

ENSTO



VENKOVNÍ VEDENÍ NN S IZOLOVANÝMI VODIČI AES

Tato strana je záměrně nepotíštěna.

IZOLOVANÉ VENKOVNÍ VEDENÍ NN

**Technický podklad pro projektování a montáž izolovaného vedení
při použití závěsného izolovaného vodiče typu AES**

**Vypracoval : Maderová Pavla
Procházka Jiří
Kopáček Miloš**

ENSTO CZECH s.r.o.

Září 2007, 3. vydání

**Technická data a údaje zde uvedené a určené pro projektování
a montáž venkovních izolovaných vedení nn vychází z produktů firmy ENSTO,
nebo produktů jiných výrobců, které byly firmou ENSTO odzkoušeny.**

OBSAH

Úvod, izolované vedení AES	.str. 3
Vodiče, konstrukce vodičů	.str. 5
Parametry vodičů	.str. 5
Montážní tabulky pro AES	.str. 7, Příloha 6
Zásady projektování a montáže	.str.8
Podpěrné body	.str. 8, Příloha 1, Příloha 2
Závěsné a kotevní armatury	.str. 9
Nosné svorky	.str. 9
Kotevní svorky	.str. 12
Proudové spoje	.str. 15
Zásady jištění v sítích nn	.str. 20
Ochrana izolovaného vedení nn proti přepětí	.str.20
Ochrana před úrazem el. proudem	.str. 21
Sloupové pojistkové odpínače	.str. 22

Přílohy :

Příloha 1 Stožáry betonové	.str. 23,24
Příloha 2 Stožáry dřevěné	.str. 25-30
Příloha 3 Konstrukce a upevňovací materiály	.str. 31-33
Příloha 4 Ochranné kryty svorek	.str. 34,35
Příloha 5 Příklady pro upevnění vodičů AES na podpěrných bodech	.str. 36-48
Příloha 6 Montážní tabulky AES	.str. 49-70

ÚVOD

Izolované vedení AES

V roce 1994 na schůzce technických pracovníků rozvodných společností, zabývajících se technologií a provozem sítí nízkého napětí, byl jako nejvhodnější systém pro distribuční síť provozované v České republice vybrán tzv. čtyřvodičový systém, jenž je tvořen čtyřmi stočenými laněnými hliníkovými vodiči - tři fázové a jeden ochranný - jednoho průřezu. Tento systém byl zvolen především s ohledem na používanou ochranu neživých částí před úrazem elektrickým proudem v distribučních sítích TN-C energetiky, t.j. ochranu nulováním.

U systému vedení s izolovanými vodiči AES se jedná o technologii slanélaných samonosných izolovaných Al vodičů s izolací z lineárního polyetyleny černé barvy, bez pláště. Vodiče 1kV - AES jsou určeny pro venkovní prostředí.

Všechny vodiče, jak fázové, tak i ochranný, jsou nosné a jsou uchyceny ve speciálních nosných a kotevních svorkách.

Tento systém zaručuje, že při mechanickém poškození vedení nemůže dojít k situaci, kdy se přetrhne jako první pouze ochranný (současně pracovní střední) PEN vodič, který u systému zv.AEN plní současně funkci nosného lana svazku fázových vodičů. V tom případě by mohlo dojít k přerušení ochrany neživých částí elektrické sítě.

Přednosti celoizolovaných venkovních rozvodných sítí nn.

- Největším přínosem těchto sítí je zvýšení přenosové schopnosti vedení, neboť např. použitím průřezu AES 120 mm² oproti max. průřezu 70 mm² AlFe se zvýší tato schopnost o cca 70% při stejném, nebo dokonce i menším mechanickém namáhání podpěrných bodů sítě.
- Kompaktní izolovaná síť má zvýšenou bezpečnost proti úrazu el. proudem. Ochrana živých částí polohou je zvýšena o ochranu izolací, odpadá tedy zajištění vedení pro třetí osoby při údržbě a opravách stavebních objektů, dotčených el. vedením.
- Mnohem větší provozní spolehlivost sítě, která plyne ze skutečnosti, že odpadnou zkratky mezi vodiči, poruchy izolátorů, pád větví nebo i stromů do vedení a pod. Zahraniční prameny z dlouhodobých statistik uvádějí snížení poruchovosti až o 80% oproti vedení s holými vodiči.
- Je možné omezit průseky a oklešťování stromů pro výstavbu vedení.
- Možnost využití práce pod napětím, bez přerušení dodávky el. energie odběratelům.
- Izolované vedení je možno umístit přímo na fasádách domů, bez použití síťových konzol.
- Snadnější provedení křížovatek objektů a jiných liniových staveb, snadná možnost výstavby vícenásobných vedení různých napětí na společných podpěrných bodech.
- Norma ČSN 33 3301 Stavba elektrických venkovních vedení uvádí pro izolovaná vedení a závěsné kabely v samostatných člancích a tabulkách řadu výhod, souvisejících zejména se snížením vzdáleností např. od země, konstrukcí, budov, při křížení a souběhu s jinými zařízeními atd.
- Rychlá a jednoduchá montáž se sníženým sortimentem materiálu, což se týká i údržby vedení.
- Snížené mechanické namáhání sítě přináší téměř zcela vyloučení zdvojených stožárů v obcích, elektrická rozvodná síť se snáze včlení do zástavby.
- V důsledku nižšího mechanického namáhání podpěrných bodů při stejné přenosové schopnosti vedení jsou nižší investiční náklady jak na výstavbu nového vedení, tak zejména při rekonstrukcích sítí.
- Jedinou výhodou, která byla všeobecně předpokládána, ale nebyla potvrzena, je odolnost proti námraze. Měření EGÚ, a.s. energetického ústavu Brno bylo prokázáno, že se námraza tvoří stejně jako na vodičích holých, může to být ale s časovým posunem počátku narůstání námrazy. Tedy tvorba námrazy na izolovaných vodičích zůstává jedním ze základních parametrů pro výpočet mechanických namáhání ve venkovních vedeních při jejich projektování.

Základní požadavky na montáž :

- Vodič AES se odvíjí z kabelového bubnu přes kladky tahem za všechny čtyři stočené žíly. Rozvíjení vodiče po zemi není dovoleno. Na prvním podpěrném bodu od bubnu by měla být vždy kladka, na dalších bodech je možno roztahovat vodič přes nosné svorky, které tažení vodičů umožňují.
- Při montáži vodičů AES by měl být používán dynamometr, zavěšený mezi žabku a napínací zařízení, pomocí kterého bude zaručena předepsaná hodnota tahu slaněného vodiče.
- Vodič se má roztahovat tažnou silou, která je dána maximální hodnotou podle vztahu

$$P = S \times \sigma \text{ /N/ ,}$$

kde

S – je matematický průřez jádra slaněného vodiče AES v mm² (viz Tab. č. 1)

σ – je dovolené namáhání v tahu. Pro hliníkové vodiče je to 30N/ mm² /MPa/, kdy ještě není při tažení vodičů překročeno dovolené prodloužení Al jádra o 0,2%.

- Montáž vodičů se nesmí provádět při teplotě nižší jak -5 °C.
- Konce vodičů, které nejsou uzavřeny ve svorce a jejím krytu, musí být opatřeny izolační koncovkou, která zabraňuje zatékání vody a případnému navlhání vodiče.
- Vodiče AES nejsou vhodné pro ukládání do země. Pokud je nutné uložit AES do výkopu , uloží se v zemi do ochranné roury.
- Proti mechanickému poškození se vodič AES chrání ocelovou trubkou (např.svod po sloupu). V ocelových (vodivých) trubkách se vodiče AES ukládají bez dodatečné izolace.
- Svod vodiče AES po betonovém stožáru nebo jiné konstrukci nemusí být vždy v chráničkách. Vodič AES lze připevnit ke stožáru nebo na stěnu distančními příchýtkami.

VODIČE

Konstrukce vodičů

Pro izolovaná vedení nn typu AES se používá na kmenová i odbočující vedení bez veřejného osvětlení čtyřžilový svazek vodičů. Pro vedení, kde je třeba, aby rozvod veřejného osvětlení byl přimontován na síti nn, se používají vodiče s přidaným pátým nebo i šestým vodičem o průřezu $1 \times 25 \text{ mm}^2$, nebo $2 \times 16 \text{ mm}^2$ ve svazku.

Jádro vodiče AES je komprimovaného kruhového profilu a je slané z hliníkových drátů EAL 99,5. Izolace vodiče je z lineárního polyetylenu, odolného proti UV záření. Barva izolace všech žil je černá a rozlišeny jsou podélnými výstupky, a potiskem po celé délce izolace na ochranném vodiči.

Podle PNE 34 7614 - kabely a vodiče se jmenovitým napětím 0,6/1kV se zkušebním napětím 4kV AC, 50Hz podle ČSN 34 7010 - 82, se považují za rovnocenné předmětům s dvojitou izolací, a proto se jejich kovové mechanické ochrany nemusí chránit, pokud je požadován základní stupeň ochrany (ve smyslu PNE 33 0000-1).

Vodiče AES jsou určeny pro venkovní prostředí a nelze je bez chráničky uložit do země.

Vodič AES je určen pro použití pouze v třífázových střídavých sítích do 1 kV s účinně uzemněným středem.

Základní parametry vodičů

Jmenovité napětí	0,6/1 kV
Dovolená provozní teplota	
maximální	+70 °C
minimální	- 50 °C
Základní teplota vzduchu	+30 °C
Nejvyšší dovolená teplota jader vodičů při normálním provozu	+ 90 °C
Nejvyšší teplota jader vodičů za dobu, než jištění vypne zkrat	+150 °C
Minimální teplota kabelu při montáži	- 5 °C

Minimální pevnost Al lana:

16mm ²	2500 N
25 mm ²	4000 N
35mm ²	5500 N
50mm ²	7800 N
70mm ²	10500 N
95mm ²	13700 N
120mm ²	16500 N

T a b u l k a 1 - Základní rozměrové údaje

AES	Jednotlivá žila			Slaněný vodič AES			
počet a průřez žil mm ²	průměr jádra mm	tloušťka izolace mm	celkový průměr mm	matemat. průřez mm ²	vnější průměr mm	celková hmotnost kg/km	označení žil
4x16	5,0	1,2	7,4	65,78	19,6	280	
4x25	6,0	1,4	8,8	105,41	22,9	400	
4x35	7,2	1,4	10,0	146,30	25,9	550	
4x50	8,3	1,6	11,5	205,81	29,5	750	1.fáz.žila - 1 podél.výstupek
4x70	10,0	1,6	13,2	286,13	31,9	1000	2.fáz.žila - 2podél.výstupky
4x95	11,8	1,8	15,4	403,30	37,2	1350	3.fáz.žila - 3podél.výstupky
4x120	13,2	1,8	16,8	508,68	40,6	1700	ochr.žila - znak uzemnění
4x50+25	8,3 6,0	1,6 1,4	11,5 8,8	205,8+26,3	30,5	865	
4x70+25	10,0 6,0	1,6 1,4	13,2 8,8	286,1+26,3	34,5	1100	
4x95+25	11,8 6,0	1,8 1,4	15,4 8,8	403,3+26,3	39,2	1450	
4x120+25	13,2 6,0	1,8 1,4	16,8 8,8	508,7+26,3	42,6	1800	
4x50+2x16	8,3 5,0	1,6 1,2	11,5 7,4	205,8+32,9	35,5	900	
4x70+2x16	10,0 5,0	1,6 1,2	13,2 7,4	286,1+32,9	37,9	1150	
4x95+2x16	11,8 5,0	1,8 1,2	15,4 7,4	403,3+32,9	41,1	1500	
4x120+2x16	13,2 5,0	1,8 1,2	16,8 7,4	508,7+32,9	42,5	1850	

T a b u l k a 2 - Elektrické údaje

AES průřez žil mm ²	Stejnoseměrný odpor při 20°C ohm/km	Induktivní reak- tance při 50 Hz ohm/km	Impedance na vzduchu ohm/km	Dovolená zatížitelnost při tepl. okolí +30°C A
4x16	1,91	0,092	1,19	55
4x25	1,2	0,090	1,20	80
4x35	0,87	0,088	0,874	98
4x50	0,64	0,087	0,646	119
4x70	0,44	0,084	0,448	150
4x95	0,33	0,083	0,340	186
4x120	0,25	0,081	0,263	215

T a b u l k a 3 - Údaje pro výpočet montážních tabulek

AES průřez žil mm ²	Dovolené namáhání MPa	Měrná tíha N/m.mm ²	Modul pružnosti MPa	z-přetížení pro námrazovou oblast			Teplotní roztlačnost .10 ⁻⁵ K ⁻¹
				L	S	T	
4x16	61	0,04173	26000	3,78	6,85	10,03	2,4
4x25	61	0,03723	26000	3,12	5,38	7,69	
4x35	60	0,03687	26000	2,66	4,38	6,12	
4x50	61	0,03575	26000	2,32	3,64	4,97	
4x70	59	0,03429	26000	2,04	3,066	4,086	
4x95	55	0,03284	26000	1,854	2,666	3,464	
4x120	52	0,03278	31500	1,721	2,393	3,047	
4x50+25	61	0,04123	26000	2,50	3,843	5,184	
4x70+25	59	0,03772	26000	1,99	2,96	3,91	
4x95+25	55	0,03527	26000	1,83	2,60	3,36	
4x120+25	52	0,03471	31500	1,71	2,35	2,98	

MONTÁŽNÍ TABULKY AES

Montážní tabulky pro vodiče AES byly vypracovány za předpokladů, aby vyhovovaly podmínkám normy ČSN 33 33 01.

Tabulky jsou zpracovány pro podmínky námrazy, odpovídající lehké, střední a těžké námrazové oblasti a to za předpokladu, aby maximální koncový tah od jednoho svazku AES kmenového vedení byl mezi hodnotami 8 - 10 kN, při srovnatelných hodnotách průhybů pro všechny typy vodičů a stejném rozpětí.

Výchozím namáháním je pro kmenová vedení stanoveno hodnotami 7 – 9 MPa při +10°C, pro vodiče domovních přípojek je hodnota namáhání 4 MPa. Předpokládá se, že fázové i střední vodiče jsou zatěžovány stejně.

Tabulky byly spočítány programem MONTY a jsou v Příloze 6 sestaveny jako doporučené, s nejběžněji používanými hodnotami tahů a průhybů v rozvodných sítích. Projektant vedení určí podle poměrů v dané síti, jaké montážní tabulky budou použity.

Pokud bude vedení procházet oblastmi s kritickou námrazou, nebo bude mít velmi krátká (dlouhá) rozpětí, musí se rovněž podle požadovaného průhybu nebo koncového tahu pro ten určitý případ tabulka vypracovat.

Příloha 6 obsahuje:

Montážní tabulky pro vodiče AES o průřezích 4x35, 4x50, 4x70, 4x95 a 4x120 mm², které jsou doporučeny pro kmenová vedení. Pro kmenová vedení se zavěšeným jedním vodičem veřejného osvětlení jsou to tabulky pro průřezy AES 4x50+25, 4x70+25, 4x95+25 a 4x120 +25mm². Tabulky jsou vypracovány pro rozpětí od 10 do 60m a pro námrazu v oblasti L, S, T.

Vodiče AES o průřezích 4x16 a 4x25 mm² jsou doporučené pro montáž domovních přípojek a tabulky jsou sestaveny pro rozpětí od 4 do 40 m.

ZÁSADY PROJEKTOVÁNÍ A MONTÁŽE

Všeobecně

Pro projektování a montáž venkovních vedení nn platí norma ČSN 33 33 01 Stavba elektrických venkovních vedení s jmenovitým napětím do 52 kV.

Na základě článku 4.2.6. Vzdálenosti vodičů, jsou určeny pro izolovaná vedení nejmenší dovolené vzdálenosti od země, od konstrukce a mezi vodiči.

Dle odst. B se izolované vodiče a závěsné kabely upevňují přímo na nosnou konstrukci, ale tak, aby se nepoškodila jejich izolace. Za součásti vedení se považují pouze podpěry vedení (stožáry, sloupy, konzoly, střešníky, a pod.), bez ohledu na čem jsou upevněny.

Na základě této podmínky byly navrženy podpěrné, nosné a kotevní prvky izolované sítě.

PODPĚRNÉ BODY

Stožáry se navrhují na zatížení vyvolané tahem vodičů a kotevních lan za podmínek podle čl. 4.2.3. normy ČSN 33 3301. Vliv větru a mimořádných zatížení se v sítích nn neuvažuje.

Pro elektrická rozvodná vedení typu AES se používají různé typy podpěrných bodů podle situace v zástavbě a na základě mechanického zatížení vedení. Nejužívanějšími podpěrami jsou stožáry betonové z předpjatého betonu, mohou to být ale i stožáry dřevěné, dřevěné na betonových patkách, ocelové, ocelové trubkové pro střešní konstrukce – síťové a přípojkové střešníky, zední konzoly nebo montáž přímo na fasádu, a j..

Betonové sloupy se navrhují a posuzují podle příslušných technických dokumentů.

Pro **stožáry z odstředovaného betonu** pro elektrická venkovní vedení platí norma PNE 34 8220.

Vrcholová síla [kN]		Délka sloupu [m]				
Jmenovitá	výpočtová	9	10,5	12	13,5	15
		Vetknutí [m]				
1,5	1,95	1,5	1,5	1,5	-	-
3,0	3,90	1,6	1,8	2,0	2,0	2,0
4,5	5,85	1,6	1,8	2,0	2,0	2,0
6,0	7,80	1,6	1,8	2,0	2,0	2,0
10,0	13,0	1,8	2,0	2,0	2,0	2,0
12,0	15,60	1,8	2,0	2,0	2,0	2,0
15,0	19,50	1,8	2,0	2,0	2,0	2,0
20,0	26,00	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
30,0	39,00	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Poznámky: Údaje odpovídají běžnému výrobnímu programu JČE Majdalena a ELV Senec.

Bližší údaje jsou uvedeny v Příloze 1.

Uvedené hodnoty vetknutí platí pro tuhé vetknutí do základu.

Přehled sloupů z předpjatého betonu je v Příloze 1

Pro stožáry **dřevěné** a dřevěné na stožárových patkách platí norma PNE 34 8210. **Normativní přílohu s tabulkami únosnosti a rozměrů stožárů uvádíme v Příloze 2.**

Variantou jsou dřevěné sloupy z Finska, vyráběné podle britské normy. **Tabulky preferovaných rozměrů sloupů a jejich únosnosti uvádíme v Příloze 2.**

Stožáry ocelové se navrhují a posuzují podle ČSN 73 1401. **Pro ocelové střešníkové trubky** platí norma PNE 34 8401 Součásti venkovních vedení veřejného distribučního rozvodu do 1 kV. Pro nosné konstrukce a armatury pro samonosné svazkové kabelové vodiče **platí rovněž norma PNE 34 8401.**

Jako komponenty pro zavěšení kotevních a nosných svorek se doporučují prvky firmy ENSTO. Dle katalogu příslušenství izolovaných venkovních vedení nízkého napětí to jsou :
závěsné háky do děr, oboustranné šrouby, maticové háky, háky s uchycovací páskou, universální háky a příchytky v různém provedení uvedené v **Příloze 3.**

ZÁVĚSNÉ A KOTEVNÍ ARMATURY

Nosné svorky

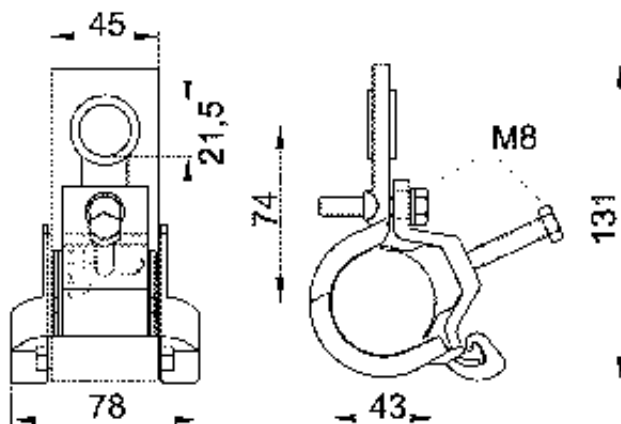
Nosné svorky slouží pro zavěšení izolovaného venkovního vedení pomocí háků na nosné i rohové stožáry nebo na stěny budov. Svorky jsou vyrobeny z antikorozivní slitiny hliníku, plastové části jsou z materiálu odolného klimatickým vlivům a UV záření.

Nosná svorka SO 130 a SO 140

Svorka slouží pro instalaci izolovaného vedení pro přímé úseky a lomy s úhly do 30°, u vodičů do průřezu 4x50mm² do úhlu 60°.

Svorka umožňuje tažení vodičů.

