	CODE	DESCRIPTION	WEIGHT	HEIGHT
SO118.4255	641867744242	8x(9-21) 8.4-9.2	0.465	25
			4x25 mm ² 14.5 kN /	
			4x35 mm ² 20 kN	

Tension clamps SO118.12015

Description Tension clamps with hook fixing. The clamps have strong springs which keep the clamp in an open position during the installation of conductors. The clamping action functions through wedges. The body is made of weather resistant aluminium alloy and the plastic parts of special fibreglass reinforced plastic.

TYPE	CODE	DESCRIPTION	WEIGHT	HEIGHT
SO118.12015	641867744242	4x(50-120) 10.8-16.7	1.2	10
			4x70 mm ² 23 kN /	
			4x95 mm ² 33 kN /	
			4x120 mm ² 35 kN	

Tension clamp SO118.12025

Description Tension clamp with hook or universal fixing. The clamps have strong springs which keep the clamp in an open position during the installation of conductors. The clamping action functions through wedges. The body is made of weather resistant aluminium alloy and the plastic parts of special fibreglass reinforced plastic.

TYPE	CODE	DESCRIPTION	WEIGHT	HEIGHT
SO118.12025	641867744254	4x(50-120) 10.8-16.7	1.36	10
			4x50 mm ² 27 kN	
			4x65 mm ² 35 kN	

Suspension Clamps

Suspension clamp SO99
Used for the installation and suspension of cables from poles in straight lines and at angles of up to 90° with 4x25 mm² cables or up to 60° with 4x95 mm² cables. The body is made of hot-dip galvanized steel and there is a stainless steel reinforced ring in the hook attachment. The integral rollers are made of weather resistant plastic. At angles exceeding 30°, the use of an additional roller set ST26.99 is recommended to use with the clamp.

TYPE	CODE	DESCRIPTION	WEIGHT	HEIGHT
SO99	6418677405181	4x(25-95) 18-39	0.625	10

Extension roller ST26.99

This additional roller set fits easily onto the SO99 clamp. It is used when angles exceed 30 degrees.

TYPE	CODE	DESCRIPTION	WEIGHT	HEIGHT
ST26.99	6418677405301	2.3		

Suspension clamp SO270

For the installation and suspension of 4-core ABC cables from poles with standard hook attachment. For straight lines and depending on cross section angles up to 15/30 degrees. Structure itself provide installation without any tools. Clamp including composite parts is protected from wearing in hook attachment.

TYPE	CODE	DESCRIPTION	WEIGHT	HEIGHT
SO270	6418677441875	2x(25-35) 4x(16-120) 12-42	0.150	25

Suspension clamps SO130 and SO130.02

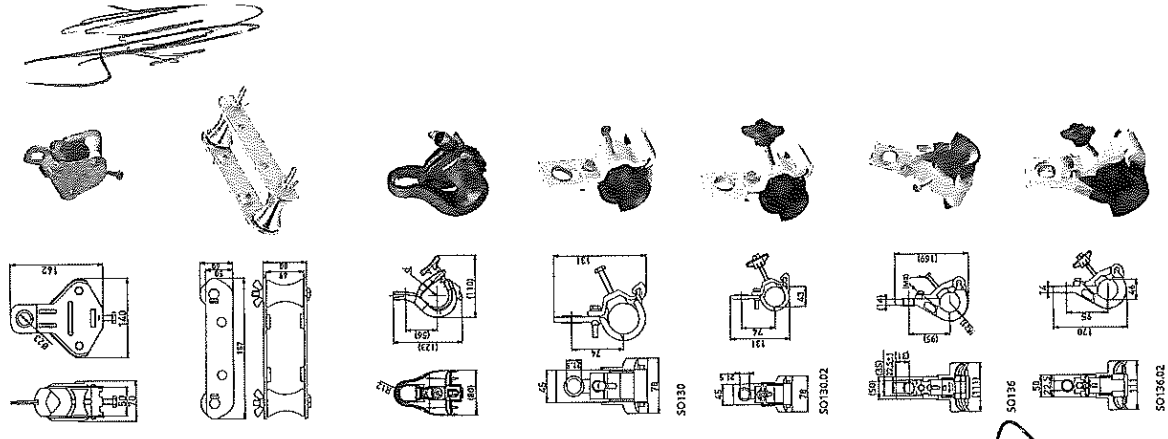
SO130 is used for the installation and suspension of LV ABC cables to poles with standard hook attachment. For straight lines and angles up to 30° 4x(25-120 mm²) and 60° 4x(25-50). Thanks to the integrated construction, no extra parts are needed for the installation. The body is made of corrosion proof aluminium and the inserts of weather resistant plastic. SO130.02 is equipped with a wing nut.

TYPE	CODE	DESCRIPTION	WEIGHT	HEIGHT
SO130	6418677406306	2-4x(25-120) 12-42	0.254	25
SO130.02	6418677419381	2-4x(16-120) 12-42	0.31	25

Suspension clamps SO136 and SO136.02

For the installation and suspension of 4-core LV ABC cables to poles with standard hook attachment. For straight lines and angles up to 90°. No extra parts are needed for the installation. SO136.02 is equipped with a wing nut.

TYPE	CODE	DESCRIPTION	WEIGHT	HEIGHT
SO136	6418677404368	2-4x(25-120) 12-42	0.50	10
SO136.02	6418677419225	2-4x(16-120) 12-42	0.75	10



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



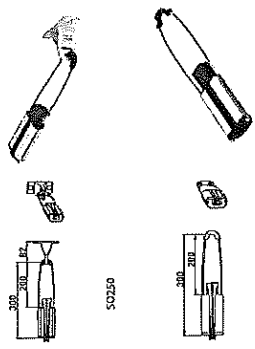


Insulated Messenger Wire System

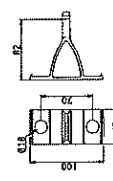
Tension clamps SO250

SO250-series consists of clamps for different messenger cross sections suitable for various climatic conditions. The clamps are easy to install without tools and available for both bracket and hook installation to wooden, concrete or steel poles. Clamps are supplied with or without the bracket.

TYPE	ONLY BRACKET	BRACKET	MESSENGER CROSS SECTION	NUMBER OF CORES	LENGTH	WEIGHT
SO250	6418677418679	with bracket	50-70	5	0,58	25
SO251	6418677418683	with bracket	50-70	15	0,47	25
SO251	6418677418683	without bracket	11-14	5	0,58	10
SO251	6418677418709	without bracket	15-15,5	15	0,47	25
SO252	6418677418716	with bracket	8,5-11	12	0,58	10
SO252	6418677418723	without bracket	8,5-11	12	0,47	25
Only bracket						
SO253	6418677418907			22	0,11	25



SO250,01

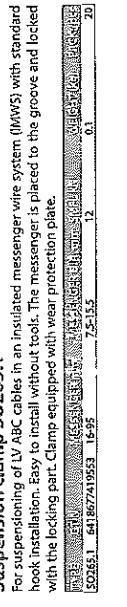


SO253

Suspension clamp SO265.1

For suspending of LV ABC cables in an insulated messenger wire system (IMWS). Suitable for every climatic conditions. Bracket pre installed.

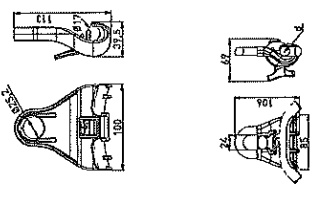
TYPE	ONLY BRACKET	BRACKET	MESSENGER CROSS SECTION	NUMBER OF CORES	LENGTH	WEIGHT
SO265.1	6418677414572	with bracket	25-95	7-16,5	0,244	50
SO265.1	6418677414572	without bracket	25-95	7-16,5	0,244	50



Suspension clamp SO69.95

The suspension clamp is used for the suspension of the insulated messenger in straight lines and at angles up to 90°.

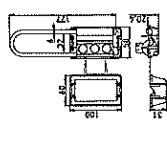
TYPE	ONLY BRACKET	BRACKET	MESSENGER CROSS SECTION	NUMBER OF CORES	LENGTH	WEIGHT
SO69.95	6418677414572	with bracket	25-95	7-16,5	0,244	50
SO69.95	6418677414572	without bracket	25-95	7-16,5	0,244	50



Tension clamp SO65.1

Used for the termination of insulated messenger wires. Insulation shall be peeled before installation.

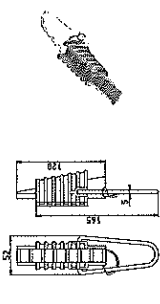
TYPE	ONLY BRACKET	BRACKET	MESSENGER CROSS SECTION	NUMBER OF CORES	LENGTH	WEIGHT
SO65.1	641867740489	with bracket	15-70	4,9-9,8	18,6 (70mm)	0,296
SO65.1	641867740489	without bracket	15-70	4,9-9,8	18,6 (70mm)	0,296



Tension clamp SO95

Used for the tensioning of all cables dia. 11-19 mm with round shape. Light weight, no loose parts. The clamp is easy to install, without cutting the cable. The body is made of weather and UV-resistant thermoplastic and the ball of hot-dip galvanized steel.

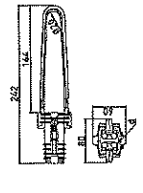
TYPE	ONLY BRACKET	BRACKET	MESSENGER CROSS SECTION	NUMBER OF CORES	LENGTH	WEIGHT
SO95	6418677405174	with bracket	11-19	0,75 (ø11 mm), 2,0 (ø19 mm)	0,1	50
SO95	6418677405174	without bracket	11-19	0,75 (ø11 mm), 2,0 (ø19 mm)	0,1	50



Tension clamp SO243

The SO243 is a tension clamp for four core service connections - made from weather durable and mechanically reliable polymeric plastic. The light weight design of SO243 provides extremely easy and quick anchoring of LV overhead cables - either to poles or walls by means of standard hooks. No tools are required during the installation.

TYPE	ONLY BRACKET	BRACKET	MESSENGER CROSS SECTION	NUMBER OF CORES	LENGTH	WEIGHT
SO243	6418677439737	with bracket	2-4(6-25)	5,3-6,1	2	0,07
SO243	6418677439737	without bracket	2-4(6-25)	5,3-6,1	2	0,07



Handwritten signature

ВАРНО С ОРИГИНАЛА

Large handwritten signature

Uninsulated Messenger Wire system (AMKA)

Tension clamps SO3 and SO4

Used for tensioning of an uninsulated messenger (AMKA).

TYPE	GTN	MESSENGER WIRE	SWAYING WIRE	TENSIONING WIRE	WEIGHT PER METER	LENGTH
SO3	641867740405	16-25	4.2-11.2	25.1	44	0.46
SO4	641867740405	16-25	4.2-11.2	25.1	44	0.46

Tension clamp SO28

The messenger is fitted, the clamp opened, directly into the groove without cutting.

SMEL various messenger cross-sections:

25 mm² - 6.6 kN

35 mm² - 9.3 kN

50 mm² - 13.2 kN

TYPE	GTN	MESSENGER WIRE	SWAYING WIRE	TENSIONING WIRE	WEIGHT PER METER	LENGTH
SO28	641867740430	25-50	5.8-8	13.2	20	0.247

Tension clamp SO141

For suspension of LV ABC with uninsulated messenger (AMKA). The messenger is fitted, the clamp opened, directly into the groove without cutting. Clamp equipped with eye for cable hoist.

SMEL for various messenger cross-sections are as follows:

- 16 mm² - 4.3 kN

- 25 mm² - 6.6 kN

- 35 mm² - 9.3 kN

- 50 mm² - 13.2 kN

- 70 mm² - 18.6 kN

- 95 mm² - 25.1 kN

TYPE	GTN	MESSENGER WIRE	SWAYING WIRE	TENSIONING WIRE	WEIGHT PER METER	LENGTH
SO141	641867740405	16-25	4.2-11.2	25.1	44	0.46

Terminal clamps SN2.2, SN3.3 and SN3.31

Terminal clamps used for the suspension of aluminum conductors to poles or walls.

TYPE	GTN	MESSENGER WIRE	SWAYING WIRE	TENSIONING WIRE	WEIGHT PER METER	LENGTH
SN2.2	641867740405	AAAC 16-50	4.4-8.3	13.2 (50 mm ²)	20	0.096
SN3.3	641867740416	AAAC 50-70	7.9-10	13.2 (50 mm ²)	20	0.18
SN3.31	6418677416170	AAAC 50-95	7.2-11.7	25.1 (95 mm ²)	25	0.18

Tension clamp SO65

Used for tensioning of AAAC or uninsulated messenger wires (AMKA).

SMEL for various messenger cross-sections:

16 mm² - 4.3 kN

25 mm² - 6.6 kN

35 mm² - 9.3 kN

50 mm² - 13.2 kN

70 mm² - 18.6 kN

TYPE	GTN	MESSENGER WIRE	SWAYING WIRE	TENSIONING WIRE	WEIGHT PER METER	LENGTH
SO65	641867740432	25-70	4.5-9.8	19	25	0.23

suspension clamp SO214

Used for suspension of overhead cables with uninsulated messenger in straight lines and angles up to 90°.

TYPE	GTN	MESSENGER WIRE	SWAYING WIRE	TENSIONING WIRE	WEIGHT PER METER	LENGTH
SO214	6418677410666	16-25	4.6-13	25	48	0.248

Insulation Piercing Connectors

Insulation piercing connector SLIW50

SLIW50 is for use with insulated aluminum or copper conductors. Fully insulated bolt provides safe live line working. Both main and branch conductor insulations are pierced by single bolt action. Test voltage 6 kV/50 Hz/1 min in water. Connector's design enables hot line installation without peeling insulation from conductor.

TYPE	GTN	MESSENGER WIRE	SWAYING WIRE	TENSIONING WIRE	WEIGHT PER METER	LENGTH
SLIW50	643810303921	16-50	1.5-10	6.4-12.5 / 7-7	0.05	120

Insulation piercing connector SLIW52

Description: SLIW52 is for use with insulated aluminum or copper conductors. Fully insulated bolt provides safe live line working. Both main and branch conductor insulations are pierced by single bolt action. Test voltage 6 kV/50 Hz/1 min in water. Connector's design enables live line installation without peeling insulation from conductor.

TYPE	GTN	MESSENGER WIRE	SWAYING WIRE	TENSIONING WIRE	WEIGHT PER METER	LENGTH
SLIW52	643810312114	16-50	1.5-16	7.2-16.8 / 2.07-8	0.022 kg	60

Insulation piercing connector SLIW54

SLIW54 is for use with insulated aluminum or copper conductors. Fully insulated bolt provides safe live line working. Both main and branch conductor insulations are pierced by single bolt action. Test voltage 6 kV/50 Hz/1 min in water. Connector's design enables hot line installation without peeling insulation from conductor.

TYPE	GTN	MESSENGER WIRE	SWAYING WIRE	TENSIONING WIRE	WEIGHT PER METER	LENGTH
SLIW54	643810303785	16-50	1.5-50	7.17-67.4-121	0.085	60

Insulation piercing connector SLIW56

Description: SLIW56 is for use with insulated aluminum or copper conductors. Fully insulated bolt provides safe live line working. Both main and branch conductor insulations are pierced by single bolt action. Test voltage 6 kV/50 Hz/1 min in water. Connector's design enables live line installation without peeling insulation from conductor.

TYPE	GTN	MESSENGER WIRE	SWAYING WIRE	TENSIONING WIRE	WEIGHT PER METER	LENGTH
SLIW56	643810302232	25-150	5-55	8.0-18.6 / 4.0-10.9	0.075 kg	60

Insulation piercing connector SLIW57

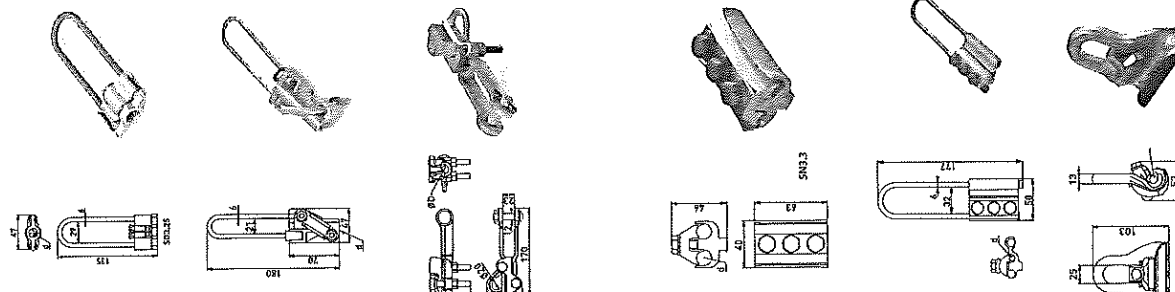
SLIW57 is for use with insulated aluminum or copper conductors. Fully insulated bolt provides safe live line working. Both main and branch conductor insulations are pierced by single bolt action. Test voltage 4 kV/50 Hz/1 min in water. Connector's design enables hot line installation without peeling insulation from conductor.

TYPE	GTN	MESSENGER WIRE	SWAYING WIRE	TENSIONING WIRE	WEIGHT PER METER	LENGTH
SLIW57	643810303686	25-150	25-95	8.4-18.2 / 6.4-15.2	0.113	60

Insulation piercing connector SLIW58

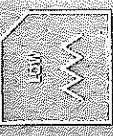
Description: SLIW58 is for use with insulated aluminum or copper conductors. Fully insulated bolt provides safe live line working. Both main and branch conductor insulations are pierced by single bolt action. Test voltage 6 kV/50 Hz/1 min in water. Connector's design enables live line installation without peeling insulation from conductor.

TYPE	GTN	MESSENGER WIRE	SWAYING WIRE	TENSIONING WIRE	WEIGHT PER METER	LENGTH
SLIW58	643810303785	50-150	12.5-18.5	12.5-18.5	0.138 kg	60



ВАРНО С ОРДИНАЛА





Insulation piercing connector SLIP12.05

The SLIP12.05 is used for all connections of insulated aluminum and copper main and branch conductors up to 1000VAC. The design enables hot line installation. Equipped with shear head screw.

TYPE	SIZE	W	H	L	W	H	L
SLIP12.05	64186774417E8	16-50	3-12,1	21-26	0,1	0,1	0,1

Insulation piercing connector SLIP12.1

The SLIP12.1 is used for all connections of insulated aluminum and copper main and branch conductors up to 1000VAC. The design enables hot line installation. Equipped with shear head screw.

TYPE	SIZE	W	H	L	W	H	L
SLIP12.1	6418677420633	10-26	3-16	21-26	0,1082	0,1082	0,1082

Insulation piercing connector SLIP12.127

SLIP12.127 is for all connections of uninsulated aluminum or copper main and insulated branch conductors up to 1000VAC. Equipped with shear head screw.

TYPE	SIZE	W	H	L	W	H	L
SLIP12.127	641867746093	16-70	3-12,1	21-26	0,108	0,108	0,108

Insulation piercing connector SLIP21.1

The SLIP21.1 is for all connections of insulated aluminum and copper main and branch conductors up to 1000VAC. The design enables hot line installation. The shear head is insulated from the bolt and the connector body. Equipped with shear head screw.

TYPE	SIZE	W	H	L	W	H	L
SLIP21.1	641867769392	16-95 / Cu 15-70	Al 10-95 / Cu 15-70	3-16	21-26	0,124	0,124

Insulation piercing connector SLIP22.127

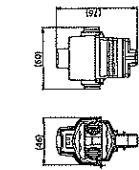
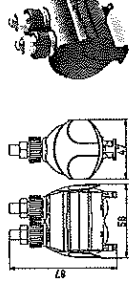
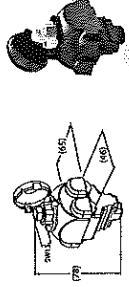
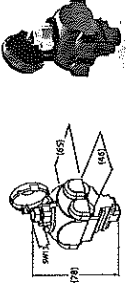
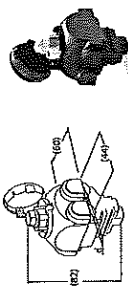
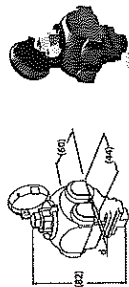
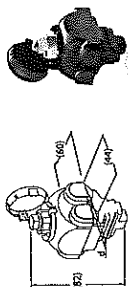
SLIP22.127 is for all connections of uninsulated aluminum and copper main and insulated branch conductors up to 1000VAC. Equipped with shear head screw.

TYPE	SIZE	W	H	L	W	H	L
SLIP22.127	6418677416194	Al 25-95 / Cu 25-70	Al 25-95 / Cu 15-70	6,5-16 / 2-16	21-26	0,12	0,12

Insulation piercing connectors SLIP32.2 and SLIP32.21

The SLIP32.2 is for all connections of uninsulated aluminum and copper main and branch conductors up to 1000 VAC. The design enables hot line installation. The shear head is insulated from the bolt and the connector body. SLIP32.21 is for all connections of uninsulated aluminum and copper main and insulated branch conductors up to 1000 VAC. Equipped with shear head screw.

TYPE	SIZE	W	H	L	W	H	L
SLIP32.2	6418677442007	Al 16-150 / Cu 14-150	Al 16-120 / Cu 16-95	7-19	17-19,5	0,15	0,15
SLIP32.21	6418677462016	Al 16-150 / Cu 14-150	Al 16-120 / Cu 16-95	7-19	17-19,5	0,15	0,15



Insulation piercing connector SLI1.118

Universal connector for all combinations of aluminum and copper main and branch connectors. SLI1.118 is for PEV insulated conductor.

TYPE	SIZE	W	H	L	W	H	L
SLI1.118	6418677409338	Al 10-95 / Cu 15-70	Al 10-95 / Cu 15-70	3-18	26	0,121	0,121

Reusable connectors SLIW65 and SLIW65S

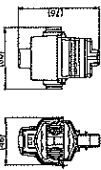
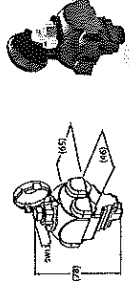
Reusable connectors are specially designed for use with universal piercing connectors e.g. SLIW57 up to 1000 V a.c. They allow service line disconnection without removing a main connector. SLIW65 and SLIW65S can be used with aluminum or copper conductors.

TYPE	SIZE	W	H	L	W	H	L
SLIW65	6438100312695	12,5-35	3,5-11	11	0,092	0,092	0,092
SLIW65S	6438100312701	12,5-35	3,5-11	11,5	0,092	0,092	0,092

Multitrap Insulation piercing connectors SL29.4 and SL29.8

SL29.4 is used together with SLIP22.1 or SLI1.118. Multitrap connector is specially designed for use with universal piercing connectors e.g. SLI1.11 and SLIP22.1 up to 1000 V a.c. to facilitate several out-going conductors. Each branch conductor can be connected with a separate screw.

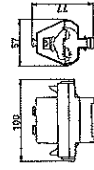
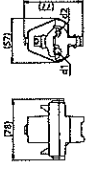
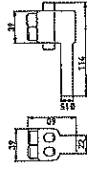
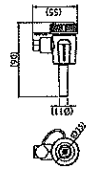
TYPE	SIZE	W	H	L	W	H	L
SL29.4	6418677405882	Cu 20-150/35 / Al 14-120	3-16,9	15	0,15	0,15	0,15
SL29.8	6418677405937	Cu 20-150/35 / Al 14-120	3-16,9	15	0,17	0,17	0,17



Insulation piercing connectors SL9.11 and SL9.2

SL9.11 is equipped with springs made of stainless steel to make the installation easier. SL9.11 is with one bolt. SL9.22 is equipped with a threaded hole for a surge arrester. The connector has teeth in one groove only. Allen type screw.

TYPE	SIZE	W	H	L	W	H	L
SL9.11	6418677403804	Al 16-120	7-18	4,6-21,5	20	0,1	0,1
SL9.2	6418677403828	Al 16-120	7-18	4,6-12	20	0,143	0,143
SL9.22	6418677403835	Al 16-120	7-18	4,6-12	20	0,15	0,15



Handwritten signature

ВАРНО С ОРДИНАЛА





Insulation piercing connector SM6.21

Used for aluminum to copper connections. SM6.21 is equipped with springs made of stainless steel to make the installation easier. SM6.21 has teeth in the main side only.

TYPE	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR
SM6.21	4118677403899	Al 6-9S	Al 16-9S	Al 25-9S	Al 35-9S	Al 50-9S	Al 70-9S	Al 95-9S	Al 120-9S	Al 150-9S
	7-16	2-8-7-5	2-0	0-16						

End caps PK99

Grease filled end caps are used for preventing water entry from the end of the branch cable.

TYPE	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR
PK99.025	6418677400995	10-25	2-0-9-4	0-093					
PK99.050	6418677401008	35-50	9-8-12-0	0-094					
PK99.095	6418677401015	70-95	17-0-16-0	0-097					
PK99.2095	6418677401039	25-95	8-4-18-0	0-096					

End cap PK553

PK553 is used for preventing water entry into the end of the branch cable.

TYPE	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR
PK553	6438100959892	4-50	4-0-13-0	0-0042					

End cap PK555

Description PK555 is used for preventing water entry into the end of the branch cable.

TYPE	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR
PK555	6438100959898	25-150	8-0-19-0	0-0072 kg					

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Handwritten signature



Aluminum to aluminum parallel groove connectors

Aluminum to aluminum connectors SL37.1 and SL37.2

Non tension aluminum to aluminum connector SL37.1 is equipped with one M8 bolt. Non tension aluminum to aluminum connector SL37.2 is equipped with two M8 bolts.

TYPE	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR
SL37.1	6418677414604	Al 6-9S	Al 16-9S	Al 25-9S	Al 35-9S	Al 50-9S	Al 70-9S	Al 95-9S	Al 120-9S
SL37.2	6418677414611	Al 6-9S	Al 16-9S	Al 25-9S	Al 35-9S	Al 50-9S	Al 70-9S	Al 95-9S	Al 120-9S
		2-13/7-13	2-2	SP15	0,855	200			

Aluminum to aluminum connectors SL37.201

Non tension aluminum to aluminum connector SL37.201 is equipped with two M8 shear head bolts.

TYPE	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR
SL37.201	6418677414622	Al 6-9S	Al 16-9S	Al 25-9S	Al 35-9S	Al 50-9S	Al 70-9S	Al 95-9S	Al 120-9S
		2-13/7-13	2-2	SP15	0,1				

Aluminum to aluminum connectors SL39.2

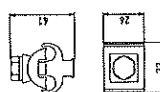
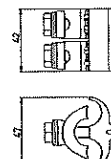
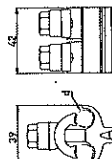
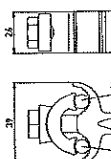
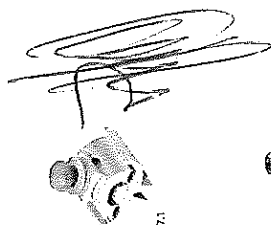
Non tension aluminum to aluminum LV and MV connectors. The SL39.2 connector is suitable for AAC, AAAC and ACSR conductors. Equipped with two M8 bolts.

TYPE	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR
SL39.2	6418677419507	Al 16-150	Al 16-150	4-5-17-5	2-2	SP15	0,12		

Aluminum to aluminum connector SL2.11

SL2.11 is pushed and prepared with a joint compound and thus, only the conductors need brushing and greasing. The connector is packed in individual plastic bags. Non tension aluminum to aluminum connectors.

TYPE	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR	CONDUCTOR
SL2.11	6418677403596	Al 16-50	Al 16-50	4-6-8-6	2-0	SP14	0,052		



Large handwritten signature



Ensto Connectors

Aluminium to aluminium connectors SL4.21, SL4.25 and SL8.21

SL4.21 and SL8.21 are brushed and prepared with joint compound; thus only the conductors need brushing and greasing. SL4.25 is equipped with springs.

TYPE	ENV.	CONDUCTOR CROSS SECTION (mm ²)	CONDUCTOR LENGTH (mm)	INSULATION THICKNESS (mm)	WEIGHT (kg)	PACKING QUANTITY
SL4.21	6418677403756	Al 16-120	4.3-13.2	20	SP15	0.13
SL4.25	6418677403750	Al 16-120	4.6-13.5	20	SP15	0.128
SL8.21	6418677403781	Al 50-240	7.7-29	44	SP16	0.29

Multi-conductor SL19.4

Branching of 1-3 outgoing cables, max. Al 120 mm².

TYPE	ENV.	CONDUCTOR CROSS SECTION (mm ²)	CONDUCTOR LENGTH (mm)	INSULATION THICKNESS (mm)	WEIGHT (kg)	PACKING QUANTITY
SL19.4	6418677403583	Al 16-120	4.6-13.5	20	SP24, SP25	0.25

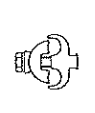
Insulation covers SP24 and SP25

SP24 is used for the branching of 1-3 outgoing cables, max. 120 mm² Al. The insulation cover is made of weather and UV-radiation resistant thermoplastic. SP24 has cable outlets only in one end. Suitable for SL19.4. SP25 is used for the branching of 1-3 outgoing cables, max. 120 mm² Al. The insulation cover is made of weather and UV-radiation resistant thermoplastic. SP 25 has cable outlets in both ends.

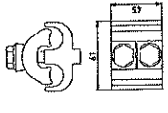
TYPE	ENV.	CONDUCTOR CROSS SECTION (mm ²)	CONDUCTOR LENGTH (mm)	INSULATION THICKNESS (mm)	WEIGHT (kg)	PACKING QUANTITY
SP24	6418677403725	SL19.4			0.04	25
SP25	6418677403715	SL19.4			0.04	25



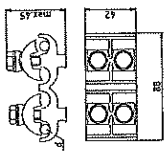
Handwritten signature



SL4.21



SL8.21



SP24



Surge arresters with insulation piercing connectors SE45 and SE46

Surge arresters with insulation piercing connectors SE45

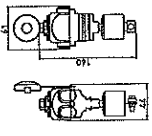
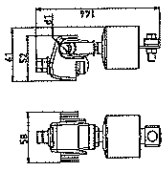
SE45 series includes a new piercing connector possibly designed for surge arresters. This connector is used when installing the surge arrester on insulated 4 kV overhead lines. It can be installed on insulated Al/Cu conductors with cross section range 10-150 mm², continuous operating voltage 280V.

TYPE	ENV.	CONDUCTOR CROSS SECTION (mm ²)	CONDUCTOR LENGTH (mm)	INSULATION THICKNESS (mm)	WEIGHT (kg)	PACKING QUANTITY
SE45.28-10	6418677432787	SGA328-10	78	+	0.22	20
SE45.44-10	6418677433405	SGA344-10	44	+	0.22	20
SE45.56-10	6418677433395	SGA356-10	60	+	0.22	20

Surge arresters with insulation piercing connectors SE46

The design of SE46 series enables installation on insulated conductor and branch connection, the same connector is used for both. Connector can be installed on insulated Al conductors with cross section range 10 - 85 mm² and Cu conductors with cross section range 1.5 - 70 mm² and branch connection with the same range of conductors.

TYPE	ENV.	CONDUCTOR CROSS SECTION (mm ²)	CONDUCTOR LENGTH (mm)	INSULATION THICKNESS (mm)	WEIGHT (kg)	PACKING QUANTITY
SE46.238-10	6418677432774	SGA328-10	280	+	0.25	20
SE46.344-10	6418677433405	SGA344-10	440	+	0.25	20
SE46.565-10	6418677433432	SGA365-10	560	+	0.28	20

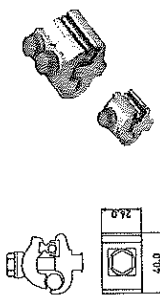


Aluminium to copper Parallel Groove Connectors

Aluminium to copper connectors SM1.11, SM2.11, SM2.25 and SM4.21

The connectors are brushed and prepared with joint compound; thus only the conductors need brushing and greasing. SM2.25 is equipped with springs to make the installation easier.

TYPE	ENV.	CONDUCTOR CROSS SECTION (mm ²)	CONDUCTOR LENGTH (mm)	INSULATION THICKNESS (mm)	WEIGHT (kg)	PACKING QUANTITY
SM1.11	6418677403880	Al 10-20 / Cu 1.5-10	3.5-4.67	20	SP14	0.084
SM2.11	6418677403905	Al 1.6-25 / Cu 1.6-25	4.6-10 / 3.4-5	20	SP15	0.14
SM2.25	6418677403927	Al 16-120 / Cu 6-35	4.6-13.2 / 2.8-7.5	20	SP15	0.137
SM4.21	6418677403941	Al 16-120 / Cu 6-35	4.6-13.2 / 2.8-7.5	44	SP16	0.226



SM1.11



SM2.11



SM2.25

Ensto Connectors

Aluminium / copper to aluminium / copper connectors SL4.26, SL14.2 and SL37.27

For Al or Cu to Cu connections where no mechanical tension is involved. The body is made from tin plated aluminium alloy, and the bolts are hot-dip galvanized steel.

TYPE	EN	TYPE	EN	TYPE	EN	TYPE	EN
SL4.26	6418677402367	Al/Cu 16-120	Al 50-185 / Cu 6-95	4.5-14	20	SP15	0.135
SL14.2	6418677403852	Al/Cu 90-240	Al 50-185 / Cu 7.2-20	44	44	SP16	0.28
SL37.17	6418677438116	Al/Cu 6-95	Al 6-95 / Cu 6-70	3-13	22	SP15	0.095
SL37.27	6418677416118	Al/Cu 6-95	Al 6-95 / Cu 6-95	3-13	22	SP15	0.1
SL39.27	6418677438905	Al/Cu 16-150	Al 16-150 / Cu 16-150	4.5-17.5	22	SP15	0.12

Aluminium / copper to aluminium / copper connectors SL37.271

Non tension aluminium/copper to aluminium/copper connections. SL37.271 is for Al or Cu connections where no mechanical tension is involved. The body is made of tin plated aluminium alloy, and the bolts are shear head bolts which are hot-dip galvanized steel.

TYPE	EN	TYPE	EN	TYPE	EN	TYPE	EN
SL37.271	6418677450273	Al/Cu 6-95	Al 6-95 / Cu 6-70	3-13	22	SP15	0.11

Aluminium / copper to aluminium / copper connectors SL39.271

Non tension aluminium to aluminium LV and MV connections. The SL39.271 connector is suitable for AAC, AACR and ACSR conductors. Equipped with two M8 shear head bolts.

TYPE	EN	TYPE	EN	TYPE	EN	TYPE	EN
SL39.271	6418677450280	Al/Cu 16-150	Al 16-150 / Cu 10-120	4.5-17.5	22	SP15	0.13

Copper to copper crimp connector SE56

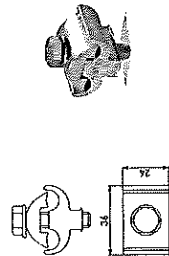
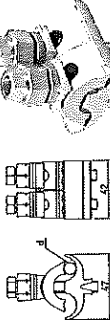
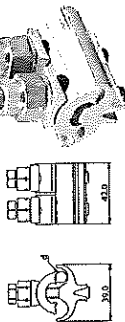
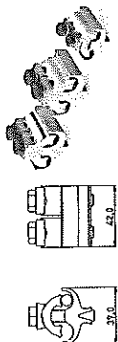
SE56 is for copper to copper connections where also mechanical tension can be involved. The massive C-formed connector secures continuous electrical contact and low resistance.

TYPE	EN	TYPE	EN	TYPE	EN	TYPE	EN
SE56	6418677402943	Cu 10-25					0.019

Copper to copper connector SE12.101

The SE12.101 is for copper to copper connections where no mechanical tension is involved or for the connection of an earthing conductor. The connector is made of copper and the bolt is stainless steel.

TYPE	EN	TYPE	EN	TYPE	EN	TYPE	EN
SE12.101	6418677402981	Cu 15-20					0.115



Copper to copper connector SE12.101

The SE12.101 is for copper to copper connections where no mechanical tension is involved or for the connection of an earthing conductor. The connector is made of copper and the bolt is stainless steel with shear head nut.

TYPE	EN	TYPE	EN	TYPE	EN	TYPE	EN
SE12.101	6418677403136	Cu 16-20					0.121

Insulating cover SP14

SP14 is used as a connector cover. The cover has to be installed so that the drain hole for ambient water is downwards. The cover is made of UV-radiation and weather resistant thermoplastic. Suitable for SM1.1, SM2.1, SM2.2, SL2.11.

TYPE	EN	TYPE	EN	TYPE	EN	TYPE	EN
SP14	6418677405204	SM1.1; SM1.11; SL2.1; SL2.11					0.014

Insulating cover SP15

SP15 is used as a connector cover. The cover has to be installed so that the drain hole for ambient water is downwards. The cover is made of UV-radiation and weather resistant thermoplastic. Suitable for SM2.1, SM2.2, SM2.21, SM2.25, SL4.2, SL4.21, SL4.25, SL4.26, SL37.1, SL37.2, SL39.2

TYPE	EN	TYPE	EN	TYPE	EN	TYPE	EN
SP15	6418677405211	SM2.1; SM2.2; SM2.21; SM2.25; SL4.2; SL4.21; SL4.25; SL4.26; SL37.1; SL37.2; SL39.2					0.031

Insulating cover SP16

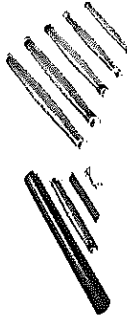
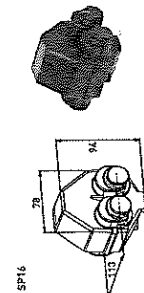
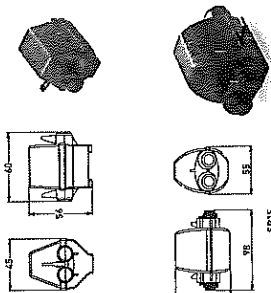
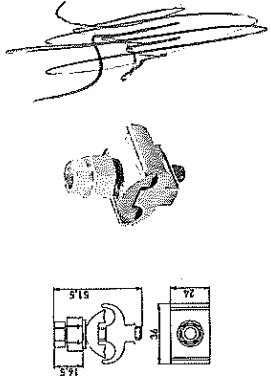
SP16 is used as a connector cover. The cover has to be installed so that the drain hole for ambient water is downwards. The cover is made of UV-radiation and weather resistant thermoplastic. Suitable for SM4.2, SM4.21, SL8.21, SL14.2, SL25.2, SL25.2, series SE20, SE21.

TYPE	EN	TYPE	EN	TYPE	EN	TYPE	EN
SP16	6418677410208	SM4.2; SM4.21; SL8.2; SL14.2; SL25.2; SEW20; SEW21; SEW21-X					0.037

Automatic tension joints and joint kits

The automatic joint is reliable and quick to make. No tools are needed for the installation and the with the colour code, you can find the correct size easily. The wedges ensure a safe joint.

TYPE	EN	TYPE	EN	TYPE	EN	TYPE	EN
CL69	6418677414220	35-50					0.155
CL65	6418677414218	35-50					0.155
CL68	6418677414244	120-150					0.478
CL71	6418677417726	18.8-31.7					0.840
CL72	6418677418440	18.8-31.7					1.08
Joint kits	CL66-67 and 68	Includes a joint, an insulation sleeve and an abrasive tape.					
CL66	6418677414055	PAS 32-50					0.26
CL67	6418677414056	PAS 70-95, B.L.L.2					0.47
CL68	6418677414057	PAS 120-150, A.L.99					0.79



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Busbar Connectors

Busbar Connector KG71

The KG71 is used for connecting insulated Al- and Cu-conductors without stripping to aluminum busbars in distribution boards, disconnectors, medium and low voltage transformer bushings. Max thickness of the bar 7.5 mm.

KG71	641867740322	Al 16-120 / Cu	6-18	20	7.5	2xM8	0.265	50
------	--------------	----------------	------	----	-----	------	-------	----

Busbar connectors KG6.1, KG4.1 and KG16

For connecting Al-conductors to aluminum busbars or tin plated copper busbars in distribution boards, disconnectors, medium and low voltage transformer bushings.

KG6.1	641867740328	Al 16-70	4.6-10.2	20	10	2xM8	0.12	50
KG4.1	641867740330	Al 12x16-120	4.6-14	20 <td>7.5</td> <td>2xM8</td> <td>0.165</td> <td>50</td>	7.5	2xM8	0.165	50
KG16	641867740331	Al 16-120	4.6-14	40 <td>10</td> <td>2xM10</td> <td>0.258</td> <td>25</td>	10	2xM10	0.258	25

Busbar Connector KG43

The KG43 connector is used for connecting Al-conductors to aluminum busbars or tin plated copper busbars in distribution boards, disconnectors, medium and low voltage transformer bushings. Max thickness of the bar 10 mm.

KG43	641867740254	Al 50-240	7.2-20	40	10	2x	0.239	25
------	--------------	-----------	--------	----	----	----	-------	----

Busbar connectors KG26 and KG26.4

The KG26 and KG26.4 connectors are used for connecting Al-conductors to aluminum busbars or tin plated copper busbars in distribution boards, disconnectors, medium and low voltage transformer bushings.

KG26	641867740209	Al 120-300	14-22.5	70	15	2xM12	0.745	10
KG26.4	641867740216	4xAl 70-120	9.3-14	70	15	2xM12	0.805	10

Busbar connector KG44

The KG44 connector is used for connecting Al/Cu-conductors to aluminum busbars or tin plated copper busbars in distribution boards, disconnectors, medium and low voltage transformer bushings. Max thickness of the bar 7.5 mm.

KG44	641867740261	Al 20-25 / Cu 6.35	Al 4-12.8 / Cu	20	7.5	2xM8	0.173	50
------	--------------	--------------------	----------------	----	-----	------	-------	----

Busbar connector KG20

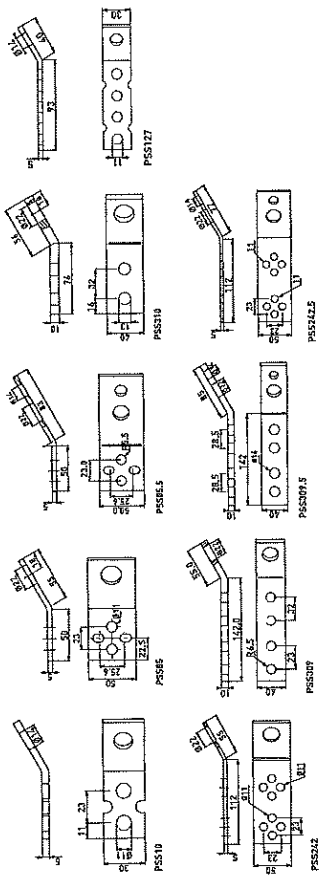
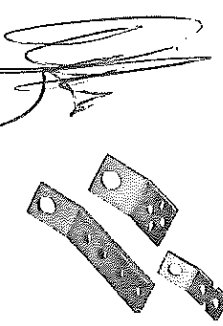
For connecting Cu-conductors to copper busbars in distribution boards, disconnectors, medium and low voltage transformer bushings.

KG20	641867740218	Cu 16-185	4.5-17.5	22	7.5	2xM8	0.153	50
------	--------------	-----------	----------	----	-----	------	-------	----

Copper Bars

Copper bars are used together with busbar connectors to connect Cu- or Al- conductors to high- or low voltage transformer bushings. It is important to brush and grease the Al-connectors. Flat copper bars are tin-plated to reduce corrosion between aluminum and copper. The copper bars and connectors are delivered separately.

PS510	641867740118	150	350	600	14	All except KG26, KG6, KG16, KG41, KG43, KG44, KG20	0.097	100
PS585	6418677401350	250	600	600	22	KG44, KG20	0.21	50
PS585.5	6418677401367	250	600	14/22		KG44, KG20	0.266	50
PS5310	6418677401208	400	895	32		All except KG26	0.414	25
PS5242	6418677401148	150	400	14		All except KG26 and KG20	0.145	50
PS5309	6418677401180	250	600	22		KG26, KG20	0.349	25
PS5309.5	6418677401213	400	950	22		KG26, KG20	0.62	25
PS5242.5	6418677401206	250	600	14/22		All except KG26	0.683	25
							0.393	25



Handwritten signature

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



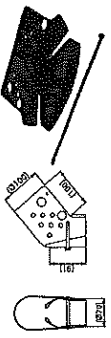


Cable lugs, Cable joints, Earthing Connectors and Earthing Bars

Flexible bird protector set SF38.3

Flexible cover for low voltage bushings, transformers and motors. Easy tie fixing. Made of weather and UV resistant rubber. Delivered in complete sets of 3 pcs.

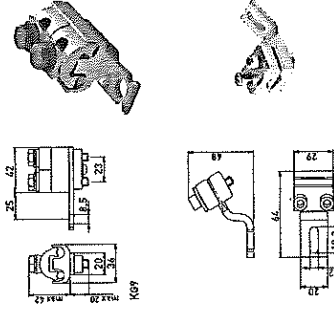
TYPE	SKU	DESCRIPTION	WEIGHT (kg)
SF38.3	6418672469297	3x2	0.26



Cable lugs KG9, KG17 and KG18

Used for connecting Al-conductors to distribution boards, components and flat bars. The connections have to be brushed and tinned. The aluminum parts of the cable lugs are made of corrosion-resistant aluminum alloy with a tensile strength of 300 N/mm². The bolts are hot-dip galvanized and of 8.8. The copper bars are tin-plated.

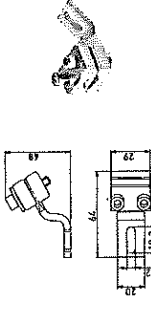
TYPE	SKU	DESCRIPTION	WEIGHT (kg)
KG9	641867400846	Al 2x416-70	0.19
KG17	6418677400155	Al 2x435-120	0.36
KG18	6418677400179	Al 2x450-240	0.465



Cable lug KG50

Used for connecting Al or Cu conductors to Al or Cu bars in distribution boards and components.

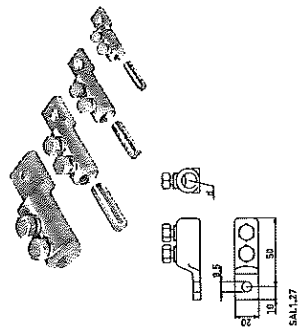
TYPE	SKU	DESCRIPTION	WEIGHT (kg)
KG50	6418674600278	Al 16x55 / 2x16x55	4.5-12.5



Shear head bolt cable lugs SAL

The cable lugs are used for terminating conductors of 1 kV cables. Because of the shear head bolt construction no crimping tools are needed. The required torque is achieved by tightening the bolt until it breaks off. The lugs are water tight and they are suitable both for aluminum and copper conductors, solid and stranded, sector shaped and circular.

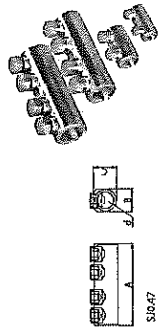
TYPE	SKU	DESCRIPTION	WEIGHT (kg)
SAL1.27	6418677401404	Al/Cu 6-50	0.038
SAL1.271	6418677401411	Al/Cu 6-50	0.037
SAL1.272	6418677401428	Al/Cu 6-50	0.036
SAL3.2	6418677401435	Al 50x95	0.078
SAL3.27	6418677401442	Al 50x95	0.073
SAL3.272	6418677401456	Al 50x95	0.073
SAL3.273	6418677401473	Al 50x95	0.129
SAL3.274	6418677401480	Al 50x95	0.122
SAL4.2	6418677401487	Al 150x300	0.322
SAL4.27	6418677401495	Al 150x300	0.322
SAL4.271	6418677401503	Al 150x300	0.316
SAL4.272	6418677401511	Al 150x300	0.316



Cable connectors with shear head bolts

The connectors are used for joining conductors of 1 kV cables. Because of the shear head bolt construction no crimping tools are needed. The required torque is achieved by tightening the bolt until it breaks off. The connectors are water tight and they are suitable both for aluminum and copper conductors, solid and stranded, sector shaped and circular. The core insulation may be as well plastic as paper.

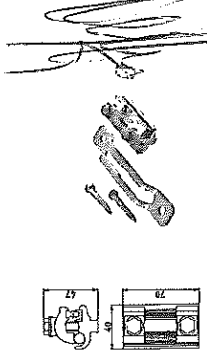
TYPE	SKU	DESCRIPTION	WEIGHT (kg)
S10.47	6418677418464	Al/Cu 6-25	0.015
S11.27	6418677458187	Al/Cu 6-50	0.034
S12.27	6418677458194	Al/Cu 6-50	0.076
S13.47	6418677458201	Al 120x200	0.216
S14.47	6418677458208	Al 120x200	0.382



Earthing connector set SE15

SE15 consists of earthing connector SM2.24, earthing connector support PSS116, and two fixing bolts for wooden poles.

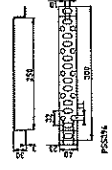
TYPE	SKU	DESCRIPTION	WEIGHT (kg)
SM2.24	641867403934	Fv/Al 16-20	0.18
PSS116	641867401176	Cu 6-35	0.19
SE15	6418677401848	Fv/Al 16-20	0.37



Earthing bars PSS396 and PSS396.1

Used for the connection of earthings in pole transformer stations. The earthing conductors can be connected to the bar by using KG connectors as follows: KG20, Al 16-120 mm²; KG16, Al 50-240 mm²; KG43.

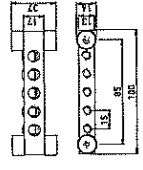
TYPE	SKU	DESCRIPTION	WEIGHT (kg)
PSS396	641867401227	5 PCS	0.241
PSS396.1	641867401244	3 PCS	0.216



Earthing bar PSS431

Used for the connection of earthings in pole transformer stations. The busbars and the screws are tin-plated copper.

TYPE	SKU	DESCRIPTION	WEIGHT (kg)
PSS431	6418677401251	5x59	0.11



Earthing bar PSS874

The PSS874 is used to connect earthing conductors in transformer stations.

TYPE	SKU	DESCRIPTION	WEIGHT (kg)
PSS874	6418677446886	10x50	0.2



Handwritten signature

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА





Pole fuse switch disconnectors 160 A 415 V

Pole fuse switches SZ151 and SZ152
 These pole fuse switches include separate terminal covers for incoming and outgoing conductors, thus making the installation safer.

TYPE	CONDUCTOR CROSS SECTION (mm ²)	TERMINAL COVER TYPE	WEIGHT (kg)
SZ151	Al 2x(16-120) / Cu 2x(10-95)	6K6271	4,18
SZ152	Al 2x(16-120) / Cu 6-35	6K6G41	4,18
SZ152.01	Al 16-120 / Cu 6-35	6K6G41+K6271	4,5
SZ152.02	Al 16-120 / Cu 6-35	6K6G44	4,3

Pole fuse switches SZ157 and SZ156
 These pole fuse switches include separate terminal covers for incoming and outgoing conductors, thus making installation safer. N-pole is permanently connected.

TYPE	CONDUCTOR CROSS SECTION (mm ²)	TERMINAL COVER TYPE	WEIGHT (kg)
SZ157	Al 2x(16-120) or Cu 2x(10-95)	6K6271	5,9
SZ156	Al 2x(16-120)	6K6G41	4,185
SZ156.02	Al (16-120) and Cu (6-35)	6K6G44	4,185

Pole fuse switch SZ51
 The plastic covers separate different phases from each other, thus incoming and outgoing terminals are under same cover. Connectors included 6 x KG41, poles 3.

TYPE	CONDUCTOR CROSS SECTION (mm ²)	TERMINAL COVER TYPE	WEIGHT (kg)
SZ51	Al 2x(16-120)	6K6241	4,105

Pole fuse switches SZ56 and SZ56.1
 The plastic covers separate different phases from each other, thus incoming and outgoing terminals are under same cover. N-pole is permanently connected. The fourth pole is opened and closed together with the other phase-poles.

TYPE	CONDUCTOR CROSS SECTION (mm ²)	TERMINAL COVER TYPE	WEIGHT (kg)
SZ56	Al 2x(16-120)	6K6G41	5,6
SZ56.1	Al 2x(16-120)	6K6G41	5,2
SZ56.1	Al 2x(16-120)	6K6G41	5,3

Pole fuse switch SZ50.1
 For protecting overhead cables and underground cables in LV networks. Connectors included 2 x KG41, poles 1.

TYPE	CONDUCTOR CROSS SECTION (mm ²)	TERMINAL COVER TYPE	WEIGHT (kg)
SZ50.1	Al 2x(16-120)	2K6G41	2,3



Pole fuse switch disconnectors 400 A 500 V

Connectors for 160 A pole fuse switches: KG41, KG44 and KG71
 Pole fuse switches can be supplied with or without connectors:
 -KG 41 for Al conductors,
 -KG 44 for Al/Cu conductors, for both Al and Cu conductors

TYPE	CONDUCTOR CROSS SECTION (mm ²)	TERMINAL COVER TYPE	WEIGHT (kg)
KG41	Al 2x(16-120)	4,6-14	0,105
KG44	Al 16-120 / Cu 6-35	Al 4,4-12,8 / Cu 2,8-7,5	0,173
KG71	Al 16-120 / Cu 10-95	6-18	0,205

Terminal cover sets SP42 for 160 A pole fuse switches
 Pole fuse switches SZ151, SZ152, SZ156 and SZ157 include separate terminal covers for in-coming and out-going conductors, thus making installation safer. The plastic covers of SZ50, SZ51, SZ55 and SZ56 can also be replaced by terminal cover sets SP42. The set consists of 2 pcs PMR1502 (terminal cover) and 3 pcs PMR1503 (middle cover).

TYPE	CONDUCTOR CROSS SECTION (mm ²)	TERMINAL COVER TYPE	WEIGHT (kg)
SP42	Al 2x(16-120)	6K6543	0,2

Pole fuse switch disconnecter SZ41
 The rating of the pole fuse switch is AC 228 400 A 500 V according to IEC 60947-3/EN 60947-3 and the size of the fuse link is 2. The fuse switch can be supplied with a choice of connectors. Connectors included 6 x KG43, poles 3.

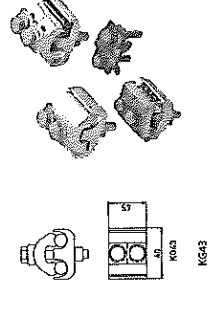
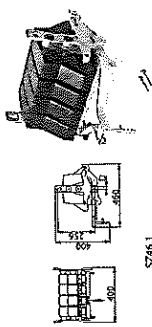
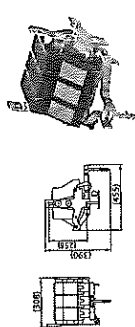
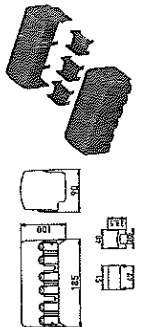
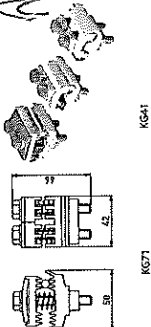
TYPE	CONDUCTOR CROSS SECTION (mm ²)	TERMINAL COVER TYPE	WEIGHT (kg)
SZ41	Al 2x50-240	6K6543	0,2

Pole fuse switches SZ46 and SZ46.1
 N-pole is permanently connected. The fourth pole is opened and closed together with the other phase-poles.

TYPE	CONDUCTOR CROSS SECTION (mm ²)	TERMINAL COVER TYPE	WEIGHT (kg)
SZ46	Al 2x50-240	6K6G43	13,4
SZ46.1	Al 2x50-240	6K6G43	13,2

Connectors for 400 A pole fuse switches: KG43, KG43.6, KG36 and KG20
 Pole fuse switches SZ41, SZ46 and SZ46.1 are equipped with Al-connectors KG43. The connectors can be replaced with Al/Cu-connectors KG36 or In-plated Al/Cu-connector KG43.6 or Cu-connectors KG20.

TYPE	CONDUCTOR CROSS SECTION (mm ²)	TERMINAL COVER TYPE	WEIGHT (kg)
KG43	Al 50-240	40	0,329
KG43.6	Al/Cu 50-240	44	0,32
KG36	Al 50-240 / Cu 35-125	44	0,34
KG20	Al 50-240 / Cu 35-125	44	0,34
KG20	Al 50-240 / Cu 45-175	52	0,151





Pole fuse switches disconnectors

Marking sets for pole fuse switches
The marking set consists of an aluminum fastening bar PEK216 and plastic number plates PEK216. We have a wide selection of number plates, here are few examples.

Part No.	Part Name	Material	Weight
PEK216	641867740621	25x3x30x3	50
PEK216	641867741180	145x60x15	100
PEK216	641867740629	145x60x15	100
PEK216	641867740629	40x4	100
PEK216	641867740629	6	100
PEK216	641867740629	64x64x3	100

Multi-bracket PEK49

Used for the attachment of pole fuse switches to steel, concrete and wooden poles by screw or band fixing. The bracket is made of hot-dip galvanized steel.

Part No.	Part Name	Material	Weight
PEK49	641867740614	160 A or 400 A	1,55

Mounting racks PEK43 and PEK41

Used for the attachment of several 160 A and 400 A pole fuse switches to the same pole. The mounting racks are made of hot-dip galvanized steel.

Part No.	Part Name	Material	Weight
PEK43	641867740391	5x160 A or 2x160 A and 2x400 A	9,005
PEK43.1	641867740947	2x160 A and 2x400 A	7,4

Mounting racks PEK41 and PEK42

The mounting rack is made of aluminum and used for the installations of two pole fuse switches on the same pole.

Part No.	Part Name	Material	Weight
PEK41	641867740377	2x160 A	6,29
PEK42	641867740364	2x160 A or 1x400 A and 1x160 A	6,73

Operating rod ST33

Pole fuse switches can be operated from the ground by using the operating rod ST33.

Part No.	Part Name	Material	Weight
ST33	641867740533	271,5	1,1

Voltage indicator ST197

Used for checking the phases of pole fuse switches, without climbing the pole and opening the fuse switch. By using operating rod antenna of the voltage detector is pushed into the voltage measuring opening of the fuse switch.

If the fuse holder is live, the small LED indicator can also be detected by touching the insulation of a phase conductor with the voltage indicator.

Part No.	Part Name	Material	Weight
ST197	641867740670	0,319	0,319
ST197.1	641867740684	with carrying case for ST197	0,66
ST197.2	641867740670	with buzzer	0,342

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Direction of rotation indicator CT1 for 400 V lines

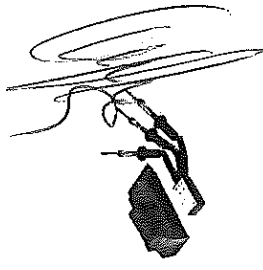
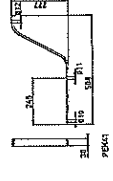
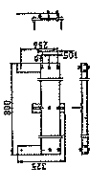
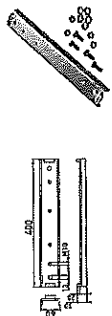
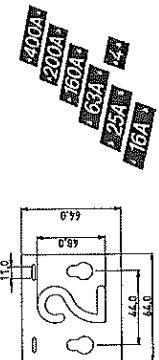
The direction of rotation of the three-phase system can be determined without peeling the conductor insulation. Safe for direct connections to live lines. Displays a missing phase, suitable for determining phase difference. Watertight construction. Carrying case included.

Part No.	Part Name	Material	Weight
CT1	641867740576	1,318	1,318

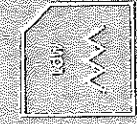
Earthing devices ST196.2 and 197.2

Earthing devices are used for temporary earthing of the low-voltage network during installation work by attaching the earthing device to the pole fuse switch. Suitable for 160 A pole fuse switches. Conductor is included. Short-circuit current 9 kA/1 s. Comes with an earthing conductor Cu 35 mm² of 3 meter and a connector.

Part No.	Part Name	Material	Weight
ST196.2	641867741766	PE-S21, S21S2	2,8
ST197.2	641867742193	PE-S26, S26S2	2,9



Handwritten signature



Fixing Material for Pole and Wall Mount

Wall mounted clamp SO125

Used for the anchoring and suspension of the 2-core LV ABC-cables to wooden, stone, brick or concrete walls in straight lines and angles up to 30°.

TYPE	QTY	UNIT PRICE	NET WEIGHT	GROSS WEIGHT
SO125	10	0.33	3.30	3.50

Distance nails SO70

Used for the attachment of an overhead cable or a conductor to a pole or a wall. The nails are designed so that the installed cable does not come into contact with the pole or wall surface. The plastic parts are made of heat and UV-radiation resistant material and the metal parts are protected against corrosion. Distance from the surface 40 mm.

TYPE	QTY	UNIT PRICE	NET WEIGHT	GROSS WEIGHT
SO70	40	0.015	0.60	0.65
SO70.11	40	0.035	1.40	1.50
SO70.13	40	0.045	1.80	1.95
SO70.16	40	0.055	2.20	2.35
SO70.17	40	0.055	2.20	2.35
SO70.19	40	0.05	2.00	2.15

Distance nail SO71 and perforated band SO71.1

Used for the attachment of an overhead cable or a conductor to wooden surfaces. SO71 includes one perforated band SO71.1, but can also be used with two perforated bands. Distance from the surface 90 mm.

TYPE	QTY	UNIT PRICE	NET WEIGHT	GROSS WEIGHT
SO71	80	0.051	4.08	4.30
SO71.1	80	0.010	0.80	0.85

Distance nails SO76

Distance nails SO76 are used for attachment of an overhead cable or a conductor to a wooden pole or a wall. The nails are designed so that the installed cable does not come into contact with the pole or wall surface. Distance from the surface 60 mm.

TYPE	QTY	UNIT PRICE	NET WEIGHT	GROSS WEIGHT
SO76	60	0.017	1.02	1.10
SO76.11	60	0.047	2.82	3.00
SO76.13	60	0.060	3.60	3.80

Distance nail SO277

SO277 is for the installation on flat surfaces fitted with neutral conductor as specified in standard NF C 33-040.