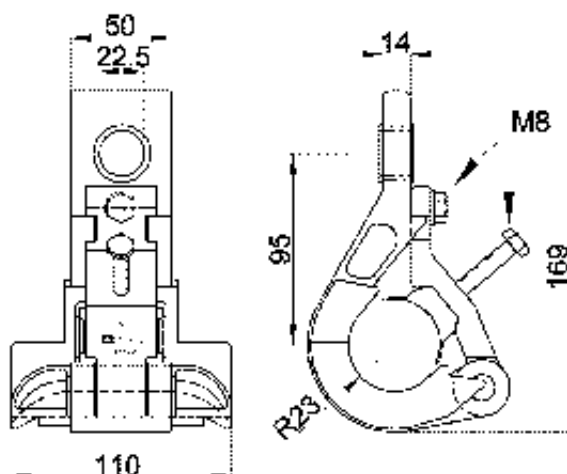
Typ	Pro vodiče mm ²	Únosnost [kN]
SO 130	2-4 x 25 - 120	18
SO 140	2-4 x 25 - 120	12



Nosná svorka SO 136

Svorka slouží pro instalaci izolovaného vedení pro přímé úseky a lomy s úhly do 90°. V této svorce, upevněné na sloupu, je rovněž možno roztahovat slané vodiče.

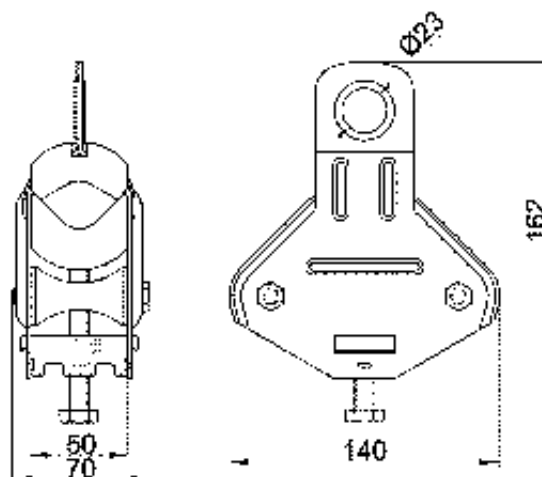
Typ	Pro vodiče mm ²	Únosnost [kN]
SO 136	2-4 x 25 - 120	40



Nosná svorka SO 99

Svorka slouží k instalaci izolovaného vedení v přímé trase a pro lomy do úhlu 60° až 90°, podle průřezu vodičů. Při montáži svazkových vodičů tyto svorky plně nahrazují montážní kladky.

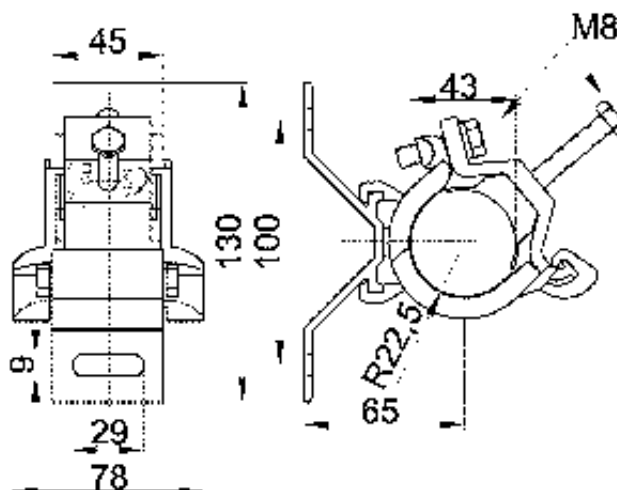
Typ	Pro vodiče mm ²	Pro úhly do
SO 99	4 x 25 - 70 4 x 95 - 120	90° 60°



Nosná svorka SO 125

Svorka je stejné konstrukce jako nosné svorky na konzole. Slouží k montáži izolovaných vedení přímo na zeď. Pro přímé vedení a úhly do 30°

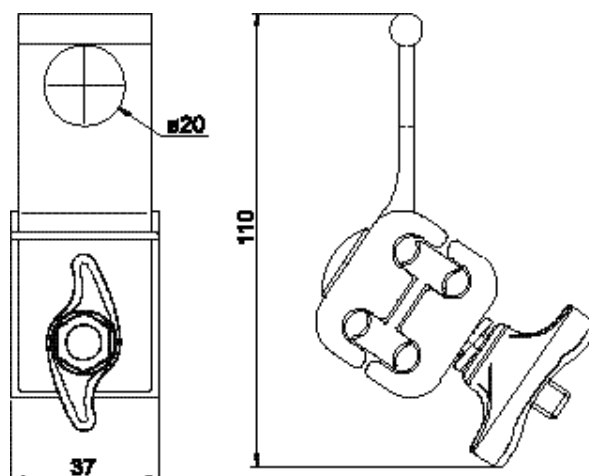
Typ	Pro vodiče mm ²	Utahovací moment [Nm]
SO 125	4 x 25 - 120	10



Nosná svorka SO 239

Svorka pro instalaci izolovaného vedení malých průřezů v přímé trase a pro úhly lomu do 30°. Montáž svorky nevyžaduje použití nářadí.

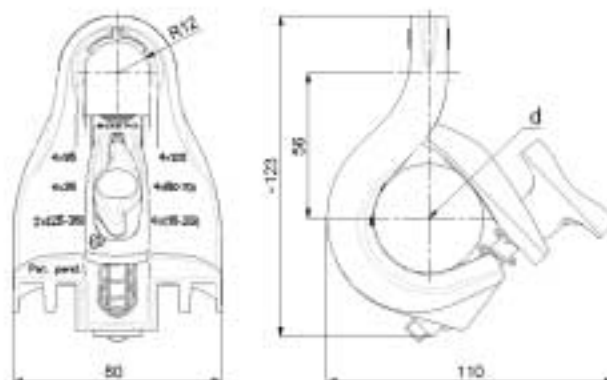
Typ	Pro vodiče mm ²	Pro úhly do
SO 239	2 - 4 x 6 - 25	30°



Nosná svorka SO 270

Svorka pro instalaci izolovaného vedení pro přímou trasu a pro úhly lomu do 30°. Montáž svorky nevyžaduje použití nářadí. Svorka je celoplastová.

Typ	Pro vodiče mm ²	Únosnost {kN}
SO 270	2 x 25 - 35	7
	4 x 16 - 120	7



Kotevní svorky

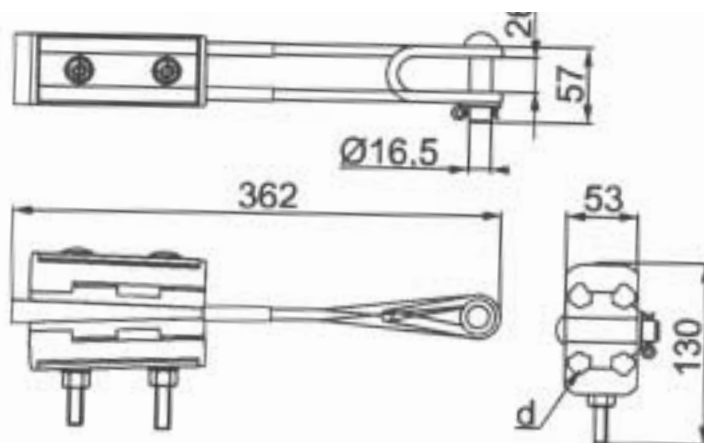
Kotevní svorky slouží pro kotvení izolovaného venkovního vedení na sloupech nebo na stěnách budov. Kotevní svorky se upevňují na konstrukci na háky nebo na oka.

Ocelové díly svorek jsou žárově pozinkované, plastové části jsou vyrobeny z materiálu odolného proti klimatickým vlivům a UV záření.

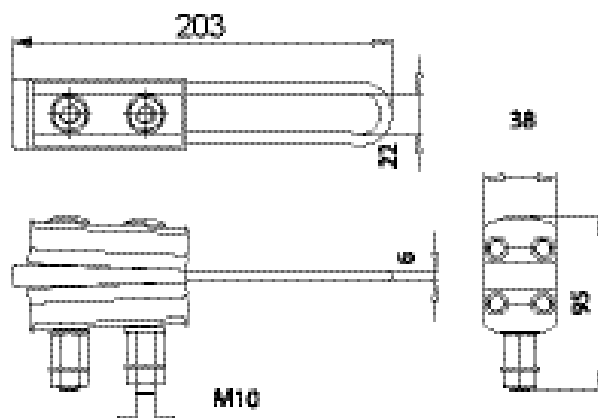
Kotevní svorka SO 118.1202

Svorka je určena pro kotvení izolovaných vodičů pomocí háku nebo oka na konstrukci.

Typ	Pro vodiče mm ²	Únosnost [kN]
SO 118.1202	4 x 50 - 120	35



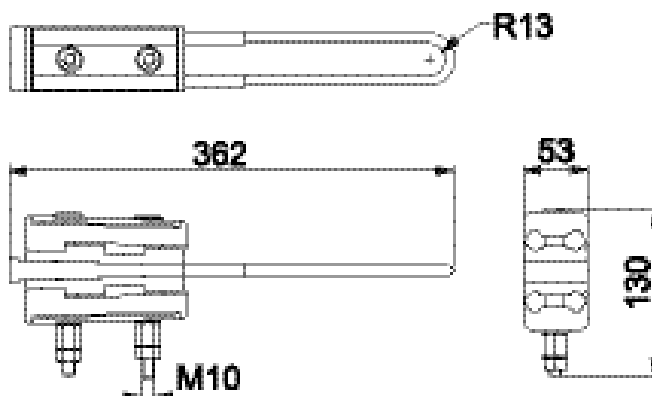
Kotevní svorka SO 118.425



Kotevní svorka SO 118.1201

Svorky jsou určeny pro kotvení izolovaných vodičů na hák.

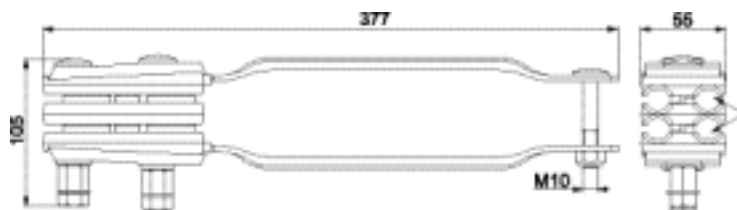
Typ	Pro vodiče mm ²	Únosnost [kN]
SO 118.425	4 x 25 - 35	20
SO 118.1201	4 x 50 - 120	35



Kotevní svorka SO 234

Svorka je určena pro kotvení izolovaných vodičů venkovních vedení.

Konstrukce je univerzální pro oko i hák.

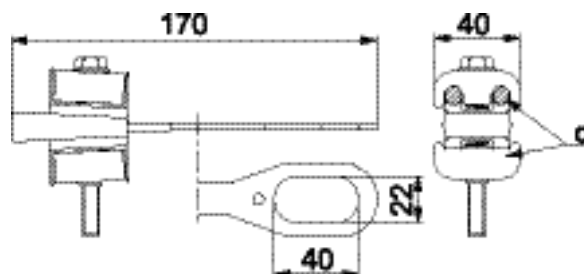
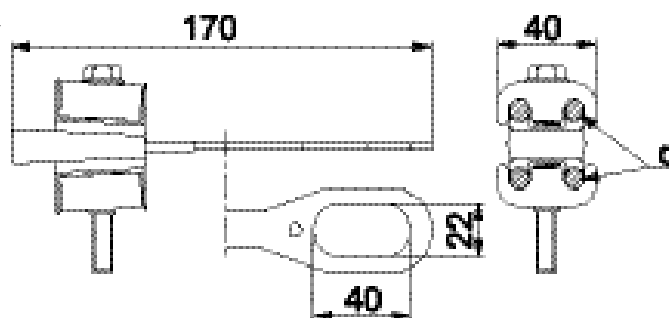


Typ	Pro vodiče mm ²	Únosnost [kN]
SO 234	4 x 50 - 120	45

Kotevní svorka SO 80 a SO 80.225

Svorky jsou určeny pro kotvení dvou a čtyřžilových izolovaných vodičů pro veřejné osvětlení a domovní přípojky.

Konstrukce je pro zavěšení na hák.

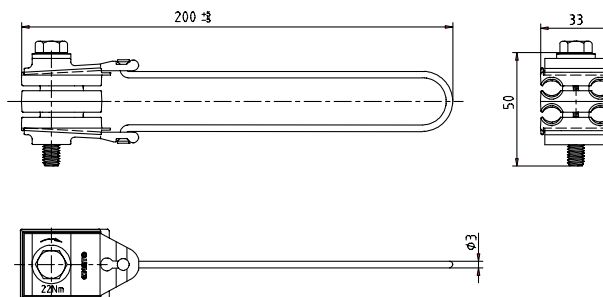


Typ	Pro vodiče mm ²	Únosnost [kN]
SO 80	4 x 16 - 25	8,75
SO 80.225	2 x 16 - 25	5,4

Kotevní svorka SO 158.1

Svorka je určena pro zakotvení domovních přípojek, vyrábí se v provedení pro 4 vodiče.

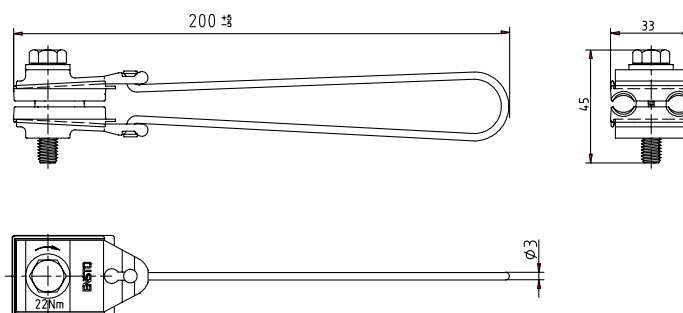
Typ	Pro vodiče mm ²	Únosnost [kN]
SO 158.1	4 x 16 - 25	8,75



Kotevní svorka SO 157.1

Je vhodná pro ukotvení jednofázových domovních přípojek nebo vodičů vedení veřejného osvětlení v provedení pro 2 vodiče.

Typ	Pro vodiče mm ²	Únosnost [kN]
SO 157.1	2 x 16 - 25	6



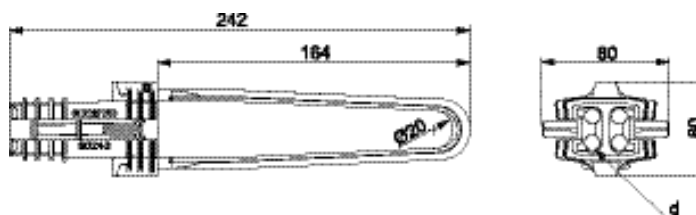
Kotevní svorka SO 243

Svorka je určena pro kotvení dvou a čtyřžilových izolovaných vodičů pro veřejné osvětlení a domovní přípojky.

Konstrukce je pro zavěšení na hák.

Svorka je celoplastová.

Typ	Pro vodiče mm ²	Únosnost [kN]
SO 243	2 - 4x 6 - 25	2



PROUDOVÉ SPOJE

U izolovaného vedení se používají izolované propichovací svorky, které při instalaci nevyžadují odizolování vodiče.

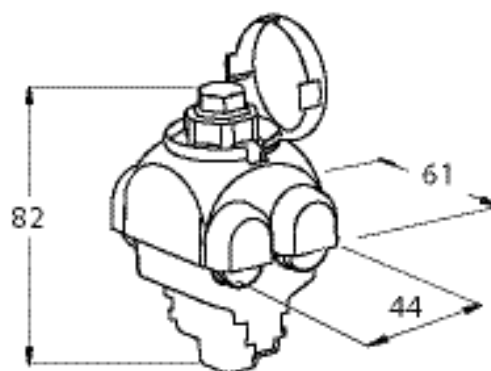
Izolované propichovací svorky SLIP

Izolované propichovací svorky jsou určeny pro spojení vodičů Al/Cu. Těla svorek jsou vyrobeny ze slitiny Al alloy s vysokou odolností vůči korozi a s pevností 300N/mm². Tvar zubů svorek zabraňuje pronikání vody do vodiče a zabraňuje korozi. Izolační kryty svorek jsou vyrobeny z termoplastu odolného UV záření a klimatickým vlivům. Všechny produkty vyhovují evropským normám.

Izolovaná propichovací svorka SLIP 12.1

Svorka vhodná pro instalaci pod napětím, trhací hlava utahovacího šroubu je izolovaná od těla svorky. Instalace nevyžaduje použití momentového klíče.

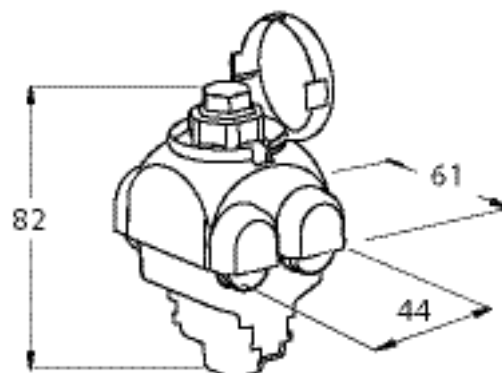
Typ	Pro vodiče	[mm ²]	Průměr vodičů
	hlavní	odbočný	[mm]
SLIP 12.1	10 - 95 Al/Cu	1,5 - 50 Al/Cu	3 - 12,1



Izolovaná propichovací svorka SLIP 22.1

Svorka vhodná pro instalaci pod napětím, trhací hlava utahovacího šroubu je izolovaná od těla svorky. Instalace nevyžaduje použití momentového klíče.

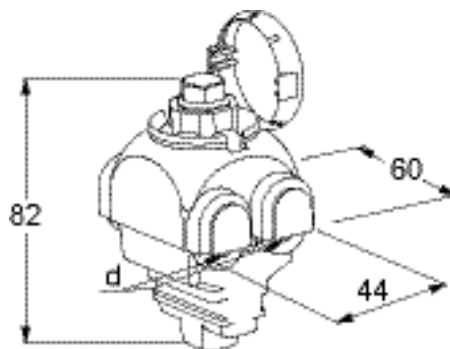
Typ	Pro vodiče	[mm ²]	Průměr vodičů
	hlavní	odbočný	[mm]
SLIP 22.1	10 - 95 Al 1,5 - 70 Cu	10 - 95 Al 1,5 - 70 Cu	3 - 16



Izolovaná polopropichovací svorka SLIP 22.12

Svorka se používá pro spojení izolovaného a holého vodiče Al na vedeních NN a je vhodná pro instalaci pod napětím, trhací hlava utahovacího šroubu je izolovaná od těla svorky. Instalace nevyžaduje použití momentového klíče.

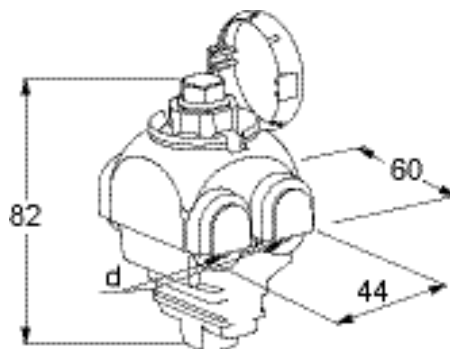
Typ	Pro vodiče hlavní holý	[mm ²] odbočný
SLIP 22.12	25 - 95 Al Ø6,5 - 13	2,5 - 95 Al Ø3,5 - 16



Izolovaná polopropichovací svorka SLIP 22.127

Svorka se používá pro spojení izolovaného a holého vodiče na vedeních NN a je vhodná pro instalaci pod napětím, trhací hlava utahovacího šroubu je izolovaná od těla svorky. Zuby svorky jsou pocínované a umožňují instalaci i na vodiče Cu. Instalace nevyžaduje použití momentového klíče.

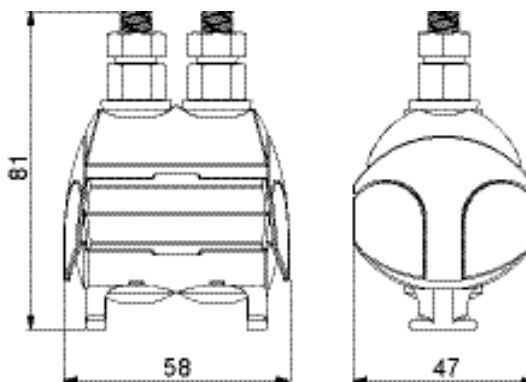
Typ	Pro vodiče hlavní holý	[mm ²] odbočný
SLIP 22.127	25 - 95 Al 25 - 70 Cu Ø6,5 - 13	2,5 - 95 Al 1,5 - 70 Cu Ø3 - 16



Izolovaná propichovací svorka SLIP 32.2

Svorka vhodná pro instalaci pod napětím, trhací hlava utahovacího šroubu je izolovaná od těla svorky. Instalace nevyžaduje použití momentového klíče.