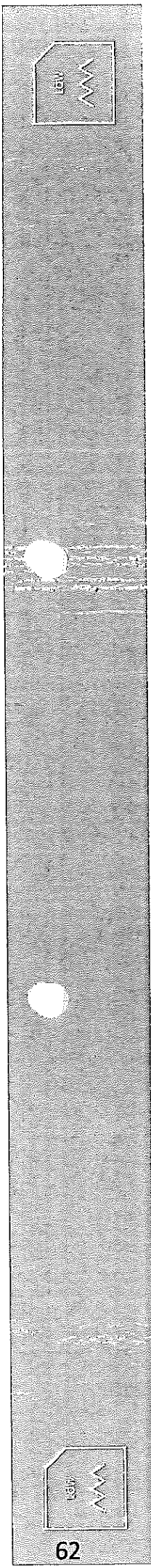
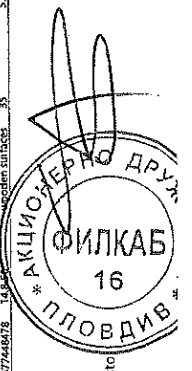
TYPE	QTY	UNIT PRICE	NET WEIGHT	GROSS WEIGHT
SO277	35	0.031	1.085	1.150

Distance nail SO277.1

SO277.1 is for the installation on wooden poles insulated bundles.

TYPE	QTY	UNIT PRICE	NET WEIGHT	GROSS WEIGHT
SO277.1	35	0.030	1.050	1.100

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Light Pole Bracket SO279

Used with bands for pole installation and with screws for wall installation.

TYPE	QTY	UNIT PRICE	NET WEIGHT	GROSS WEIGHT
SO279	2	0.036	0.72	0.75

Multi-clip SO103

For the attachment of cables or tubes to wooden surfaces or hard walls. Manufactured of weather and UV-radiation resistant thermoplastic nails are electrical galvanized.

TYPE	QTY	UNIT PRICE	NET WEIGHT	GROSS WEIGHT
SO103	16-25	50x2.5	0.01	0.01
	50x3.5	0.01	0.01	0.01

Distance clips SO79.1 and SO79.5

Used for the attachment of an overhead cable or a conductor to metal and concrete poles. Distance from surface 25 mm.

TYPE	QTY	UNIT PRICE	NET WEIGHT	GROSS WEIGHT
SO79.1	25	0.18	4.50	4.75
SO79.5	25	0.055	1.375	1.45

Distance nail SO42.1

Used for the attachment of an overhead cable or a conductor to a pole or a wall.

TYPE	QTY	UNIT PRICE	NET WEIGHT	GROSS WEIGHT
SO42.1	3-13	6.7x1.60	0.035	0.035

Distance clips SO72.1 and SO72.2

Used for the attachment of an underground or a service cable to a wooden or a concrete wall.

TYPE	QTY	UNIT PRICE	NET WEIGHT	GROSS WEIGHT
SO72.1	25	0.02	0.50	0.50
SO72.2	25	0.022	0.55	0.55

Distance clip SO75.100 for all surfaces

For the attachment underground cables to wooden poles.

TYPE	QTY	UNIT PRICE	NET WEIGHT	GROSS WEIGHT
SO75.100	45-109	50 mm	0.105 kg	15.945

Handwritten signature

Stay Wire Accessories and Pole Base Reinforcers

Stay wire attachment fittings SH35 and SH187

Used for the attachment of stay wires to wooden poles. The plates are employed to prevent the stay wire from cutting into the pole.

Part No.	Part Name	Material	Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)	Weight (g)
SH35	Stay wire attachment fitting	Al	55	60	9	0.079
SH187	Stay wire attachment fitting	Al	100	95	11	0.2

Stay wire clamps CHK25 and SH517

Used for the attachment of the upper end of the stay wire to the pole.

Part No.	Part Name	Material	Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)	Weight (g)
CHK25	Stay wire clamp	Al	49	49	35	4.5
SH517	Stay wire clamp	Al	60	60	48	6

Stay wire clamps CHK25.1 and SH49

Used for the attachment of the lower end of stay wire to anchor rod or other similar foundation accessories.

Part No.	Part Name	Material	Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)	Weight (g)
CHK25.1	Stay wire clamp	Al	40	200	112	300
SH49	Stay wire clamp	Al	638	106	88	68

Stay wire sets SH525P

The pre-assembled stay sets result in better logistics, smaller storage quantities and easier handling. The sets include a stay wire, a wedge clamp, black and yellow stay wire marks, fixing plates and a stay wire clamp or a stay/iron with thimble.

Part No.	Part Name	Material	Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)	Weight (g)
SH525P110L	Stay wire set	Al	4.3	1.0	1	1
SH525P135L	Stay wire set	Al	5	1.3	1	1
SH525P110R	Stay wire set	Al	5.6	1.1	1	1
SH525P135R	Stay wire set	Al	6.6	1.57	1	1

Stay wire marks SH25, SH144 and SH45

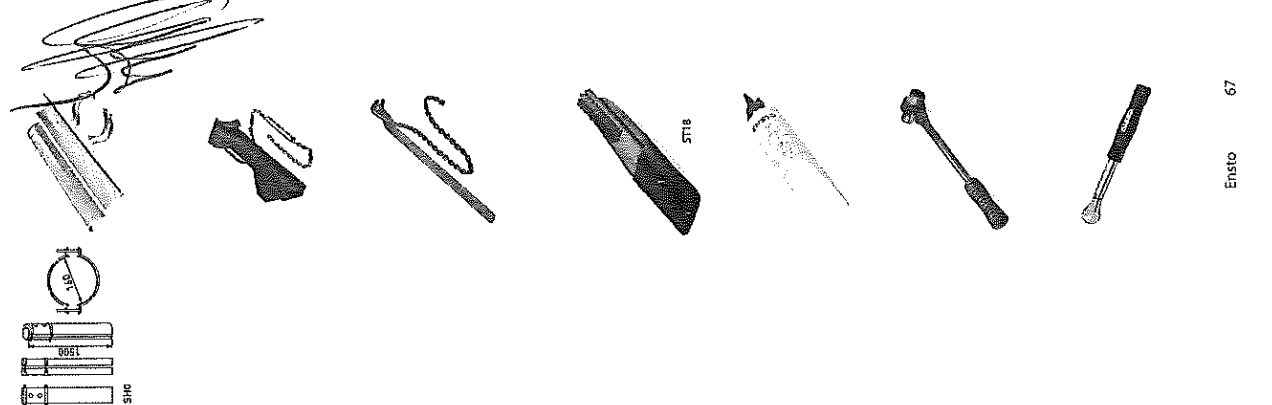
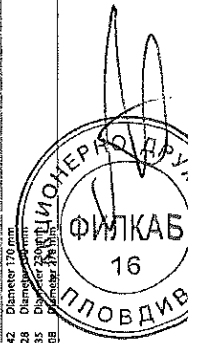
Used for the marking of stay wires. In the case of a previously installed stay wire, marks can be added by simply splitting the stay wire and pressing them around the wire. The combination of 6 yellow and 6 black marks guarantees good visibility. The material is weather and UV-radiation resistant plastic.

Part No.	Part Name	Material	Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)	Weight (g)
SH25	Stay wire mark	Al	15	12	10	0.19
SH144	Stay wire mark	Al	25	25	15	0.47
SH45	Stay wire mark	Al	35	35	20	0.54

Pole hats SP21, SP20, SP18 and SP19

Used for the protection of the tops of wooden poles. Fixed with hot-dip galvanised nails (provided in the package). Made of weather and UV-radiation resistant plastic.

Part No.	Part Name	Material	Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)	Weight (g)
SP18	Pole hat	Al	170	170	100	0.854
SP19	Pole hat	Al	220	220	100	0.962
SP21	Pole hat	Al	280	280	100	0.106



Pole base reinforcing sets SP0, SH1, SH2 and SH3

To reinforce wooden pole bases, weakened by decay or damage at ground level. Reinforcing sets are an economical, easy and safe way to increase the lifetime of wooden poles.

Part No.	Part Name	Material	Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)	Weight (g)
SH0	Pole base reinforcing set	Al	1500	136	170	19.5
SH1	Pole base reinforcing set	Al	1500	200	210	24.0
SH2	Pole base reinforcing set	Al	1500	260	260	30.0
SH3	Pole base reinforcing set	Al	1500	300	300	36.0

Anvill ST55

Anvill is used in driving pole base reinforcers into the ground.

Part No.	Part Name	Material	Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)	Weight (g)
ST55	Anvill	Al	210	210	210	23.0

Tightener ST55

It is easy to pull the reinforcer channels against the pole with the tightener. While ST55 holds the channels in place, reinforcer tying bands can be readily put in their place around the reinforcer channels.

Part No.	Part Name	Material	Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)	Weight (g)
ST55	Tightener	Al	230	230	230	23.0

Tools

Wire brush ST18

In aluminium connections it is important to remove the Al-oxide from the aluminium surfaces by using a wire brush. Use of joint compound SR 1 prevents further re-oxidation. ST18.2 is the case for ST18.

Part No.	Part Name	Material	Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)	Weight (g)
ST18	Wire brush	Al	130	130	130	0.072
ST18.2	Wire brush case	Al	130	130	130	0.072

Joint compound SR1

Used for the prevention of oxidation on aluminium surfaces. The use of the wire brush and joint compound SR1 reduces the contact resistance. It also protects the connection from corrosion. There are no skin irritating ingredients in the grease.

Part No.	Part Name	Material	Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)	Weight (g)
SR1	Joint compound	Al	130	130	130	0.235

Ratchet wrench CT164

For installation of connectors and suspension fittings. The wrench body is made of steel and the grip of oil resistant rubber. The wrench is double-sided 13 and 17 mm.

Part No.	Part Name	Material	Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)	Weight (g)
CT164	Ratchet wrench	Al	130	130	130	2.0

Torque wrench ST30

For tightening connectors and fittings with standard sockets. With aluminium connectors, it is essential that the bolts are tightened by using the correct torque. ST30 is a high quality adjustable wrench with a wide torque range. The readings are given in Nm and lbs.-ft. Socket adaptor mount 1/2". Tightening torque is 8-54 Nm.

Part No.	Part Name	Material	Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)	Weight (g)
ST30	Torque wrench	Al	130	130	130	1.0

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Stay Wire Accessories and Pole Base Reinforcers

Sockets for torque wrench ST30, ST12, ST13 and ST115

TYPE	DESCRIPTION	WEIGHT	PACKAGES
ST12	641867741157 17 mm, hexagonal	0.066	20
ST13	641867741156 13 mm, hexagonal	0.056	20
ST115	641867741138 19 mm, hexagonal	0.075	20

Allen key ST32

Approved also for insulation piercing connectors with conductors live.

TYPE	DESCRIPTION	WEIGHT	PACKAGES
ST32	641867740525 6 mm, allen key	0.079	25

Fork wrench ST34

The ST34 is for holding the connector while tightening the bolts. Approved also for insulation piercing connectors with live conductors.

TYPE	DESCRIPTION	WEIGHT	PACKAGES
ST34	641867740549 0.37	0.37	25

Wedges ST31 and ST192

During the installation of connectors the phase conductors of an insulated overhead cable can be separated by using wedges. The wedge can also be used when installing suspension clamps.

TYPE	DESCRIPTION	WEIGHT	PACKAGES
ST31	641867740518 Two plastic wedges	0.109	10
ST192	641867740598 Plastic wedge for LV ABC	0.14	10

Wedges PMR87 and PM154

During the installation of connectors, the phase conductors of an insulated overhead cable can be separated by using wedges. These wedges are left on the cable even after the installation.

TYPE	DESCRIPTION	WEIGHT	PACKAGES
PMR87	641867740890 445 mm ² , plastic	0.022	250
PM154	641867740816 440 mm ² , plastic	0.017	500

Wire stringing wheels ST26.1, ST26.11, ST26.22 and ST26.33

Used for pulling in overhead cables. ST26.1, ST26.33 and ST26.11 are used for straight lines and small angles up to 30 degrees. Double pulley ST26.22 is used for larger angles up to 90 degrees.

TYPE	DESCRIPTION	WEIGHT	PACKAGES
ST26.1	641867740825 Cable groove 50 mm, nylon	1.438	10
ST26.11	641867740116 Cable groove 50 mm, nylon, with chain attachment	3.9	1
ST26.22	641867740123 Cable groove diameter 50 mm, nylon with chain attachment, double pulley	6.25	1
ST26.33	641867740130 Cable groove 27 mm, aluminium	3.172	5

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Tightening tool CT42

CT42 is a special tool which is used for tightening the steel band COT37.

TYPE	DESCRIPTION	WEIGHT	PACKAGES
CT42	641867741232	1.95	1

Pole climbing irons CT2

Made of Alkolly. The irons can be adjusted with different sizes of wooden poles.

TYPE	DESCRIPTION	WEIGHT	PACKAGES
CT2	6418677408786 140-300	4.2	1

Pole climbing irons ST155

Made of alloyed and heat-refined steel. The welded and forged areas of the irons, are tested for cracks. Irons ST155 are supplied with straps.

TYPE	DESCRIPTION	WEIGHT	PACKAGES
ST155.8	6418677408364 Max. 200	2.6	5
ST155.11	6418677408281 Max. 280	2.7	5
ST155.14	6418677408398 Max. 350	2.8	5

Come along clamps ST102 for four core cables

For tensioning overhead line spans of four core cables. The grips cover a wide range of diameters and can apply high-tension force. ST102 uses an articulated construction. It is easy to mount and change on the line.

TYPE	DESCRIPTION	WEIGHT	PACKAGES
ST102.50	6418677430770 425-50 mm ²	2.3	1
ST102.95	6418677430787 470-95 mm ²	4.31	1
ST102.120	6418677430794 481-120 mm ²	4.3	1

Come along clamps CT102 and CT105

For tensioning both bare and covered conductors overhead line spans. The grips cover a wide range of diameters and make a good fixing and high tension force.

TYPE	DESCRIPTION	WEIGHT	PACKAGES
CT102.50	6418677408186 7.97-13.44	1.7	1
CT102.120	6418677408189 13.46-18.80	3.77	1
CT105.20	6418677418132 4-20	2.75	10
CT105.35	6418677416149 3-8	0.828	1
CT105.70	6418677416156 5-10	1.16	1

Handwritten signature





Medium voltage overhead line solutions 24 kV Covered Conductor Solution

Pulling grip CT103

Pulling grips are made of high-grade galvanised steel wire. In a double weave construction for safe and secure cable pulling. Grip length 600 mm.

TYPE	CT103.35	CT103.50	CT103.65
NECK DIAMETER	35	50	65
NECK LENGTH	20	36	54
WEIGHT	0.24	0.33	0.56

Dynamometer ST112

Used for setting the connection on all kinds of overhead line conductors. The dynamometers are lightweight and compact. They have a built-in measuring dial with scales according to the maximum load.

TYPE	ST112.1	ST112.2	ST112.3
MAXIMUM LOAD	20	50	50
WEIGHT	1.179	1.2	2.3

Cable hoist ST116 and CT116

Ratchet puller for line tensioning.

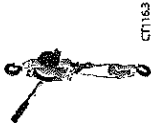
TYPE	ST116	CT116.3	CT116.7
MAXIMUM LOAD	750/1500	4.1	6.39
WEIGHT	45/90.8	6.39	7.02



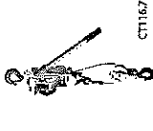
CT103.35



ST116



CT116.3



CT116.7

Swivel for conductor linking CT104

Swivels are essential for effective pulling operation of underground cables and overhead conductors. The swivels are fitted with bearings to prevent build up of twist and loops in the cable or pulling rope. Rope dia. 10 mm, working tension 10 kN.

TYPE	CT104
WORKING TENSION	10 kN
WEIGHT	0.45

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Pin insulator SDI37

SDI37 is used with bare wires or covered conductors. Suitable for installation on pin SOT24 (SF5 4385). The plastic sleeve in the top-groove of the insulator enables pulling of conductor without using pulleys. The conductor can be tied to the top-groove or to the neck. In angles, always tie to the neck. Creepage distance 325 mm. Neck diameter 85 mm.

TYPE	SDI37
NECK DIAMETER	85
NECK LENGTH	24
WEIGHT	1.25

Pin insulator SDI30

SDI30 is used with bare wires or covered conductors. Suitable for installation on pin SOT24 (SF5 4385). The conductor can be tied to the top-groove or to the neck. In angles, always tie to the neck. Creepage distance 325 mm. Neck diameter 85 mm.

TYPE	SDI30
NECK DIAMETER	85
NECK LENGTH	24
WEIGHT	1.25

Stay insulator SDI4.5

Porcelain stay insulator suitable for installation in stay wires up to 52 mm². Conforms with standard SF5 3741. Creepage distance is 110 mm.

TYPE	SDI4.5
NECK DIAMETER	24
NECK LENGTH	35
WEIGHT	2.15

Composite stay insulators SDI70.24

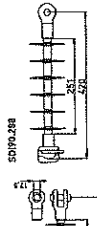
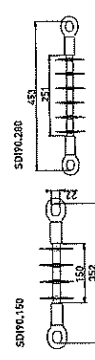
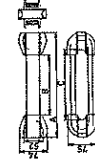
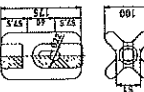
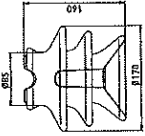
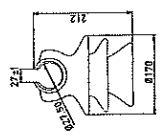
SDI70.24 insulator has high mechanical and electrical capacity combined with light weight. The insulating section is made of glass fibre impregnated with UV stabilized resin and twice covered silicon rubber. The end thimble is made of aluminium and dimensioned for minimum 52 mm eyelet. SDI70.24 is suitable for installation on stay wires up to Fe52 and is tested according to IEC 60983. Creepage distance 160 mm.

TYPE	SDI70.24
NECK DIAMETER	24
NECK LENGTH	35
WEIGHT	0.8

Composite insulators SDI90 series

SDI90x composite insulators are the next step on Ensto's composite insulator series. SDI90x insulators fulfill the requirements of IEC 61109. The sheds of the insulators are made of highly hydrophobic silicon rubber. The core is made of corrosion resistant fiber glass rod and the end fittings are made of hot-dip galvanized steel. Tension insulators SDI90.15x are meant to be used on 10 kV up to 24 kV depending on pollution class requirements. SDI90.28x are meant to be used on 24 kV up to 36 kV. Creepage distance of SDI90.15x is 391 mm and creepage distance of SDI90.28x is 613 mm.

TYPE	SDI90.150	SDI90.280	SDI90.285	SDI90.288
NECK DIAMETER	150	280	285	288
NECK LENGTH	24	36	36	36
WEIGHT	0.935	1.08	1.3	1.3



Handwritten signature

Composite line post insulators SD182, SD183 and SD184

Encl. 2, type SD182, SD183 and SD184 line post insulators are attached to the crossarm with bolts included in the package. Line post insulators fulfill the requirements of IEC 61952-2:2008, IEC 60060-1:2010. Coating is a shade of two-component silicone, that gives the insulator excellent dielectric strength and makes it resistant to UV radiation and harsh weather conditions. The upper fitting in order to reduce the concentration of electric field around the insulator upper fitting. It is made of insulating plastic material (PA6-GF30). Because Ensto's new composite line post insulators cause no partial discharges, the RF disturbances are eliminated.

TYPE	EN	GTN	FOR CONDUCTOR TYPE	CONDUCTOR CROSS-SECTION	HEIGHT	WEIGHT	PACKAGING
SD182	12.5	561	156	72	2,56	1	
SD183	12.5	688	156	77	2,63	1	
SD184	12.5	1168	181	92	2,96	1	
SD184.1N20	12.5	1168	181	92	2,96	1	

Composite tension insulator SD195.1

SD195.1 composite tension insulator is used for bare or covered MV overhead lines. Insulators body is made from composite (silicone + glass fibre) and the end fittings are hot dip galvanized steel.

TYPE	EN	GTN	FOR CONDUCTOR TYPE	CONDUCTOR CROSS-SECTION	HEIGHT	WEIGHT	PACKAGING
SD195.1	6.3	1120	210	110	1,4	3	

Power arc device SD127.1

Power arc device SD127.1 is used with SD190.x composite insulator on angle poles with suspension clamp SO181.5 and on tension poles with tension clamps SO235 or SO236. The package includes arching horns and 95 mm² conductor with cable lugs. Spark gap is adjustable to 100-150 mm on 24-36 kV.

TYPE	EN	GTN	FOR CONDUCTOR TYPE	CONDUCTOR CROSS-SECTION	HEIGHT	WEIGHT	PACKAGING
SD127.1		64186774193		0,83		9	

Power arc device SD110.2

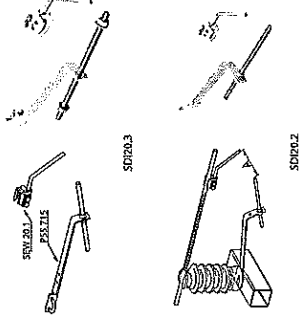
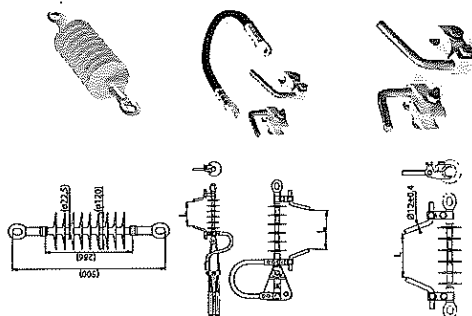
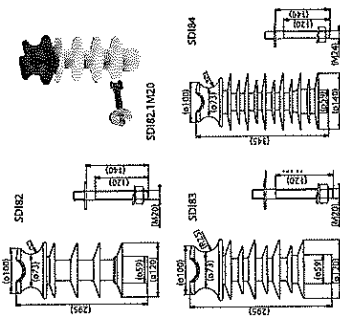
Used as arc protection with tension insulator type SD190.x on covered conductor lines. SD110.2 includes two horns, which are fixed to the metal parts of the tension insulator so that the peaks are towards each other and the distance between the peaks is adjustable.

TYPE	EN	GTN	FOR CONDUCTOR TYPE	CONDUCTOR CROSS-SECTION	HEIGHT	WEIGHT	PACKAGING
SD110.2		6418677410673		0,58		15	

Power arc device SD235.3, SD120.3.1 and SD120.2

Used on straight line poles for making spark gap protection. The set includes one arc protection device SD201.1 and one arc horn. The spark gap is adjustable. SD120.3 is for horizontal pin insulator crossarm and SD120.3.1 is for vertical insulator crossarm. SD120.2 is for linepost insulator crossarm.

TYPE	EN	GTN	FOR CONDUCTOR TYPE	CONDUCTOR CROSS-SECTION	HEIGHT	WEIGHT	PACKAGING
SD235.3	12.5	1031	156	72	1,6	9	
SD120.3.1	12.5	1031	156	72	1,6	9	
SD120.2	12.5	1031	156	72	1,25	12	



Spark gap horn PSS715

Used on straight line cross arm for making spark gap protection on covered conductor line. The spark gap is adjustable. On a wooden crossarm, the pins must be connected with min. 50 mm² Cu-wire. PSS715 is for horizontal crossarm. PSS715.1 is for vertical crossarm.

TYPE	EN	GTN	FOR CONDUCTOR TYPE	CONDUCTOR CROSS-SECTION	HEIGHT	WEIGHT	PACKAGING
PSS715		6418677418172		1,135		12	
PSS715.1		6418677418175		1,135		12	

Power arc device SD125

Arc protection device for covered conductors with line post insulators. The spark gap is adjustable. The distance between the spark gap is 100-150 mm at 24 kV.

TYPE	EN	GTN	FOR CONDUCTOR TYPE	CONDUCTOR CROSS-SECTION	HEIGHT	WEIGHT	PACKAGING
SD125		6418677401541		1,6		3	

Suspension clamp SO181.5

Suspension clamp with pulley for covered conductors PAS/BLL AlMgSi and for insulated messengers of aluminium cables like AHA/AMK/AMK3 (multi-wire). The clamp also functions as an installation pulley thereby completely eliminating the need for separate pulleys. Conductor joints with diameter under 30 mm can be pulled through the suspension clamp. The suspension clamp has no loose parts, so it is easy to handle even in difficult conditions. The insulation piercing contact part has a silicone seal which prevents the moisture getting into the conductor. The insulation piercing clamp piece is connected to the body with a wire for balancing the potential. The product is tested for radio interference. SMPL 30 kN. Suspension bolt 16 mm.

TYPE	EN	GTN	FOR CONDUCTOR TYPE	CONDUCTOR CROSS-SECTION	HEIGHT	WEIGHT	PACKAGING
SO181.5		6418677439849	PAS/BLL 90-157 AlMgSi	127-22,3	40	1,224	3

Waterproof tension clamps SO255 and SO255.2

For dead-ending covered conductors. The clamp is very easy to install compared with the other clamps on the market as there is no need to peel the conductor. The insulation piercing part of the clamp keeps the parts of the clamp at the same potential and prevents partial discharges and radio disturbances. The insulation piercing part also makes it possible to add an arc protection device to the clamp. SO255.2 comes with an adapter for hoist hook.

TYPE	EN	GTN	FOR CONDUCTOR TYPE	CONDUCTOR CROSS-SECTION	HEIGHT	WEIGHT	PACKAGING
SO255		6438100303846	PAS/BLL 50-70 AlMgSi	122-16,7	40	1,138	9
SO255.2		6438100303990	PAS/BLL 50-70 AlMgSi	122-16,7	40	1,25	9

Handwritten signature



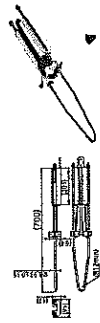
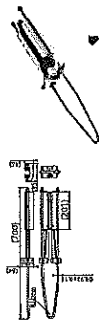
ВАРНО С ОРИГИНАЛА



Waterproof tension clamp SO256 and SO256.2

For dead-ending covered conductors. The clamp is very easy to install compared with the other clamps on the market as there is no need to peel the conductor. The insulation piercing part of the clamp keeps the parts of the clamp at the same potential and prevents partial discharges and radio disturbances. The insulation piercing part also makes it possible to add an arc protection device to the clamp.

TYPE	CONDUCTOR CROSS SECTION	INSULATION THICKNESS	WEIGHT	LENGTH
SO256	643810303822 PAS/BL 95-157 AlMgSi	16.1-22.3	30	2.53
SO256.2	643810303829 PAS/BL 95-157 AlMgSi	16.1-22.3	30	2.79



Tension clamp SO85

For dead-ending bare and covered conductors. The covered conductor has to be peeled before installing the clamp. The body is made of corrosion resistant aluminium alloy and the bolts are hot dip galvanized steel. Breaking strength 35 kN. Bolts 16 mm.

TYPE	CONDUCTOR CROSS SECTION	INSULATION THICKNESS	WEIGHT	LENGTH
SO85	641867740512 AACR 25-150 PAS/BL 95-157 AlMgSi	6.1-4.9	35	0.745

Tension clamp SO105

For dead-ending bare and covered conductors. The covered conductor has to be peeled before installing the tension clamp. The body is made of corrosion resistant aluminium alloy and the bolts are hot-dip galvanized steel. The conductor is inserted on one side and clamped by four bolts. Breaking strength 50 kN. Suspension bolt 16 mm.

TYPE	CONDUCTOR CROSS SECTION	INSULATION THICKNESS	WEIGHT	LENGTH
SO105	641867740403 AACR 95-241 AACR 63-98 PAS/BL 95-157 AlMgSi	10-20	44	1.208

Tension clamp SO146

Used for dead-ending bare and covered conductors. The covered conductor has to be peeled before installing the clamp. The body is made of corrosion resistant aluminium alloy and the bolts are hot-dip galvanized steel. The conductor is inserted on one side and clamped by two bolts. Breaking strength 35 kN.

TYPE	CONDUCTOR CROSS SECTION	INSULATION THICKNESS	WEIGHT	LENGTH
SO146	641867740406 AACR 25-150 AlFe 25-50 PAS/BL 95-157 AlMgSi	6-15	35	0.9

Helical tie sets CO and SO

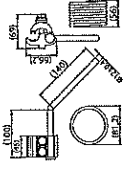
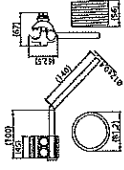
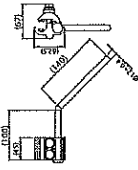
Used with covered conductors for tying the conductors to the insulators. Can be used as both top and side ties. Easy to install without tools. The tie is installed on the insulation of the covered conductor. The sets include 6 pcs ties (one set consists of 3 ties). Right size is easy to recognise by the colour code.

TYPE	CONDUCTOR CROSS SECTION	INSULATION THICKNESS	WEIGHT	LENGTH
CO5	641867740915	35-50	85	0.527
CO70	641867740912	70-90	85	0.65
CO120	6418677409134	120-160	85	0.71
SO115.8073	6418677404085	35-50	73	0.633
SO115.8085	6418677404108	70-99	73	0.615
SO115.8086	6418677404052	31-62	85	0.617
SO115.150	6418677413239	120-157	85	0.665
SO216.02	6418677404566	62	73-85	0.63
SO216.02	6418677404573	99	73-85	0.687
SO216.157	6418677404542	157	73-85	0.801
SO216.241	6418677404559	241	85	1.6
SO216.241	6418677404572	241	85	0.92

Arc protection device SEW20.1 and SEW21.1

Used with covered conductors for arc protection. There is no need to peel the covered conductor. The connector includes an arc protection horn suitable also for use with temporary earthing devices with a screw fixing. The connector has a place for installing the Al-thread, which must be connected to the neck of the insulator.

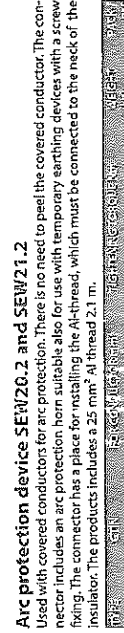
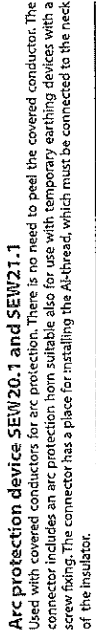
TYPE	CONDUCTOR CROSS SECTION	INSULATION THICKNESS	WEIGHT	LENGTH
SEW20.1	643810303529 PAS/BL 95-157 AlMgSi	46	49	0.593
SEW21.1	643810303543 PAS/BL 150-241 AlMgSi	40	40	0.481



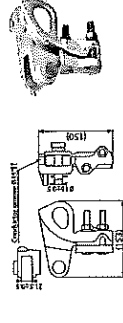
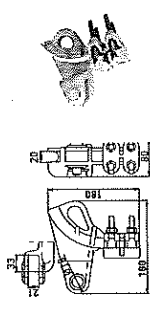
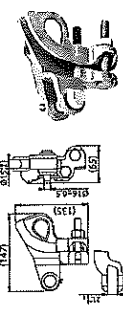
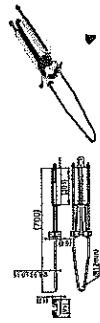
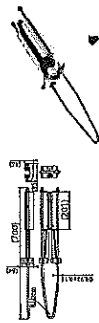
Arc protection device SEW20.2 and SEW21.2

Used with covered conductors for arc protection. There is no need to peel the covered conductor. The connector includes an arc protection horn suitable also for use with temporary earthing devices with a screw fixing. The connector has a place for installing the Al-thread, which must be connected to the neck of the insulator. The products includes a 2.5 mm² Al thread 2.1 m.

TYPE	CONDUCTOR CROSS SECTION	INSULATION THICKNESS	WEIGHT	LENGTH
SEW20.2	643810303543 PAS/BL 95-157 AlMgSi	40	40	0.627
SEW21.2	643810303512 PAS/BL 150-241 AlMgSi	40	40	0.586



Handwritten signature



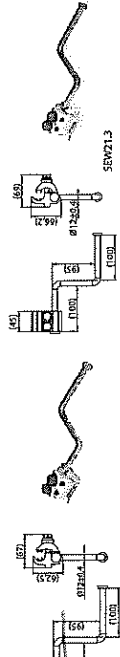
ВАРНО С ОРИГИНАЛА



Temporary earthing connector SEW20.3 and SEW21.3

Used as a temporary earthing connector where the arc protection device SEW20.1 or SEW20.2 are not present. There is no need to peel the covered conductor. The connector includes an arc protection horn suitable for use with temporary earthing device with a screw fixing. The connector has a place for an Al-thread, so it also works as an arc protection device.

TYPE	SIZE	WEIGHT	MARKING
SEW20.3	40	0.55	40
SEW21.3	40	0.55	40



Insulation piercing connector SEW20 and SEW21

Used as a branching connector from covered to bare conductors for aluminium to aluminium connections where no mechanical tension is involved. The body is made of corrosion resistant aluminium alloy, and the bolts are hot-dip galvanized. The parallel conductor groove with teeth is brushed and prepared with a joint compound.

TYPE	SIZE	WEIGHT	MARKING
SEW20	40	0.266	40
SEW21	40	0.284	40

Insulation piercing connectors SLW25.2 and SLW25.2Z

Used as a branch connector for covered conductors. There is no need to peel the covered conductor because the connector is equipped with insulation piercing teeth. The connector is made of corrosion resistant aluminium and the bolts are hot-dip galvanized steel. The connector is prepared with joint compound. Can be used with insulation cover SPI6.

TYPE	SIZE	WEIGHT	MARKING
SLW25.2	40	0.246	40
SLW25.2Z	40	0.246	40

Live-line connector PSS923

The connector SLW36 is made of corrosion resistant aluminium and the bolts of stainless steel. The installation can be made with a live-line stick (CT48). Branching and temporary earthing can be made with SL36 and SL30 by using stirrups PSS923 and PSS924.

TYPE	SIZE	WEIGHT	MARKING
PSS923	40	0.494	40

Stirrup PSS924

Branching and temporary earthing can be made with SL36 and SL30 by using stirrups PSS923 and PSS924. The stirrup is made of corrosion resistant aluminium. PSS924 is a stirrup of U-shape.

TYPE	SIZE	WEIGHT	MARKING
PSS924	40	0.191	40



Stirrup PSS924

Branching and temporary earthing can be made with SL36 and SL30 by using stirrups PSS923 and PSS924. The stirrup is made of corrosion resistant aluminium. PSS924 is a stirrup of U-shape.

TYPE	SIZE	WEIGHT	MARKING
PSS924	40	0.191	40

Live-line connectors SL30 and SL30.1

SL30 is used as a live-line branching connector for bare conductors. The connector is made of corrosion resistant aluminium and the bolts of stainless steel. The installation can be made with a live-line stick (CT48). Branching and temporary earthing can be made with SL30 and SL36 by using stirrups PSS923 and PSS924. The stirrups are made of corrosion resistant aluminium. PSS923 is a stirrup of L-shape and PSS924 is a stirrup of U-shape. In SL30 branching point is downwards. In SL30.1 the branching point is on the side of the connector.

TYPE	SIZE	WEIGHT	MARKING
SL30	40	0.476	40
SL30.1	40	0.494	40

Sleeve PSS830

PSS830 is used with live-line connectors SL30, SL30.1 and SL36, when branch conductor is copper. The sleeve is tin coated aluminium and it is installed into live-line clamp. The inner diameter of the sleeve is 16 mm (outer 18 mm).

TYPE	SIZE	WEIGHT	MARKING
PSS830	25-35	0.029	25-35

Arc protection horn PSS464-P

Used with covered conductors as an arc protection horn. The horn withstands 2-3 arcs 10 kA/1 s and after that, it has to be changed. The horn has been approved for fixing temporary earthing device with screw fixing.

TYPE	SIZE	WEIGHT	MARKING
PSS464-P	25	0.2	25

Earthing horn PSS469-P

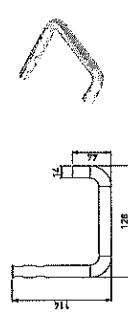
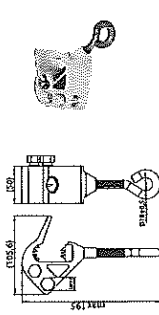
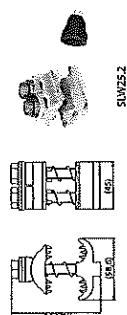
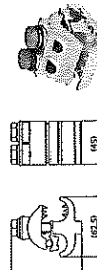
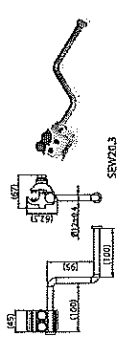
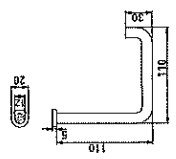
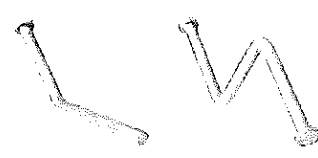
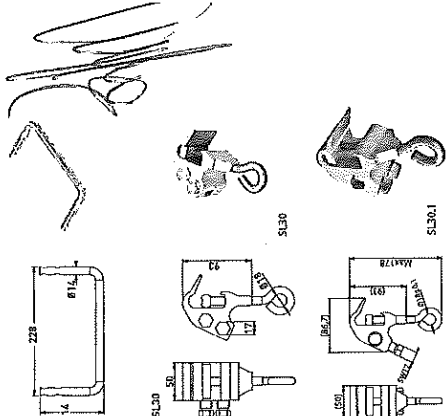
Used with covered conductors as a temporary earthing point. The temporary earthing device with screw fixing can be installed to the horn.

TYPE	SIZE	WEIGHT	MARKING
PSS469-P	25	0.3	25

Earthing horn PSS597

Used on pole transformers with temporary earthing is made of lumps. The horn has been approved for screw type temporary earthing devices. The horn is installed on the conductor by SL4.25, SE20 or SL4.5.2 connector and insulating covers. The earthing horn can be installed on different heights in the conductors.

TYPE	SIZE	WEIGHT	MARKING
PSS597	25	0.2	25



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА





Arc protection horn PSS463 for crossarm

Used with covered conductors on angle cross arms (SH153.10). The arc protection horn is hot-dip galvanized steel and is supplied with a bolt and a nut.

Part No.	Part Name	Weight (kg)
PSS463	641.8677407.268	0.43
		25

Arc protection horn PSS465 for tension clamp

Used with dead-end clamps SO85, SO105 and SO146 on covered lines. The arc protection horn is made of hot-dip galvanized steel and supplied with a bolt and a nut.

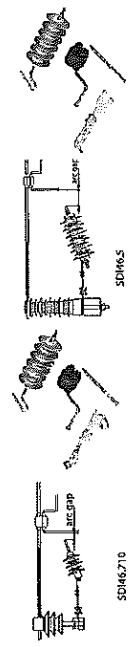
Part No.	Part Name	Weight (kg)
PSS465	641.8677401.292	0.715
		29

Current limiting arc horn SDI46 series

The sets include a surge arrester, a fixing bracket, an insulation piercing connector, an arc protection horn and a connector cover.

SDI46.7 and SDI46.710 are suitable for pin insulators.
SDI46.5 and SDI46.510 are suitable for line-post insulators.
SDI46.545-10 is used on straight line crossarms with post insulators for arc protection.

Part No.	Part Name	Weight (kg)
SDI46.7	641.8677481.625	2.4
SDI46.710	641.8677419.102	2.3
SDI46.5	641.8677418.631	2.4
SDI46.510	641.8677418.655	1.2
		3.0
		2.3
		3.86
		3.16



SDI46.710

SDI46.510

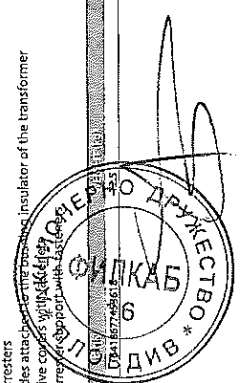
Current limiting device SDI3143-2

The use of current limiting devices on transformer covers is as beneficial as when used in the protection of covered conductors. The number of high-speed automatic reclosures can be reduced significantly compared to the widely used power arc devices - thus, a resistant and maintenance-free protection method is achieved. Ensto has reviewed the entire range of its current limiting devices for small transformers (< 200 kVA). A special attention has been given to easy usability.

- All necessary parts with one product code
- Easy to adjust surge arrester support
- Use of the familiar KG connector in connecting the bushing insulator of the transformer
- Easy to install protective covers

The set includes:

- 3 surge arresters
- 3 electrodes attached to the bushing insulator of the transformer
- 3 protective covers with KG connector
- A surge arrester support with fasteners



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Surge arrester set SDI2024.10

Protection of pole mount transformers against atmospheric and switching overvoltages. Surge arrester have been designed and tested according to IEC 60099-4/2004.

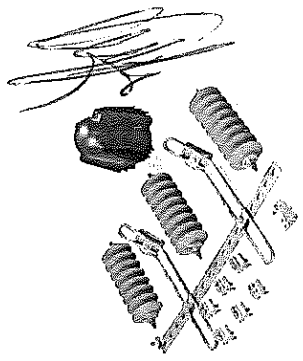
A special attention has been given to easy usability:

- All necessary parts with one product code
- Surge arrester rack is easy to adjust
- Use of the familiar KG connector in connecting the transformer bushing insulator to surge arrester
- Protective covers are easy to install

The set includes:

- 3 surge arresters
- A surge arrester rack with fasteners
- 6 protective covers with fasteners
- 6 busbar connectors for connecting the transformer bushing insulators to surge arresters
- A busbar connector for grounding the surge arrester rack

Part No.	Part Name	Weight (kg)
SDI2024.10	6438100303586	23.95



Surge arrester set SDI2327.10

Protection of pole mount transformers against atmospheric and switching overvoltages. Surge arrester have been designed and tested according to IEC 60099-4/2004.

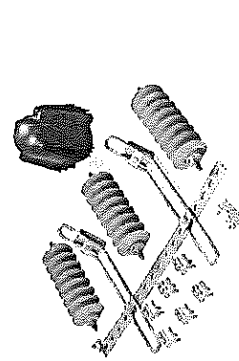
A special attention has been given to easy usability:

- All necessary parts with one product code
- Surge arrester rack is easy to adjust
- Use of the familiar KG connector in connecting the transformer bushing insulator to surge arrester
- Protective covers are easy to install

The set includes:

- 3 surge arresters
- A surge arrester rack with fasteners
- 6 protective covers with fasteners
- 6 busbar connectors for connecting the transformer bushing insulators to surge arresters
- A busbar connector for grounding the surge arrester rack

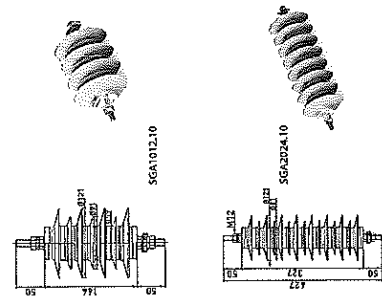
Part No.	Part Name	Weight (kg)
SDI2327.10	6438100303593	24.55



Surge arresters SGA

Protection of transformers, switchgears and transmission lines against atmospheric and switching overvoltages. Selection of arrester has to be carried out according to IEC 60099-4/2004.

Part No.	Part Name	Weight (kg)	U _c (kV)	I _{ns} (kA)	Class
SGA1012.10	641.8677457.579	2.0	10	10	Class 1
SGA1518.10	641.8677459.122	2.7	15	10	Class 1
SGA2024.10	641.8677453.472	3.86	20	10	Class 1
SGA3372.10	641.8677433.489	3.65	23	10	Class 1
SGA2883.10	6438100303051	5.5	28	10	Class 1

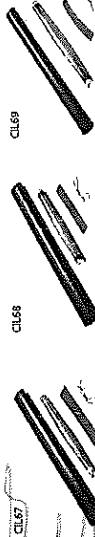


Handwritten signature or mark.

Automatic tension joint kits CIL

Suitable for covered conductors, which have to be pressed. The automatic joints are reliable and fast to make. The color codes make it easy to identify the right type. The wedges ensure a secure joint. The joint kits include a joint, an insulation sleeve and an abrasive band.

SP45.3	SP45.3	SP45.3	SP45.3	SP45.3	SP45.3
CL66	641867214251	PAS 35-50	5,8 - 6,6	0,26	25
CL67	641867214258	PAS 70-95	8,1 - 8,6	0,47	25
CL68	641867214275	PAS 120-150	12,75 - 14,36	0,79	25
CL69	641867214889	BL157	14,73 - 18,49	0,959	20



CL67

CL68

CL69

CL66

Spiral vibration dampers CO27 and CO28

Spiral Vibration Dampers are designed to control high frequency aeolian vibration and are particularly effective on small sized earth wires and cables. They do not impose a concentrated mass or damping stress on the conductor or cable at the point of attachment and are therefore ideally suited for use on PAS/BLL, OPGW, OPCON and ADSS applications.

SP45.3	SP45.3	SP45.3	SP45.3	SP45.3	SP45.3
CO27	6418677409141	35-50	0,46	10	1
CO28	6418677409158	70-157	1,0	10	1

BIRD PROTECTORS

Bird protector set SP45.3
SP45.3 bird protectors prevent failures created by birds or other animals in bare or covered lines. These protectors are suitable for different pin and line post insulators. They are also easy to install even in line angles or when the conductor is attached to the neck of the insulator. SP45.3 covers arc protecting devices (i.e. SE20.2) in covered conductor lines and it is weather resistant. The SP45.3 bird protector is 1000 mm long. Extra length can be achieved in combination with SP31.3. One set consists of 3 units.

SP45.3	SP45.3	SP45.3	SP45.3	SP45.3	SP45.3
SP45.3	6418677405327	0,875	10	10	6

Bird protector set SP60.3

SP60.3 bird protectors prevent failures created by birds or other animals in bare or covered lines. This protector is suitable for different pin and line post insulators. It is also easy to install even in line angles. The conductor is attached to the neck of the insulator. SP60.3 covers arc protecting devices (i.e. SE20.2) in covered conductor lines and it is weather resistant. SP60.3 can be installed on bushes, line with the aid of special tools. Delivered in complete sets of 3 pcs.

SP60.3	SP60.3	SP60.3	SP60.3	SP60.3	SP60.3
SP60.3	641867441714	1,38	10	10	6

Bird protector set SP62.3

SP62.3 is a bird protection set for pulley suspension clamp S0181.6. The products are manufactured of weather and UV-resistance thermoplastic material. The bird protectors prevent failures created by birds or other animals or flying branches in bare or covered lines. The bird protectors are easy to install due to snap-on fittings.

SP62.3	SP62.3	SP62.3	SP62.3	SP62.3	SP62.3
SP62.3	648810301163	0,390	10	10	6



Bird protector set SP63.3

SP63.3 is a bird protection set for dead-end clamp S0255. The products are manufactured of weather and UV-resistance thermoplastic material. The bird protectors prevent failures created by birds or other animals.

SP63.3	SP63.3	SP63.3	SP63.3	SP63.3	SP63.3
SP63.3	643810039246	0,871	10	10	6

Bird protector set SP46.3 for underground cable terminals

Prevents short-circuiting by large bits of airborne debris at surge arresters or cable terminals in medium voltage networks. Bare jumpers can be protected with flexible protectors SP31.3. Made of weather and UV resistant plastic. One set consists of 3 units.

SP46.3	SP46.3	SP46.3	SP46.3	SP46.3	SP46.3
SP46.3	6418677405334	0,226	10	10	6

Cable protector set SP31.3

Flexible cover for jumpers or conductors close to insulators. Can be used together with SP36.3 for pin insulators or transformer bushings. Easy tie fixing. Made of weather and UV resistant plastic. One set consists of 3 units.

SP31.3	SP31.3	SP31.3	SP31.3	SP31.3	SP31.3
SP31.3	6418677405266	0,3	10	10	6

Bird protection set SP36.3

Used for bushings, insulators and surge arresters in dia. 100-180 mm. Can be used together with flexible protector SP31.3. Easy tie fixing. Made of weather and UV resistant plastic. One set consists of 3 units.

SP36.3	SP36.3	SP36.3	SP36.3	SP36.3	SP36.3
SP36.3	6418677405289	0,495	10	10	6

Bird protection set SP38.3

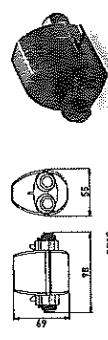
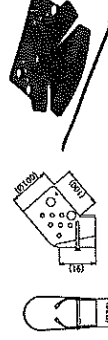
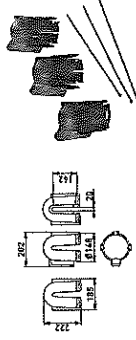
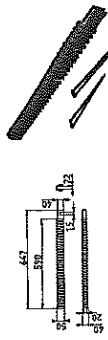
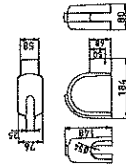
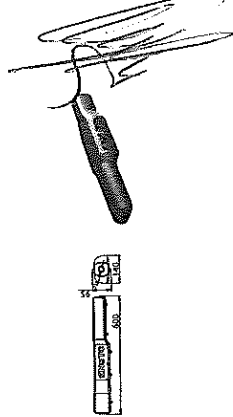
Flexible cover for low voltage bushings, transformers and motors. Easy tie fixing. Made of weather and UV resistant rubber. One set consists of 3 units.

SP38.3	SP38.3	SP38.3	SP38.3	SP38.3	SP38.3
SP38.3	6418677405297	0,4	10	10	6

Insulating cover SP15

SP15 is used as a connector cover. The cover has to be installed so that the drain hole for ambient water is downwards. The cover is made of UV-radiation and weather resistant thermoplastic. Suitable for SM2.1, SM2.11, SM2.2, SM2.21, SM2.25, SL4.2, SL4.21, SL4.25, SL4.26, SL37.7, SL37.2, SL39.2.

SP15	SP15	SP15	SP15	SP15	SP15
SP15	6418677405211	0,091	10	10	6



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Insulating cover SP16

SP16 is used as a connector cover. The cover has to be installed so that the drain hole for ambient water is downwards. The cover is made of UV-radiation and weather resistant thermoplastic. Suitable for SMA.2, SMA.2.1, SLB.2, SLB.2.1, SL14.2, SL14.2.1, SL25.2, series SE20 and SE21.

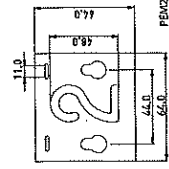
TYPE	TYPE	VEGETABLE	VEGETABLE
SP16	641867419268	0,937	0,937

[Handwritten signature]

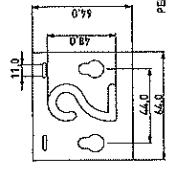
Number plates PEM241

Used with conductors to mark the phases. Made of UV radiation resistant plastic. The plates are installed by nylon ties.

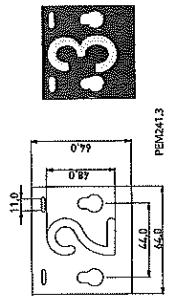
TYPE	TYPE	VEGETABLE	VEGETABLE
PEM241.1	641867400445	1	0,007
PEM241.2	641867400476	2	0,007
PEM241.3	641867400490	3	0,007



PEM241.1



PEM241.2



PEM241.3

Eagle protection fixture SH693

Eagle protection fixture for cross arms. This product is developed together with Ensto customers to prevent electrical shocks to large birds.

TYPE	TYPE	VEGETABLE	VEGETABLE
SH693	641867455916	8,55	8,55

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

[Handwritten signature]

ФИЛКАБ
16
* ПЛОВДИВ * ДРУЖЕСТВО * АКЦИОНЕРНО *

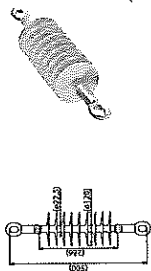
36 kV Covered Conductor Solution



Composite tension insulator SD195.1

SD195.1 composite tension insulator is used for bare or covered HV overhead lines. Insulators body is made from composite (fibre + glass fibre) and the end fittings are hot dip galvanized steel.

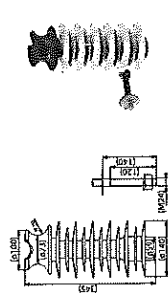
TYPE	TYPE	VEGETABLE	VEGETABLE
SD195.1	643810931655	80	1120
		210	110
		14	14



Composite line post insulators SD184.x

Ensto's new SD184.x line post insulators are attached to the crossarm with bolts included in the package. Line post insulators fulfill the requirements of IEC 61952:2008, IEC 60060-1:2010. Coating is made of two-component silicone, that gives the insulator excellent dielectric strength and makes it resistant to UV radiation and harsh weather conditions. The upper fitting is made of insulating plastic material (PA6-GF30). Because Ensto's new composite line post insulators cause no partial discharges, the PF disturbances are eliminated.

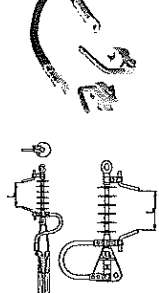
TYPE	TYPE	VEGETABLE	VEGETABLE
SD184.1M20	643810931697	12.5	1168
SD184.1M24	643810931694	12.5	1181
		92	92
		296	296



Power arc device SD127.1

Power arc device SD127.1 is used with SD190.x composite insulators on angle poles with suspension clamp SO181.5 and on tension poles with tension clamps SO235 or SO236.

TYPE	TYPE	VEGETABLE	VEGETABLE
SD127.1	641867419133	0,88	0,88



Power arc device SD120.2

Power arc device SD120.2 is used as a arcing protection device for covered conductors. The device is suitable for horizontal suspension crossarms that are equipped with line post insulators e.g. SD181. Nominal thickness of covering may vary from 2.0 mm up to 3.6 mm. Spark gap is adjustable.

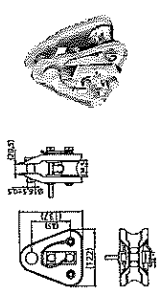
TYPE	TYPE	VEGETABLE	VEGETABLE
SD120.2	641867419660	1,25	1,25



Suspension clamp SO181.6

Suspension clamp with pulley for covered conductors PAS/BLL AWG51 and for insulated messengers of aerial HV cables like AFXANK-AWMS (half-wire). The clamp also functions as an installation pulley thereby completely eliminating the need of separate pulleys. Conductor joints with diameter under 30 mm can be pulled through the suspension clamp. This suspension clamp has no loose parts, so it is easy to handle even in difficult conditions. The suspension clamp has a silicone seal which prevents the moisture getting into the conductor. The insulation piercing clamp piece is connected to the body with a wire for balancing the potential. The product is tested for radio interference. SMLF 30 kV. Suspension gap is 16 mm.

TYPE	TYPE	VEGETABLE	VEGETABLE
SO181.6	641867459849	PAS/BLL 50-157 AWG51	12,2-22,3
		40	1,224



Waterproof tension clamp SO256

Tension clamp for covered conductors (PAS/BLL AIM65) and for insulated messengers of aerial MV cables like АНХАМК-ММ3 (Multi-wisk). The insulation piercing contact part has silicone seal which prevents the moisture getting into the conductor.

TYPE	CODE	CONDUCTOR SECTION (mm²)	CONDUCTOR DIA. (mm)	INSULATION THICKNESS (mm)	WEIGHT (g)
SO256	643810383846	PAS/BLL-50-17 AIM65	12.2-18.7	1.133	5

Waterproof tension clamp SO255

Tension clamp for covered conductors (PAS/BLL AIM65) and for insulated messengers of aerial MV cables like АНХАМК-ММ3 (Multi-wisk). The insulation piercing contact part has silicone seal which prevents the moisture getting into the conductor.

TYPE	CODE	CONDUCTOR SECTION (mm²)	CONDUCTOR DIA. (mm)	INSULATION THICKNESS (mm)	WEIGHT (g)
SO255	643810383827	PAS/BLL-50-17 AIM65	16.1-22.3	1.133	3

Insulation piercing connector SLW25.2

The connector SLW25.2 is for non-tension aluminium to aluminium connections in MV up to 36 kV covered conductors without peeling the insulation. The connector is watertight by silicone greased teeth. The nominal insulation thickness of the conductor varies between 2.3-3.3 mm. Especially used with CC conductors. The connectors can be used with insulation cover SP16.

TYPE	CODE	CONDUCTOR SECTION (mm²)	CONDUCTOR DIA. (mm)	INSULATION THICKNESS (mm)	WEIGHT (g)
SLW25.2	643810384281	AI-50-157 AIM65	12.2-22.3	4.0	0.246
SLW25.22	643810384218	AI-50-157 AIM65	12.2-22.3	4.0	0.246

Insulating cover SP16

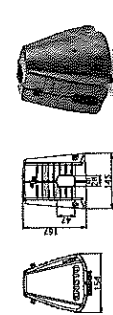
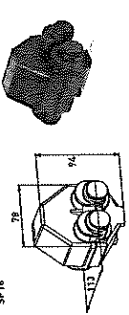
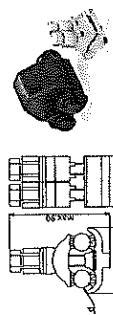
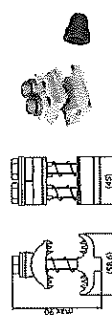
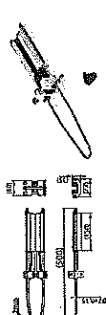
SP16 is used as a connector cover. The cover has to be installed so that the drain hole for ambient water is downwards. The cover is made of UV-radiation and weather resistant thermoplastic. Suitable for SM4.2, SM4.21, SLB.2, SLB.21, SI.4.2, SL25.2, series SE20, SE21.

TYPE	CODE	CONDUCTOR SECTION (mm²)	CONDUCTOR DIA. (mm)	INSULATION THICKNESS (mm)	WEIGHT (g)
SP16	641867741208			0.97	50

Bird protector set SP63.3

SP63.3 is a bird protection set for poultry suspension clamp SO181.6. The products are manufactured of weather and UV-resistant thermoplastic material. The bird protectors prevent failures created by birds or other animals or flying branches in bare or covered lines. The bird protectors are easy to install due to snap-on fixings.

TYPE	CODE	CONDUCTOR SECTION (mm²)	CONDUCTOR DIA. (mm)	INSULATION THICKNESS (mm)	WEIGHT (g)
SP63.3	643810383846	PAS/BLL-50-17 AIM65	12.2-18.7	1.133	5



Bird protector set SP63.2

SP63.2 is a bird protection set for dead-end clamp SO255. The products are manufactured of weather and UV-resistant thermoplastic material. The bird protectors prevent failures created by birds or other animals.

TYPE	CODE	CONDUCTOR SECTION (mm²)	CONDUCTOR DIA. (mm)	INSULATION THICKNESS (mm)	WEIGHT (g)
SP63.2	643810383825	PAS/BLL-50-17 AIM65	12.2-18.7	1.133	5

Automatic tension joint kits CIL

Automatic tension joints are suitable for covered conductors which have to be peeled. The automatic joints are reliable and fast to make. The colour codes make it easy to identify right size. The wedges ensure a safe joint. Insulation sleeves and an abrasive band included in kits.

TYPE	CODE	CONDUCTOR SECTION (mm²)	CONDUCTOR DIA. (mm)	INSULATION THICKNESS (mm)	WEIGHT (g)
CIL65	641867741251	PAS-35-50	5.0 - 8.5	emerald	25
CIL67	641867741268	PAS-70-95	9.2 - 12.06	yellow/grey	25
CIL68	641867741275	PAS-120-150	12.75 - 14.86	pink/black	25

Helical tie SO115 series

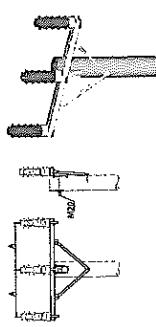
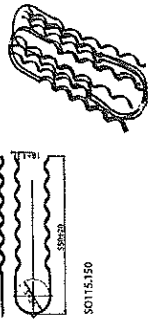
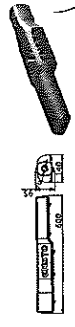
Used with covered conductors for tying the conductors to the insulators. Can be used as both top and side ties. Easy to install without tools. The tie is installed on the insulation of the covered conductor. The sets include 6 pcs ties (one set/cross arm). The right size is easy to recognise by the colour code.

TYPE	CODE	CONDUCTOR SECTION (mm²)	CONDUCTOR DIA. (mm)	INSULATION THICKNESS (mm)	WEIGHT (g)
SO115.5073	641867740408	35-62	Yellow	73	0.633
SO115.5075	6418677404108	70-99	Green	73	0.615
SO115.5085	6418677404092	35-62	Red	85	0.55
SO115.5088	6418677404115	70-99	Blue	85	0.577
SO115.150	6418677414379	120-157	White	75-85	0.655

Horizontal suspension cross-arm SH248

Suspension crossarm for single three phase covered conductor lines. Phase spacing 600 mm. Line post insulators SD181 are used with the crossarm. Insulators must be ordered separately.

TYPE	CODE	CONDUCTOR SECTION (mm²)	CONDUCTOR DIA. (mm)	INSULATION THICKNESS (mm)	WEIGHT (g)
SH248	641867742858		600	12.9	25

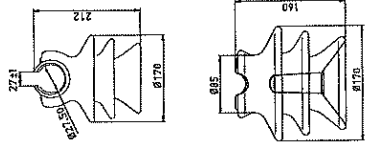


ВЯРНО С ОРИГИНАЛА





6-36 kV Bare Conductor Solution



Pin insulator SDI37
SDI37 is used with bare wires or covered conductors. Suitable for installation on pin SOT24 (SFS 4385). The plastic sleeve in the top-groove of the insulator enables pulling of conductor without using pulleys. The conductor can be tied to the top-groove or to the neck. In angles, always tie to the neck. Creepage distance 325 mm. Neck diameter 85 mm.

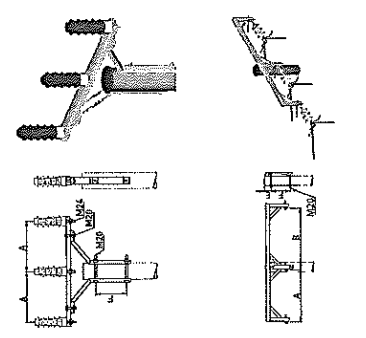
TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE
TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE
SDI37	6418677408231	24	12.5	SOT24	3	3.8			

Pin insulator SDI30
SDI30 is used with bare wires or covered conductors. Suitable for installation on pin SOT24 (SFS 4385). The conductor can be tied to the top-groove or to the neck. In angles, always tie to the neck. Creepage distance 325 mm. Neck diameter 85 mm.

TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE
SDI30	6418677408248	24	12.5	SOT24	3	3.7			

Composite insulators SDI90 series
Composite tension insulator SDI90 series are used for terminal and intermediate poles of 36 kV lines. Creepage distance 613 mm.

TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE
SDI90.150	6418677422659	eye / eye	24	0.985					
SDI90.280	6418677422768	eye / eye	36	1.08					
SDI90.283	6418677422782	socket / eye	36	1.3					
SDI90.284	6418677422759	ball / socket	36	1.1					
SDI90.285	6418677422805	deep / tongue	36	1.2					
SDI90.286	6418677422812	deep / ball	36	1.2					
SDI90.287	6418677422844	socket / tongue	36	1.3					
SDI90.330	643810080904	eye / eye	36	1.43					



Horizontal suspension crossarm SH249
Suspension crossarm for single three phase covered conductor lines. Phase spacing 600 mm. Line post insulators SDI81 are used with the crossarm. Insulators must be ordered separately.

TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE
SH249	6418677422935	600	37.5	16.6					

Horizontal angle crossarm SH250
Angle crossarm for single three phase covered conductor lines. Phase spacing A=1070 mm / B=1270 mm. Insulators and clamps must be ordered separately.

TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE
SH250	6418677422911	1070	1270	140	400	35.0			

Horizontal angle crossarm SH251
Angle crossarm for single three phase covered conductor lines. Phase spacing A=1270 mm/B=1070 mm. Insulators and clamps must be ordered separately.

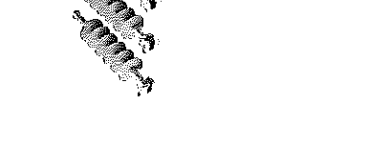
TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE
SH251	6418677422928	1270	1070	140	600	29.40	38.0		

Terminal crossarm SH252
Terminal crossarm for single three phase covered conductor lines. Phase spacing A=600 mm. Tension insulators SDI90.280 equipped with SO255 or SO256 tension clamps with SDI27.1 are used with the crossarm and have to be ordered separately.

TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE
SH252	6418677422935	600	22.0						

Intermediate tension crossarm SH253
Intermediate tension crossarm for single three phase covered conductor lines. Phase spacing A=600 mm. Intermediate tension crossarm for single three phase covered conductor lines. Phase spacing A=600 mm. Tension insulators SDI90.280 equipped with SO255 or SO256 tension clamps with SDI27.1 are used with the crossarm. Additional SDI81 insulators must be ordered separately.

TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE
SH253	6418677422942	600	25.0						

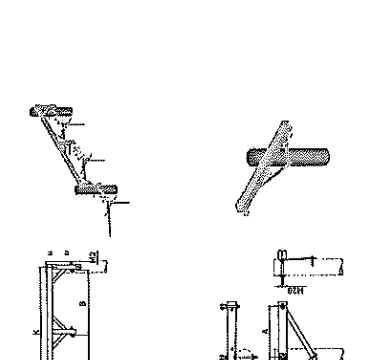


Terminal crossarm SH252

Intermediate tension crossarm SH253

Composite insulators SDI90 series
Composite tension insulator SDI90 series are used for terminal and intermediate poles of 36 kV lines. Creepage distance 613 mm.

TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE
SDI90.150	6418677422659	eye / eye	24	0.985					
SDI90.280	6418677422768	eye / eye	36	1.08					
SDI90.283	6418677422782	socket / eye	36	1.3					
SDI90.284	6418677422759	ball / socket	36	1.1					
SDI90.285	6418677422805	deep / tongue	36	1.2					
SDI90.286	6418677422812	deep / ball	36	1.2					
SDI90.287	6418677422844	socket / tongue	36	1.3					
SDI90.330	643810080904	eye / eye	36	1.43					



Terminal crossarm SH252
Terminal crossarm for single three phase covered conductor lines. Phase spacing A=600 mm. Tension insulators SDI90.280 equipped with SO255 or SO256 tension clamps with SDI27.1 are used with the crossarm and have to be ordered separately.

TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE
SH252	6418677422935	600	22.0						

Intermediate tension crossarm SH253
Intermediate tension crossarm for single three phase covered conductor lines. Phase spacing A=600 mm. Intermediate tension crossarm for single three phase covered conductor lines. Phase spacing A=600 mm. Tension insulators SDI90.280 equipped with SO255 or SO256 tension clamps with SDI27.1 are used with the crossarm. Additional SDI81 insulators must be ordered separately.

TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE
SH253	6418677422942	600	25.0						

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

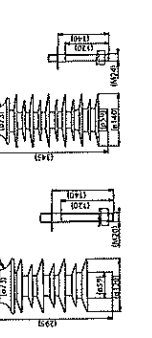
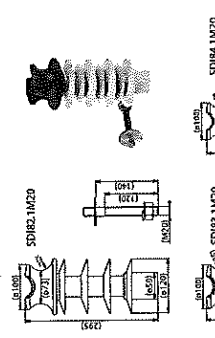
Handwritten signature



Composite line post insulators SD182, SD183 and SD184

Ensto's new SD182, SD183 and SD184 line post insulators are attached to the crossarm with bolts included in the package. Line post insulators fulfill the requirements of IEC 61952:2008, IEC 60060-1:2010. Coating is made of two-component silicone, that gives the insulator excellent dielectric strength and makes it resistant to UV radiation and harsh weather conditions. The upper fitting in order to reduce the concentration of electric field around the insulator upper fitting, it is made of insulating plastic material (PA6-GF30). Because Ensto's new composite line post insulators cause no partial discharges, the RF disturbances are eliminated.

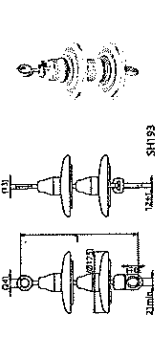
TYPE	HT	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)
SD182.1M20	156	51	1.68	51	72	2.36	72	2.36	72	2.36	72	2.36	
SD182.1M20	156	68	2.23	68	77	2.53	77	2.53	77	2.53	77	2.53	
SD183.1M20	181	68	2.23	68	92	3.02	92	3.02	92	3.02	92	3.02	
SD184.1M20	181	104	3.41	104	92	3.02	92	3.02	92	3.02	92	3.02	



Glass tension insulator strings SH193

Suitable for installation on angle and terminal crossarms as well as hooks. The insulators are 24 - 52 kV glass insulators U40BL, according to IEC 60305. They are tested according to IEC 60383/1983. Breaking load is 40 kN.

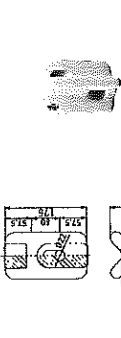
TYPE	HT	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)
SH193	24	36	1.18	36	44	1.44	44	1.44	44	1.44	44	1.44	
SH193.4S3	36	52	1.71	52	61	2.00	61	2.00	61	2.00	61	2.00	
SH193.4S5	52	52	1.71	52	73	2.39	73	2.39	73	2.39	73	2.39	



Stay insulator SD14.5

Porcelain stay insulator is suitable for installation in stay wires up to 52 mm². Conforms with standard SFS 3741. Creepage distance is 95 mm.

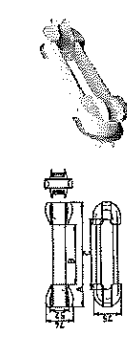
TYPE	HT	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)
SD14.5	24	35	1.15	35	120	3.94	120	3.94	120	3.94	120	3.94	



Composite stay insulators SD170.24

SD170.24 insulator has high mechanical and electrical capacity combined with light weight. The insulating section is made of glass for improved UV stabilized resin and twice covered silicon rubber. The end thimble is made of aluminum and dimensioned for minimum 52 mm steel. SD170.24 is suitable for installation on stay wires up to 165.2 and is tested according to IEC 60383. Ordinary mechanical load 48 kN, max. mechanical load 144 kN, specified mechanical load 180 kN. Creepage distance 160 mm.

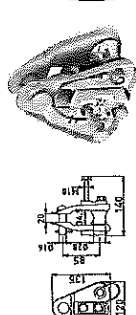
TYPE	HT	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)
SD170.24	35	35	1.15	35	180	5.91	180	5.91	180	5.91	180	5.91	



Suspension clamp SO181

Suitable for bare conductors. The clamp also functions as an installation pulley thereby completely eliminating the need for separate pulleys. Conductor joints with diameter under 30 mm can be pulled through the suspension clamp. Has no loose parts, so it is easy to handle even in difficult conditions. The serrated clamping piece is connected to the body with a wire for balancing the potential. Tested for radio interference. Breaking strength >38 kN. Suspension bolt 16 mm.

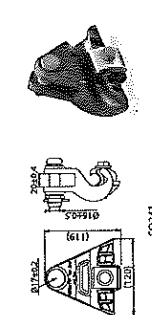
TYPE	HT	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)
SO181	641867740474	154	0.50	154	20	0.66	20	0.66	20	0.66	20	0.66	



Suspension clamps SO241

The suspension clamp SO241 is suitable for bare conductors at medium and low voltages. The body is made of corrosion resistant aluminum alloy and the bolt is of hot-dip galvanized steel. SO241 suspension bolt diameter is 16 mm and breaking load is >50 kN. SO241.2 suspension bolt diameter is 19 mm and breaking load is >50 kN.

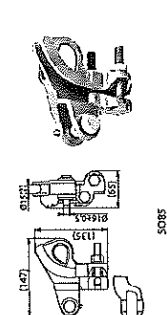
TYPE	HT	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)
SO241	641867741839	154	0.50	154	40	1.57	40	1.57	40	1.57	40	1.57	
SO241.2	641867741836	154	0.50	154	49	1.60	49	1.60	49	1.60	49	1.60	



Tension clamp SO85

For dead-ending bare and covered conductors. The body is made of corrosion resistant aluminum alloy and the bolts are hot dip galvanized steel. Breaking load is 35 kN. SO85 suspension bolt diameter is 16 mm. SO85.2 suspension bolt diameter is 19 mm.

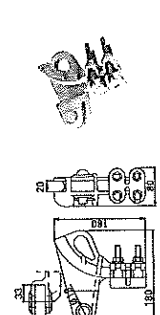
TYPE	HT	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)
SO85	641867740512	154	0.50	154	55	1.80	55	1.80	55	1.80	55	1.80	
SO85.2	641867740516	154	0.50	154	55	1.80	55	1.80	55	1.80	55	1.80	



Tension clamp SO105

For dead-ending bare and covered conductors. The body is made of corrosion resistant aluminum alloy and the bolts are hot dip galvanized steel. Breaking load >50 kN. Suspension bolt diameter is 16 mm.

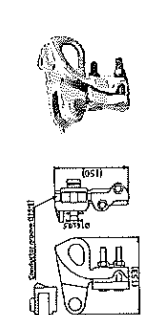
TYPE	HT	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)
SO105	641867740430	154	0.50	154	44	1.44	44	1.44	44	1.44	44	1.44	



Tension clamp SO146

Used for dead-ending bare and covered conductors. The body is made of corrosion resistant aluminum alloy and the bolts are hot-dip galvanized steel. The conductor is inserted on one side and clamped by two bolts. Breaking load >35 kN. Suspension bolt diameter is 16 mm.

TYPE	HT	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)	HT (mm)	HT (ft)	HT (in)
SO146	641867740486	154	0.50	154	6-15	0.20-0.59	6-15	0.20-0.59	6-15	0.20-0.59	6-15	0.20-0.59	



Handwritten signature



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Tension clamp S0255.1

Tension clamp for bare conductors as Swan, Sparrow, Raven, Pigeon and AAC132.

TYPE	SWAN	Sparrow	Raven	Pigeon	AAC132	WEIGHT	LENGTH
S0255.1	641867403705	641867414129	641867414130	641867414131	641867414132	1.192	9

Live-line connector SL30

Used with bare conductors as a live-line branching connector. The connector is made of corrosion resistant aluminium and the bolts of stainless steel. For copper branch conductors sleeve PSS830 is needed. The installation can be made with a live-line stick (e.g. C148). In SL30 branching point is downwards. In SL30.1 the branching point is on the side of the connector.

TYPE	SWAN	Sparrow	Raven	Pigeon	AAC132	WEIGHT	LENGTH
SL30	641867403705	641867414129	641867414130	641867414131	641867414132	0.476	24
SL30.1	641867411533	641867411534	641867411535	641867411536	641867411537	0.45	24

Sleeve PSS830

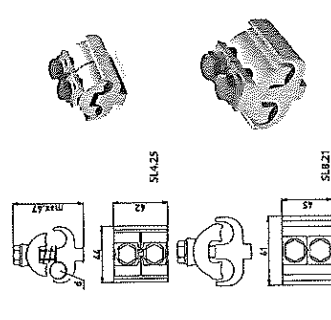
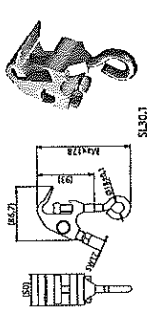
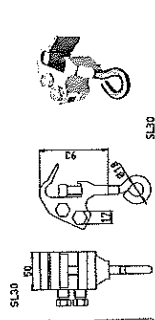
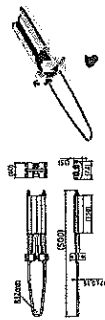
PSS830 is used with live-line connectors SL30, and SL30.1 when the branch conductor is copper. The sleeve is tin coated aluminium and it is installed into the live-line clamp. The inner diameter of the sleeve is 16 mm (outer 18 mm).

TYPE	SWAN	Sparrow	Raven	Pigeon	AAC132	WEIGHT	LENGTH
PSS830	641867406737	641867406738	641867406739	641867406740	641867406741	0.068	300

Parallel groove connectors SL4.25 and SL8.21

For aluminium or steel to aluminium connections where no mechanical tension is involved. The lower section of the body protects the bolts from corrosion and makes tightening of the bolts easy, using fork wrench ST34. The correct tightening torque is essential to the connection. The body is made of corrosion resistant aluminium alloy, and the bolts are hot-dip galvanized steel. All connectors are pre-brushed and prepared with joint compound. SL4.25 is equipped with springs to make the installation even easier.

TYPE	SWAN	Sparrow	Raven	Pigeon	AAC132	WEIGHT	LENGTH
SL4.25	641867403750	641867414120	641867414121	641867414122	641867414123	0.128	50
SL8.21	641867403781	641867403782	641867403783	641867403784	641867403785	0.29	25



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Parallel groove connector SL14.2

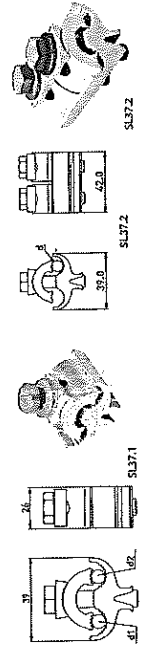
SL14.2 is for Al or Cu connections where no mechanical tension is involved. The body is made of tin plated aluminium alloy and the bolts are hot-dip galvanized steel.

TYPE	SWAN	Sparrow	Raven	Pigeon	AAC132	WEIGHT	LENGTH
SL14.2	641867403752	641867403753	641867403754	641867403755	641867403756	0.28	25

Parallel groove connectors SL37.1 and SL37.2

SL37.1 and SL37.2 are used for aluminium or steel to aluminium connections where no mechanical tension is involved. The correct tightening torque is essential to the connection. SL37.271 is suitable for copper and aluminium connections. SL37.271 is equipped with shear head bolts.

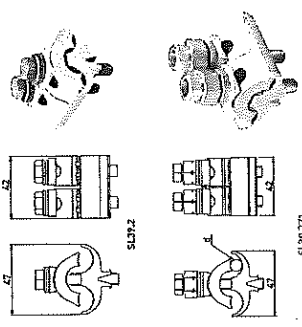
TYPE	SWAN	Sparrow	Raven	Pigeon	AAC132	WEIGHT	LENGTH
SL37.1	641867414404	641867414405	641867414406	641867414407	641867414408	0.655	200
SL37.2	641867414414	641867414415	641867414416	641867414417	641867414418	0.1	50
SL37.271	641867450273	641867450274	641867450275	641867450276	641867450277	0.11	50



Parallel groove connector SL39.2, SL39.27 and SL39.271

SL39.2 is used for aluminium or steel to aluminium and SL39.27 is suitable for copper and aluminium connections. The correct tightening torque is essential to the connection. SL39.271 is equipped with shear head bolts. The connectors are used when no mechanical tension is involved.

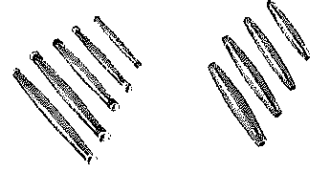
TYPE	SWAN	Sparrow	Raven	Pigeon	AAC132	WEIGHT	LENGTH
SL39.2	641867416667	641867416668	641867416669	641867416670	641867416671	0.12	50
SL39.27	641867438855	641867438856	641867438857	641867438858	641867438859	0.12	50
SL39.271	641867450280	641867450281	641867450282	641867450283	641867450284	0.13	50



Automatic tension joints CIL

The automatic joints are reliable and fast to make. The installation can be made without tools. The colour codes make it easy to identify the right type. The wedges ensure a safe joint.

TYPE	SWAN	Sparrow	Raven	Pigeon	AAC132	WEIGHT	LENGTH
CIL3	641867414220	641867414221	641867414222	641867414223	641867414224	0.155	25
CIL4	641867414237	641867414238	641867414239	641867414240	641867414241	0.178	25
CIL5	641867414244	641867414245	641867414246	641867414247	641867414248	0.478	25
CIL7	641867417736	641867417737	641867417738	641867417739	641867417740	0.06	10
CIL7	641867418440	641867418441	641867418442	641867418443	641867418444	1.08	10



Automatic joints CIL9

CIL9 automatic tension joints are used for universal cables with stay wire applicability.

TYPE	SWAN	Sparrow	Raven	Pigeon	AAC132	WEIGHT	LENGTH
CIL9	641867418449	641867418450	641867418451	641867418452	641867418453	0.271	25
CIL9	641867418454	641867418455	641867418456	641867418457	641867418458	0.26	25





Dead ends COL25, COL33 and COL52

Automatic stay wire clamps are used for steel stay wire or steel messenger wire.

TYPE	SIZE	WEIGHT	LENGTH	PERMITTED LOAD
COL25	6418677418495	Fø 25	5.46-6.86	0.236
COL33	6418677418891	Fø 33	6.86-8.00	0.380
COL52	6418677418518	Fø 52	8.35-9.95	0.565

Insulated stay wire sets SH5

An insulated set for medium voltage lines. The wire gauge is 25 mm² steel wire and the permitted load is up to 17.5 kN. All steel parts are hot-dip galvanized and plastic marking tubes are of weather and UV-resistant material.

TYPE	SIZE	WEIGHT	LENGTH	PERMITTED LOAD
SH52SK15SL	6418677405987	Upper and clamp, ceramic length 16.5 m	9.6	11.2
SH52SK16SR	6418677407703	Upper and iron, ceramic length 16.5 m	10.7	11.2
SH512.0501.2323	6418677402531	Upper end clamp, composite, L=1.8 m	11.2	

Bird protector sets SP45.3

SP45.3 bird protectors prevent failures created by birds or other animals in bare or covered lines. These protectors are suitable for different pin and line post insulators. They are also easy to install even in line angles or when the conductor is attached to the neck of the insulator. SP45.3 covers arc protecting devices (i.e. SE20.3) in covered conductor lines and it is weather resistant. The SP45.3 bird protector length is 1000 mm. Extra length can be achieved in combination with SP21.3. One set consists of 3 units.

TYPE	SIZE	WEIGHT	LENGTH	PERMITTED LOAD
SP45.3	6418677406337		0.875	80

Bird protector set SP60.3

SP60.3 bird protectors prevent failures created by birds or other animals in bare or covered lines. This protector is suitable for different pin and line post insulators. It is also easy to install even in line angles or when the conductor is attached to the neck of the insulator. SP60.3 covers arc protecting devices (i.e. SE20.2) in covered conductor lines and it is weather resistant. SP60.3 can be installed in a live line with the aid of special tools. Delivered in complete sets of 3 pcs.

TYPE	SIZE	WEIGHT	LENGTH	PERMITTED LOAD
SP60.3	6418677401714		1.06	

Cable protector set SP31.3

Flexible cover for jumpers or conductors close to insulators. Can be used together with SP36.3 for pin insulators or transformer bushings. Easy tie fitting. Made of weather and UV resistant plastic. One set consists of 3 units.

TYPE	SIZE	WEIGHT	LENGTH	PERMITTED LOAD
SP31.3	6418677405266		0.3	

Bird protection set SP36.3

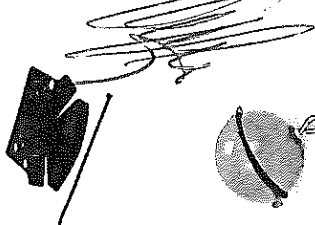
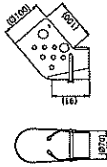
Used for bushings, insulators and surge arresters in dia. 100-180 mm. Can be used together with flexible protector set SP31.3. Easy tie fitting. Made of weather and UV resistant plastic. One set consists of 3 units.

TYPE	SIZE	WEIGHT	LENGTH	PERMITTED LOAD
SP36.3	6418677405280		0.445	6

Bird protection set SP38.3

Flexible cover for low voltage bushings, transformers and motors. Easy tie fitting. Made of weather and UV resistant rubber. One set consists of 3 units.

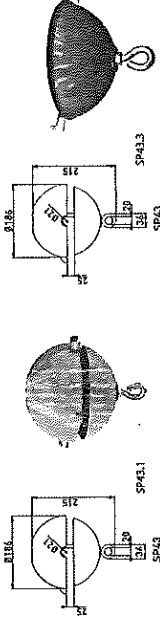
TYPE	SIZE	WEIGHT	LENGTH	PERMITTED LOAD
SP38.3	6418677405297		0.4	10



Wire markers SP43

Wire markers are used for marking overhead lines and wires. They can be used at crossing of water courses and roadways, bird migration routes and near airports. It also prevents conductors from clashing together. The installation is easy with any standard operating rod, like C748.64. Wire markers SP43 have a diameter of 200 mm.

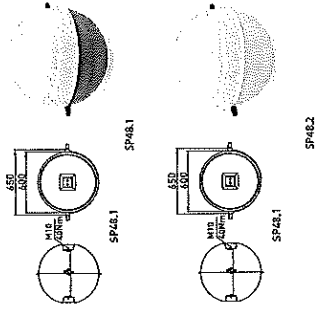
TYPE	SIZE	WEIGHT	LENGTH	PERMITTED LOAD
SP43.1	6418677408205	orange - reflector	200	10
SP43.2	6418677408212	orange	200	10
SP43.3	6418677408229	orange-white	200	10



Warning balls SP48

The aviation warning ball SP48 is a visual eye catcher in the overhead line span.

TYPE	SIZE	WEIGHT	LENGTH	PERMITTED LOAD
SP48.1	6418677413634	white	600	6.1
SP48.2	6418677413647	white	600	6.1
SP48.3	6418677413674	red	600	6.1



Handwritten signature

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



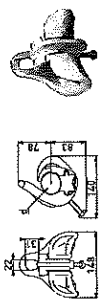
12-36kV Universal Cable Solution



Suspension clamp SO86 with PK rubber inserts

Used for universal cables at straight line and angle poles. The rubber inserts PK143.12 or PK143.24 must be ordered separately for various cables. The suspension clamp is used in angles, one up to 30° and two up to 60°. With a construction of two suspension clamps a yoke SOT73 is needed.

TYPE	PK143.12	PK143.24
SO86	12x24	15
PK143.12	6418677400803	12
PK143.24	6418677400810	24
	0,908	1,00
	0,14	1,00
	0,074	1,00



SO86

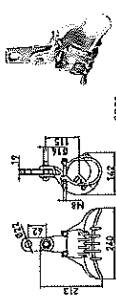


PK143.12

Suspension clamp SD21 with rubber inserts

Used for universal cables at straight line and angle poles. The rubber insert PK68 must be ordered separately. The suspension clamp is used in angles, one up to 30° and two up to 60°. With a construction of two suspension clamps a yoke SOT73 is needed.

TYPE	SD21	PK68
SD21	10	10
PK68	12x24	1,1
	6418677400998	12x24



SD21

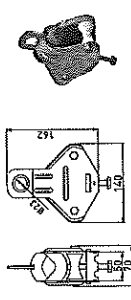


PK68

Suspension clamp SO99

Used for the installation and suspension of cables from poles in straight lines and at angles of up to 90° with 4x25 mm² and 4x50 mm² cables or up to 60° with 4x95 mm² cables. The body is made of hot-dip galvanized steel, and there is a stainless steel reinforced ring in the hook attachment. The integral rollers are made of corrosion resistant aluminum and inserts of weather resistant plastic. At angles exceeding 30°, the use of an additional roller ST26.99 is recommended.

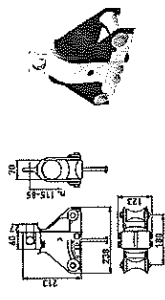
TYPE	SO99
SO99	12
	6418677405181
	12
	0,825



Suspension clamp SOT150

Used in angle and suspension poles. Can also be used as a pulley when installing the cable. When the cable has been tightened to its final length, it is locked to the clamp. The clamp is used at angles max. 30 degrees depending on the bending radius and tightening strength of the cable.

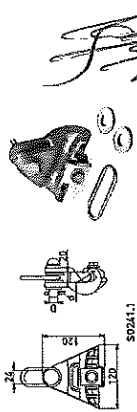
TYPE	SOT150
SOT150	25
	6418677404443
	12x24
	2,1



Suspension clamp SO241.1

For MV aerial bundled cables with bare messenger. Suitable for hook attachment. Breaking load is 22 kN.

TYPE	SO241.1
SO241.1	40
	6418677419485
	5,2x18,5
	0,65



Suspension clamp SO214

Used for the suspension of overhead cables with uninsulated messenger in straight lines and at angles up to 90°. Breaking load is 25 kN.

TYPE	SO214
SO214	48
	6418677410666
	4,2x13
	0,248



Suspension clamp SO69.95

The suspension clamp is used for the suspension of the insulated messenger in straight lines and at angles up to 90°. Breaking load is 22 kN.

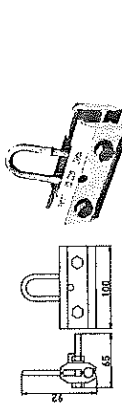
TYPE	SO69.95
SO69.95	50
	6418677415972
	7x16,5
	0,244



Suspension clamp SO220

Use for the suspension of the Avdlight-Hi cable with messenger in straight lines and at angles of up to 30° and as a double construction together with yoke SOT73 up to 60°. Breaking load is 22 kN.

TYPE	SO220
SO220	20
	6418677415243
	10,5x11,5
	0,29



Yoke SOT73

Suspension console is used for universal cable suspension construction with two suspension clamps at line angles up to 60°. Suspension console is made of hot-dip galvanized steel.

TYPE	SOT73
SOT73	7,2
	6418677408922



Handwritten signature: ATJMS

Handwritten signature

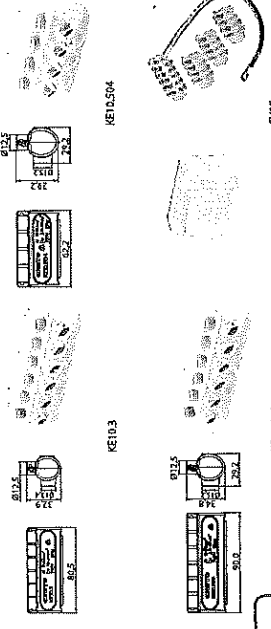
ВАРНО С ОРИГИНАЛА



Lamp post fixtures

Branching connectors and connector sets
KE connectors and SV connector sets are used for connecting and branching aluminium and copper cables in lamp posts or in cable cabinets.
Ensto connectors are fitted to suit for both aluminium and copper conductors (4 or 6 conductors). The connectors can be used as L, PE or PEN connectors.

Code	Part No.	Material	Quantity	Weight
Branching connectors				
KE10.1	6418677400649	Al 4x10-35 mm ² / Cu 1,5-25 mm ²	4	0.044
KE10.3	6418677400663	Al 6x10-35 mm ² / Cu 1,5-25 mm ²	4	0.058
KE10.504	6418677400687	Al 4x10-50 mm ² / Cu 2,5-35 mm ²	4	0.095
KE10.504N	6418677400691	Al 4x10-50 mm ² / Cu 2,5-35 mm ²	4	0.095
KE10.506	6418677400694	Al 6x10-50 mm ² / Cu 2,5-35 mm ²	4	0.097
Cover for KE10.504(N)				
PKR2680.3	6438100321352	for KE10.1 and KE10.504(N)	10	0.022
PKR2680.4	6438100306364	for KE10.1 and KE10.504(N)	10	0.022
Branching connector sets				
SV15	6418677400624	3xKE10.1 and 1xKE10.3 (10-35x4/1,5-25Cu)	10	0.27
SV15.5	6418677400716	4xKE10.1 and 1xKE10.3 (10-35x4/1,5-25Cu)	10	0.315
SV30	6418677400698	3xKE10.3 and 1xKE10.5 (10-35x4/1,5-25Cu)	10	0.315



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Fuse bases
Ensto's new LFB (L-R) is small, robust and space-saving fuse base for street lighting, it will not only save space, but also installation effort.

Code	Part No.	Material	Quantity	Weight
Fuse bases				
LFB (L-R)	6438100320928	Empty fuse base max 16A	4	0.283
LFB (L-R)	6438100320935	Empty fuse base max 16A	10	0.283
LFB (L-R)	6438100320942	Fuse base 6A fuse	4	0.293
LFB (L-R)	6438100320959	Fuse base 6A fuse	10	0.293
LFB (L-R)	6438100320973	Fuse base 10A fuse	4	0.283
LFB (L-R)	6438100320973	Fuse base 10A fuse	10	0.283



Lamp post fixtures

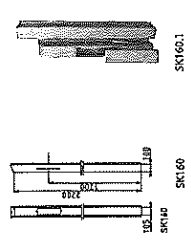
Ensto's branching KE connectors are quick and handy to install. The body is made of tin plated aluminium and the screws are nickel plated brass. The connector cover is made of transparent polycarbonate plastic in order to ease and speed up the installation.

Code	Part No.	Material	Quantity	Weight
Branching connectors				
KE10.1	6438100309176	LFB (L-R) + 3xKE10.1 + 1xKE10.3	4	0.37
KE10.3	6438100309183	LFB (L-R) + 4xKE10.1 + 1xKE10.3	4	0.37
KE10.504	6438100309190	LFB (L-R) + 3xKE10.1 + 1xKE10.3	4	0.37
KE10.504N	6438100309206	LFB (L-R) + 4xKE10.1 + 1xKE10.3	4	0.37
KE10.506	6438100309213	LFB (L-R) + 3xKE10.1 + 1xKE10.3	4	0.37
KE10.506N	6438100309220	LFB (L-R) + 4xKE10.1 + 1xKE10.3	4	0.37
KE10.506N	6438100309237	LFB (L-R) + 3xKE10.1 + 1xKE10.3	10	0.37
KE10.506N	6438100309244	LFB (L-R) + 4xKE10.1 + 1xKE10.3	10	0.37

Lamp post cabinets

SK160 cabinets are installed on wooden poles. The cabinets can be either zinc coated or in case of the /M after type refers to UV resistant PAL 6013 (dark green) painted cabinets. Cabinets can be empty, including SVV fuse base set, or only branching connector set.