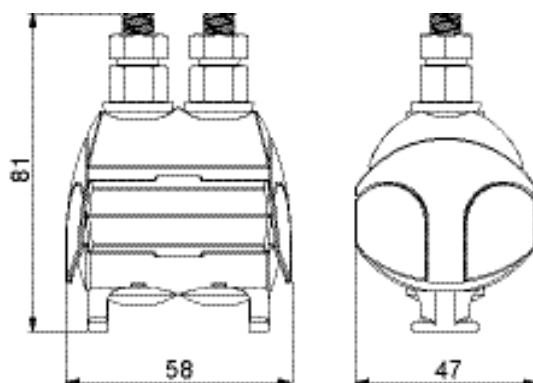
Typ	Pro vodiče hlavní	[mm ²] odbočný
SLIP 32.2	16 - 150 Al/Cu Ø7 - 19	16 - 120 Al 16 - 95 Cu Ø7 - 19



Izolovaná polopropichovací svorka SLIP 32.21

Svorka se používá pro spojení izolovaného a holého vodiče na vedeních NN (spojení AlFe/ AES) a je vhodná pro instalaci pod napětím, trhací hlava utahovacího šroubu je izolovaná od těla svorky. Instalace nevyžaduje použití momentového klíče.

Typ	Pro vodiče hlavní	[mm ²] odbočný holý
SLIP 32.21	16 - 150 Al/Cu	16 - 120 Al
	Ø7 - 19	16 - 95 Cu Ø7 - 19



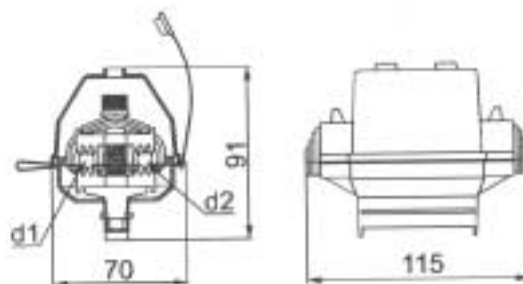
Izolované propichovací svorky SL

Svorky typu SL je nutno dotahovat předepsaným utahovacím momentem pomocí momentového klíče. Při použití izolovaného montážního nářadí lze pomocí všech svorek provádět spoje pod napětím.

Propichovací odbočné svorky SL 16.24

Svorka je určená pro odbočování větších průřezů Al i Cu vodičů. Má dva přitahovací šrouby. Svorka má dělenou horní čelist, takže umožňuje odbočení i dvěma různými průřezy.

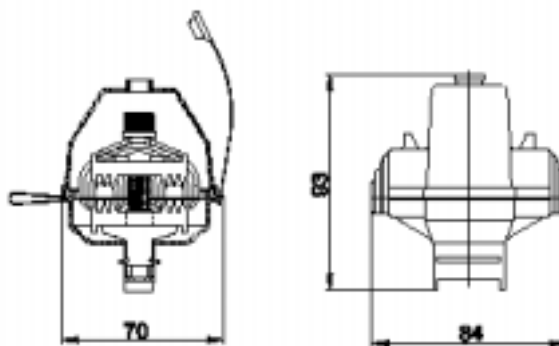
Typ	Pro vodiče hlavní	[mm ²] odbočný	Utahovací moment [Nm]
SL 16.24	50 - 150 Al nebo 10 - 95 Al/Cu	50 - 150 Al 10 - 95 Cu	26



Propichovací odbočná svorka SL 24 a SL 24.11

Svorka je určená pro hlavní vedení všech průřezů s odbočením průřezů menších. Dá se použít i pro připojování veřejného osvětlení instalovaného na síti nn.

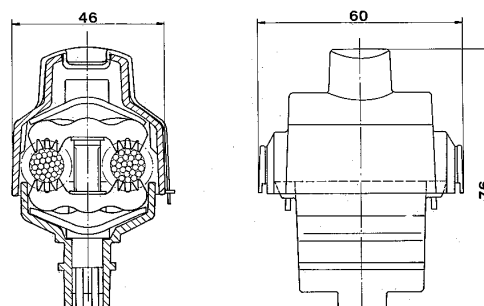
Typ	Pro vodiče hlavní	[mm ²] odbočný	Utahovací moment [Nm]
SL 24	10 - 150 Al 10 - 95 Cu	10 - 54,6 Al 10 - 35 Cu	26
SL 24.11	10 - 120 Al 10 - 95 Cu	10 - 54,6 Al 2,5 - 35 Cu	



Propichovací svorka SL 11.118

Svorka je univerzální pro izolované vodiče Al i Cu, pro připojování vodičů veřejného osvětlení a pro domovní přípojky.

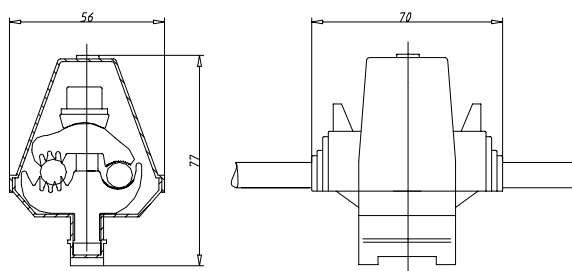
Typ	Pro vodiče hlavní	[mm ²] odbočný	Dotahovací moment [Nm]
SL 11.118	10 - 95 Al 1,5 - 70 Cu	10 - 95 Al 1,5 - 70 Cu	26



Propichovací svorky SL 9.11, SL 9.21 a SL 9.22

Svorky jsou určeny pro spojení izolovaných a holých vodičů, zejména pro odbočování domovních přípojek závěsnými kabely AYKYz ze sítě AES.

Svorka SL 9.11 je jednošroubová, svorky SL 21 a SL 22 jsou dvoušroubové s dělenou horní čelistí, takže je možné provést odbočení dvěma různými průřezy. Svorka SL 9.22 má závit pro připojení omezovače přepětí.



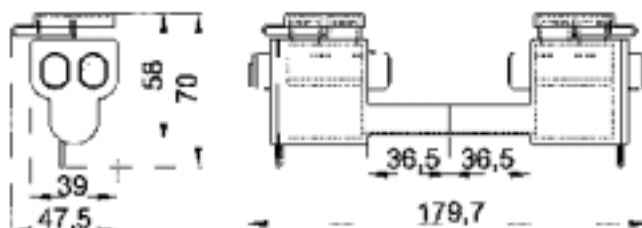
Typ	Pro vodiče hlavní	[mm²] odbočný	Utahovací moment [Nm]
SL 9.11	16 - 120 Al	16 - 35 Al	20
SL 9.21	16 - 120 Al	16 - 95 Al	20
SL 9.22	16 - 120 Al	16 - 95 Al	20

Svorky pro násobné odbočení SL 29.4 a SL 29.8

Adaptéry pro vícenásobná odbočení se používají v kombinaci se svorkami SL 11.118, SL 24 a SLIP 22.1 nebo SLIP 32.2.

Typ SL 29.4 je pro dvojnásobné odbočení, typ SL 29.8 je pro čtyřnásobné odbočení.

Svorky jsou vhodné pro odbočení domovních přípojek závěsným kabelem AYKYz.



Typ	Pro vodiče	[mm²]	Utahovací moment [Nm]
SL 29.4	2x(1,5 - 25)Cu / 2x(10 - 35)Al		15
SL 29.8	4x(1,5 - 25)Cu / 4x(10 - 35)Al		15



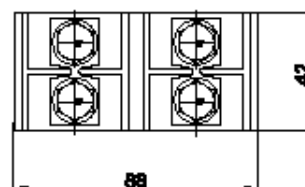
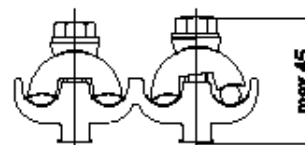
Sdružená svorka SL 19.4

Svorka je určena pro připojování neizolovaných vodičů.

Používá se pro připojení 1 - 3 odbočných vodičů.

Je vhodná pro spojení uzemnění omezovačů přepětí na svod zemním holým lanem. Svorku lze uzavřít do plastového izolačního krytu SP 25.

Typ	Pro vodiče [mm²]	Utahovací moment [Nm]
SL 19.4	16 - 120 Al	20



Spojování vodičů AES

Spojování žil vodiče AES se téměř vždy děje v přeponce rozděleného kotevního úseku vedení, a to pomocí proudových propichovacích svorek. Pro případ, kdy by bylo nutno spojit žíly v rozpětí (pro zatížení tahem), je možno použít lisovanou hliníkovou spojku s polyetylenovou smršťovací hadicí (ELBA), nebo předizolované lisovací spojovače (TYCO).

ZÁSADY JIŠTĚNÍ DISTRIBUČNÍCH SÍTÍ NN

Ochrana izolovaného vedení proti přepětí

Venkovní vedení se před přepětím chrání podle normy ČSN 38 0810 a podle normy ČSN 33 3301. Musí se ale řešit tak, aby bylo vyhověno i podmínkám normy PNE 33 0000-1 Ochrana před úrazem el. proudem v distribuční soustavě dodavatele elektřiny.

V zásadě je síť nn opatřena omezovači přepětí v transformovně (v rozvaděči nn), potom v síti každých 500m a na konci odboček, vzdálenějších více jak 200 m od předchozího uzemnění. V těchto místech se musí uzemnit i vodič PEN.

Vliv přechodů mezi holými a izolovanými vodiči na velikost přepětí.

Výzkumný ústav energetický v Brně řešil úkol, týkající se přepětí na přechodu holých a izolovaných vodičů.

Přechod mezi holými a izolovanými vodiči venkovních vedení představuje z fyzikálního hlediska místo nehomogenity vlnového odporu vedení.

U vedení nn jsou nebezpečné přechody mezi vedeními s holými vodiči a slaněnými izolovanými vodiči nebo zemními kabely. Z hlediska přepětíových jevů proto mohou tato místa zvyšovat nebezpečí, že dojde k poškození jak vodičů tak i souvisejících komponentů vedení.

Poměry na přechodech slaněných izolovaných vodičů a zemních kabelů nn jsou příznivější. Přesto však je nutné dbát zvýšené pozornosti zvláště u přechodů, ve kterých je na jedné straně kabel s malým průřezem a na druhé straně izolovaný vodič s velkým průřezem.

Ze závěrů zprávy vyplývá:

- Na přechodech holých vodičů a slaněných izolovaných vodičů nebo zemních kabelů je nutno vždy provést opatření pro omezení vysokých přepětí.
- U přechodů mezi slaněnými vodiči a zemními kabely se pro stejné průřezy vedení nemusí dělat žádné opatření. Pro rozdílné průřezy se doporučuje postupovat podle vypočtené hodnoty činitele odrazu vlny a podle konkrétního zapojení sítě navrhnout potřebné opatření proti přepětí.
- V případě kabelu vloženého do sítě nn je třeba respektovat příslušná ustanovení normy ČSN 38 0810 o ochraně proti přepětí.

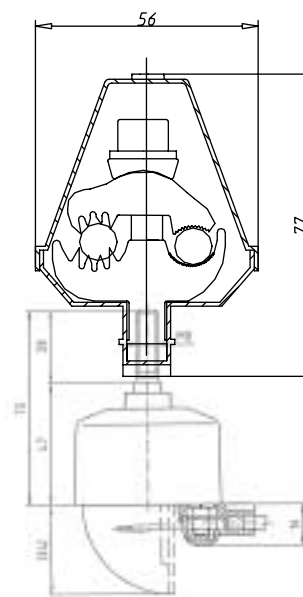
Omezovač přepětí nn – typ SPA 0,440/10

Omezovač přepětí slouží ve venkovních elektrických sítích nízkého napětí pro ochranu distribučních transformátorů, el.zařízení a domovních přípojek proti atmosférickému a spinacímu přepětí. Omezovače lze namontovat tam, kde je zabráněno přímému dotyku např. polohou, nebo zábranou.

Montáž omezovačů přepětí přímo na vodiče:

Propichovací odbočná svorka SL 9.22 s omezovačem přepětí.

Tato svorka umožňuje namontování omezovačů přepětí přímo na vodiče. Svorka je opatřena závitem pro namontování omezovače přepětí. Většinou však už jsou svorky s omezovačem smontovány od dodavatele omezovače přepětí. Propichovací svorka SL 9.22 je vhodná jak pro vodiče izolované tak i pro vodiče holé, o průřezu 16–120 mm² Al. Způsob namontování je odvislý od vodiče, na který je svorka namontována (stranou se zuby nebo stranou hladkou s vroubkou).



Typ	Pro vodiče hlavní	[mm ²] odbočný	Dotahovací moment [Nm]
SL 9.22	16 - 120 Al	16 - 95 Al	20

Ochrana před úrazem elektrickým proudem v distribuční soustavě dodavatele elektřiny.

Jištění se v českých distribučních elektrických sítích nízkého napětí provádí na základě podmínek podnikové normy energetiky PNE 33 0000-1 “Ochrana před úrazem elektrickým proudem v distribuční soustavě dodavatele elektřiny”, která vychází z normy ČSN 33 2000-4-41 a z jejich základních ustanovení.

Na základě podmínek normy se navrhuje způsob ochrany před nebezpečným dotykem neživých částí el.zařízení a volí se tedy i nadproudové jističí prvky pro samočinné odpojení místa poruchy od zdroje. Pojistky nebo jističe se v sítích nn obvykle umísťují do rozpojovacích a jističích skříní.

ENSTO vyrábí pojistkové odpínače, které se montují přímo na sloup sítě nn nebo transformační stanice upevňovací páskou, nebo šrouby za použití konzol či jiné vhodné konstrukce.

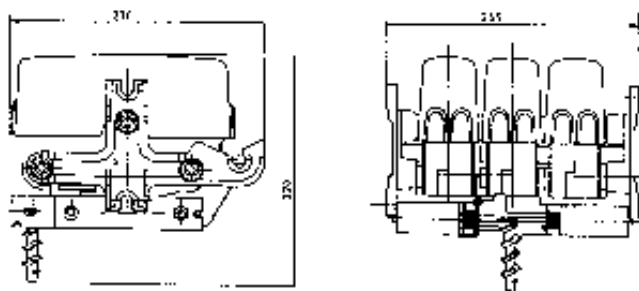
Sloupové pojistkové odpínače

Sloupové pojistkové odpínače spojují funkci pojistky, odpínače a vypínače. Jsou rovněž významným bezpečnostním prvkem pro obsluhu vedení, protože mohou být obsluhovány ze země pomocí tyče. Vyrábí se v různém provedení, podle požadovaného počtu pólů a velikosti osazovaných pojistek. Hlavní těleso je vyrobeno z hliníkové slitiny odolné proti klimatickým vlivům, ocelové části jsou pozinkovány nebo vyrobeny z nerezové oceli. Izolační část nesoucí komponenty pod napětím je vyrobena z termosetu, zesíleného samozhášecím skelným laminátem. Kryty jsou vyrobeny z termoplastu odolného vůči ultrafialovému záření. Celá jednotka je odolná proti mrazu.

Sloupový pojistkový odpínač SZ 51

Svorky odpínače jsou dimenzované na 160 A. Plastové kryty oddělují jednotlivé fáze od sebe navzájem, přívodní a vývodové svorky se nacházejí pod stejným krytem.

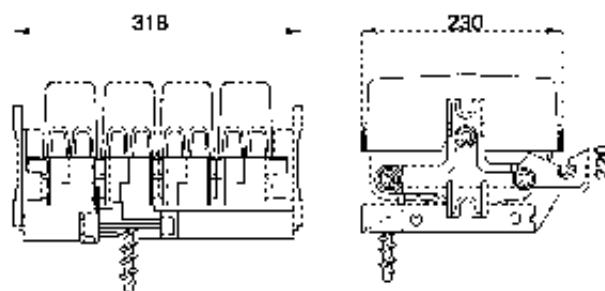
Typ	Počet pólů	Pro vodiče [mm ²]	Svorky
SZ 51	3	16 - 120 Al	6 x KG 41



Sloupový pojistkový odpínač SZ 56

Svorky odpínače jsou dimenzované na 160 A. Střední vodič (PEN) musí být v této svorce přímo propojen bez jištění. Plastové kryty oddělují jednotlivé fáze od sebe navzájem, přívodní a vývodové svorky se nacházejí pod stejným krytem.

Typ	Počet pólů	Pro vodiče [mm ²]	Svorky
SZ 56	3 + N	16 - 120 Al	8 x KG 41



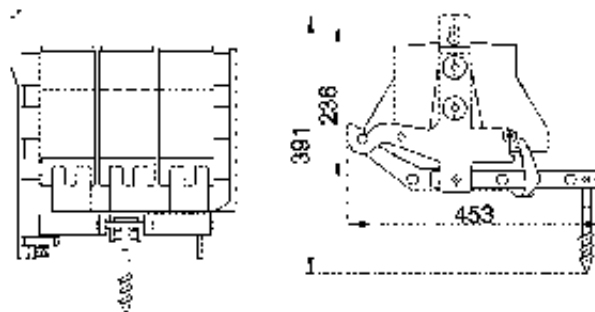
Poznámka :

Sloupové pojistkové odpínače pro 160 A mohou být osazeny svorkami nebo dodávány bez svorek. Svorka KG 44 je pro Al/Cu vodiče, KG 71 je propichovací pro Al a Cu vodiče, KG 41 je pro Al vodiče.

Sloupový pojistkový odpínač SZ 41

Svorky odpínače jsou dimenzované na 400A. Základní modely jsou vybaveny hliníkovými konektory KG 43, ve kterých se oba vývodové kabely snadno připojí.

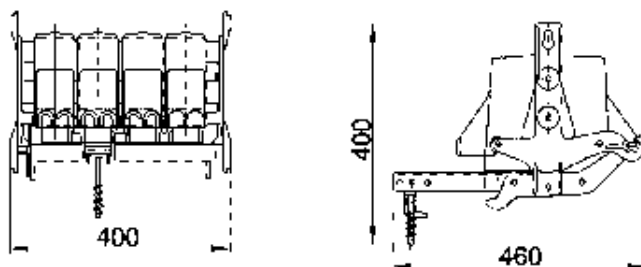
Typ	Počet pólů	Pro vodiče [mm ²]	Svorky
SZ 41	3	50 - 240 Al	6 x KG 43



Sloupový pojistkový odpínač SZ 46

Svorky odpínače jsou dimenzované na 400A. Střední vodič (PEN) musí být v této svorce přímo propojen bez jištění. Základní modely jsou vybaveny konektory KG 43. Oba vývodové kabely se snadno připojí i propojují.

Typ	Počet pólů	Pro vodiče [mm ²]	Svorky
SZ 46	3 + N	50 - 240 Al	8 x KG 43



Poznámka :

Sloupové pojistkové odpínače SZ 41 a SZ 46 pro 400 A jsou vybaveny svorkami KG 43 (pro vodiče Al), které mohou být nahrazeny svorkami KG 20 (pro Cu vodiče), nebo KG 36 (pro Al/Cu vodiče).

Sloupové odpínače mohou být ovládány ze země pomocí ovládacích tyčí ST 19 nebo ST 33.

Ovládací tyče pro sloupové pojistkové odpínače ST 19 a ST 33 jsou uvedeny v katalogu příslušenství izolovaných vedení nn.

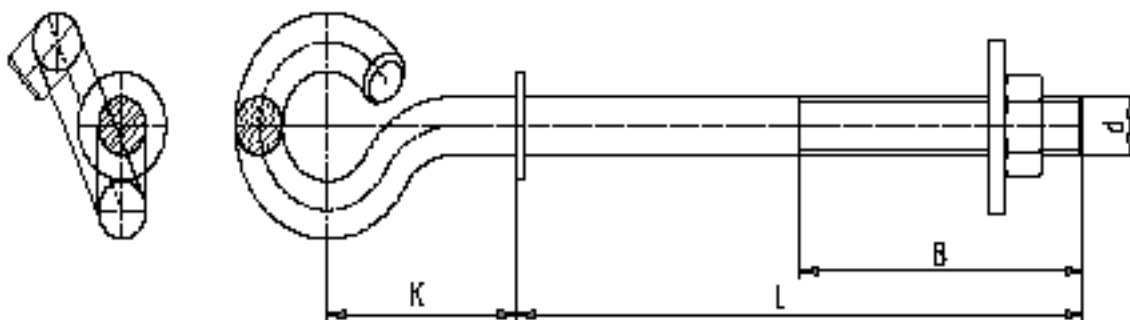
PŘÍLOHA 3

ENSTO

Konstrukce pro zavěšování armatur, upevňovací materiály

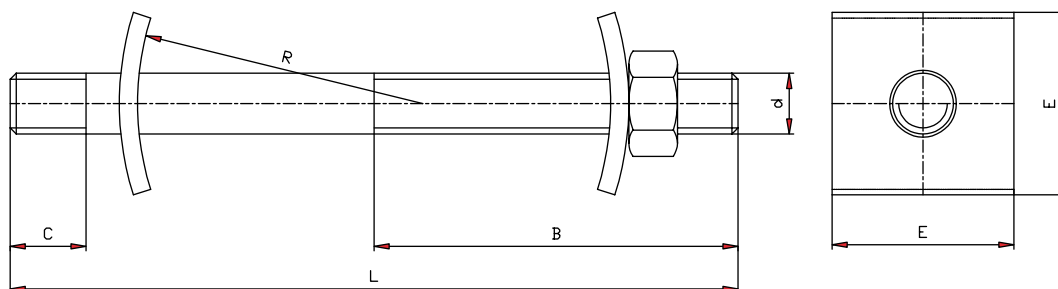
Závěsné háky do děr

Typ	d	K mm	B mm	L mm	Zkušební zatížení		Hmotnost g
					F _y /kN	F _x /kN	
SOT 21.10	M16	80	120	200	11,9	2,4	780
SOT 21.116	M16	80	120	240	11,9	2,4	840
SOT 21.210	M16	80	120	320	11,9	2,4	870
SOT 21	M20	80	120	200	14,5	4,6	1220
SOT 21.1	M20	80	120	240	14,5	4,6	1320
SOT 21.2	M20	80	120	320	14,5	4,6	1510
SOT 21.3	M20	80	120	360	14,5	4,6	1580



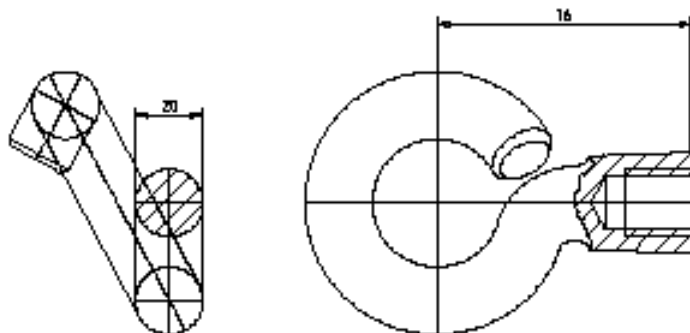
Oboustranné šrouby

Typ	d	B mm	C mm	L mm	R mm	E mm	Hmotnost g
SOT 4.8	M16	120	25	240	100	60	500
SOT 4.9	M16	120	25	280	100	60	610
SOT 4.10	M16	120	25	360	100	60	690
SOT 4.5	M20	120	25	240	100	60	600
SOT 4.6	M20	120	25	280	100	60	725
SOT 4.7	M20	120	25	360	100	60	875



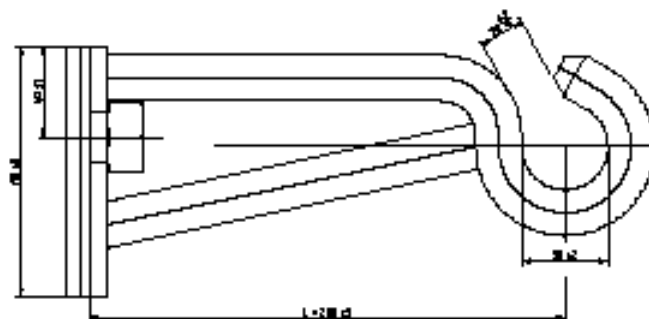
Maticové háky

Typ	d	B mm	L mm	D mm	Dovolené zatížení		Hmotnost g
					F_x/kN	F_y/kN	
PD 2.3	M16	18	76	38	16,4	2,0	440
PD 2.2	M20	18	76	38	15,6	4,0	660



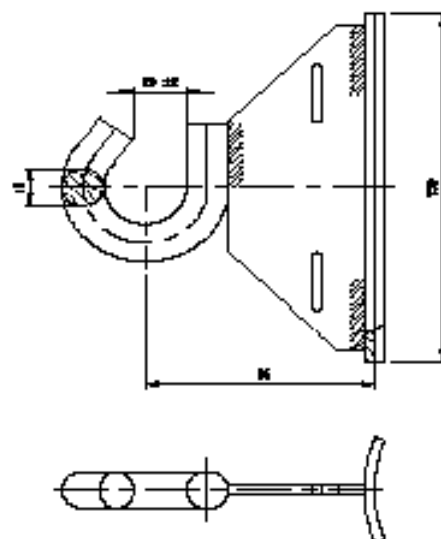
Maticové háky pro vnitřní úhly

Typ	d	L mm	Dovolené zatížení		Hmotnost g
			F_x/kN	F_y/kN	
PD 3.3	M16	200	9,7	8,2	1500
PD 3.2	M20	200	13,3	8,6	1900



Háky s uchycovací páskou

Typ	Průměr [mm]	Zkušební zatížení	
		F_x/kN	F_y/kN
SOT 29	16	17,8	12,5
SOT 39	20	27,7	17,7



Poznámka: Tyto háky jsou používány na ocelových a betonových stožárech v případech, kdy není možné jejich provrtání. Montáž se provádí pomocí pásek COT 37.

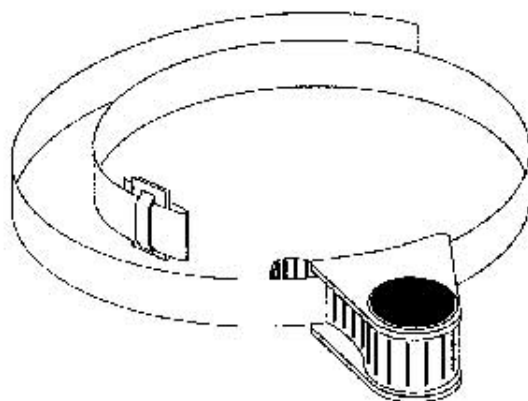
Distanční spona SO 79.1

Typ	Pro průměr max [mm]	Odsazení od povrchu [mm]
SO 79.1	45	25

Poznámka:

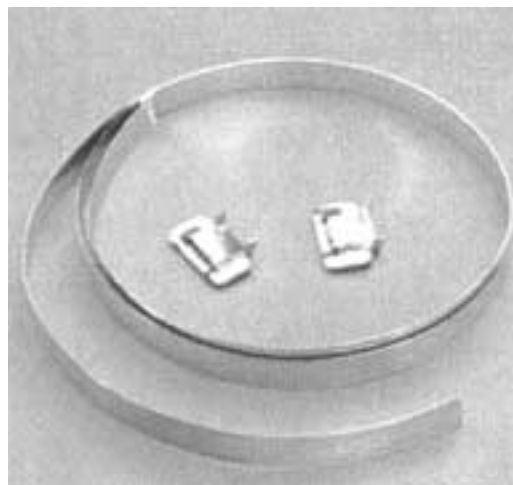
Používá se k připevnění izolovaného vodiče ke sloupu.

Distanční spona se připevňuje ke sloupu upevňovacím páskem COT 37.



Upevňovací pásy pro háky

Typ	Popis	Rozměry [mm]
COT 37 COT 36	Páska Spona	19 x 0,75 x 1000



PŘÍLOHA 4

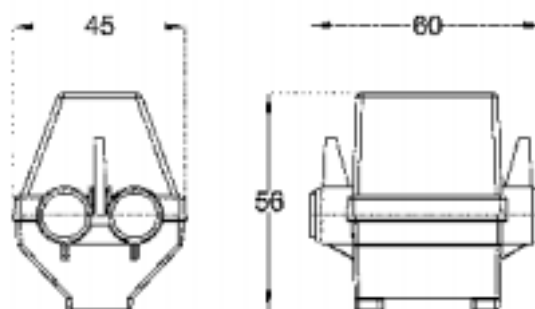
ENSTO

Ochranné izolační kryty

Tyto kryty jsou určeny pro izolaci odbočných svorek a rovněž jako ochrana proti korozi. Při jejich montáži musí být zajištěno, aby otvory pro odtok kondenzované vody směřovaly směrem dolů. Kryty jsou vyrobeny z termoplastu, odolného povětrnostním vlivům i UV záření.

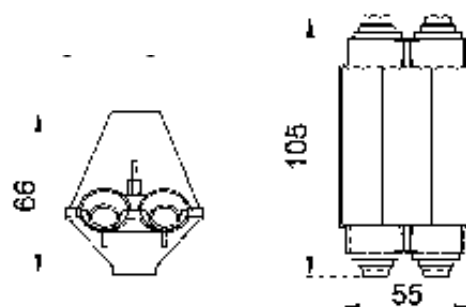
Ochranný izolační kryt SP 14

Typ	Pro vodič max [mm ²]	Použití pro svorky
SP 14	50	SM 1.1, 1.11, 7.16 SL 2.1, 2.11



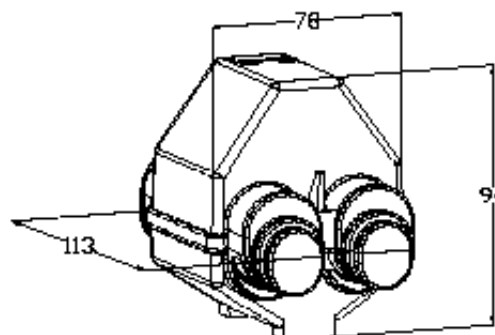
Ochranný izolační kryt SP 15

Typ	Pro vodič max [mm ²]	Použití pro svorky
SP 15	120	SM 2.1, 2.2, 2.25 SL 4.2, 4.21, 4.25



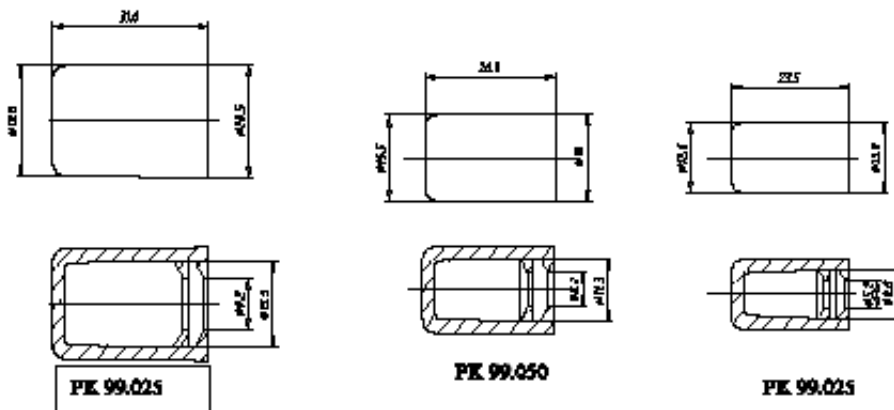
Ochranný izolační kryt SP 16

Typ	Pro vodič max [mm ²]	Použití pro svorky
SP 16	240	SM 4.2, 4.21 SL 8.21, 14.2, 25.2

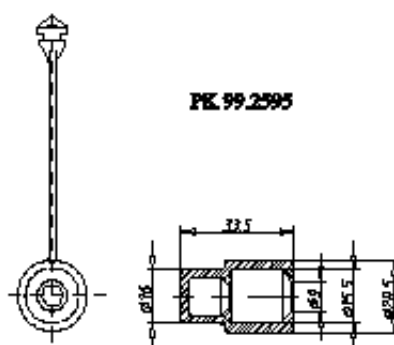


Koncovky

Používají se jako izolační kryty volných konců izolovaných vodičů a proti vnikání vody a vlhkosti.



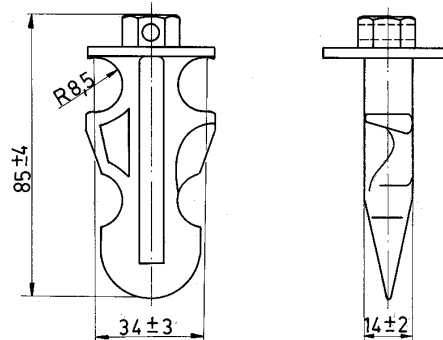
Typ	Pro vodiče [mm ²]
PK 99.025	10 - 25
PK 99.050	35 - 50
PK 99.095	70 - 95
PK 99.2595	25 - 95 (120)



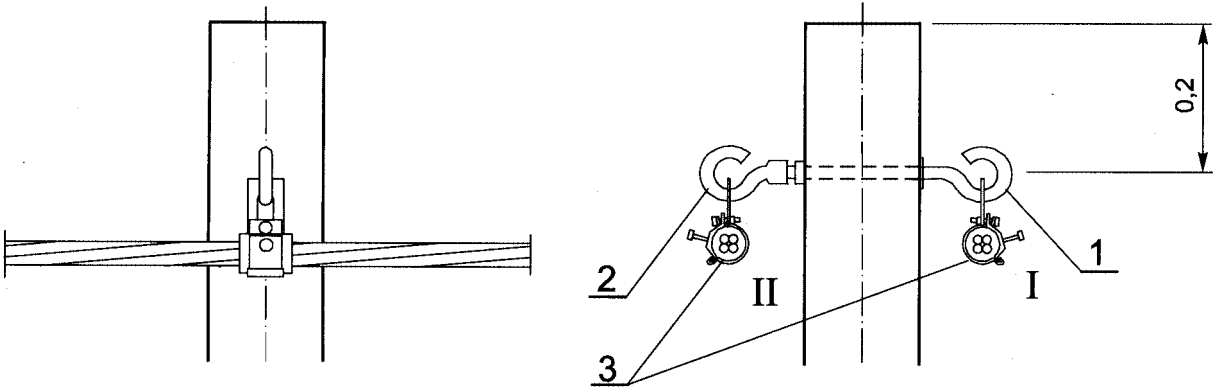
Rozpínací klín PMR

Klíny se používají po instalaci odbočných propichovacích svorek k následnému odtažení a udržení jednotlivých žil od sebe.

Typ	Pro vodiče max [mm ²]
PMR 86	3 x 95
PMR 87	4 x 95
PMR 154	4 x 150



Montáž vodiče AES v nosné svorce zavěšené na hák do děr na podpěrném bodu v přímé trase.



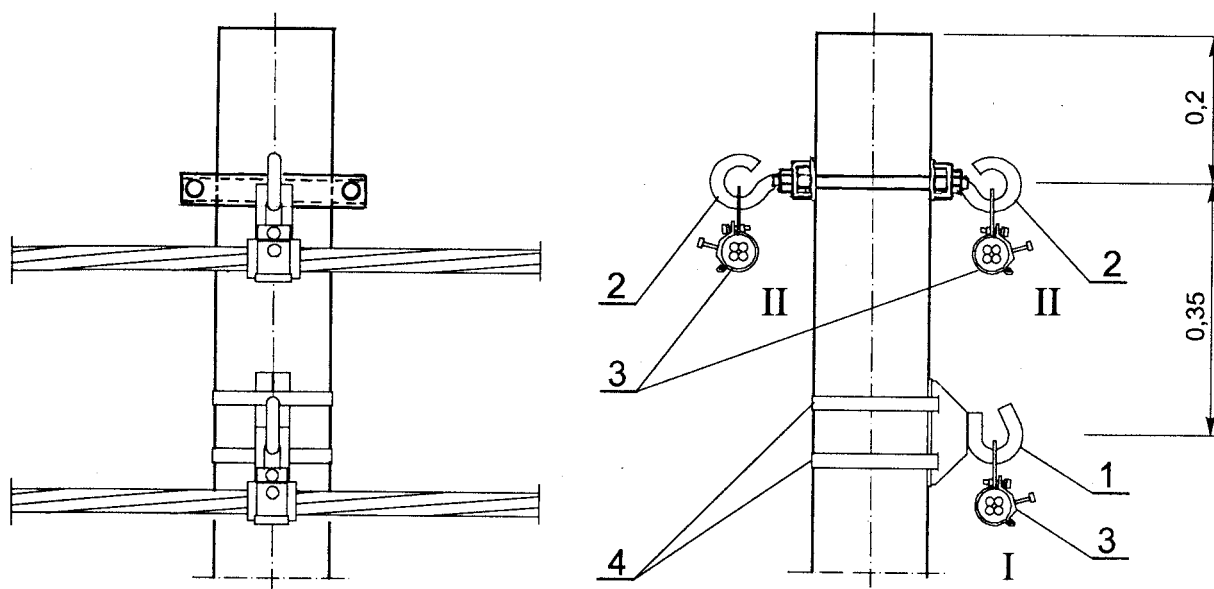
Použití : Sestava I a II pro montáž jednoho nebo i více vedení vodiči AES na stožár opatřený otvory v horním čepu

I – II	3	nosná svorka	SO 130(SO136,SO140)	1 ks
II	2	maticový hák	PD 2.2 (PD 2.3)	1 ks
I	1	závěsný hák do děr	SOT 21.1 (SOT 21.0)	1 ks
sestava	poz.	název materiálu	typ	množství

PŘÍLOHA 5

ENSTO 2

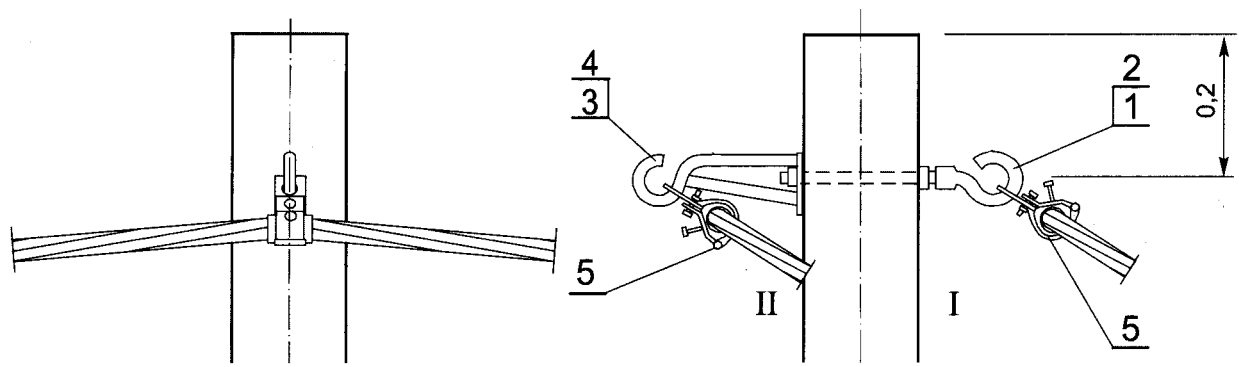
Montáž vodiče AES v nosné svorce zavěšené na háku s upevňovací páskou a na nosné soupravě se dvěma háky na podpěrném bodu v přímé trase.



Použití : Sestava I a II pro montáž jednoho i vícenásobných vedení AES na stožáry, které nemají v čepu otvory pro svorníky.

I	4	upevňovací páska se sponou	COT 37 + COT 36	2 sady
I – II	3	nosná svorka	SO 130 (SO136, SO140)	1 ks
II	2	nosná souprava se dvěma háky	ELBA 892 506/7	1 sada
I	1	háček s upevňovací páskou	SOT 29	1 ks
sestava	poz.	název materiálu	typ	množství

Montáž vodiče AES v nosné svorce zavěšené na hák do děr na podpěrném bodu v lomu trasy.

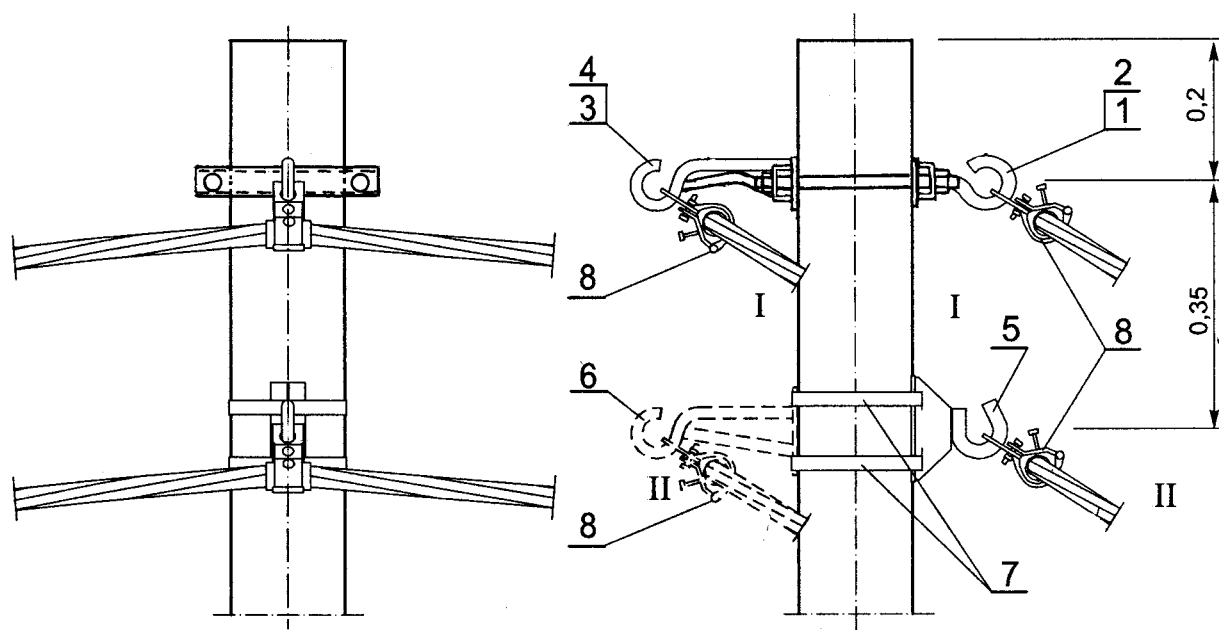


Použití : Sestava I a II pro montáž dvou vedení izolovanými vodiči AES na stožár opatřený otvory v horním čepu, užití háků pro vnitřní a vnější úhel lomu vedení.

Použití typu nosné svorky se řídí velikostí úhlu lomu vedení a průřezem vodiče AES.