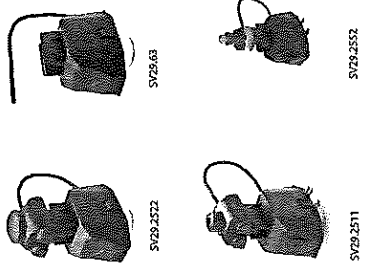
Code	Part No.	Material	Quantity	Weight
Zinc coated cabinets				
SK160	6418677403178	Zinc coated	1	9.5
SK160.1	6418677403185	Zinc coated, SV15.11	1	10.0
SK160.2	6418677403192	Zinc coated, SV15.11 + SVV1.10	1	10.3
Painted cabinets				
SK160.1/M	6418677406119	Zinc coated, painted, SV15.11	1	10.0
SK160.2/M	6418677406148	Zinc coated, painted, SV15.11 + SVV1.10	1	10.3
SK160.1/M	6418677409412	Zinc coated, painted, SV15.11 + SVV1.10	1	9.5



Covered fuse bases for overhead lines

Covered SV29 fuse bases, with or without connectors for lamp post installations on overhead lines.

Code	Part No.	Material	Quantity	Weight
Covered fuse bases without connectors				
SV29.25	6418677432873	-	25	0.23
SV29.63	6418677432880	-	63	0.364
Covered fuse bases including connectors				
SV29.2511	6418677432835	SV11.11	25	0.371
SV29.2522	6418677432859	SUP22.1	25	0.367
SV29.2532	6418677432880	SUP32.1	25	0.475
SV29.6322	6418677432866	SUP22.1	63	0.468
SV29.6332	6418677432824	SUP32.1	63	0.468



Handwritten signature

Product index

Type	Product description	page
CHK25.1	Stay wire clamps	66
CHK25	Stay wire clamps	66
CIL63	Automatic tension joints	91
CIL63	Automatic tension joints and joint kits	53
CIL64	Automatic tension joints	91
CIL64	Automatic tension joints and joint kits	53
CIL65	Automatic tension joints	91
CIL65	Automatic tension joints and joint kits	53
CIL66	Joint kits, include a joint, an insulation sleeve and an abrasive tape	53
CIL66	Automatic tension joint kits	80
CIL67	Automatic tension joint kit	85
CIL67	Joint kits, include a joint, an insulation sleeve and an abrasive tape	53
CIL68	Automatic tension joint kit	80
CIL68	Automatic tension joints	91
CIL69	Automatic tension joints and joint kits	53
CIL71	Automatic tension joints	91
CIL72	Automatic tension joints and joint kits	53
CIL72	Automatic joints	91
CIL9.25	Helical tie set	74
CO120	Spiral vibration dampers	80
CO27	Spiral vibration dampers	80
CO28	Spiral vibration dampers	80
CO35	Helical tie set	74
CO70	Helical tie set	74
COL25	Dead ends	92
COL33	Dead ends	92
COL52	Buckle for band hooks	65
COL736	Band	65
COL737	Direction of rotation indicator for 400 V lines	61
CT1	Come along clamps	69
CT102	Pulling grip	70
CT103.35	Pulling grip	70
CT103.50	Pulling grip	70
CT103.95	Pulling grip	70
CT104	Panel for conductor linking	70
CT105	Self-cleaning clamps	69
CT116.3	Cable hook	70
CT116.7	Cable hook	70
CT164	Ratchet wrench	67
CT2	Pole climbing irons	69
CT42	Tightening tool	69
KE10.1	Branching connectors	96
KE10.3	Branching connectors	96
KE10.504	Branching connectors	96
KE10.504N	Branching connectors	96
KE10.504S	Branching connectors	96
KE10.506	Branching connectors	96
KG17	Busbar connectors	54
KG18	Cable lugs	56
KG20	Cable lugs	56
KG26	Connectors for 400 A pole fuse switches	59
KG26	Busbar connector	54
KG26	Busbar connectors	54
KG26	Busbar connectors	54
KG26	Connectors for 400 A pole fuse switches	59

Type	Product description	page
KG41	Busbar connectors	54
KG41	Connectors for 160 A pole fuse switches	59
KG43	Busbar Connector	54
KG43	Connectors for 400 A pole fuse switches	59
KG43.6	Connectors for 400 A pole fuse switches	59
KG44	Busbar connector	54
KG44	Connectors for 160 A pole fuse switches	59
KG50	Cable lug	56
KG6.1	Busbar connectors	54
KG71	Busbar Connector	54
KG71	Connectors for 160 A pole fuse switches	59
KG9	Cable lugs	56
PD2.2	Nut hooks	64
PD2.3	Nut hooks	64
PD3.2	Nut hooks for external angles	65
PD3.3	Nut hooks for external angles	65
PE43.1	Mounting racks	60
PEK41	Mounting racks	60
PEK42	Mounting racks	60
PEK43	Mounting racks	60
PEK49	Mounting racks	60
PEN21.6	Marking sets for pole fuse switches	60
PEN241	Number plates	82
PEN241.1	Marking sets for pole fuse switches	60
PEN241.6	Marking sets for pole fuse switches	60
PEN242.25	Marking sets for pole fuse switches	60
PEN242.400	Marking sets for pole fuse switches	60
PK143.12	PK rubber inserts	94
PK143.22	PK rubber inserts	94
PK553	End cap	48
PK555	End cap	48
PK88	Rubber inserts	94
PK99.014	End cap	48
PK99.050	End cap	48
PK99.095	End cap	48
PK99.2595	End cap	48
PM154	Wedges	68
PMR2680.3R	Cover for KE10.504(N)	96
PMR87	Wedges	68
PS510	Copper Bars	55
PS5127	Copper Bars	55
PS5242	Copper Bars	55
PS5242.5	Copper Bars	55
PS5309	Copper Bars	55
PS5309.5	Copper Bars	55
PS5310	Copper Bars	55
PS5396	Earthing bars	57
PS5396.1	Earthing bars	57
PS5431	Earthing bar	57
PS5463	Arc protection horn for crossarm	78
PS5464	Arc protection horn	78
PS5465	Arc protection horn for tension clamp	78
PS5469-P	Earthing horn	77
PS5597	Earthing horn	77
PS5715	Spark gap horn	73
PS5715.1	Spark gap horn	73
PS5830	Sleeve	77

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Type	Product description	page
PSS830	Sleeve.....	90
PSS85	Copper Bars.....	55
PSS85.5	Copper Bars.....	55
PSS87.4	Earthing Bar.....	57
PSS923	Strrup.....	76
PSS924	Strrup.....	77
SAL1.27	Shear head bolt cable lugs.....	56
SAL1.271	Shear head bolt cable lugs.....	56
SAL1.272	Shear head bolt cable lugs.....	56
SAL2.2	Shear head bolt cable lugs.....	56
SAL2.27	Shear head bolt cable lugs.....	56
SAL2.272	Shear head bolt cable lugs.....	56
SAL3.2	Shear head bolt cable lugs.....	56
SAL3.27	Shear head bolt cable lugs.....	56
SAL3.272	Shear head bolt cable lugs.....	56
SAL4.2	Shear head bolt cable lugs.....	56
SAL4.27	Shear head bolt cable lugs.....	56
SAL4.271	Shear head bolt cable lugs.....	56
SAL4.272	Shear head bolt cable lugs.....	56
SD21	Suspension clamp with rubber inserts.....	94
SD110.2	Power arc device.....	72
SD20.2	Power arc device.....	72
SD20.2	Power arc device.....	83
SD20.3	Power arc devices.....	72
SD20.31	Power arc devices.....	72
SD20.31	Surge arrester set.....	79
SD20.24.10	Surge arrester set.....	79
SD2327.10	Surge arrester set.....	79
SD25	Power arc device.....	73
SD27.1	Power arc device.....	72
SD27.1	Power arc device.....	83
SD30	Pin insulator.....	71
SD30	Pin insulator.....	87
SD30	Current limiting device.....	78
SD3143.2	Pin insulator.....	71
SD37	Pin insulator.....	71
SD37	Pin insulator.....	87
SD37	Stay insulator.....	71
SD34.5	Stay insulator.....	88
SD34.5	Stay insulator.....	88
SD34.5	Current limiting arc horn series.....	78
SD34.5.10	Current limiting arc horn series.....	78
SD34.6.7	Current limiting arc horn series.....	78
SD34.6.710	Current limiting arc horn series.....	78
SD370.24	Composite stay insulators.....	71
SD370.24	Composite stay insulators.....	88
SD382	Composite line post insulators.....	72
SD382	Composite line post insulators.....	88
SD383	Composite line post insulators.....	72
SD383	Composite line post insulators.....	88
SD384	Composite line post insulators.....	72
SD384	Composite line post insulators.....	88
SD384.20	Composite line post insulators.....	72
SD398	Composite insulators series.....	87
SD398.1	Composite insulators series.....	87
SD398.1	Composite insulators series.....	72
SD398.1	Composite tension insulator.....	83
SD398.1	Composite tension insulator.....	83
SD398.1	Copper to copper connector.....	52
SD398.1	Copper to copper connector.....	53

Type	Product description	page
SE15	Earthing connector set.....	57
SE36	Copper to copper crimp connector.....	57
SE45.328-10	Surge arresters with insulation piercing connectors.....	51
SE45.344-10	Surge arresters with insulation piercing connectors.....	51
SE45.366-10	Surge arresters with insulation piercing connectors.....	51
SE46.328-10	Surge arresters with insulation piercing connectors.....	51
SE46.344-10	Surge arresters with insulation piercing connectors.....	51
SE46.366-10	Surge arresters with insulation piercing connectors.....	51
SEW20	Insulation piercing connector.....	76
SEW20.1	Arc protection device.....	75
SEW20.2	Arc protection device.....	75
SEW20.3	Insulation piercing connector.....	76
SEW21	Insulation piercing connector.....	76
SEW21.1	Arc protection device.....	75
SEW21.2	Arc protection device.....	75
SEW21.3	Temporary earthing connector.....	76
SGA1012.10	Surge arresters.....	79
SGA1518.10	Surge arresters.....	79
SGA2024.10	Surge arresters.....	79
SGA2327.10	Surge arresters.....	79
SGA2833.10	Surge arresters.....	79
SH0	Pole base reinforcing sets.....	67
SH1	Pole base reinforcing sets.....	67
SH1.44	Stay wire mark sets.....	66
SH187	Stay wire attachment fittings.....	66
SH193	Glass tension insulator strings.....	88
SH193.453	Glass tension insulator strings.....	88
SH193.454	Glass tension insulator strings.....	88
SH193.455	Glass tension insulator strings.....	88
SH2	Pole base reinforcing sets.....	67
SH248	Horizontal suspension crossarm.....	85
SH249	Horizontal suspension crossarm.....	86
SH25	Stay wire mark sets.....	66
SH250	Horizontal angle crossarm.....	86
SH251	Horizontal angle crossarm.....	86
SH252	Terminal crossarm.....	86
SH253	Intermediate tension crossarm.....	86
SH3	Pole base reinforcing sets.....	67
SH35	Stay wire attachment fittings.....	66
SH45	Stay wire mark sets.....	66
SH49	Stay wire clamps.....	66
SH517	Stay wire clamps.....	66
SH693	Eagle protection fixture.....	82
SH512.0611232	Insulated stay wire set.....	92
SH525K.165L	Insulated stay wire set.....	92
SH525K.165R	Insulated stay wire set.....	92
SH525P	Stay wire sets.....	66
SH525P	Cable connectors with shear head bolts.....	66
SK160	Zinc coated cabinets.....	97
SK160.1	Zinc coated cabinets.....	97
SK160.1/M	Zinc coated cabinets.....	97
SK160.2	Painted cabinets.....	97
SK160.2/M	Zinc coated cabinets.....	97
SK160/M	Painted cabinets.....	97
SK11.118	Insulation piercing connector.....	47
SL14.2	Aluminium / copper to aluminium / copper connectors.....	52
SL14.2	Parallel groove connector.....	91

Product description

Type

page

ВАРНО С ОРИГИНАЛА



Type	Product description	page	Type	Product description	page
SL19.4	Multi-connector	50	SM4.21	Aluminium to copper connectors	51
SL2.11	Aluminium to aluminium connector	49	SM6.21	Insulation piercing connector	48
SL29.4	Multitap insulation piercing connector	47	SN2.2	Terminal clamp	44
SL29.8	Multitap insulation piercing connector	47	SN3.3	Terminal clamp	44
SL30	Live-line connectors	77	SN3.31	Terminal clamp	44
SL30.1	Live-line connector	77	SO103	Multi-cleat	63
SL30.1	Live-line connector	77	SO105	Tension clamp	89
SL37.1	Aluminium to aluminium connectors	49	SO105	Tension clamp	74
SL37.1	Parallel groove connector	91	SO115	Helical tie series	85
SL37.2	Parallel groove connector	91	SO115.150	Helical tie set	74
SL37.2	Aluminium to aluminium connector	49	SO115.5073	Helical tie set	74
SL37.2	Aluminium to aluminium connectors	49	SO115.5085	Helical tie set	74
SL37.2	Aluminium / copper to aluminium / copper connectors	52	SO115.9573	Helical tie set	74
SL37.27	Parallel groove connector	91	SO115.9585	Helical tie set	74
SL37.271	Aluminium / copper to aluminium / copper connectors	52	SO118.12015	Tension clamps	40
SL37.271	Parallel groove connector	91	SO118.12025	Tension clamps	40
SL39.2	Aluminium to aluminium connectors	49	SO118.4255	Tension clamp	40
SL39.2	Parallel groove connector	91	SO125	Wall mounted clamp	62
SL39.27	Aluminium / copper to aluminium / copper connectors	52	SO130	Suspension clamp	41
SL39.271	Parallel groove connector	91	SO130.02	Suspension clamp	41
SL39.271	Aluminium to aluminium connectors	50	SO136	Suspension clamp	41
SL4.21	Aluminium to aluminium connectors	50	SO136.02	Suspension clamp	41
SL4.25	Aluminium to aluminium connectors	50	SO141	Tension clamp	44
SL4.25	Parallel groove connector	90	SO146	Tension clamp	74
SL4.26	Aluminium / copper to aluminium / copper connectors	52	SO146	Tension clamp	89
SL8.21	Aluminium to aluminium connectors	52	SO150	Suspension clamps	94
SL8.21	Parallel groove connector	90	SO157.1	Tension clamps	39
SL8.21	Aluminium to aluminium connectors	52	SO158.1	Tension clamps	39
SL9.11	Insulation piercing connector	47	SO181	Suspension clamp	89
SL9.2	Insulation piercing connector	47	SO181.6	Suspension clamp	73
SUP12.05	Insulation piercing connector	46	SO181.6	Suspension clamp	83
SUP12.1	Insulation piercing connector	46	SO214	Suspension clamp	95
SUP12.127	Insulation piercing connector	46	SO214	Suspension clamp	44
SUP22.127	Insulation piercing connector	46	SO216.157	Helical tie set	74
SUP32.2	Insulation piercing connector	46	SO216.241	Helical tie set	74
SUP32.21	Insulation piercing connector	46	SO216.241.73	Helical tie set	74
SUP50	Insulation piercing connector	45	SO216.62	Helical tie set	74
SUP52	Insulation piercing connector	45	SO216.99	Helical tie set	74
SUP54	Insulation piercing connector	45	SO220	Suspension clamp	95
SUP56	Insulation piercing connector	45	SO2345	Tension clamp	39
SUP57	Insulation piercing connector	45	SO241	Suspension clamps	89
SUP58	Insulation piercing connector	45	SO241.1	Suspension clamp	95
SUP65	Reusable connector	47	SO243	Tension clamp	39
SUP65S	Reusable connector	47	SO243	Tension clamps	43
SLJ1.27	Cable connectors with shear head bolts	56	SO250	Tension clamps	42
SLJ2.27	Cable connectors with shear head bolts	56	SO250.01	Tension clamps	42
SLJ3.47	Cable connectors with shear head bolts	56	SO251	Tension clamps	42
SLJ4.47	Cable connectors with shear head bolts	56	SO251.01	Tension clamps	42
SLW05.2	Insulation piercing connectors	76	SO252	Tension clamps	42
SLW05.27	Insulation piercing connector	84	SO252.01	Tension clamps	42
SLW05.27	Insulation piercing connectors	76	SO253	Tension clamps	42
SLW05	Insulation piercing connector	84	SO253	bracket for tension clamp	65
SLW05	Insulation piercing connector	84	SO255	Waterproof tension clamps	73
SLW05	Live-line connector	76	SO255	Waterproof tension clamp	84
SLW05	Aluminium to copper connectors	51	SO255	Waterproof tension clamps	90
SLW05	Aluminium to copper connectors	51	SO255.1	Waterproof tension clamps	73
SLW05	Aluminium to copper connectors	51	SO255.2	Waterproof tension clamp	74
SLW05	Aluminium to copper connectors	51	SO256		

[Handwritten signature]

[Large handwritten signature]

ВАРНО С ОРИГИНАЛА



Type	Product description	page	Type	Product description	page
S0256	Waterproof tension clamp	84	SOT21.0	Suspension hooks through the pole	64
S0256.2	Waterproof tension clamp	74	SOT21.01	Suspension hooks through the pole	64
S0260	Suspension clamp	42	SOT21.02	Suspension hooks through the pole	64
S0260.1	Suspension clamp	42	SOT21.1	Suspension hooks through the pole	64
S0260.2	Bracket for suspension clamp	65	SOT21.116	Suspension hooks through the pole	64
S0260.2	Suspension clamp	42	SOT21.16	Suspension hooks through the pole	64
S0265.1	Suspension clamp	43	SOT21.2	Suspension hooks through the pole	64
S0270	Suspension clamp	41	SOT21.216	Suspension hooks through the pole	64
S0274S	Tension clamp	39	SOT21.3	Suspension hooks through the pole	64
S0275S	Tension clamp	39	SOT28	Universal hooks and plate hooks	65
S0276S	Tension clamp	39	SOT28.1	Universal hooks and plate hooks	65
S0277	Distance nail	62	SOT28.3	Universal hooks and plate hooks	65
S0277.1	Distance nail	62	SOT29	Band hooks	65
S0279	Light Pole Bracket	62	SOT39	Band hooks	65
S028	Tension clamp	44	SOT4	Double arming bolts	64
S03	Tension clamp	44	SOT73	Yoke	95
S04	Tension clamp	44	SOT74	Nut hooks for external angles	65
S042.1	Distance nail	63	SOT76	Universal hooks and plate hooks	65
S065	Tension clamp	44	SOT76.2	Universal hooks and plate hooks	65
S065.1	Tension clamp	43	SP14	Insulating cover	53
S068.95	Suspension clamp	43	SP15	Insulating cover	81
S069.95	Suspension clamp	95	SP16	Insulating cover	82
S070	Distance nails	62	SP16	Insulating cover	53
S070.11	Distance nails	62	SP16	Insulating cover	84
S070.13	Distance nails	62	SP18	Pole hats	66
S070.16	Distance nails	62	SP19	Pole hats	66
S070.17	Distance nails	62	SP20	Pole hats	66
S070.19	Distance nails	62	SP21	Pole hats	66
S071	Distance nail	62	SP24	Insulation covers	50
S071.1	Perforated band	62	SP25	Insulation covers	50
S072.1	Distance clips	63	SP31.3	Cable protector set	92
S072.2	Distance clips	63	SP31.3	Cable protector set	81
S075.100	Distance clip for all surfaces	63	SP36.3	Bird protection set	81
S076	Distance nails	63	SP36.3	Bird protection set	92
S076.11	Distance nails	63	SP38.3	Bird protection set	81
S076.19	Distance nails	63	SP38.3	Bird protection set	93
S079.1	Distance clips	63	SP38.3	Bird protection set	56
S079.5	Distance clips	63	SP42	Terminal cover sets for 160 A pole fuse switches	59
S080.2355	Tension clamp	40	SP43	Wire markers	93
S080S	Tension clamp	40	SP43.1	Wire markers	93
S085	Tension clamp	74	SP43.2	Wire markers	93
S085	Tension clamp	94	SP43.3	Wire markers	93
S086	Suspension clamp with PK rubber inserts	89	SP45.3	Wire markers	92
S095	Tension clamp	43	SP46.3	Bird protector sets	80
S099	Suspension clamp	41	SP46.3	Bird protector set for underground cable terminals	81
S099	Suspension clamp	94	SP48.1	Warning balls	93
S099	Suspension clamp	94	SP48.2	Warning balls	93
S099	Screw hooks with wood thread	65	SP48.3	Warning balls	93
S099	Suspension hooks through the pole	64	SP60.3	Bird protector set	92
S099	Suspension hooks through the pole	64	SP60.3	Bird protector set	80
S099	Suspension hooks through the pole	64	SP62.3	Bird protector set	84
S099	Suspension hooks through the pole	64	SP62.3	Bird protector set	80
S099	Suspension hooks through the pole	64	SP63.3	Bird protector set	85
S099	Suspension hooks through the pole	64	SP63.3	Bird protector set	81
S099	Screw hooks with wood thread	65	SRI	Joint compound	67
S099	Screw hooks with wood thread	65	ST102	Come along clamps for four core cables	69
S099	Suspension hooks through the pole	64			

[Handwritten signature]

[Large handwritten signature]

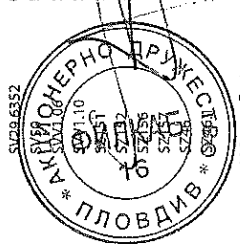
ВЕРНО С ОРИГИНАЛА



Type	Product description	page
ST112.1	Dynamometer.....	70
ST112.2	Dynamometer.....	70
ST112.3	Dynamometer.....	70
ST115	Sockets for torque wrench.....	68
ST116	Cable hoist.....	70
ST116.1	Cable hoist.....	70
ST112	Sockets for torque wrench.....	68
ST113	Sockets for torque wrench.....	68
ST1455	Pole climbing irons.....	69
ST118	Wire brush.....	67
ST192	Wedges.....	68
ST196.2	Earthing devices.....	61
ST197.2	Earthing devices.....	61
ST26.1	Wire stringing wheels.....	68
ST26.11	Wire stringing wheels.....	68
ST26.22	Wire stringing wheels.....	68
ST26.33	Wire stringing wheels.....	68
ST26.99	Extension roller.....	41
ST30	Sockets for torque wrench.....	68
ST30	Torque wrench.....	67
ST31	Wedges.....	68
ST32	Allen key.....	68
ST33	Operating rod.....	60
ST34	Fork wrench.....	68
ST53	Anvil.....	67
ST55	Tightener.....	67
ST97	Voltage indicator.....	60
ST97.1	Voltage indicator.....	60
ST97.2	Voltage indicator.....	60
ST97.3	Voltage indicator.....	60
SV15	Branching connector sets.....	96
SV15.06	SV Lamp post fixtures.....	97
SV15.065	SV Lamp post fixtures.....	97
SV15.11	SV Lamp post fixtures.....	97
SV15.115	SV Lamp post fixtures.....	97
SV15.12	SV Lamp post fixtures.....	97
SV15.125	SV Lamp post fixtures.....	97
SV15.5	Branching connector sets.....	96
SV29.25	Covered fuse bases without connectors.....	97
SV29.2511	Covered fuse bases including connectors.....	97
SV29.2522	Covered fuse bases including connectors.....	97
SV29.2552	Covered fuse bases including connectors.....	97
SV29.63	Covered fuse bases without connectors.....	97
SV29.6311	Covered fuse bases including connectors.....	97
SV29.6322	Covered fuse bases including connectors.....	97
SV29.6352	Covered fuse bases including connectors.....	97
SV11.10	Branching connector sets.....	96
SV11.11	SV Fuse bases.....	97
SV11.12	SV Fuse bases.....	97
SV11.13	Pole fuse switches.....	58
SV11.14	Pole fuse switches.....	58
SV11.15	Pole fuse switches.....	58
SV11.16	Pole fuse switches.....	58
SV11.17	Pole fuse switches.....	58
SV11.18	Pole fuse switches.....	58
SV11.19	Pole fuse switches.....	58
SV11.20	Pole fuse switches.....	58

Type	Product description	page
SZ50.1	Pole fuse switch.....	58
SZ51	Pole fuse switch.....	58
SZ56	Pole fuse switches.....	58
SZ56.1	Pole fuse switches.....	58

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



ENSTO

Превод от английски език

SP45.3

Комплект за защита от птици

Код SP45.3
GTIN 6418677405327
Еномер
Наименование Комплект за защита от птици
За линейни изолатори

Описание SP45.3 Комплектът за защита от птици предотвратява повреди, причинени от птици или други животни по голи или покрити линии. SP45.3 е подходящ за различни изолатори - пинови и подпорни. SP45.3 е лесен за инсталиране дори в ъгли на линии или когато проводникът е прикрепен към гърлото на изолатора. SP45.3 покрива устройства за дъгова защита (т.е. SEW20.2) в покрити проводникови линии и е устойчив на атмосферни влияния. Допълнителна дължина може да бъде постигната в комбинация с SP31.3. Доставка се в комплект от 3 бр.

Техническа спецификация Размери

Тегло: 0.88 kg

Класификация

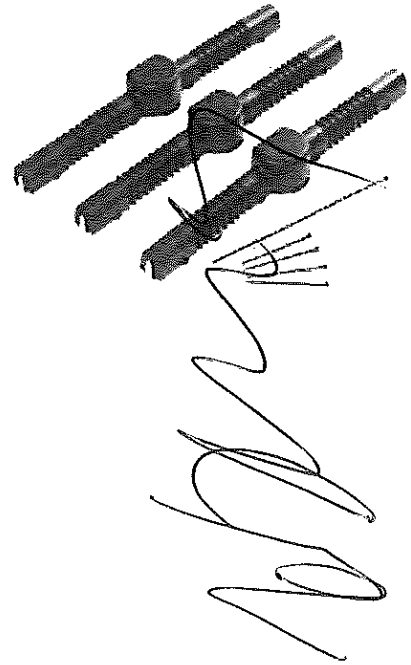
ETIM клас: EC002976

ETIM 7: EC002976

Спецификация

Приложение: Комплектът за защита от птици предотвратява повреди, причинени от птици или други животни по голи или покрити линии. SP45.3 е подходящ за различни изолатори - пинови и подпорни. SP45.3 е лесен за инсталиране дори в ъгли на линии или когато проводникът е прикрепен към гърлото на изолатора. SP45.3 покрива устройства за дъгова защита (т.е. SEW20.2) в покрити проводникови линии и е устойчив на атмосферни влияния. Допълнителна дължина може да бъде постигната в комбинация с SP31.3.

Конструкция: Устойчива на атмосферни влияния и UV-лъчи пластмаса.




Ensto Finland Oy

Ensto Miettisen katu 2
06100 Porvoo Finland

email: ensto@ensto.com

ВАРНО С ОРИГИНАЛА



Конструкция:  **SP45.3 включва**
Комплект за защита от птици 3 бр
PER14 кабелна превръзка 12 бр.
PER14.4 кабелна превръзка 3 бр.

Монтаж: Комплектът SP45.3 се монтира на пинови или подпорни изолатори с приложените кабелни превръзки. Не са необходими инструменти.

Маркировки: Ensto

Стандарт: Стандарт

ETIM

ETIM

Диаметър на стеснението: 130 mm

Опаковка

Стандартна опаковка

Мерна единица: БР.

Опаковка на палета

Мерна единица: БР.

Размер: 80

Дължина: 1200 mm

Ширина: 800 mm

Височина: 1120 mm

Тегло (нето): 70 kg

Тегло (бруто): 92 kg

Обем: 1.0752



phone: +358 204 76 21

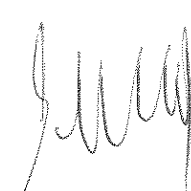
email: ensto@ensto.com

www.ensto.com

phone: +358 204 76 21



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

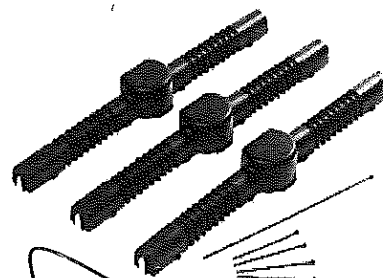


ENSTO

SP45.3

Bird protector set

Code SP45.3
 GTIN 6418677405327
 ENumber
 Name Bird protector set
 For line insulators
 Description SP45.3 Bird protector prevents failures created by birds or other animals in bare or covered lines. SP45.3 is suitable for different pin and line post insulators. SP45.3 is easy to install even in line angles or when the conductor is attached to the neck of the insulator. SP45.3 covers arc protecting devices (i.e SEW20.2) in covered conductor lines and it is weather resistant. Extra length can be achieved in combination with SP31.3 Delivered in complete sets of 3 pcs.



Handwritten signature

Technical specification**Dimensions**

Weight: 0.88 kg

Ratings

ETIM class: EC002976

ETIM 7: EC002976

Specification

Use: SP45.3 Bird protector prevents failures created by birds or other animals in bare or covered lines. SP45.3 is suitable for different pin and line post insulators. SP45.3 is easy to install even in line angles or when the conductor is attached to the neck of the insulator. SP45.3 covers arc protecting devices (i.e SE20.2) in covered conductor lines and it is weather resistant. Extra length can be achieved in combination with SP31.3

Construction: Weather and UV resistant plastic.