I – II	5	nosná svorka	SO 136 (SO130, SO99)	1 ks
I – II alt.	4	oboustranný šroub	SOT 4.5 (4...)	1 ks
II	3	maticový distanční hák	PD 3.2 (PD 3.3)	1 ks
I alt.	2	maticový hák	PD 2.2 (PD 2.3)	1 ks
I	1	závěsný hák do děr	SOT 21.1 (SOT 21.0)	1 ks
sestava	poz.	název materiálu	typ	množství

Montáž vodiče AES v nosné svorce zavěšené na háku s upevňovací páskou a na třmenové objímce (nosné soupravě) s hákem a třmenové objímce s prodlouženým hákem na podpěrném bodu v lomu trasy.



Použití : Sestavy I a II jsou pro montáž jednoho i vícenásobných vedení AES na stožáry, které nemají v čepu otvory pro svorníky.

Pozice 2 + 4 mohou být sestavené rovněž jako součást nosné soupravy se dvěma háky.

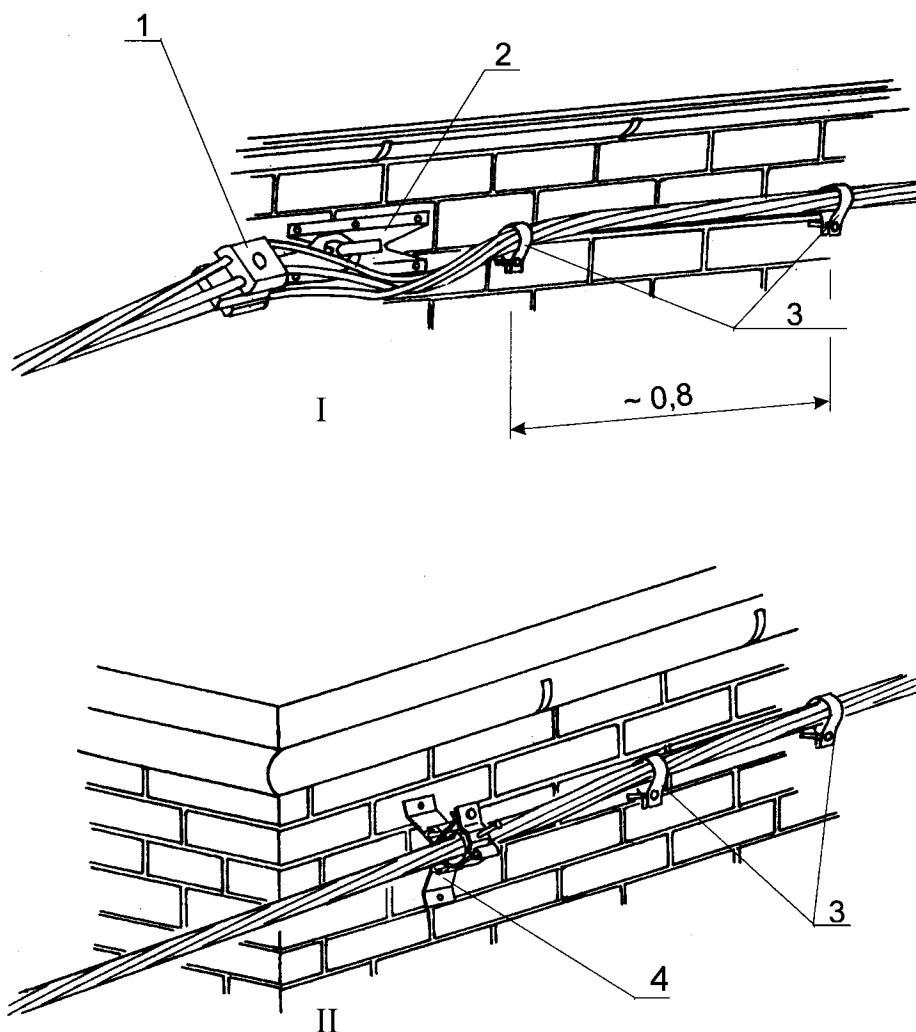
Výběr typu nosné svorky se provede podle velikosti úhlu lomu vedení a průřezu vodiče AES

I-II	8	nosná svorka	SO 136 (SO99, SO130)	1 ks
II	7	upevňovací pásky se sponou	COT 37 + COT 36	2 sady
II	6	distanční hák pro vnitřní úhly	PD 3.2 (PD3.3)	1 ks
II	5	háček s upevňovací páskou	SOT 29	1 ks
	3,4	třmen. objímka s prodlouženým hákem	ELBA 892 508/9	1 sada
I	1,2	třmenová objímka s hákem	ELBA 892 504/5	1 sada
sestava	poz.	název materiálu	typ	množství

PŘÍLOHA 5

ENSTO 5

Montáž izolovaného vodiče AES přímo na zeď budovy pomocí nástěnného nosníku, universálního háku a dalších uchycovacích prvků.



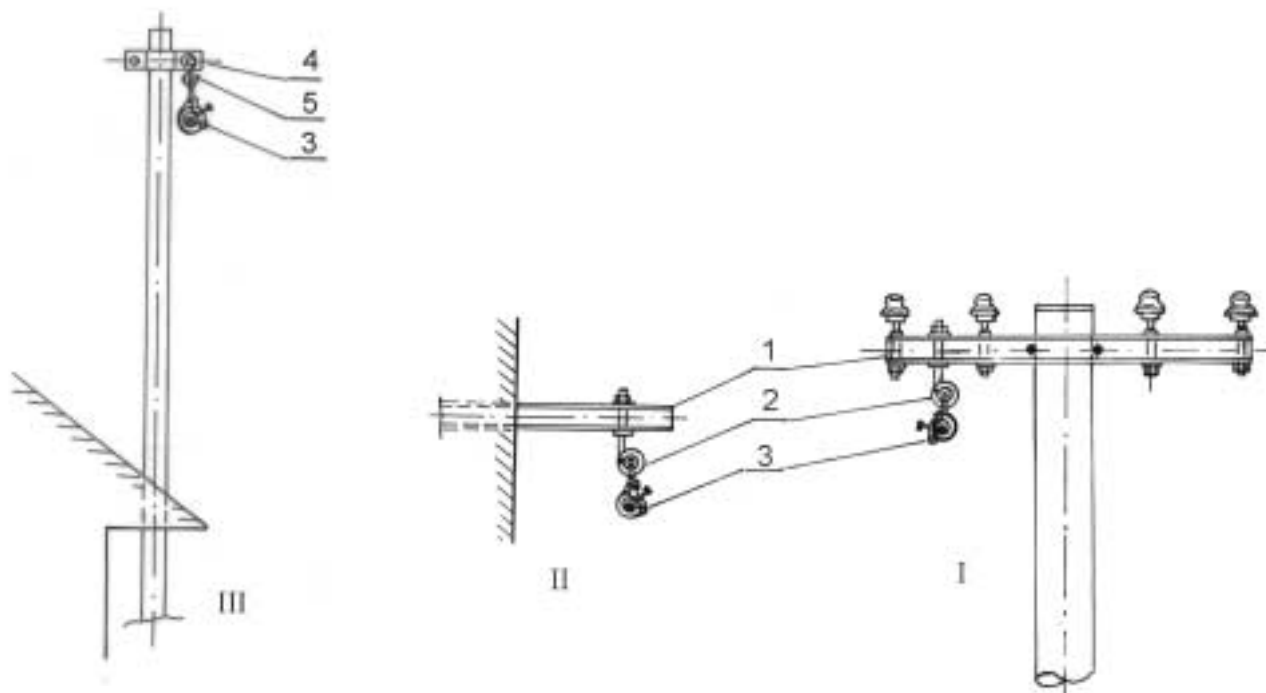
Použití : Sestava I a II je určena pro instalaci izolovaného vedení přímo na stěny, montáž se provádí pomocí vrtů, hmoždinek a hřebů.

II	4	nástěnný nosník	SO 125	.. ks
I - II	3	distanční příchytka	SO70 (SO 71)	.. ks
I	2	universální hák (mont.deska)	SOT 76 (SOT 28)	1 ks
I	1	kotevní svorka	SO 80 (SO158.,SO 118.)	1 ks
sestava	poz.	název materiálu	typ	množství

PŘÍLOHA 5

ENSTO 6

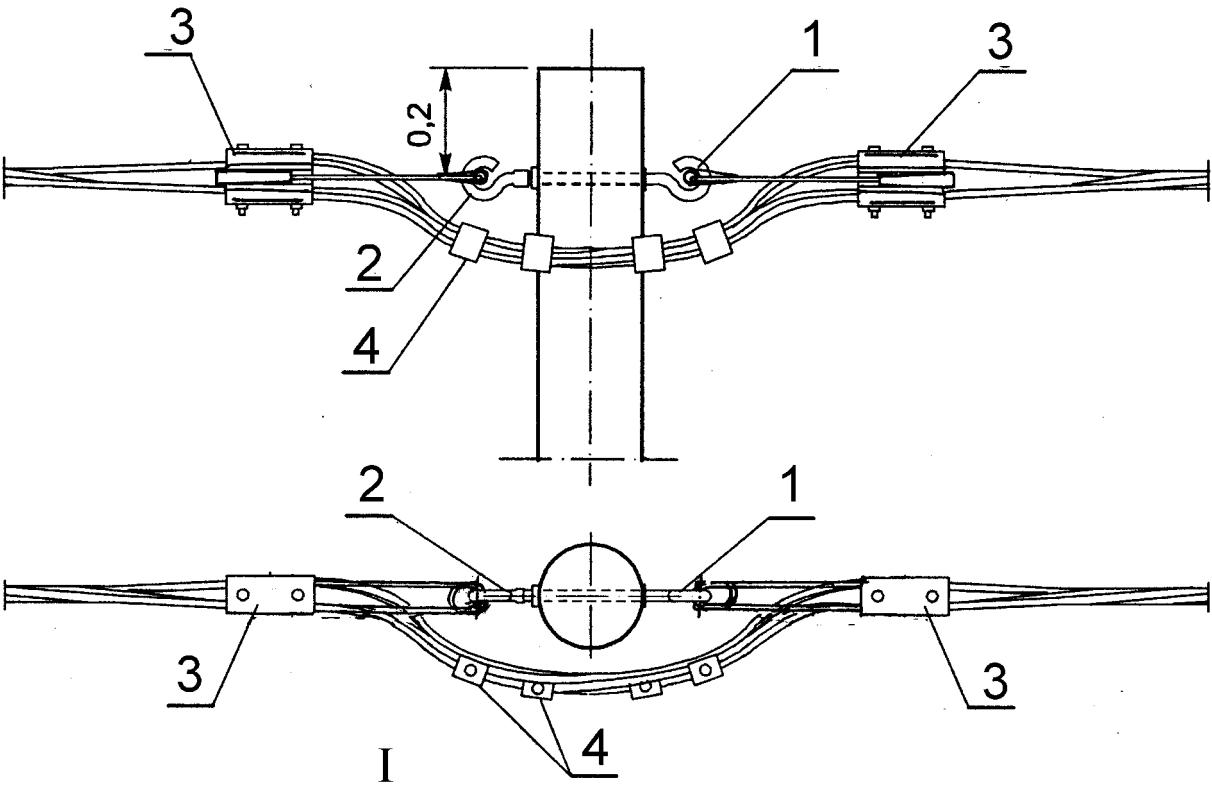
Možnosti instalace izolovaných vodičů AES na různé (i stávající) podpěrné body sítě venkovního vedení nn.



Použití :
 Sestava I Pro montáž izolovaného vedení AES na stožáry pod stávající konzolu, kde je umístěno vedení s holými vodiči.
 Sestava II Montáž izolovaného vedení na zední (stávající upravenou) konzolu.
 Sestava III Montáž vodiče AES na síťové střešníky.

III	5	dvojitý hák	ELBA 892 538	1 ks
III	4	kotevní objímka	PNE 34 8401	1 ks
I-II-III	3	nosná svorka	SO 136 (SO140, SO130)	1 ks
I-II	2	šroub s otevřeným okem	ELBA 892 549	1 ks
I-II	1	konzola	PNE 34 8401	1 ks
sestava	poz.	název materiálu	typ	množství

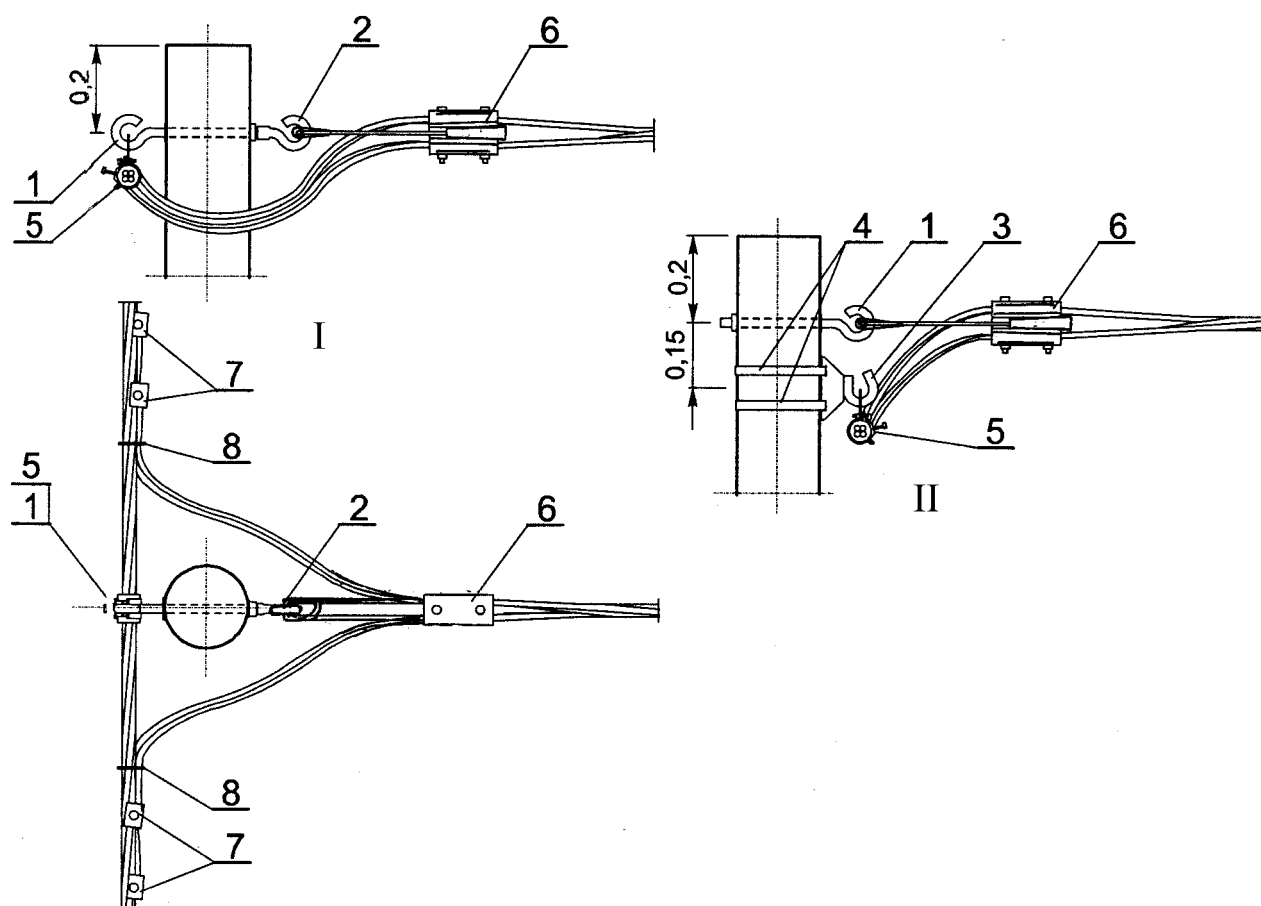
Montáž vodiče AES ukončeného v kotevní svorce zavěšené na hák na podpěrném bodu v trase.



Použití : Sestava I Ukončení izolovaných vodičů AES v kotevní svorce na stožáru v přímé trase (nebo na rohovém bodu) vedení.

I	4	propichovací svorka	SL 24 (SL 11..., SLIP)	4 ks
I	3	kotevní svorka	SO 118.1202	2 ks
I	2	maticový hák	PD 2.2 (PD 2.3)	1 ks
I	1	závěsný hák do děr	SOT 21.0..(21.1..)	1 ks
sestava	poz.	název materiálu	typ	množství

Montáž vodiče AES v kotevní svorce zavěšené na hák na odbočném podpěrném bodu.



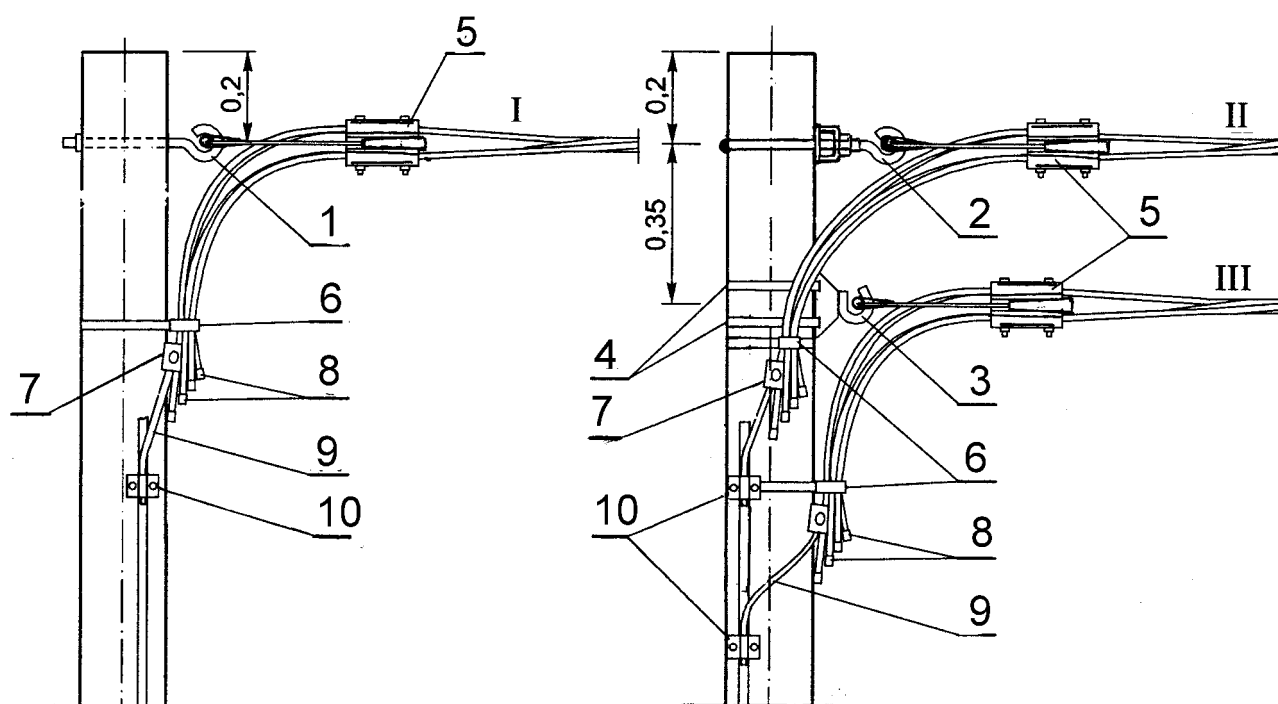
Použití : Ukončení izolovaných vodičů AES v kotevní svorce na průběžném odbočném stožáru.

Sestava I – odbočující vedení je na druhé straně stožáru než průběžné vedení

Sestava II – odbočující vedení je na téže straně stožáru jako vedení průběžné

I-II	8	vázací páska		
I	7	propichovací svorka	SL 24 (SL11.118,SL16.24, SLIP)	4 ks
I-II	6	kotevní svorka	SO 118.1202	1 ks
I-II	5	nosná svorka	SO 136 (SO130, SO140)	1 ks
II	4	upevňovací páska pro hák	COT 37+COT 36	2 sady
II	3	háček s uchycovací páskou	SOT 29	1 ks
I	2	maticový háček	PD 2.2 (PD 2.3)	1 ks
I-II	1	závěsný háček do děr	SOT 21.0..(21.1..)	1 ks
sestava	poz.	název materiálu	typ	množství

Příklady končení vodiče AES v kotevní svorce zavěšené na hák na koncovém bodu sítě.



Použití : Sestava I - ukončení izolovaných vodičů AES v kotevní svorce na koncovém stožáru s otvorem v čepu, připojení vodiče PEN na svod uzemnění.

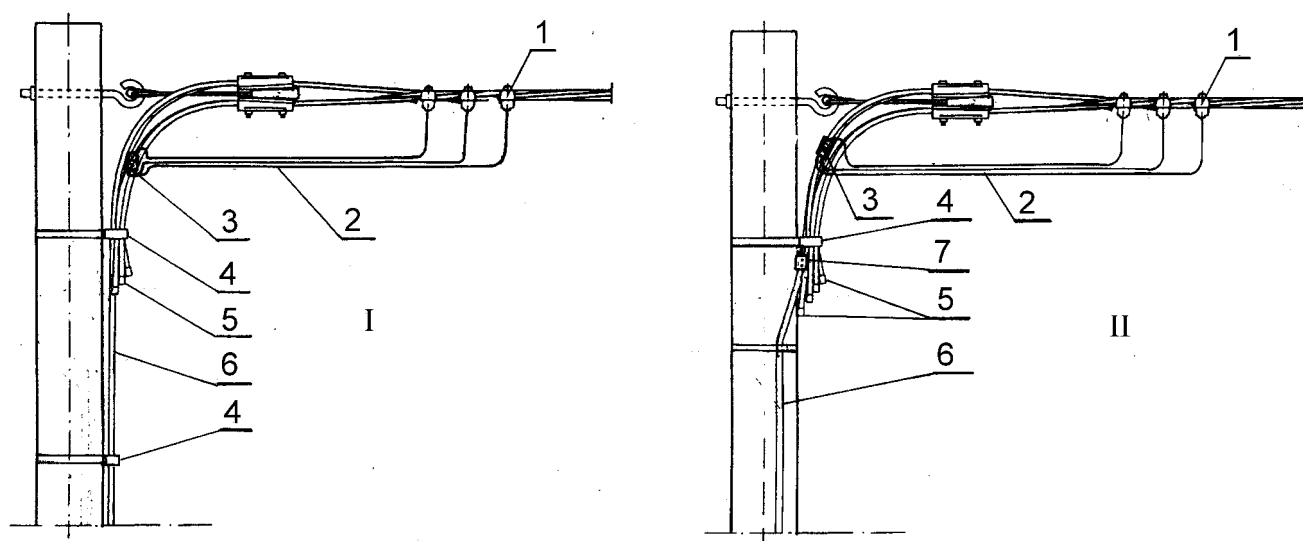
Sestava II a III - ukončení izolovaných vodičů AES v kotevní svorce na koncovém stožáru bez otvorů v čepu, připojení vodiče PEN na svod uzemnění.

I-II-III	10	zem.svorka lano-pásek	SR 03 (SR 02)	1 ks
I-II-III	9	svod uzemnění	AES, AlFe, FeZn	
I-II-III	8	izolační koncovka	PK 99.2595 (99...)	4 ks
I-II-III	7	propichovací svorka	SL 16.24 (SL 9.2)	1 ks
I-II-III	6	distanční spona	SO 79.1	1 ks
I-II-III	5	kotevní svorka	SO 118.1202	1 ks
III	4	upevňovací páska	COT 37+ COT 36	2 sady
III	3	háček s uchycovací páskou	SOT 29	1 ks
II	2	třmenová objímka s háčkem	ELBA 892500 (501, 504, 505)	1 ks
I	1	závěsný háček do dř	SOT 21.0..(21.1..)	1 ks
sestava	poz.	název materiálu	typ	množství

PŘÍLOHA 5

ENSTO 10

Instalace omezovačů přepětí nn na vodič AES na koncovém nebo přechodovém podpěrném bodu sítě.



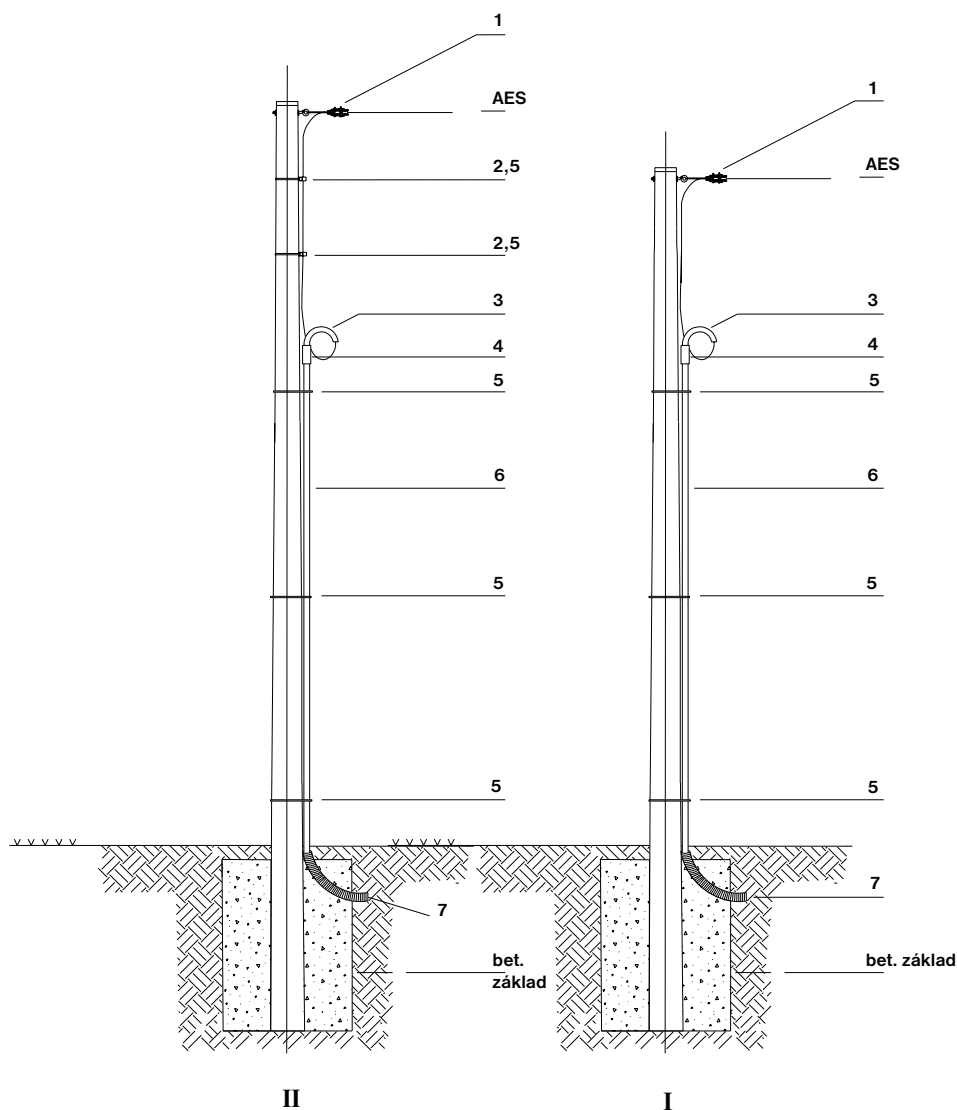
Použití : Montáž omezovačů přepětí s propichovací svorkou při ukončení vodičů AES v kotevní svorce na koncovém stožáru

Sestava I - svod uzemnění PEN je proveden vodičem AES

Sestava II - svod uzemnění PEN je proveden vodičem AlFe nebo FeZn

II	7	svorka	SL 9.2.. (4.25)	1 ks
I(II)	6	svod uzemnění	AES (AlFe, FeZn)	
I-II	5	izolační koncovka	PK 99.2595 (99...)	.. ks
I-II	4	distanční spona	SO 79.1	.. ks
I-II	3	sdrúžená svorka	SL 19.4	1 ks
I-II	2	zemní vodič omezovače	Cu (průřez 6mm ²)	3 ks
I-II	1	omezovač přep.se svorkou	SP 0,440/10+SL 9.22 (SL11.11)	3 ks
sestava	poz.	název materiálu	typ	množství

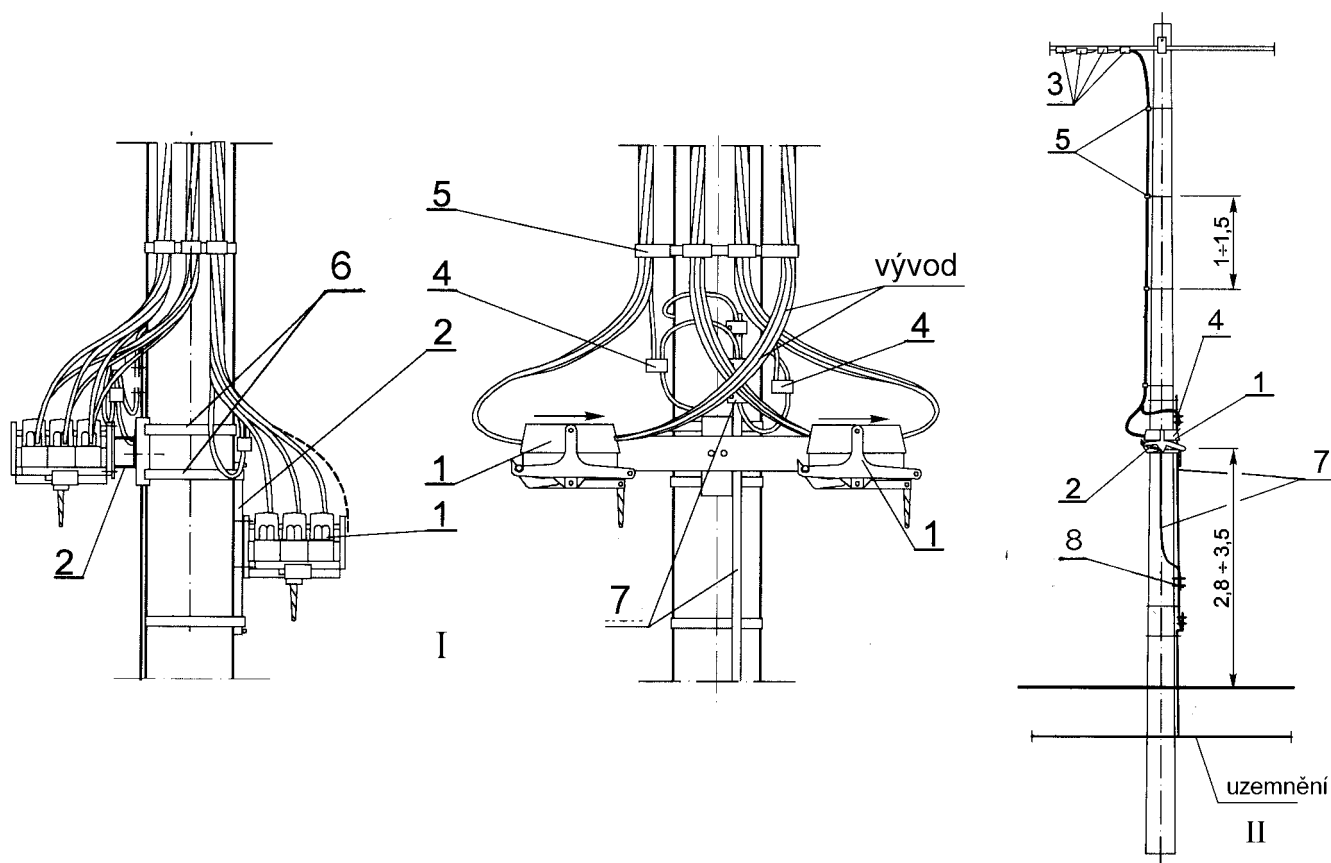
Příklad montáže svodu vodičů AES po betonovém sloupu do blízké kabelové skříně.



Použití : Sestava I - příklad svodu vodičů AES po bet. stožáru 9m do blízké kabelové skříně
 Sestava II- příklad svodu vodičů AES po bet. stožáru 10,5m do blízké kabelové skříně

I-II	7	trubka ochranná Arot	DVR 110/94	.. m
I-II	6	trubka svodová ocelová	76/5,5 m	1 ks
I-II	5	upevňovací páska se sponou	COT 37 + COT 36	.. sad
I-II	4	trubice smršťovací	RGK	0,2 m
I-II	3	trubka svodová ohebná	FXP 63	0,6 m
II	2	distanční spona	SO 79.1	2 ks
I-II	1	kotevní svorka	SO 118.1202	1 ks
sestava	poz.	název materiálu	typ	množství

Příklad montáže sloupového 3 pólového pojistkového odpínače na stožár sítě nn.



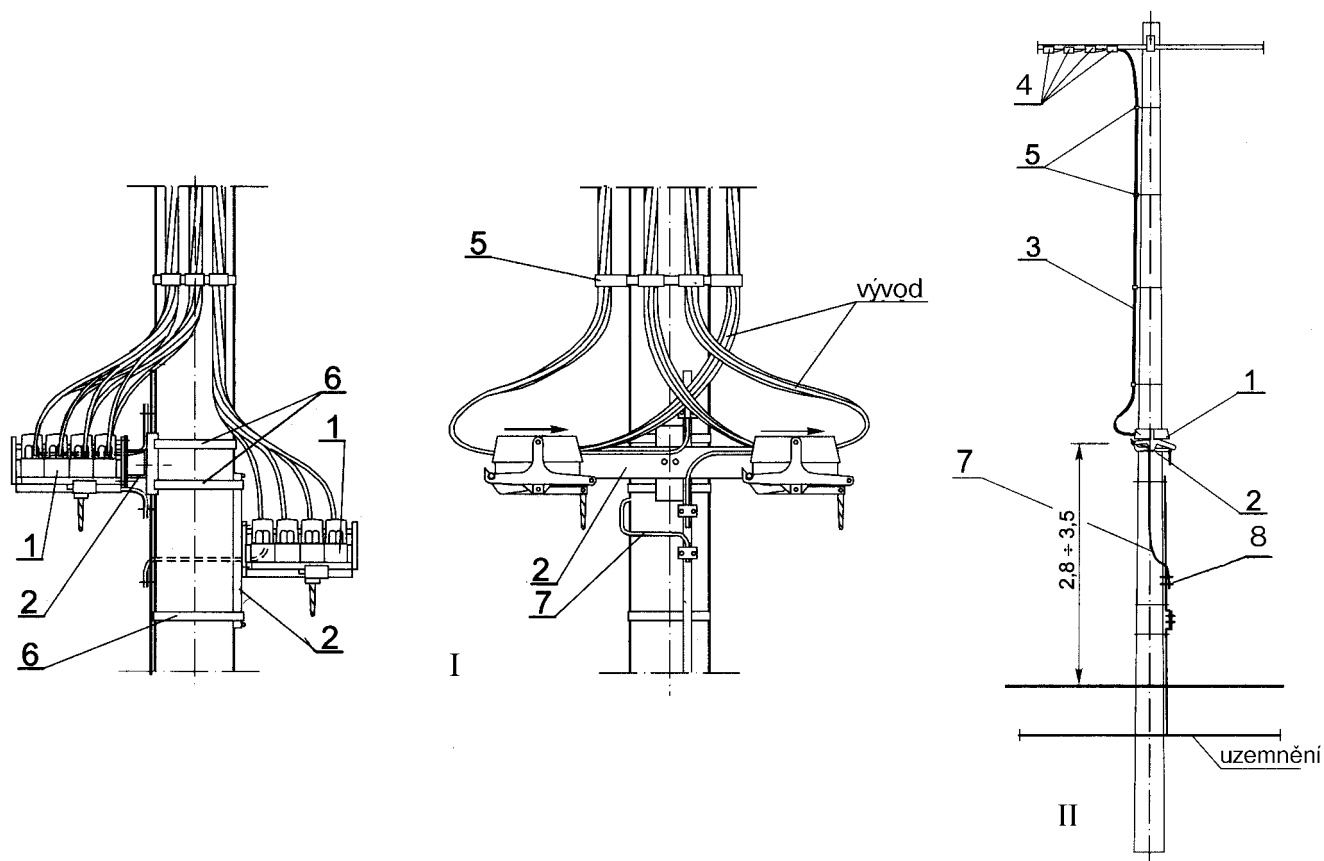
Použití : Sestava I příklad zapojení 3pólového odpínače, ochranný vodič PEN neprochází odpínačem, je připojen přímo na svod uzemnění
 Počty ks (sad) materiálových položek jsou pro instalaci 1 odpínače.
 Sestava II Příklad připojení uzemnění vodiče PEN a odpínače.

II	8	zem.svorka lano-pásek	SR 03	1-2 ks
I-II	7	svod uzem.odpínače	FeZn,AlFe	1 ks
I	6	upevňovací páska	COT 37 + COT 36	2 sady
I-II	5	distanční spona	SO 79.1	8 ks
I-II	4	svorka AES-svod uzem.	SL 9.2	2 ks
II	3	svorka propichovací	SL 24 (SL16.24,SL11.118, SLIP)	4 ks
I-II	2	upevňovací konstrukce		1 ks
I-II	1	sloupový odpínač	SZ 41, (SZ 51)	1 ks
sestava	poz.	název materiálu	typ	množství

PŘÍLOHA 5

ENSTO 13

Příklad montáže sloupového 3+N pólového pojistkového odpínače na stožár sítě nn.



Použití : Sestava I odpínač 3+N, ochranný vodič PEN prochází přes odpínač bez odjištění a je přímo propojen na svod uzemnění.

Počty ks (sad) materiálových položek jsou pro instalaci 1 odpínače.

Sestava II Příklad propojení uzemnění PEN přes odpínač

II	8	zem.svorka lano-pásek	SR 03	1-2ks
I-II	7	svod uzemnění odpínače	FeZn, AlFe	2,5 m
I	6	upevňovací páska	COT 37 + COT 36	2 sady
I-II	5	distanční spona	SO 79.1	8 ks
II	4	svorka propichovací	SL 24 (16.24, 11.118, SLIP)	4 ks
II	3	svod izol.vodičů	AES	4-5 m
I-II	2	upevňovací konstrukce		1 ks
I-II	1	sloupový odpínač	SZ 46, (SZ 56)	1 ks
sestava	poz.	název materiálu	typ	množství

PŘÍLOHA 6 - Montážní tabulky pro vodič AES 4 x 16 mm²

Namáhání Parametry vodiče

Vodorovná složka namáhání [MPa] :	4
Výchozí teplota vodiče [C] :	10
Přetížení ve výchozím stavu [-] :	1
Přetížení v konečném stavu [-]	
Bez námrazy :	1
Lehká :	3,78
Střední:	6,85
Těžká :	10,03
Rychlost větru [m/s] :	0

Namáhání vodiče [MPa] Rozpětí [m], Teplota[C] AES 4x16

ROZP./ TEPL.	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T
4	27,12	20,91	11,70	8,75	4,00	2,19	1,59	1,30	13,75	16,61	19,47
6	24,83	18,68	9,82	7,28	4,00	2,72	2,14	1,81	14,04	18,46	22,54
8	21,68	15,68	7,80	6,03	4,00	3,06	2,55	2,22	14,28	19,99	25,09
10	17,78	12,21	6,31	5,26	4,00	3,30	2,86	2,55	14,46	21,22	27,20
12	13,50	9,07	5,47	4,84	4,00	3,46	3,08	2,80	14,60	22,21	28,96
14	9,76	7,06	5,01	4,60	4,00	3,57	3,26	3,01	14,70	23,01	30,42
16	7,47	6,00	4,73	4,45	4,00	3,66	3,39	3,17	14,78	23,66	31,65
18	6,28	5,41	4,56	4,35	4,00	3,72	3,49	3,30	14,84	24,18	32,69
20	5,63	5,06	4,44	4,28	4,00	3,77	3,57	3,40	14,88	24,62	33,56
22	5,24	4,83	4,36	4,23	4,00	3,80	3,63	3,48	14,92	24,97	34,31
24	4,98	4,67	4,30	4,19	4,00	3,83	3,68	3,55	14,95	25,27	34,94
26	4,79	4,55	4,25	4,16	4,00	3,86	3,72	3,61	14,97	25,52	35,49
28	4,66	4,47	4,21	4,14	4,00	3,87	3,76	3,65	14,99	25,73	35,96
30	4,56	4,40	4,19	4,12	4,00	3,89	3,79	3,69	15,00	25,91	36,37
32	4,48	4,34	4,16	4,11	4,00	3,90	3,81	3,73	15,02	26,06	36,72
34	4,42	4,30	4,14	4,09	4,00	3,91	3,83	3,75	15,03	26,19	37,03
36	4,37	4,27	4,13	4,08	4,00	3,92	3,85	3,78	15,04	26,31	37,30
38	4,33	4,24	4,11	4,07	4,00	3,93	3,86	3,80	15,05	26,41	37,54
40	4,29	4,21	4,10	4,07	4,00	3,94	3,87	3,82	15,05	26,49	37,75

Průhyb vodiče [m] Rozpětí [m], Teplota[C]

AES 4x16

ROZP./ TEPL.	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T
4	0	0	0,01	0,01	0,02	0,04	0,05	0,06	0,02	0,03	0,04
6	0,01	0,01	0,02	0,03	0,05	0,07	0,09	0,1	0,05	0,07	0,08
8	0,02	0,02	0,04	0,06	0,08	0,11	0,13	0,15	0,09	0,11	0,13
10	0,03	0,04	0,08	0,1	0,13	0,16	0,18	0,2	0,14	0,17	0,19
12	0,06	0,08	0,14	0,15	0,19	0,22	0,24	0,27	0,19	0,23	0,26
14	0,1	0,14	0,2	0,22	0,26	0,29	0,31	0,34	0,26	0,3	0,34
16	0,18	0,22	0,28	0,3	0,33	0,36	0,39	0,42	0,34	0,39	0,42
18	0,27	0,31	0,37	0,39	0,42	0,45	0,48	0,51	0,43	0,48	0,52
20	0,37	0,41	0,47	0,49	0,52	0,55	0,58	0,61	0,53	0,58	0,62
22	0,48	0,52	0,58	0,6	0,63	0,66	0,69	0,72	0,64	0,69	0,74
24	0,6	0,64	0,7	0,72	0,75	0,78	0,82	0,85	0,76	0,81	0,86
26	0,74	0,77	0,83	0,85	0,88	0,91	0,95	0,98	0,89	0,95	1
28	0,88	0,92	0,97	0,99	1,02	1,05	1,09	1,12	1,03	1,09	1,14
30	1,03	1,07	1,12	1,14	1,17	1,21	1,24	1,27	1,18	1,24	1,29
32	1,19	1,23	1,28	1,3	1,33	1,37	1,4	1,43	1,34	1,4	1,46
34	1,36	1,4	1,45	1,47	1,51	1,54	1,57	1,61	1,52	1,58	1,63
36	1,55	1,58	1,64	1,65	1,69	1,72	1,76	1,79	1,7	1,76	1,82
38	1,74	1,78	1,83	1,85	1,88	1,92	1,95	1,98	1,89	1,95	2,01
40	1,94	1,98	2,03	2,05	2,09	2,12	2,15	2,19	2,09	2,16	2,22