Ensto Finland Oy

Ensto Miettisen katu 2
 06100 Porvoo
 Finland

email: ensto@ensto.com
 phone: +358 204 76 21

www.ensto.com

Construction:**The SP45.3 delivery includes:**

Bird protector unit	3 pcs
PER14 cable tie	12 pcs
PER14,4 cable tie	3 pcs

Installation:

The SP45.3 bird protector is mounted on pin or line posts insulators with the provided cable ties. No tools required

Markings:

Ensto

Standard:

Standard

ETIM**ETIM**

Insulated neck diameter: 130 mm

Packaging**Default package**

Unit: PCS

Pallet package

Unit: PCS

Size: 80

Length: 1200 mm

Width: 800 mm

Height: 1120 mm

Weight (net): 70 kg

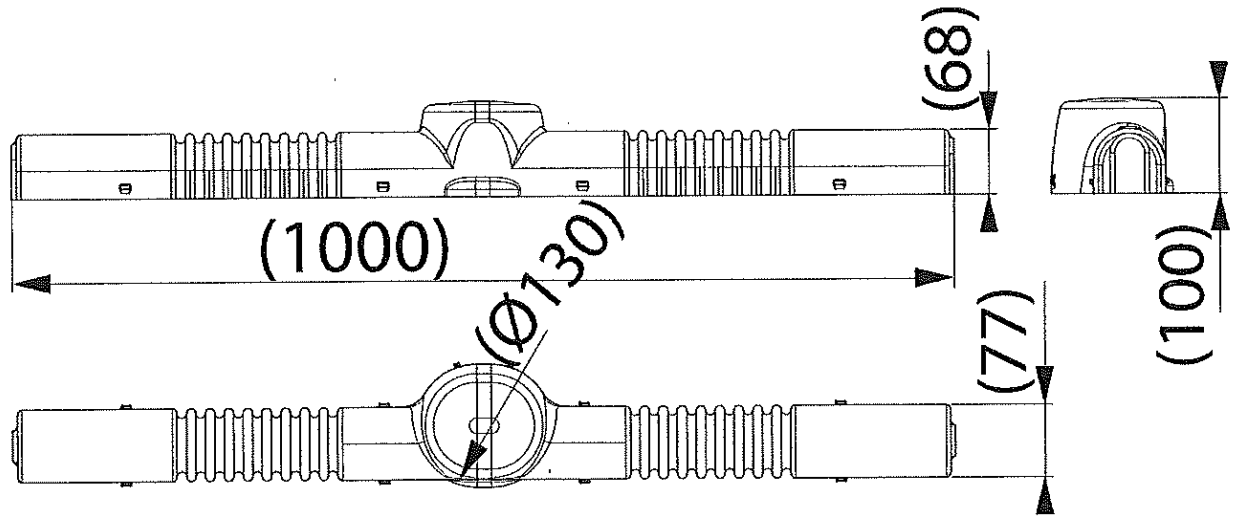
Weight (brt): 92 kg

Volume: 1.0752

[Handwritten scribble]

[Handwritten signature]

SP45



[Handwritten signature]

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



[Handwritten signature]



Превод от английски език

SP31.3

Комплект за защита от птици

Код

SP31.3

GTIN

6418677405266

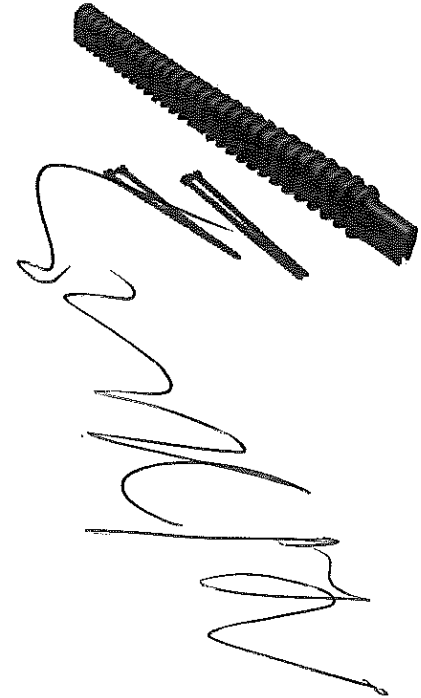
Еномер

Наименование

Комплект за защита от птици
За джъмperi или проводници

Описание

Гъвкаво покритие за джъмperi или проводници близо до изолатори. Може да се използва заедно с SP36.3 за изолатори с щифтове или трансформаторни втулки. Лесно фиксиране на връзките. Изработен от устойчива на атмосферни влияния и UV-лъчи пластмаса. Доставка се в комплекти от 3 бр.



Техническа спецификация

Размери

Тегло: 0.3 kg

Класификация

ETIM клас: EC002976

ETIM 7: EC002976

Спецификация

Приложение:

Гъвкаво покритие за джъмperi или проводници близо до изолатори. Може да се използва заедно с SP36.3 за изолатори с щифтове или трансформаторни втулки.

Конструкция:

Устойчива на атмосферни влияния и UV-лъчи пластмаса.

Монтаж:

Защитата от птици се монтира с връзки.

Маркировки:

SP31.3

ETIM

ETIM

Изолиран диаметър: 22 mm

Опаковка

Стандартна

Опаковка

Ensto Finland Oy

Ensto Miettisen katu 2
06100 Porvoo Finlandemail: ensto@ensto.com

phone: +358 204 76 21

www.ensto.com

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Мерна единица: БР.
Размер: 1
Дължина: 210 mm
Ширина: 210 mm
Височина: 160 mm
Тегло (брuto): 0.304 kg
Обем: 0.007

Опаковка на палета

Мерна единица: БР.
Размер: 300
Дължина: 1200 mm
Ширина: 800 mm
Височина: 1150 mm
Тегло (нето): 90 kg
Тегло (брuto): 110 kg
Обем: 1.104

[Handwritten signature]

Ensto Finland Oy

Ensio Miettisen katu 2
06100 Porvoo Finland

email: ensto@ensto.com
phone: +358 204 76 21

www.ensto.com

[Handwritten signature]

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



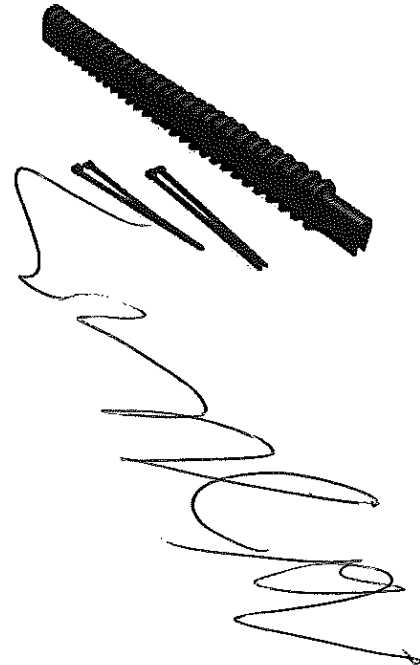
[Handwritten signature]

ENSTO

SP31.3

Bird protector set

Code SP31.3
 GTIN 6418677405266
 ENumber
 Name Bird protector set
 For jumpers or conductor
 Description Flexible cover for jumpers or conductors close to insulators. Can be used together with SP36.3 for pin insulators or transformer bushings. Easy tie fixing. Made of weather and UV resistant plastic. Delivered in complete sets of 3 pcs.



Technical specification

Dimensions

Weight: 0.3 kg

Ratings

ETIM class: EC002976

ETIM 7: EC002976

Specification

Use: Flexible cover for jumpers or conductors close to insulators. Can be used together with SP36.5 for pin insulators or transformer bushings.

Construction: Weather and UV resistant plastic.

Installation: The bird protector is installed by using ties.

Markings: SP31.3

ETIM

ETIM

Insulated neck diameter: 22 mm

Packaging

Default package

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Ensto Finland Oy

Ensio Miettisen katu 2
 06100 Porvoo
 Finland

email: ensto@ensto.com
 phone: +358 204 76 21

www.ensto.com

Unit: PCS
Size: 1
Length: 210 mm
Width: 210 mm
Height: 160 mm
Weight (brt): 0.304 kg
Volume: 0.007

Pallet package

Unit: PCS
Size: 300
Length: 1200 mm
Width: 800 mm
Height: 1150 mm
Weight (net): 90 kg
Weight (brt): 110 kg
Volume: 1.104

Handwritten signature



Ensto Finland Oy

Ensio Miettisen katu 2
 06100 Porvoo
 Finland

email: ensto@ensto.com
 phone: +358 204 76 21

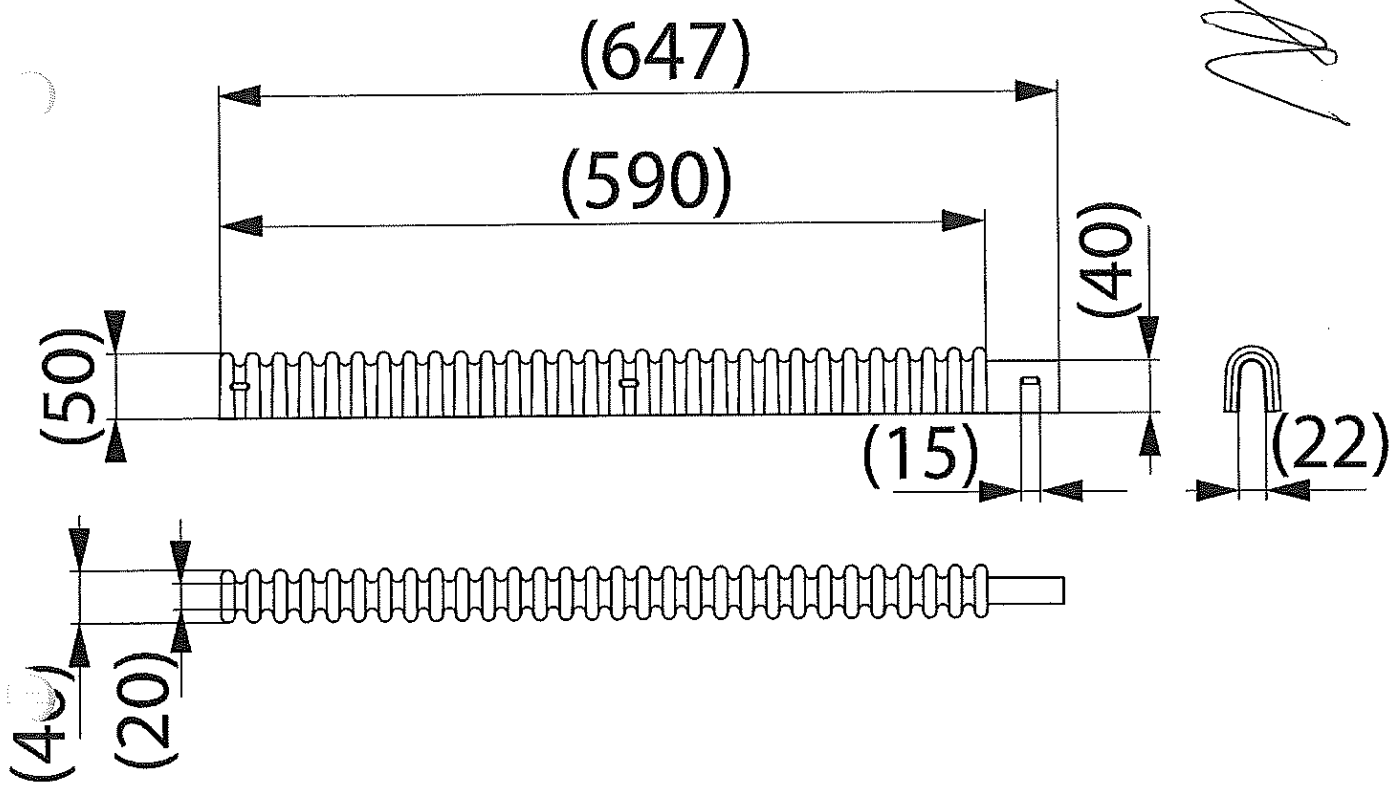
www.ensto.com

Handwritten signature

Handwritten signature

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



[Handwritten signature]

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Декларация за съответствие/Декларация на производителя

ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Производител: ENSTO Finland Oy

Адрес: Ensio Miettisen katu 2 FIN-06101
ПОРВОО ФИНЛАНДИЯ

с настоящото декларира, че: **SP 31.3** Комплект за защита от птици
SP 45.3 Комплект за защита от птици

- е в съответствие с разпоредбите на следната/следните директива/директиви на ЕО, включително последните изменения, и с националното законодателство, прилагащо тази/тези директиви:

и че

- са приложени следните (части/клаузи от) хармонизирани стандарти

- са приложени следните (части/клаузи от) национални и/или международни технически стандарти и спецификации:

Спецификация на Ensto, EN60068-2-5

Порвоо, 18.05.2015 г.

Подпис – не се чете Печат – син, кръгъл

На основание чл. 5 и 6 от
Регламент (ЕС) 2016/679

дъщер



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Declaration of conformity / Manufacturer's Declaration

EC DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer: ENSTO Finland Oy
Address: Ensio Miettisen katu 2
FIN-06101 PORVOO
FINLAND

herewith declares that: **SP 31.3** Bird protector set
SP 45.3 Bird protection set

- is in conformity with the provisions of the following EC directive (s), including the latest amendments, and with national legislation implementing this/these directives:

and that

- the following (parts/clauses of) harmonised standards have been applied
- the following (parts/clauses of) national and/or international technical standards and specifications have been applied:

Ensto specification, EN60068-2-5

Porvoo, 18.05.2015

На основание чл. 5 и 6 от
Регламент (ЕС) 2016/679

nager



[Handwritten signature]



Saves Your Energy

LABORATORY REPORT

No.: 2554S

Revision: A

Page: 1/3

Date of Tests: 27.-28.9.2012

Test object:

Bird protector SP45.3

Purpose of the test and relevant standards:

Determinations of voltage withstand level and measurement of leakage current for bird protector.

Conclusion:

Product passed the test. For more information see test results.

[Handwritten signature]



Picture 1: SP45.3

Date of Report: 3.10.2012

Tested by: Jenna Nieminen

Reviewed by: Janne Lappalainen

Ordered by: V. Vilenius
Distribution: Bell team



Ensto Utility Networks Laboratory
Ensto Finland Oy

Ensio Miettisen katu 2,
P.O.Box 77
06101 Porvoo, Finland

Tel. +358 204 76 21
Fax +358 204 76 2770

Business ID: 0130215-8
Reg. Office: Porvoo

[Handwritten signature]

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

[Handwritten signature]



1. Test objects

Bird protector:

Type: SP45.3
 Batch number: 1/12
 No of pcs: 2

2. Testing procedure

Two samples were tested. Bird protectors were covered with aluminium foil. They were installed onto the insulator, see picture 2. Voltage was applied to the conductor under the bird protector and the aluminium foil was grounded. The voltage was raised to 24 kV and kept there for 60 s, after that the voltage was raised until breakdown occurred.

Requirements

No breakthrough should occur with a 24 kV voltage. The voltage is kept there for 60 s.

Ambient conditions:

Temperature: 21,7 °C
 Relative humidity: 52,5 %

3. Test results

Sample	24 kV / 60 s	Breakdown voltage [kV]
1.	5,6 mA, ok	voltage was raised at 30 kV, no breakdown
2.	5,6 mA, ok	30 kV

Table 1.: Test results

Summary:

All the samples fulfilled the test requirements.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА





[Handwritten signature]

4. Pictures



Picture 2: Test setup.

5. Test equipment

ID	Type	Model	Purpose	Latest calibration
L22	High voltage test set	PGK 150/5	High voltage testing	03.05.2012
L223	Thermometer	Testo 623	Temperature and relative humidity	04.01.2012

6. Test Id

1628

7. Revision history

A



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



Laboratory Report

No.: 3055S

Revision: A

Page: 1/5

Date of Test: 23.1. - 21.3.2015

Test object:

Bird protector SP45.3 (PMR2767).

Purpose of the test and relevant standards:

Climatic ageing test according to EN 50397-2:2009 clause 7.11.2.3.2 and IEC 60068-2-5:2010 procedure B.

Conclusion:

The bird protector passed the test.



Picture 1: Tested bird protector SP45.3

Date of Report: 8.4.2015

На основание чл. 5 и 6 от
Регламент (ЕС) 2016/679

ENSTO
UTILITY NETWORKS
LABORATORY

Ordered by: M. Salonen
Distribution: MSa, PPU, MAH

ENSTO

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Ensto Utility Networks Laboratory
Ensto Finland Oy

Ensto Miittisen katu 2,
P.O.Box 77
06101 Porvoo, Finland

Tel. +358 204 76 21
Fax +358 204 76 2770

Business ID: 1481990-6
Reg. Office: Porvoo

Laboratory Report

No.: 3055S
 Revision: A
 Page: 2/5

1. Test objects

Bird protector:
 Type: SP45.3 (PMR2767)
 Manufacturer: Okartek for Ensto
 Material: PP Ineos 500-GA20
 Batch number: 01/2015
 No of pcs: 1

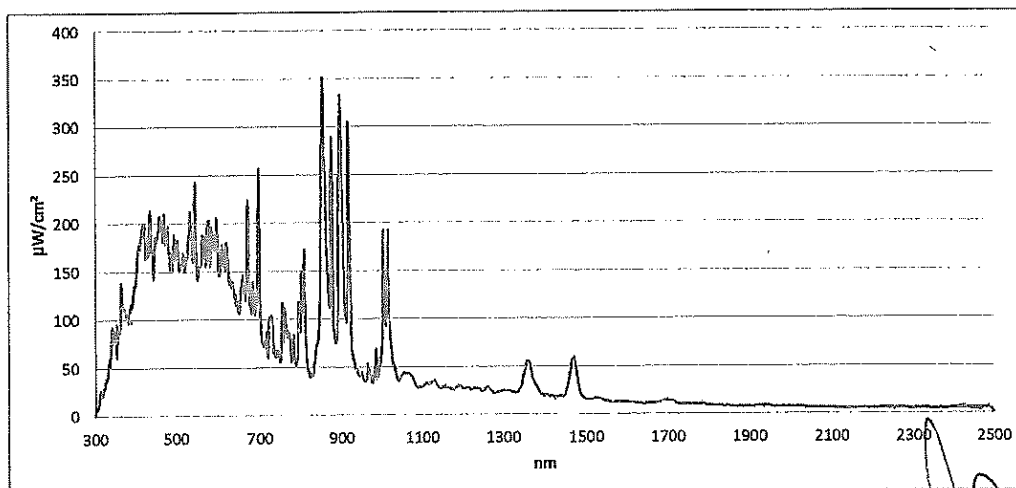
2. Testing procedure

The test was carried out in a solar environmental chamber, where an irradiance of $1090 \text{ W/m}^2 \pm 10\%$ with the spectral distribution given in Table 1 was provided over an irradiation measurement plane of $750 \text{ mm} \times 750 \text{ mm}$. This value includes any radiation reflected from the test chamber. The radiation was produced with one 4000 W Metal Halide Global lamp with a replacement interval of 1120 h. The lamp is pre-selected by the supplier to ensure compliance with the standard requirement regarding spectral distribution.

The test consists of 56 daily cycles (8 weeks). Each cycle consist of 20 h irradiation and 4 h darkness, as shown in Picture 3. During the irradiation period the temperature within the test chamber rises at approximately $1 \text{ }^\circ\text{C}/\text{min}$ to $55 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$, and is thereafter maintained at this level. During the darkness period the temperatures falls at approximately $1 \text{ }^\circ\text{C}/\text{min}$ to $25 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$, and is thereafter maintained at this level. Two RTDs (Pt100) placed 20 mm below the measurement plane at half the distance between the specimen and both side walls of the test chamber are used to monitor and control the temperature. Picture 4 shows measured temperature and relative humidity values for one daily cycle.

Spectral region	Ultra-violet B	Ultra-violet A	Visible	Infra-red	Total radiation
Bandwidth	300 nm – 320 nm	320 nm – 400 nm	400 nm – 800 nm	800 nm – 2450 nm	300 nm – 2450 nm
Irradiance, measured	$2,8 \text{ W/m}^2$	$68,2 \text{ W/m}^2$	$563,8 \text{ W/m}^2$	$455,2 \text{ W/m}^2$	1090 W/m^2
Irradiance, std. requirement	$4,06 \text{ W/m}^2$	$70,5 \text{ W/m}^2$	$604,2 \text{ W/m}^2$	$411,2 \text{ W/m}^2$	1090 W/m^2

Table 1: Spectral energy distribution



Picture 2: Measured spectral distribution of irradiation intensity



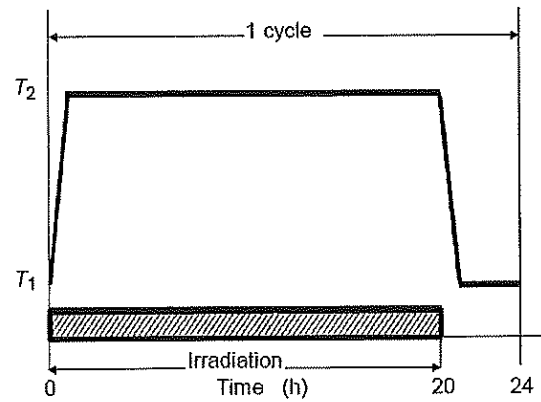
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Laboratory Report

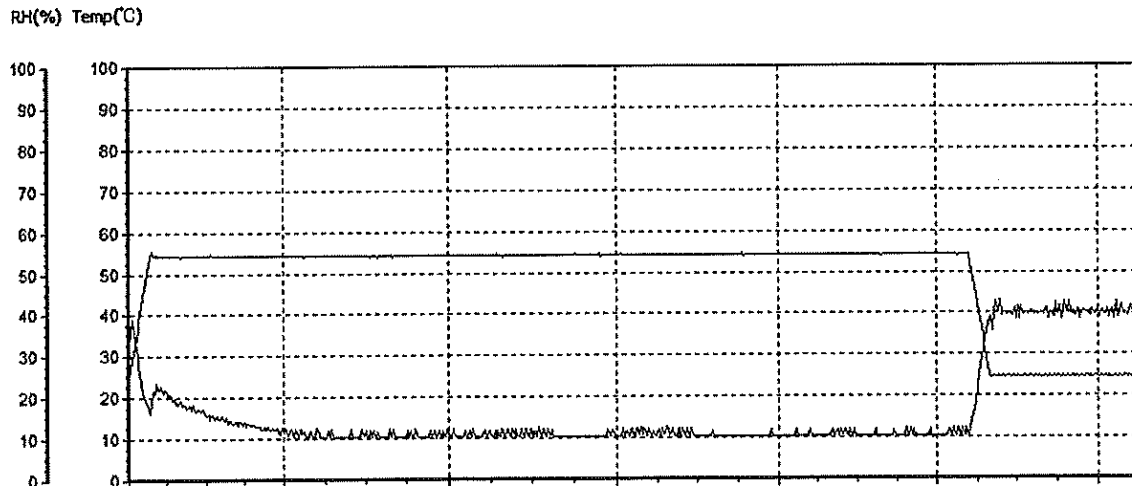
No.: 3055S

Revision: A

Page: 3/5



Picture 3: Temperature-radiation-time relationships



Picture 4: Daily cycle plot of T and RH%

Requirements

The sample may not have any degradation, which could affect the normal function of the sample.

The sample's identification markings shall be legible when examined with normal or corrected vision, without magnification.

3. Test results

The color of the bird protector was faded after the simulated solar radiation test but no apparent changes to the mechanical properties were noticed when bending and twisting the sample. The sample had no markings on the exposed side.

Summary

The sample fulfilled the test requirements.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



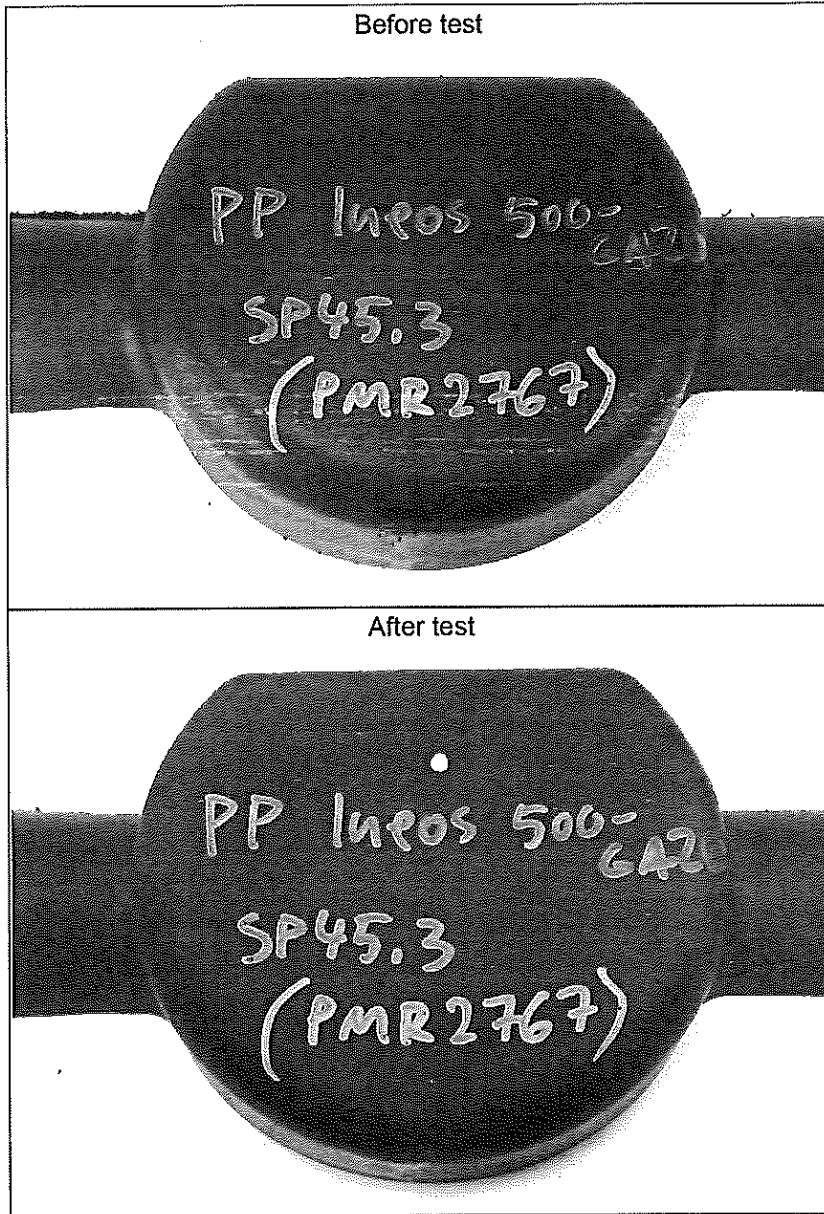
Laboratory Report

No.: 3055S

Revision: A

Page: 4/5

4. Pictures



[Handwritten signature]

Picture 5: Tested sample

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Laboratory Report

No.: 3055S

Revision: A

Page: 5/5

5. Test equipment

ID	Type	Model	Purpose	Latest calibration
UV3	Climate chamber	SEC 1100	Climate testing	15.09.2014

6. Test Id

2998

7. Revision history

A

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

АКЦИОНЕРНО ДРУЖЕСТВО
ФИЛКАБ
16
ПЛОВДИВ

[Handwritten signature]



Saves Your Energy

LABORATORY REPORT

No.: 2831S

Revision: A

Page: 1/4

Date of Tests: 29.10. – 27.12.2013

Test object:

Bird protector SP31.3.

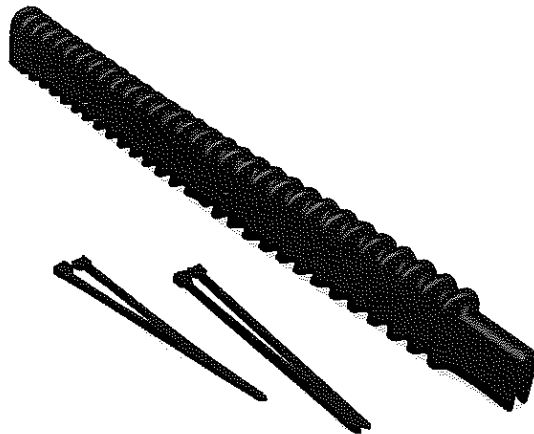
Purpose of the test and relevant standards:

Climatic ageing test, method 2 (UV-test), according to EN50397-2:2009 clause 7.11.2.3.2 and EN50483-6:2009 clause 8.5.2.

Conclusion:

The bird protector passed the test.

[Large handwritten signature]



Picture 1: Bird protector SP31.3

Date of Report: 31.12.2013

На основание чл. 5 и 6 от
Регламент (ЕС) 2016/679

ENSTO
UTILITY NETWORKS
LABORATORY

Ordered by: V. Vilenius
Distribution: MSa, MAn, PPU

Ensto Utility Networks Laboratory
Ensto Finland Oy

Ensio Miettisen katu 2,
P.O.Box 77
08101 Porvoo, Finland

Tel. +358 204 76 21
Fax +358 204 76 2770

Business ID: 0130215-8
Reg. Office: Porvoo



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



1. Test objects

Bird protector:

Type:	SP31.3
Manufacturer:	Ensto Finland
Material:	2 mm HDPE
No of pcs:	2

2. Testing procedure

Simulated solar radiation test (UV-test)

The test was carried out in an enclosure, where an irradiance of 0,83 kW/m² with the spectral distribution given in Table 1 was provided over an irradiation measurement plane of 900 mm x 900 mm. This value includes any radiation reflected from the test enclosure. The radiation was produced with 20 pcs of 300 W Ultra-Vitalux lamps of Osram with burning age (50 %) 1000 h. The distance to the measurement plane was 700 mm.

The test consists of 56 daily cycles (8 weeks). Each cycle consist of 20 h irradiation and 4 h darkness, Picture 2. The temperature was maintained at 55 ± 2 °C during the irradiation period and at 25 ± 2 °C during the darkness period. The temperature was measured with a thermocouple in a point 40 mm below the measurement plane at half the distance between the specimen and the wall.

Deviation

The irradiance of the visible light inside the test chamber does not fulfill the requirement of the standard. Visible light affects the visual colour and heating of the surface of the test item. This is non-critical for the test result, since the visual colour is not an issue if the markings can be seen. The temperature in the test chamber is continuous controlled by a cooling fan so the surface temperature of the test item is kept stable regarding of the generated heat.

Spectral region	Ultra-violet B	Ultra-violet A	Visible			Infra-red
Bandwidth	0,28 µm - 0,32 µm	0,32 µm - 0,40 µm	0,40 µm - 0,52 µm	0,52 µm - 0,64 µm	0,64 µm - 0,78 µm	0,78 µm - 3,00 µm
Irradiance measured	9,1 W/m ²	47,3 W/m ²	53,0 W/m ²	105,1 W/m ²	33,3 W/m ²	578,6 W/m ²
Std. requirements	5 W/m ²	63 W/m ²	200 W/m ²	186 W/m ²	174 W/m ²	492 W/m ²
Irradiance Tolerance	± 35 %	± 25 %	± 10 %	± 10 %	± 10 %	± 20 %

Table 1: Spectral energy distribution and permitted tolerances

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



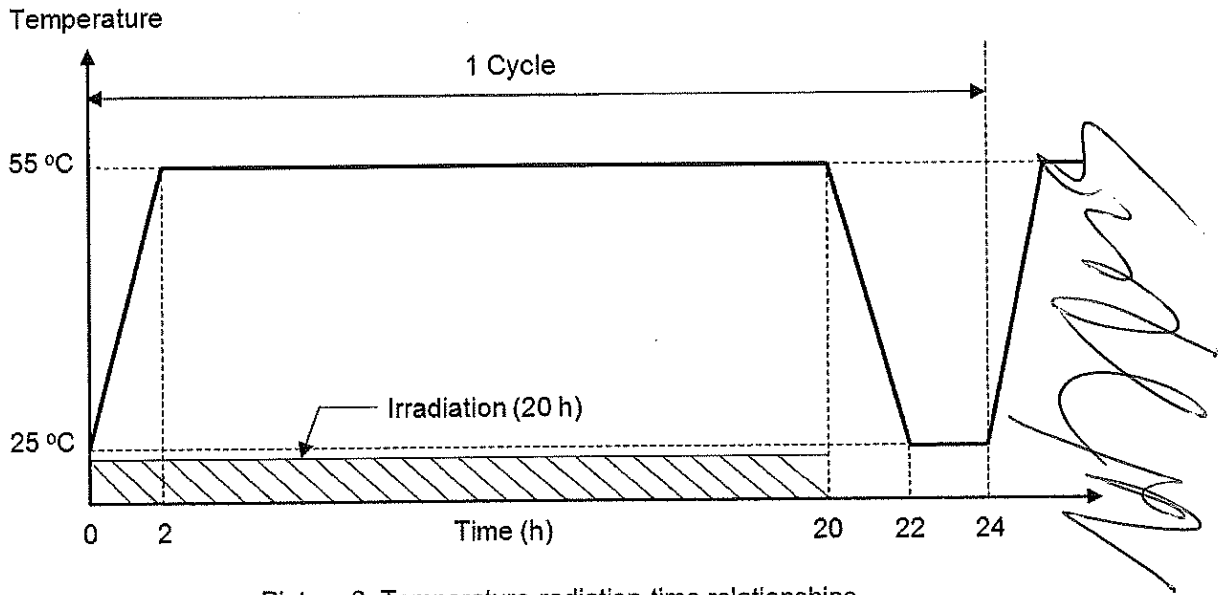
[Handwritten scribble]



Saves Your Energy

LABORATORY REPORT

No.: 2831S
Revision: A
Page: 3/4



Picture 2: Temperature-radiation-time relationships

Requirements

The sample may not have any degradation, which could affect the normal function.