Síly ve vodiči [kN] Rozpětí [m], Teplota[C]

AES 4x16

ROZP./ TEPL.	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T
4	1,78	1,38	0,77	0,58	0,26	0,14	0,1	0,09	0,9	1,09	1,28
6	1,63	1,23	0,65	0,48	0,26	0,18	0,14	0,12	0,92	1,21	1,48
8	1,43	1,03	0,51	0,4	0,26	0,2	0,17	0,15	0,94	1,31	1,65
10	1,17	0,8	0,42	0,35	0,26	0,22	0,19	0,17	0,95	1,4	1,79
12	0,89	0,6	0,36	0,32	0,26	0,23	0,2	0,18	0,96	1,46	1,9
14	0,64	0,46	0,33	0,3	0,26	0,24	0,21	0,2	0,97	1,51	2
16	0,49	0,39	0,31	0,29	0,26	0,24	0,22	0,21	0,97	1,56	2,08
18	0,41	0,36	0,3	0,29	0,26	0,24	0,23	0,22	0,98	1,59	2,15
20	0,37	0,33	0,29	0,28	0,26	0,25	0,23	0,22	0,98	1,62	2,21
22	0,34	0,32	0,29	0,28	0,26	0,25	0,24	0,23	0,98	1,64	2,26
24	0,33	0,31	0,28	0,28	0,26	0,25	0,24	0,23	0,98	1,66	2,3
26	0,32	0,3	0,28	0,27	0,26	0,25	0,25	0,24	0,98	1,68	2,33
28	0,31	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,25	0,24	0,99	1,69	2,37
30	0,3	0,29	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,24	0,99	1,7	2,39
32	0,29	0,29	0,27	0,27	0,26	0,26	0,25	0,25	0,99	1,71	2,42
34	0,29	0,28	0,27	0,27	0,26	0,26	0,25	0,25	0,99	1,72	2,44
36	0,29	0,28	0,27	0,27	0,26	0,26	0,25	0,25	0,99	1,73	2,45
38	0,28	0,28	0,27	0,27	0,26	0,26	0,25	0,25	0,99	1,74	2,47
40	0,28	0,28	0,27	0,27	0,26	0,26	0,25	0,25	0,99	1,74	2,48

PŘÍLOHA 6 - Montážní tabulky pro vodič AES 4 x 25 mm²

Namáhání Parametry vodiče

Vodorovná složka namáhání [MPa] :	4
Výchozí teplota vodiče [C] :	10
Přetížení ve výchozím stavu [-] :	1
Přetížení v konečném stavu [-]	
Bez námrazy :	1
Lehká :	3,12
Střední:	5,38
Těžká :	7,69
Rychlost větru [m/s] :	0

Namáhání vodiče [MPa] Rozpětí [m], Teplota[C] AES 4x25

ROZP./ TEPL.	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T
4	27,49	21,27	12,03	9,03	4,00	2,04	1,45	1,17	13,20	14,96	16,85
6	25,67	19,49	10,48	7,76	4,00	2,57	1,98	1,65	13,06	16,05	18,91
8	23,14	17,05	8,65	6,51	4,00	2,93	2,39	2,05	12,94	16,99	20,66
10	19,97	14,10	7,03	5,62	4,00	3,18	2,70	2,38	12,84	17,76	22,12
12	16,28	11,01	5,96	5,09	4,00	3,36	2,94	2,64	12,76	18,37	23,33
14	12,48	8,46	5,33	4,77	4,00	3,49	3,13	2,86	12,71	18,87	24,34
16	9,36	6,87	4,96	4,58	4,00	3,59	3,28	3,03	12,66	19,27	25,18
18	7,42	5,97	4,73	4,45	4,00	3,66	3,39	3,17	12,63	19,60	25,88
20	6,35	5,45	4,57	4,36	4,00	3,72	3,48	3,29	12,61	19,87	26,47
22	5,73	5,11	4,46	4,29	4,00	3,76	3,56	3,38	12,59	20,08	26,98
24	5,33	4,89	4,38	4,24	4,00	3,79	3,62	3,46	12,57	20,26	27,40
26	5,07	4,73	4,32	4,21	4,00	3,82	3,66	3,52	12,56	20,41	27,76
28	4,88	4,61	4,27	4,18	4,00	3,84	3,70	3,58	12,55	20,54	28,08
30	4,74	4,52	4,24	4,15	4,00	3,86	3,74	3,63	12,54	20,65	28,34
32	4,63	4,45	4,21	4,13	4,00	3,88	3,77	3,66	12,53	20,74	28,58
34	4,54	4,39	4,18	4,12	4,00	3,89	3,79	3,70	12,53	20,82	28,78
36	4,48	4,34	4,16	4,11	4,00	3,90	3,81	3,73	12,52	20,88	28,96
38	4,42	4,30	4,14	4,09	4,00	3,91	3,83	3,75	12,52	20,94	29,11
40	4,37	4,27	4,13	4,08	4,00	3,92	3,85	3,77	12,52	20,99	29,25

Průhyb vodiče [m] Rozpětí [m], Teplota[C]

AES 4x25

ROZP./ TEPL.	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T
4	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,04	0,05	0,06	0,02	0,03	0,03
6	0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,07	0,08	0,10	0,04	0,06	0,07
8	0,01	0,02	0,03	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	0,07	0,09	0,11
10	0,02	0,03	0,07	0,08	0,12	0,15	0,17	0,20	0,11	0,14	0,16
12	0,04	0,06	0,11	0,13	0,17	0,20	0,23	0,25	0,16	0,20	0,22
14	0,07	0,11	0,17	0,19	0,23	0,26	0,29	0,32	0,22	0,26	0,29
16	0,13	0,17	0,24	0,26	0,30	0,33	0,36	0,39	0,29	0,33	0,36
18	0,20	0,25	0,32	0,34	0,38	0,41	0,44	0,47	0,37	0,41	0,45
20	0,29	0,34	0,41	0,43	0,47	0,50	0,53	0,57	0,46	0,50	0,54
22	0,39	0,44	0,50	0,52	0,56	0,60	0,63	0,67	0,56	0,60	0,64
24	0,50	0,55	0,61	0,63	0,67	0,71	0,74	0,77	0,66	0,71	0,75
26	0,62	0,66	0,73	0,75	0,79	0,82	0,86	0,89	0,78	0,83	0,87
28	0,75	0,79	0,85	0,87	0,91	0,95	0,98	1,02	0,91	0,95	1,00
30	0,88	0,93	0,99	1,01	1,05	1,08	1,12	1,15	1,04	1,09	1,14
32	1,03	1,07	1,13	1,15	1,19	1,23	1,26	1,30	1,19	1,24	1,28
34	1,18	1,22	1,29	1,31	1,34	1,38	1,42	1,45	1,34	1,39	1,44
36	1,35	1,39	1,45	1,47	1,51	1,54	1,58	1,62	1,50	1,55	1,60
38	1,52	1,56	1,62	1,64	1,68	1,72	1,75	1,79	1,67	1,73	1,77
40	1,70	1,74	1,80	1,82	1,86	1,90	1,93	1,97	1,85	1,91	1,96

Síly ve vodiči [kN] Rozpětí [m], Teplota[C]

AES 4x25

ROZP./ TEPL.	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T
4	2,90	2,24	1,27	0,95	0,42	0,21	0,15	0,12	1,39	1,58	1,78
6	2,71	2,05	1,10	0,82	0,42	0,27	0,21	0,17	1,38	1,69	1,99
8	2,44	1,80	0,91	0,69	0,42	0,31	0,25	0,22	1,36	1,79	2,18
10	2,10	1,49	0,74	0,59	0,42	0,34	0,28	0,25	1,35	1,87	2,33
12	1,72	1,16	0,63	0,54	0,42	0,35	0,31	0,28	1,35	1,94	2,46
14	1,32	0,89	0,56	0,50	0,42	0,37	0,33	0,30	1,34	1,99	2,57
16	0,99	0,72	0,52	0,48	0,42	0,38	0,35	0,32	1,34	2,03	2,65
18	0,78	0,63	0,50	0,47	0,42	0,39	0,36	0,33	1,33	2,07	2,73
20	0,67	0,57	0,48	0,46	0,42	0,39	0,37	0,35	1,33	2,09	2,79
22	0,60	0,54	0,47	0,45	0,42	0,40	0,37	0,36	1,33	2,12	2,84
24	0,56	0,52	0,46	0,45	0,42	0,40	0,38	0,36	1,33	2,14	2,89
26	0,53	0,50	0,46	0,44	0,42	0,40	0,39	0,37	1,32	2,15	2,93
28	0,51	0,49	0,45	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	1,32	2,17	2,96
30	0,50	0,48	0,45	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	1,32	2,18	2,99
32	0,49	0,47	0,44	0,44	0,42	0,41	0,40	0,39	1,32	2,19	3,01
34	0,48	0,46	0,44	0,43	0,42	0,41	0,40	0,39	1,32	2,19	3,03
36	0,47	0,46	0,44	0,43	0,42	0,41	0,40	0,39	1,32	2,20	3,05
38	0,47	0,45	0,44	0,43	0,42	0,41	0,40	0,40	1,32	2,21	3,07
40	0,46	0,45	0,44	0,43	0,42	0,41	0,41	0,40	1,32	2,21	3,08

PŘÍLOHA 6 - Montážní tabulky pro vodič AES 4 x 35 mm²

Namáhání Parametry vodiče

Vodorovná složka namáhání [MPa] :	8
Výchozí teplota vodiče [C] :	10
Přetížení ve výchozím stavu [-] :	1
Přetížení v konečném stavu [-]	
Bez námrazy :	1
Lehká :	2,66
Střední:	4,38
Těžká :	6,12
Rychlost větru [m/s] :	0

Namáhání vodiče [MPa]		Rozpětí [m],			Teplota[C]		AES 4x35				
ROZP./ TEPL.	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T
10	30,81	24,66	15,66	12,83	8,00	5,11	3,74	3,03	18,20	21,30	24,36
12	29,88	23,78	14,99	12,32	8,00	5,49	4,21	3,48	18,45	22,26	25,90
14	28,79	22,76	14,26	11,80	8,00	5,81	4,61	3,89	18,70	23,17	27,33
16	27,56	21,63	13,52	11,30	8,00	6,08	4,96	4,25	18,92	24,02	28,67
18	26,19	20,40	12,81	10,84	8,00	6,31	5,27	4,58	19,13	24,80	29,91
20	24,71	19,12	12,14	10,44	8,00	6,50	5,54	4,88	19,32	25,52	31,06
22	23,14	17,81	11,55	10,09	8,00	6,67	5,77	5,14	19,50	26,18	32,12
24	21,52	16,55	11,05	9,80	8,00	6,81	5,98	5,38	19,65	26,79	33,11
26	19,90	15,36	10,62	9,56	8,00	6,93	6,17	5,59	19,79	27,35	34,03
28	18,33	14,30	10,27	9,36	8,00	7,04	6,33	5,78	19,92	27,86	34,88
30	16,88	13,39	9,97	9,20	8,00	7,13	6,47	5,96	20,03	28,34	35,68
32	15,58	12,61	9,73	9,06	8,00	7,21	6,60	6,11	20,13	28,77	36,42
34	14,47	11,97	9,52	8,94	8,00	7,28	6,71	6,25	20,22	29,17	37,10
36	13,53	11,44	9,35	8,84	8,00	7,34	6,81	6,38	20,30	29,53	37,75
38	12,76	11,01	9,21	8,75	8,00	7,40	6,91	6,49	20,38	29,87	38,34
40	12,13	10,65	9,08	8,68	8,00	7,45	6,99	6,60	20,44	30,18	38,90
42	11,61	10,35	8,98	8,62	8,00	7,49	7,06	6,69	20,50	30,47	39,42
44	11,18	10,10	8,89	8,56	8,00	7,53	7,13	6,78	20,56	30,74	39,91
46	10,83	9,89	8,81	8,52	8,00	7,56	7,19	6,86	20,61	30,98	40,36
48	10,53	9,70	8,74	8,47	8,00	7,59	7,24	6,93	20,65	31,21	40,78
50	10,27	9,55	8,68	8,44	8,00	7,62	7,29	7,00	20,69	31,42	41,18
52	10,06	9,41	8,63	8,40	8,00	7,65	7,33	7,06	20,73	31,61	41,55
54	9,87	9,30	8,58	8,37	8,00	7,67	7,38	7,11	20,76	31,79	41,90
56	9,71	9,19	8,54	8,35	8,00	7,69	7,41	7,16	20,79	31,96	42,23
58	9,57	9,10	8,50	8,32	8,00	7,71	7,45	7,21	20,82	32,12	42,54
60	9,45	9,02	8,47	8,30	8,00	7,73	7,48	7,25	20,85	32,26	42,83

Průhyb vodiče [m]		Rozpětí [m],		Teplota[C]		AES 4x35					
ROZP./	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T
TEPL.											
10	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12	0,15	0,07	0,09	0,12
12	0,02	0,03	0,04	0,05	0,08	0,12	0,16	0,19	0,10	0,13	0,16
14	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	0,16	0,20	0,23	0,13	0,17	0,20
16	0,04	0,05	0,09	0,10	0,15	0,19	0,24	0,28	0,17	0,22	0,25
18	0,06	0,07	0,12	0,14	0,19	0,24	0,28	0,33	0,21	0,26	0,31
20	0,07	0,10	0,15	0,18	0,23	0,28	0,33	0,38	0,25	0,32	0,36
22	0,10	0,13	0,19	0,22	0,28	0,33	0,39	0,43	0,30	0,37	0,43
24	0,12	0,16	0,24	0,27	0,33	0,39	0,44	0,49	0,36	0,43	0,49
26	0,16	0,20	0,29	0,33	0,39	0,45	0,51	0,56	0,42	0,50	0,56
28	0,20	0,25	0,35	0,39	0,45	0,51	0,57	0,63	0,48	0,57	0,63
30	0,25	0,31	0,42	0,45	0,52	0,58	0,64	0,70	0,55	0,64	0,71
32	0,30	0,37	0,49	0,52	0,59	0,66	0,72	0,77	0,62	0,72	0,79
34	0,37	0,45	0,56	0,60	0,67	0,73	0,79	0,85	0,70	0,80	0,88
36	0,44	0,52	0,64	0,68	0,75	0,81	0,88	0,94	0,78	0,89	0,97
38	0,52	0,60	0,72	0,76	0,83	0,90	0,96	1,03	0,87	0,98	1,06
40	0,61	0,69	0,81	0,85	0,92	0,99	1,06	1,12	0,96	1,07	1,16
42	0,70	0,79	0,91	0,94	1,02	1,09	1,15	1,22	1,06	1,17	1,26
44	0,80	0,88	1,00	1,04	1,12	1,19	1,25	1,32	1,16	1,27	1,37
46	0,90	0,99	1,11	1,15	1,22	1,29	1,36	1,42	1,26	1,38	1,48
48	1,01	1,10	1,22	1,25	1,33	1,40	1,47	1,53	1,37	1,49	1,59
50	1,12	1,21	1,33	1,37	1,44	1,51	1,58	1,65	1,48	1,61	1,71
52	1,24	1,32	1,45	1,48	1,56	1,63	1,70	1,77	1,60	1,73	1,84
54	1,36	1,45	1,57	1,61	1,68	1,75	1,82	1,89	1,72	1,85	1,96
56	1,49	1,57	1,69	1,73	1,81	1,88	1,95	2,02	1,85	1,98	2,10
58	1,62	1,70	1,83	1,86	1,94	2,01	2,08	2,15	1,98	2,12	2,23
60	1,76	1,84	1,96	2,00	2,08	2,15	2,22	2,29	2,12	2,25	2,37

Síly ve vodiči [kN]		Rozpětí [m],		Teplota[C]		AES 4x35					
ROZP./	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T
TEPL.											
10	4,51	3,61	2,29	1,88	1,17	0,75	0,55	0,44	2,66	3,12	3,56
12	4,37	3,48	2,19	1,80	1,17	0,80	0,62	0,51	2,70	3,26	3,79
14	4,21	3,33	2,09	1,73	1,17	0,85	0,67	0,57	2,74	3,39	4,00
16	4,03	3,16	1,98	1,65	1,17	0,89	0,73	0,62	2,77	3,51	4,19
18	3,83	2,98	1,87	1,59	1,17	0,92	0,77	0,67	2,80	3,63	4,38
20	3,61	2,80	1,78	1,53	1,17	0,95	0,81	0,71	2,83	3,73	4,54
22	3,39	2,61	1,69	1,48	1,17	0,98	0,84	0,75	2,85	3,83	4,70
24	3,15	2,42	1,62	1,43	1,17	1,00	0,88	0,79	2,88	3,92	4,84
26	2,91	2,25	1,55	1,40	1,17	1,01	0,90	0,82	2,90	4,00	4,98
28	2,68	2,09	1,50	1,37	1,17	1,03	0,93	0,85	2,91	4,08	5,10
30	2,47	1,96	1,46	1,35	1,17	1,04	0,95	0,87	2,93	4,15	5,22
32	2,28	1,85	1,42	1,32	1,17	1,05	0,97	0,89	2,95	4,21	5,33
34	2,12	1,75	1,39	1,31	1,17	1,07	0,98	0,91	2,96	4,27	5,43
36	1,98	1,67	1,37	1,29	1,17	1,07	1,00	0,93	2,97	4,32	5,52
38	1,87	1,61	1,35	1,28	1,17	1,08	1,01	0,95	2,98	4,37	5,61
40	1,77	1,56	1,33	1,27	1,17	1,09	1,02	0,97	2,99	4,42	5,69
42	1,70	1,51	1,31	1,26	1,17	1,10	1,03	0,98	3,00	4,46	5,77
44	1,64	1,48	1,30	1,25	1,17	1,10	1,04	0,99	3,01	4,50	5,84
46	1,58	1,45	1,29	1,25	1,17	1,11	1,05	1,00	3,01	4,53	5,90
48	1,54	1,42	1,28	1,24	1,17	1,11	1,06	1,01	3,02	4,57	5,97
50	1,50	1,40	1,27	1,23	1,17	1,12	1,07	1,02	3,03	4,60	6,02
52	1,47	1,38	1,26	1,23	1,17	1,12	1,07	1,03	3,03	4,62	6,08
54	1,44	1,36	1,26	1,23	1,17	1,12	1,08	1,04	3,04	4,65	6,13
56	1,42	1,34	1,25	1,22	1,17	1,13	1,08	1,05	3,04	4,68	6,18
58	1,40	1,33	1,24	1,22	1,17	1,13	1,09	1,05	3,05	4,70	6,22
60	1,38	1,32	1,24	1,21	1,17	1,13	1,09	1,06	3,05	4,72	6,27

PŘÍLOHA 6 - Montážní tabulky pro vodič AES 4 x 50 mm²

Namáhání Parametry vodiče

Vodorovná složka namáhání [MPa] :	9
Výchozí teplota vodiče [C] :	10
Přetížení ve výchozím stavu [-] :	1
Přetížení v konečném stavu [-]	
Bez námrazy :	1
Lehká :	2,32
Střední:	3,64
Těžká :	4,97
Rychlost větru [m/s] :	0