3. Test results

No visual degradation could be noticed in any of the samples after the test. Also mechanically (bending and twisting the samples) all samples fulfilled the test requirements.

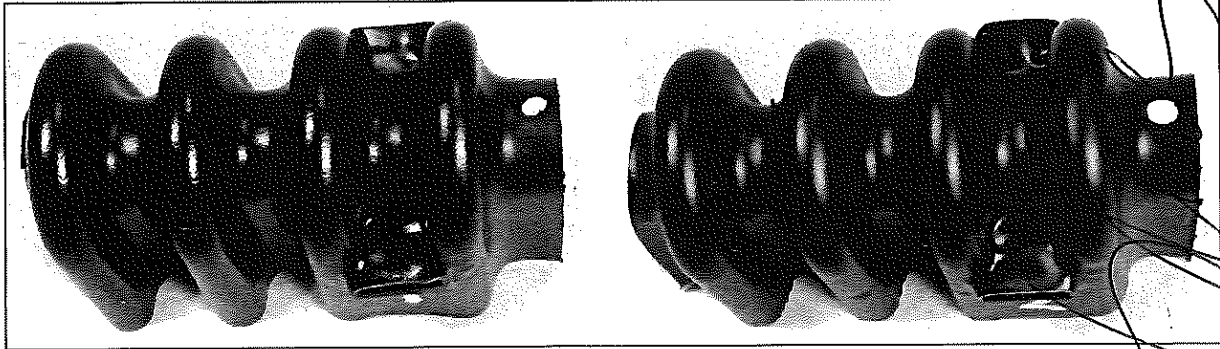


ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

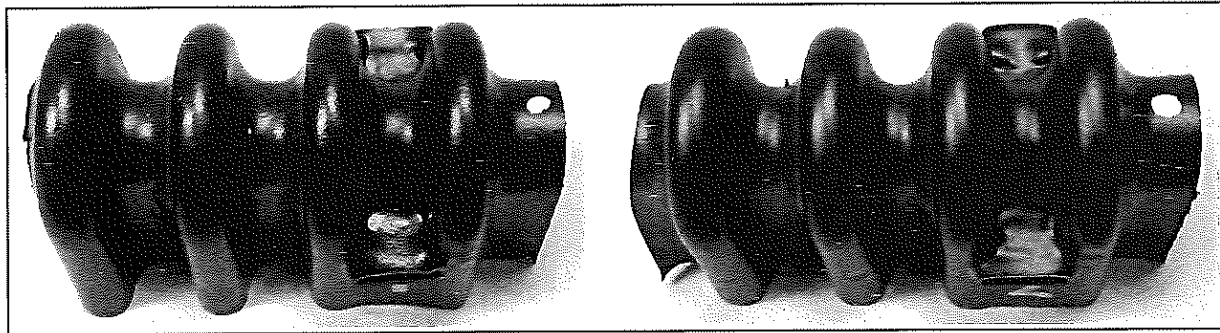
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

4. Pictures



Picture 3: The samples before the test



Picture 4: The samples after the test

5. Test equipment

ID	Type	Model	Purpose	Latest calibration
UV1	UV-radiation chamber	Ensto	Climate testing	No calibration
L112	Thermometer	CENTER 309	Temperature measurements	10.02.2012

6. Test Id

2452

7. Revision history

A



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Списък с проведените типови изпитания на птицевзащитни покрития за носещи изолятори 20 kV, за монтаж на открито

1. Птицевзащитно покритие за носещи изолятори SP45.3:

- Протокол №2554S/27-28.09.2012г. - Определяне нивото на издържане на напрежение и измерване на ток на утечка на птицевзащитно покритие SP45.3;
- Протокол №3055S/23.01-21.03.2015г. - Изпитване за климатично стареене съгласно EN50397-2:2009 клауза 7.11.2.3.2 и IEC60068-2-5:2010 процедура В на птицевзащитно покритие SP45.3;

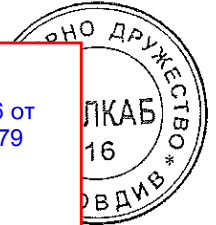
2. Удължителни модули SP31.3 за птицевзащитно покритие за носещи изолятори:

- Протокол №2831S/29.10-27.12.2013г. - Изпитване за климатично стареене, метод 2 (УВ-тест) съгласно EN50397-2:2009 клауза 7.11.2.3.2 и IEC50483-6:2009 клауза 8.5.2 на удължител SP31.3 за птицевзащитно покритие.

Дата: 06.11.2018 г.

гр. Пловдив

Подпис и печат:

На основание чл. 5 и 6 от
Регламент (ЕС) 2016/679



СЕРТИФИКАТ ЗА АКРЕДИТАЦИЯ

Ensto Finland Oy
ЛАБОРАТОРИЯ ENSTO UTILITY NETWORKS
Порвоо
T284

е изпитвателна лаборатория №T284, акредитирана от Финландската акредитационна служба FINAS. Решението за акредитация е валидно до 25.11.2018г. Информация относно обхвата и текущия статус на акредитацията е налична на www.finas.fi.

Горепосоченият орган отговаря на изискванията на следния стандарт:

SFS-EN ISO/IEC 17025:2005

Еспоо, 25.11.2014г.

Подпис: /не се чете/
Леена Тиканен

Подпис: /не се чете/
Мика Пентинен

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



AKKREDITOINTITODISTUS

ACCREDITATION CERTIFICATE

ENSTO FINLAND OY
ENSTO UTILITY NETWORKS LABORATORY
PORVOO

T284

on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T284.
Akkreditointipäätös on voimassa 25.11.2018 asti.
Tiedot akkreditoinnin pätevyysalueesta ja voimassaolosta on esitetty
verkkosivuilla www.finas.fi.

is testing laboratory No. T284 accredited by FINAS Finnish Accreditation Service.
The accreditation decision is valid until 25.11.2018.
Information about the scope and the current status of the accreditation is available
on the web page www.finas.fi.

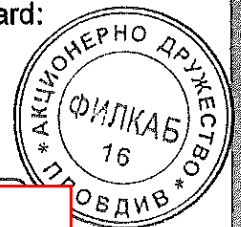
Toimielin täyttää seuraavan standardin vaatimukset:
The above body conforms to the requirements of the following standard:

SFS-EN ISO/IEC 17025:2005

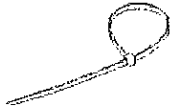
Espoo 25.11.2014

На основание чл. 5 и 6 от
Регламент (ЕС) 2016/679

На основание чл. 5 и 6 от
Регламент (ЕС) 2016/679



1.



PER14
(3.6x140 mm)



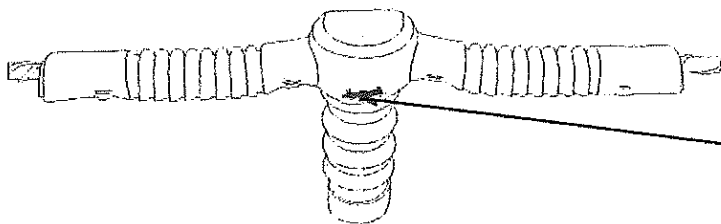
PER14.4
(7.6x556 mm)

GTIN

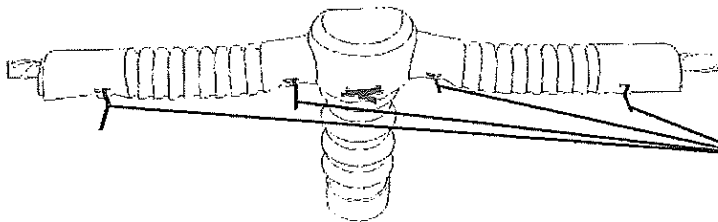
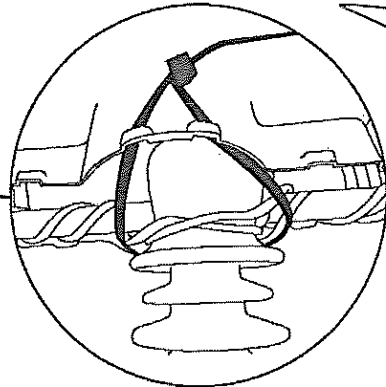
SP45.3

6418677446696

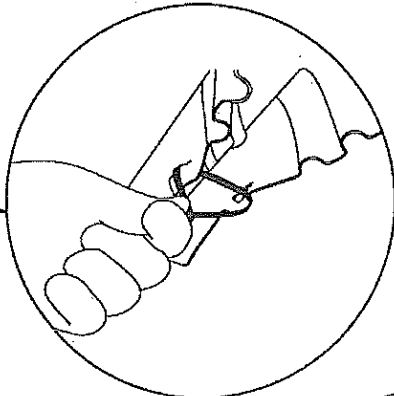
Handwritten signature



PER14.4



PER14



SP31.3

SP31.3

SP45.3



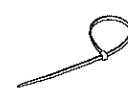
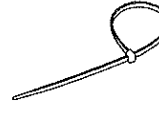
Handwritten signature

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Handwritten signature

1.

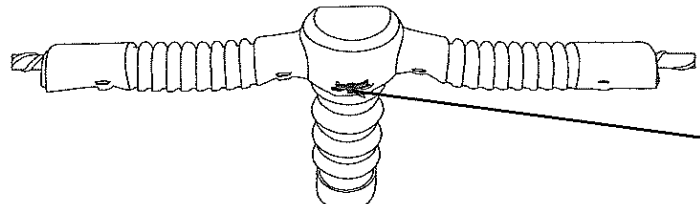



PER14
(3.6 x140 mm)

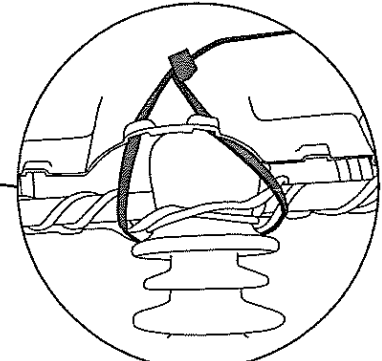
PER14.4
(7.6x556 mm)

	GTIN
SP45.3	6418677446696

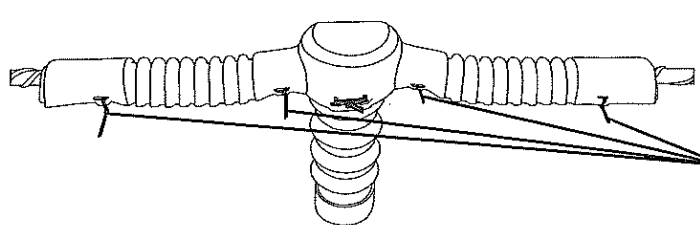
2.



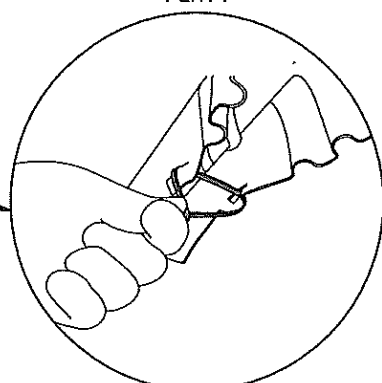
PER14.4



3.




PER14




4.

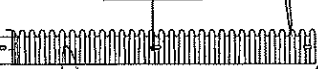
SP31.3




SP45.3

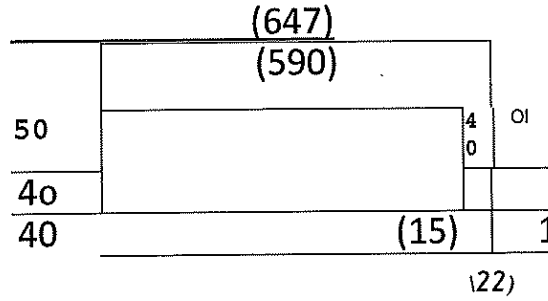


SP31.3

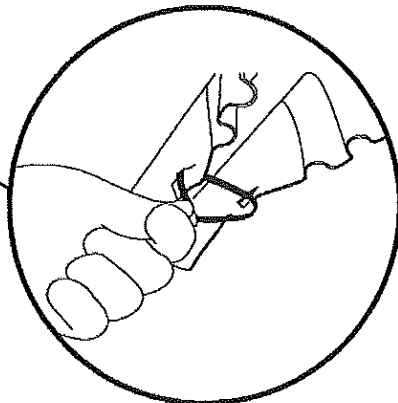


ВЯРНО С ОРИГИНАЛА





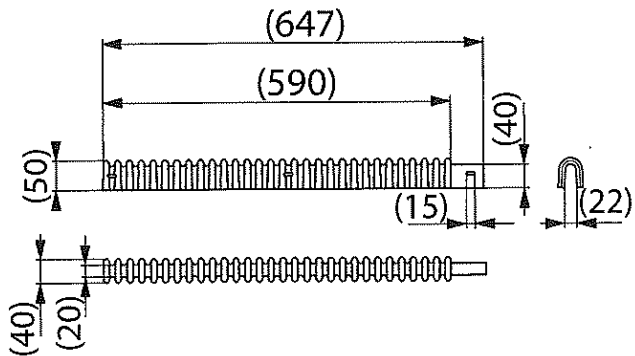
SP31.3		x 3
PER14		x 9



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



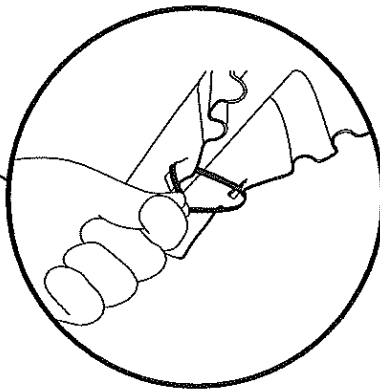
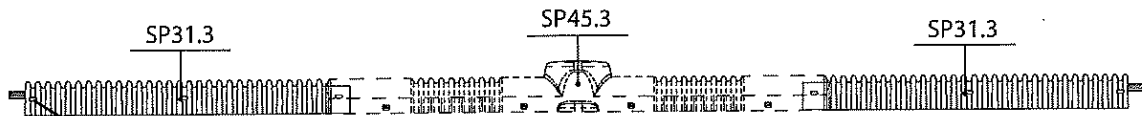
1.



Handwritten signature

SP31.3		x 3
PER14		x 9

2.

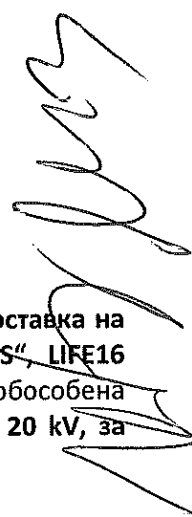


ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Handwritten signature


Приложение № 6. Срокове за доставка
СРОКОВЕ ЗА ДОСТАВКА

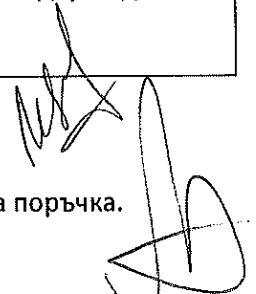
на стоките, предмет на процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Доставка на средства и съоръжения за защита на птици по проект „LIFE BIRDS ON POWER LINES“, LIFE16 NAT/BG/000612, съфинансиран от Европейския съюз”, референтен № PPD18-071, обособена позиция № 5 с предмет: „Доставка на птицевезащитни покрития за носещи изолатори 20 kV, за монтиране на открито по проект „LIFE BIRDS ON POWER LINES“, LIFE16 NAT/BG/000612“



№	Наименование на предмета на обособената позиция	Количества комплект	Срок на доставка в календарни дни
1	2	3	4
1	Доставка на птицевезащитни покрития за носещи изолатори 20 kV, за монтиране на открито по проект „LIFE BIRDS ON POWER LINES“, LIFE16 NAT/BG/000612	до 50	до 40 (четиридесет) календарни дни
2	Доставка на птицевезащитни покрития за носещи изолатори 20 kV, за монтиране на открито по проект „LIFE BIRDS ON POWER LINES“, LIFE16 NAT/BG/000612	от 51 до 100	до 40 (четиридесет) календарни дни
3	Доставка на птицевезащитни покрития за носещи изолатори 20 kV, за монтиране на открито по проект „LIFE BIRDS ON POWER LINES“, LIFE16 NAT/BG/000612	от 101 до 200	до 40 (четиридесет) календарни дни
4	Доставка на птицевезащитни покрития за носещи изолатори 20 kV, за монтиране на открито по проект „LIFE BIRDS ON POWER LINES“, LIFE16 NAT/BG/000612	от 201 до 300	до 60 (шестдесет) календарни дни
5	Доставка на птицевезащитни покрития за носещи изолатори 20 kV, за монтиране на открито по проект „LIFE BIRDS ON POWER LINES“, LIFE16 NAT/BG/000612	от 301 до 400	до 60 (шестдесет) календарни дни
6	Доставка на птицевезащитни покрития за носещи изолатори 20 kV, за монтиране на открито по проект „LIFE BIRDS ON POWER LINES“, LIFE16 NAT/BG/000612	от 401 до 500	до 60 (шестдесет) календарни дни
7	Доставка на птицевезащитни покрития за носещи изолатори 20 kV, за монтиране на открито по проект „LIFE BIRDS ON POWER LINES“, LIFE16 NAT/BG/000612	от 501 до 600	до 60 (шестдесет) календарни дни

Забележки:

1/ Срокът на доставките започва да тече от датата на изпращане на писмена поръчка.





2/ В случай, че крайният срок на доставката съвпада с празничен или неработен ден, то доставката се извършва не по-късно от първия работен ден след изтичането на срока.

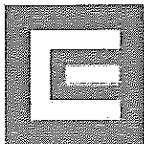
3/ При поръчки на Възложителя на количества в рамките на потвърдените от Изпълнителя и недоставени в посочените срокове, ще бъдат налагани неустойки, съгласно условията на договора.

Дата: 06.11.2018 г.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

На основание чл. 5 и 6 от
Регламент (ЕС) 2016/679





Приложение № 3 към Договор за обществена поръчка №/2019 г.

ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Приложение № 7.5. Ценово предложение по обособена позиция № 5

До „ЧЕЗ Разпределение България“ АД

ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за участие в „открита“ по вид процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:
„Доставка на средства и съоръжения за защита на птици по проект „LIFE BIRDS ON POWER LINES“, LIFE16 NAT/BG/000612, съфинансиран от Европейския съюз”, референтен № PPD18-071, обособена позиция № 5, с предмет: „Доставка на птицезащитни покрития за носещи изолатори 20 kV, за монтиране на открито по проект „LIFE BIRDS ON POWER LINES“, LIFE16 NAT/BG/000612“

От: „ФИЛКАБ“ АД , със седалище: град Пловдив, ул. „Коматевско шосе“ № 92 и адрес за кореспонденция: град Пловдив, ул. „Коматевско шосе“ № 92, тел.: 032/277 171, факс: 032/671 133, e-mail: office@filkab.com,

ЦЕНА И УСЛОВИЯ НА ФОРМИРАНЕТО Й.

- Предложената цена за 1 (един) брой включва пълния комплект за доставка, съгласно таблиците „Техническа спецификация“ от техническото предложение и е валидна за целия срок на договора.
- Цената е образувана франко складовите бази на възложителя, както следва: Централен склад - гр. София, ул. „Димитър Списаревски“ №10; Централен склад - гр. Левски, ул. „П.Р.Славейков“ № 28; Централен склад - гр. Враца, ж.к. „Сениче“, имот УПИ №II кв.21; Централен склад - гр. Дупница, ул. „Аракчийски мост“ №5.
- Единичната цена включва всички преки и косвени разходи, в това число, но не само: стойността на изделието, транспорт, такси, застраховки, опаковка, документация и всички други съпътстващи доставката на стоката разходи.

ПРЕДЛАГАНА ЦЕНА ЗА ПТИЦЕЗАЩИТНИ ПОКРИТИЯ ЗА НОСЕЩИ ИЗОЛАТОРИ 20 kV, ЗА МОНТИРАНЕ НА ОТКРИТО:

№	Технически данни	Прогнозно количество брой/ комплект	Единична цена за 1 брой/ 1 комплект *, лв., без ДДС	Обща цена за прогнозно количество броя /комплекти лв., без ДДС
1	2	3	4	5=3x4
1	Птицезащитни покрития за носещи изолатори 20kV, за монтаж на открито: <u>Тип на изделието:</u> SP45.3 <u>Производител:</u> ENSTO FINLAND OY <u>Страна на произход:</u> Финландия	600 броя	12,10	7 260,00
2	Удължителни модули за покриване на проводници: <u>Тип на изделието:</u> SP31.3 <u>Производител:</u> ENSTO FINLAND OY <u>Страна на произход:</u> Финландия	1 200 броя	12,00	14 400,00

№	Технически данни	Прогнозно количество брой/ комплект	Единична цена за 1 брой/ 1 комплект *, лв., без ДДС	Обща цена за прогнозно количество броя /комплекти лв., без ДДС
1	2	3	4	5=3x4
3	Комплект, състоящ се от 1 бр. птицевзащитно покритие и 2 бр. удължителни модули	600 комплекта	36,10 <i>(единичната цена за 1 брой от ред 1 + 2 x единичната цена за 1 брой от ред 2)</i>	21 660,00
Обща цена за прогнозно количество комплекти, лв. без ДДС (ред 1 + ред 2)				21 660,00

* При изчисляване на единичната цена за 1 комплект птицевзащитно покритие за носещи изолатори 20kV, за монтаж на открито /ред 3 от горната таблица/, да се има предвид, че всеки комплект се състои от: 1 брой птицевзащитно покритие и 2 броя удължителни модули.

Бележка: „Филкаб“ АД е оферирал единична цена в лева без ДДС с точност до втория знак след десетичната точка (пример: 0.00 лева).

Изразявам съгласие, в случай че бъде установено несъответствие между „Единичните цени за 1 брой“, „Единичните цени за 1 комплект“ и „Общите цени“, за вярно да се приемат „Единичните цени за 1 брой“, и „Единичните цени за 1 комплект“ и „Общите цени“ да се приведат в съответствие спрямо тях.

НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

Приемаме плащането да се извършва по банков път, в срок до 60 (шестдесет) календарни дни, считано от датата на представяне на оригинал на фактура за стойността на заявените, доставени и приети без забележка птицевзащитни покрития за носещи изолатори 20kV, за монтаж на открито и документите, описани в договора.

ОБРАБОТКА НА ЛИЧНИ ДАННИ

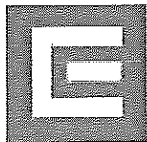
Във връзка с прилагането на Регламент (ЕС) 2016/679 на Европейския парламент и на Съвета от 27 април 2016 г. относно защитата на физическите лица във връзка с обработването на лични данни и относно свободното движение на такива данни и за отмяна на Директива 95/46/ЕО, информиран съм, че Възложителят (включително чрез неговия помощен орган, а именно назначената за провеждане на поръчката оценителна комисия) ще обработва личните данни, включени в настоящото Ценово предложение, за целите на провеждане на обществената поръчка в съответствие с изискванията на приложимата нормативна уредба. Съгласно чл.122 от ЗОП данните по настоящата процедура се съхраняват за срок от 5 години от датата на приключване на изпълнението на договора или от датата на прекратяване на процедурата и заедно с необходимата документация се въвеждат в публичните регистри в съответствие с изискванията на ЗОП.

Дата: 06.11.2018 г.

УЧАСТНИК:

На основание чл. 5 и 6 от Регламент (ЕС) 2016/679





Приложение № 4 към Договор за обществена поръчка №/2019 г.

ДОСТАВЧИК

ПРИЕМНО-ПРЕДАВАТЕЛЕН ПРОТОКОЛ

Договор №

...../.....г

ПОЛУЧАТЕЛ:

Централен склад -

PO №.....

Дата на предаване на стоката:

SAP № на стоката	Наименование на стоката	Количество, бр.

Днес,г., беше извършено предаване и приемане на следните материали:

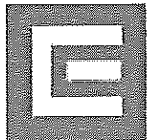
Куриер (посочва се името на куриерската фирма извършила доставката)	
Транспортно средство – камион (посочва се регистрационния номер)	
Придружаващи доставката документи	Декларация за съответствие
	Опаковъчен лист, изготвен съгласно Приложение № 5 към Договора
	Инструкции за транспортиране, складиране и монтиране.
	Комплект документи за Дирекция „Логистика и бизнес обслужване“
Забележка (попълва се при необходимост)	

Забележки:

1. Настоящият приемно-предавателен протокол не удостоверява приемането на доставената стока, описана по-горе, като съответстваща на техническите изисквания и характеристики към стоката, уговорени в договора и приложенията към него, а единствено реалното осъществяване на доставка на количества от стоката по предмета на договора, въз основа на конкретни поръчки за доставки на Възложителя. Възложителят има право да извърши входящ контрол за оценка на съответствието на стоката с техническите характеристики, уговорени в договора и приложенията към него, след което и ако тя съответства на уговореното в договора, ще приеме стоката респективно изпълнението на съответната доставка за надлежно, което е предпоставка за заплащане на приетата стока.

2. Други:

.....



Предоставените с този протокол лични данни се използват за целите на неговата обработка в съответствие с изискванията на приложимата нормативна уредба за обработка на лични данни и вътрешно организационните документи на дружеството. Подробна информация можете да получите на адрес www.cez-gr.bg.

Предал:

Приел:

.....
(име и фамилия)

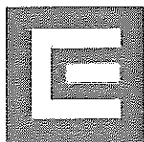
.....
(име и фамилия)

.....
(длъжност)

.....
(длъжност)

(подпис)

(подпис)



Приложение № 5 към Договор за обществена поръчка №/2019 г.

ОПАКОВЪЧЕН ЛИСТ

ДОСТАВЧИК <i>(име и адрес на фирмата)</i>	Поръчка(и) за покупка №: <i>(дата)</i>
ПОЛУЧАТЕЛ	<i>(име и адрес на фирмата)</i>
Вид транспортно средство	
Регистрационен номер на транспортното средство	
Име на куриерската фирма, извършила доставката	
Място на съставяне	
Дата на съставяне	

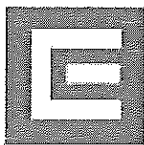
SAP № на стоката	Наименование на стоката	Вид опаковка	Брой на стоката в опаковка	Брутно тегло, кг.	Общ брой опаковки

Име и фамилия на отговорното лице,
съставило Опаковъчния лист:

.....

.....

(подпис)



Приложение № 6 към Договор за обществена поръчка №/2019 г.

МЯСТО НА ДОСТАВКА И ПРИДРУЖАВАЩИ ДОСТАВКАТА ДОКУМЕНТИ

1. Място на доставка.

1.1. Местата за доставката стоката по предмета на поръчката са складове на Възложителя на лицензионната територия на дружеството:

Адрес	Лице за контакт	e-mail
Централен склад - гр. София, ул. „Димитър Списаревски“ № 10	Милослав Сотиров	miloslav.sotirov@cez.bg
Централен склад - гр. Левски, ул. „П.Р.Славейков“ № 28	Иван Марчовски	ivan.marchovski@cez.bg
Централен склад - гр. Враца, ж.к. „Сениче“, имот УПИ №II кв. 21	Тихомир Алексиев	tihomir.alexiev@cez.bg
Централен склад - гр. Дупница, ул. „Аракчийски мост“ № 5	Валери Митев	valeri.mitev@cez.bg

1.2 **Изпълнителят** се задължава да уведоми писмено **Възложителя** най-малко два работни дни преди изпращането на стоката за очакваната дата на пристигането ѝ в местоназначението на електронен адрес за съответния склад.

2. Придружаващи доставката документи.

2.1. **Изпълнителят** е длъжен да достави стоката с два комплекта документи, единият от които трябва да съдържа:

2.1.1. **Приемно-предавателен протокол**, изготвен по образец в Приложение № 4 от договора, в три еднообразни екземпляри.

2.1.2. **Декларация за съответствие**, издадена от изпълнителя, която задължително да съдържа следната информация:

2.1.2.1 Име и адрес на производителя.

2.1.2.2 Пълно наименование на стоката.

2.1.2.3 Директива(и).

2.1.2.4 Стандарт(и).

2.1.2.5 Дата и място на изготвяне на Декларацията за съответствие.

2.1.2.6 Име и фамилия на лицето, изготвило Декларацията за съответствие.

2.1.2.7 Подпис на лицето, изготвило Декларацията за съответствие.

2.1.2.8 Печат.

2.1.3. **Опаковъчен лист**, изготвен по образец в Приложение № 5 от договора, който задължително съдържа следната информация:

2.1.2.1 Име и адрес на **Изпълнителя**.

2.1.2.2 Име и адрес на **Възложителя**.

2.1.2.3 Номер на поръчка (и) за покупка.

2.1.2.4 Дата на издаване на поръчка (и) за покупка.

2.1.2.5 Вид транспортно средство.

2.1.2.6 Регистрационен номер на транспортното средство.

2.1.2.7 Име на куриерската фирма, извършила доставката.

2.1.2.8 SAP номер на стоката.

2.1.2.9 Наименование на стоката.

2.1.2.10 Вид опаковка.

2.1.2.11 Брой на стоката в опаковка.

2.1.2.12 Брутно тегло, кг.

2.1.2.13 Общ брой опаковки.

2.1.2.14 Място на съставяне на Опаковъчния лист.

2.1.2.15 Дата на съставяне на Опаковъчния лист.

2.1.2.16 Подпис на отговорното лице, съставило Опаковъчния лист.

2.1.4. **Инструкции за транспортиране и складиране - за всяка доставка.**

2.1.5. **Инструкция за монтаж на български език - във всяка опаковка.**

2.1.6. **Гаранционна карта.**

Вторият комплект документи, с изключение на приемно-предавателния протокол, трябва да бъде опакован в хартиен или найлонов плик, на който да бъде поставен етикет с опис на съдържанието му и следния надпис: за Дирекция „Логистика и бизнес обслужване“.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]