Namáhání vodiče [MPa]		Rozpětí [m],			Teplota[C]		AES 4x50					
ROZP./ TEPL.	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T	
10	32,38	26,21	17,12	14,21	9,00	5,55	3,91	3,09	18,77	20,87	23,08	
12	31,69	25,56	16,62	13,82	9,00	5,95	4,40	3,56	18,90	21,58	24,27	
14	30,89	24,80	16,06	13,40	9,00	6,29	4,83	3,99	19,04	22,27	25,41	
16	29,97	23,95	15,46	12,97	9,00	6,58	5,21	4,38	19,18	22,93	26,49	
18	28,94	23,02	14,85	12,54	9,00	6,84	5,55	4,74	19,30	23,55	27,50	
20	27,82	22,01	14,24	12,15	9,00	7,06	5,86	5,07	19,43	24,14	28,45	
22	26,61	20,95	13,66	11,78	9,00	7,25	6,13	5,36	19,54	24,68	29,34	
24	25,33	19,87	13,13	11,46	9,00	7,42	6,37	5,63	19,64	25,19	30,18	
26	24,00	18,79	12,64	11,17	9,00	7,57	6,58	5,88	19,74	25,66	30,96	
28	22,64	17,74	12,22	10,92	9,00	7,70	6,78	6,10	19,83	26,10	31,69	
30	21,29	16,75	11,84	10,71	9,00	7,81	6,95	6,30	19,91	26,50	32,38	
32	19,97	15,84	11,52	10,52	9,00	7,91	7,11	6,49	19,98	26,88	33,02	
34	18,72	15,02	11,24	10,36	9,00	8,00	7,25	6,66	20,05	27,23	33,62	
36	17,57	14,30	11,00	10,23	9,00	8,08	7,38	6,81	20,11	27,55	34,18	
38	16,54	13,68	10,80	10,11	9,00	8,16	7,49	6,96	20,16	27,85	34,71	
40	15,63	13,15	10,62	10,01	9,00	8,22	7,60	7,09	20,21	28,13	35,21	
42	14,84	12,69	10,47	9,92	9,00	8,28	7,69	7,21	20,25	28,39	35,67	
44	14,17	12,30	10,34	9,84	9,00	8,33	7,78	7,32	20,30	28,63	36,11	
46	13,59	11,97	10,22	9,77	9,00	8,38	7,86	7,42	20,33	28,85	36,52	
48	13,10	11,68	10,12	9,71	9,00	8,42	7,93	7,51	20,37	29,06	36,90	
50	12,68	11,43	10,03	9,65	9,00	8,46	7,99	7,60	20,40	29,25	37,26	
52	12,33	11,22	9,95	9,60	9,00	8,49	8,05	7,67	20,43	29,43	37,60	
54	12,02	11,03	9,88	9,56	9,00	8,52	8,11	7,75	20,46	29,60	37,92	
56	11,75	10,86	9,81	9,52	9,00	8,55	8,16	7,82	20,48	29,76	38,22	
58	11,52	10,72	9,76	9,49	9,00	8,58	8,21	7,88	20,50	29,90	38,51	
60	11,31	10,59	9,71	9,45	9,00	8,60	8,25	7,94	20,52	30,04	38,77	

Průhyb vodiče [m]		Rozpětí [m],		Teplota[C]		AES 4x50					
ROZP./	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T
TEPL.											
10	0,01	0,02	0,03	0,03	0,05	0,08	0,11	0,14	0,06	0,08	0,10
12	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,11	0,15	0,18	0,08	0,11	0,13
14	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,14	0,18	0,22	0,11	0,14	0,17
16	0,04	0,05	0,07	0,09	0,13	0,17	0,22	0,26	0,14	0,18	0,21
18	0,05	0,06	0,10	0,12	0,16	0,21	0,26	0,31	0,17	0,22	0,26
20	0,06	0,08	0,13	0,15	0,20	0,25	0,31	0,35	0,21	0,27	0,31
22	0,08	0,10	0,16	0,18	0,24	0,30	0,35	0,40	0,26	0,32	0,37
24	0,10	0,13	0,20	0,22	0,29	0,35	0,40	0,46	0,30	0,37	0,42
26	0,13	0,16	0,24	0,27	0,34	0,40	0,46	0,51	0,36	0,43	0,49
28	0,15	0,20	0,29	0,32	0,39	0,46	0,52	0,58	0,41	0,49	0,55
30	0,19	0,24	0,34	0,38	0,45	0,52	0,58	0,64	0,47	0,55	0,62
32	0,23	0,29	0,40	0,44	0,51	0,58	0,64	0,71	0,53	0,62	0,69
34	0,28	0,34	0,46	0,50	0,57	0,65	0,71	0,78	0,60	0,69	0,76
36	0,33	0,41	0,53	0,57	0,64	0,72	0,79	0,85	0,67	0,77	0,84
38	0,39	0,47	0,60	0,64	0,72	0,79	0,86	0,93	0,74	0,84	0,93
40	0,46	0,54	0,67	0,72	0,80	0,87	0,94	1,01	0,82	0,93	1,01
42	0,53	0,62	0,75	0,80	0,88	0,95	1,03	1,10	0,90	1,01	1,10
44	0,61	0,70	0,84	0,88	0,96	1,04	1,11	1,18	0,99	1,10	1,19
46	0,70	0,79	0,93	0,97	1,05	1,13	1,21	1,28	1,08	1,19	1,29
48	0,79	0,88	1,02	1,06	1,15	1,22	1,30	1,37	1,17	1,29	1,39
50	0,88	0,98	1,12	1,16	1,24	1,32	1,40	1,47	1,27	1,39	1,49
52	0,98	1,08	1,22	1,26	1,34	1,43	1,50	1,58	1,37	1,50	1,60
54	1,09	1,18	1,32	1,37	1,45	1,53	1,61	1,68	1,48	1,60	1,71
56	1,19	1,29	1,43	1,47	1,56	1,64	1,72	1,80	1,59	1,72	1,82
58	1,31	1,40	1,54	1,59	1,67	1,76	1,83	1,91	1,70	1,83	1,94
60	1,42	1,52	1,66	1,70	1,79	1,87	1,95	2,03	1,82	1,95	2,06

Síly ve vodiči [kN]		Rozpětí [m],		Teplota[C]		AES 4x50					
ROZP./	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T
TEPL.											
10	6,66	5,39	3,52	2,93	1,85	1,14	0,80	0,64	3,86	4,30	4,75
12	6,52	5,26	3,42	2,84	1,85	1,22	0,90	0,73	3,89	4,44	5,00
14	6,36	5,10	3,30	2,76	1,85	1,29	0,99	0,82	3,92	4,58	5,23
16	6,17	4,93	3,18	2,67	1,85	1,35	1,07	0,90	3,95	4,72	5,45
18	5,96	4,74	3,06	2,58	1,85	1,41	1,14	0,98	3,97	4,85	5,66
20	5,73	4,53	2,93	2,50	1,85	1,45	1,21	1,04	4,00	4,97	5,86
22	5,48	4,31	2,81	2,43	1,85	1,49	1,26	1,10	4,02	5,08	6,04
24	5,21	4,09	2,70	2,36	1,85	1,53	1,31	1,16	4,04	5,18	6,21
26	4,94	3,87	2,60	2,30	1,85	1,56	1,36	1,21	4,06	5,28	6,37
28	4,66	3,65	2,51	2,25	1,85	1,58	1,39	1,26	4,08	5,37	6,52
30	4,38	3,45	2,44	2,20	1,85	1,61	1,43	1,30	4,10	5,45	6,66
32	4,11	3,26	2,37	2,17	1,85	1,63	1,46	1,34	4,11	5,53	6,80
34	3,85	3,09	2,31	2,13	1,85	1,65	1,49	1,37	4,13	5,60	6,92
36	3,62	2,94	2,26	2,10	1,85	1,66	1,52	1,40	4,14	5,67	7,04
38	3,40	2,82	2,22	2,08	1,85	1,68	1,54	1,43	4,15	5,73	7,14
40	3,22	2,71	2,19	2,06	1,85	1,69	1,56	1,46	4,16	5,79	7,25
42	3,05	2,61	2,15	2,04	1,85	1,70	1,58	1,48	4,17	5,84	7,34
44	2,92	2,53	2,13	2,02	1,85	1,71	1,60	1,51	4,18	5,89	7,43
46	2,80	2,46	2,10	2,01	1,85	1,72	1,62	1,53	4,18	5,94	7,52
48	2,70	2,40	2,08	2,00	1,85	1,73	1,63	1,55	4,19	5,98	7,59
50	2,61	2,35	2,06	1,99	1,85	1,74	1,65	1,56	4,20	6,02	7,67
52	2,54	2,31	2,05	1,98	1,85	1,75	1,66	1,58	4,20	6,06	7,74
54	2,47	2,27	2,03	1,97	1,85	1,75	1,67	1,59	4,21	6,09	7,80
56	2,42	2,24	2,02	1,96	1,85	1,76	1,68	1,61	4,21	6,12	7,87
58	2,37	2,21	2,01	1,95	1,85	1,77	1,69	1,62	4,22	6,15	7,92
60	2,33	2,18	2,00	1,95	1,85	1,77	1,70	1,63	4,22	6,18	7,98

PŘÍLOHA 6 - Montážní tabulky pro vodič AES 4 x 70 mm²

Namáhání Parametry vodiče

Vodorovná složka namáhání [MPa] :	8,5
Výchozí teplota vodiče [C] :	10
Přetížení ve výchozím stavu [-] :	1
Přetížení v konečném stavu [-]	
Bez námrazy :	1
Lehká :	2,04
Střední:	3,07
Těžká :	4,09
Rychlost větru [m/s] :	0

Namáhání vodiče [MPa]		Rozpětí [m],			Teplota[C]		AES 4x70				
ROZP./ TEPL.	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T
10	31,82	25,65	16,56	13,66	8,50	5,20	3,68	2,92	17,77	19,31	20,95
12	31,11	24,97	16,03	13,25	8,50	5,59	4,15	3,37	17,75	19,75	21,78
14	30,27	24,19	15,45	12,81	8,50	5,92	4,56	3,78	17,72	20,17	22,58
16	29,32	23,30	14,83	12,36	8,50	6,21	4,93	4,16	17,69	20,58	23,34
18	28,26	22,33	14,19	11,93	8,50	6,46	5,26	4,50	17,66	20,97	24,06
20	27,10	21,29	13,57	11,52	8,50	6,67	5,54	4,81	17,63	21,33	24,73
22	25,85	20,19	12,98	11,16	8,50	6,85	5,80	5,09	17,60	21,67	25,35
24	24,52	19,08	12,44	10,83	8,50	7,02	6,03	5,34	17,58	21,98	25,93
26	23,14	17,96	11,96	10,55	8,50	7,16	6,24	5,58	17,56	22,27	26,47
28	21,74	16,89	11,54	10,31	8,50	7,28	6,42	5,79	17,54	22,53	26,97
30	20,35	15,89	11,17	10,10	8,50	7,39	6,59	5,98	17,53	22,77	27,43
32	19,01	14,98	10,86	9,93	8,50	7,49	6,73	6,16	17,51	23,00	27,86
34	17,75	14,17	10,59	9,77	8,50	7,57	6,87	6,32	17,50	23,20	28,26
36	16,60	13,47	10,37	9,64	8,50	7,65	6,99	6,46	17,48	23,39	28,63
38	15,57	12,87	10,17	9,53	8,50	7,71	7,10	6,60	17,47	23,56	28,98
40	14,69	12,35	10,01	9,43	8,50	7,77	7,19	6,72	17,46	23,72	29,30
42	13,93	11,92	9,86	9,35	8,50	7,83	7,28	6,83	17,45	23,86	29,60
44	13,29	11,55	9,74	9,27	8,50	7,88	7,36	6,93	17,45	23,99	29,87
46	12,74	11,24	9,63	9,21	8,50	7,92	7,44	7,03	17,44	24,12	30,13
48	12,28	10,97	9,53	9,15	8,50	7,96	7,51	7,12	17,43	24,23	30,37
50	11,89	10,74	9,45	9,10	8,50	8,00	7,57	7,20	17,43	24,34	30,59
52	11,56	10,54	9,37	9,06	8,50	8,03	7,62	7,27	17,42	24,43	30,80
54	11,27	10,37	9,31	9,02	8,50	8,06	7,67	7,34	17,42	24,52	31,00
56	11,02	10,21	9,25	8,98	8,50	8,08	7,72	7,40	17,41	24,60	31,18
58	10,81	10,08	9,20	8,95	8,50	8,11	7,77	7,46	17,41	24,68	31,35
60	10,62	9,96	9,15	8,92	8,50	8,13	7,81	7,52	17,40	24,75	31,51

Průhyb vodiče [m]		Rozpětí [m],		Teplota[C]		AES 4x70					
ROZP./	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T
TEPL.											
10	0,01	0,02	0,03	0,03	0,05	0,08	0,12	0,15	0,05	0,07	0,08
12	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07	0,11	0,15	0,18	0,07	0,10	0,12
14	0,03	0,03	0,05	0,07	0,10	0,14	0,18	0,22	0,10	0,13	0,15
16	0,04	0,05	0,07	0,09	0,13	0,18	0,22	0,26	0,13	0,16	0,19
18	0,05	0,06	0,10	0,12	0,16	0,22	0,26	0,31	0,16	0,20	0,24
20	0,06	0,08	0,13	0,15	0,20	0,26	0,31	0,36	0,20	0,25	0,28
22	0,08	0,10	0,16	0,19	0,24	0,30	0,36	0,41	0,24	0,29	0,33
24	0,10	0,13	0,20	0,23	0,29	0,35	0,41	0,46	0,29	0,34	0,39
26	0,13	0,16	0,24	0,27	0,34	0,40	0,46	0,52	0,34	0,40	0,45
28	0,15	0,20	0,29	0,33	0,40	0,46	0,52	0,58	0,39	0,46	0,51
30	0,19	0,24	0,35	0,38	0,45	0,52	0,59	0,65	0,45	0,52	0,57
32	0,23	0,29	0,40	0,44	0,52	0,59	0,65	0,71	0,51	0,59	0,64
34	0,28	0,35	0,47	0,51	0,58	0,65	0,72	0,78	0,58	0,66	0,72
36	0,33	0,41	0,54	0,58	0,65	0,73	0,80	0,86	0,65	0,73	0,79
38	0,40	0,48	0,61	0,65	0,73	0,80	0,87	0,94	0,72	0,81	0,87
40	0,47	0,56	0,69	0,73	0,81	0,88	0,95	1,02	0,80	0,89	0,96
42	0,54	0,63	0,77	0,81	0,89	0,97	1,04	1,11	0,88	0,97	1,04
44	0,62	0,72	0,85	0,89	0,98	1,05	1,13	1,20	0,97	1,06	1,14
46	0,71	0,81	0,94	0,99	1,07	1,15	1,22	1,29	1,06	1,15	1,23
48	0,80	0,90	1,04	1,08	1,16	1,24	1,32	1,39	1,16	1,25	1,33
50	0,90	1,00	1,13	1,18	1,26	1,34	1,42	1,49	1,25	1,35	1,43
52	1,00	1,10	1,24	1,28	1,36	1,44	1,52	1,59	1,36	1,45	1,54
54	1,11	1,21	1,34	1,39	1,47	1,55	1,63	1,70	1,46	1,56	1,65
56	1,22	1,32	1,45	1,50	1,58	1,66	1,74	1,82	1,58	1,68	1,76
58	1,33	1,43	1,57	1,61	1,70	1,78	1,86	1,93	1,69	1,79	1,88
60	1,45	1,55	1,69	1,73	1,82	1,90	1,98	2,05	1,81	1,91	2,00

Síly ve vodiči [kN]		Rozpětí [m],		Teplota[C]		AES 4x70					
ROZP./	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T
TEPL.											
10	9,11	7,34	4,74	3,91	2,43	1,49	1,05	0,84	5,09	5,52	5,99
12	8,90	7,15	4,59	3,79	2,43	1,60	1,19	0,97	5,08	5,65	6,23
14	8,66	6,92	4,42	3,66	2,43	1,69	1,31	1,08	5,07	5,77	6,46
16	8,39	6,67	4,24	3,54	2,43	1,78	1,41	1,19	5,06	5,89	6,68
18	8,09	6,39	4,06	3,41	2,43	1,85	1,50	1,29	5,05	6,00	6,88
20	7,75	6,09	3,88	3,30	2,43	1,91	1,59	1,37	5,04	6,10	7,07
22	7,40	5,78	3,71	3,19	2,43	1,96	1,66	1,46	5,04	6,20	7,25
24	7,02	5,46	3,56	3,10	2,43	2,01	1,73	1,53	5,03	6,29	7,42
26	6,62	5,14	3,42	3,02	2,43	2,05	1,78	1,60	5,02	6,37	7,57
28	6,22	4,83	3,30	2,95	2,43	2,08	1,84	1,66	5,02	6,45	7,72
30	5,82	4,55	3,20	2,89	2,43	2,11	1,88	1,71	5,01	6,52	7,85
32	5,44	4,28	3,11	2,84	2,43	2,14	1,93	1,76	5,01	6,58	7,97
34	5,08	4,05	3,03	2,80	2,43	2,17	1,96	1,81	5,01	6,64	8,09
36	4,75	3,85	2,97	2,76	2,43	2,19	2,00	1,85	5,00	6,69	8,19
38	4,46	3,68	2,91	2,73	2,43	2,21	2,03	1,89	5,00	6,74	8,29
40	4,20	3,54	2,86	2,70	2,43	2,22	2,06	1,92	5,00	6,79	8,38
42	3,99	3,41	2,82	2,67	2,43	2,24	2,08	1,95	4,99	6,83	8,47
44	3,80	3,31	2,79	2,65	2,43	2,25	2,11	1,98	4,99	6,87	8,55
46	3,65	3,22	2,75	2,64	2,43	2,27	2,13	2,01	4,99	6,90	8,62
48	3,51	3,14	2,73	2,62	2,43	2,28	2,15	2,04	4,99	6,93	8,69
50	3,40	3,07	2,70	2,60	2,43	2,29	2,17	2,06	4,99	6,96	8,75
52	3,31	3,02	2,68	2,59	2,43	2,30	2,18	2,08	4,98	6,99	8,81
54	3,23	2,97	2,66	2,58	2,43	2,31	2,20	2,10	4,98	7,02	8,87
56	3,15	2,92	2,65	2,57	2,43	2,31	2,21	2,12	4,98	7,04	8,92
58	3,09	2,88	2,63	2,56	2,43	2,32	2,22	2,13	4,98	7,06	8,97
60	3,04	2,85	2,62	2,55	2,43	2,33	2,23	2,15	4,98	7,08	9,02

PŘÍLOHA 6 - Montážní tabulky pro vodič AES 4 x 95 mm²

Namáhání Parametry vodiče

Vodorovná složka namáhání [MPa] :	8
Výchozí teplota vodiče [C] :	10
Přetížení ve výchozím stavu [-] :	1
Přetížení v konečném stavu [-]	
Bez námrazy :	1
Lehká :	1,85
Střední:	2,67
Těžká :	3,46
Rychlost větru [m/s] :	0

Namáhání vodiče [MPa]		Rozpětí [m],			Teplota[C]		AES 4x95					
ROZP./ TEPL.	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T	
10	31,26	25,08	15,99	13,10	8,00	4,86	3,46	2,76	16,94	18,07	19,30	
12	30,52	24,38	15,44	12,66	8,00	5,24	3,90	3,19	16,79	18,30	19,85	
14	29,65	23,56	14,83	12,20	8,00	5,57	4,30	3,58	16,63	18,52	20,39	
16	28,66	22,64	14,18	11,74	8,00	5,84	4,65	3,93	16,48	18,74	20,90	
18	27,56	21,63	13,52	11,30	8,00	6,08	4,96	4,25	16,33	18,94	21,38	
20	26,35	20,54	12,88	10,89	8,00	6,28	5,24	4,55	16,19	19,13	21,82	
22	25,05	19,40	12,28	10,52	8,00	6,46	5,48	4,81	16,06	19,30	22,24	
24	23,67	18,25	11,74	10,20	8,00	6,61	5,70	5,06	15,95	19,46	22,62	
26	22,24	17,10	11,26	9,93	8,00	6,75	5,89	5,28	15,84	19,61	22,97	
28	20,80	16,01	10,85	9,69	8,00	6,87	6,07	5,48	15,75	19,74	23,29	
30	19,37	15,00	10,49	9,49	8,00	6,97	6,22	5,66	15,66	19,86	23,59	
32	18,00	14,09	10,19	9,32	8,00	7,06	6,36	5,82	15,59	19,97	23,86	
34	16,72	13,29	9,94	9,18	8,00	7,14	6,49	5,97	15,52	20,07	24,11	
36	15,58	12,61	9,73	9,06	8,00	7,21	6,60	6,11	15,47	20,16	24,34	
38	14,58	12,04	9,54	8,95	8,00	7,27	6,70	6,24	15,41	20,25	24,56	
40	13,72	11,55	9,39	8,86	8,00	7,33	6,79	6,35	15,37	20,32	24,75	
42	13,00	11,15	9,25	8,78	8,00	7,38	6,88	6,46	15,33	20,39	24,93	
44	12,39	10,80	9,14	8,71	8,00	7,43	6,95	6,55	15,29	20,45	25,10	
46	11,89	10,51	9,04	8,65	8,00	7,47	7,02	6,64	15,25	20,51	25,25	
48	11,46	10,26	8,95	8,60	8,00	7,50	7,08	6,72	15,22	20,56	25,39	
50	11,10	10,05	8,87	8,55	8,00	7,54	7,14	6,80	15,20	20,61	25,52	
52	10,79	9,86	8,80	8,51	8,00	7,57	7,19	6,87	15,17	20,65	25,64	
54	10,53	9,70	8,74	8,47	8,00	7,59	7,24	6,93	15,15	20,69	25,75	
56	10,30	9,56	8,69	8,44	8,00	7,62	7,28	6,99	15,13	20,73	25,86	
58	10,10	9,44	8,64	8,41	8,00	7,64	7,33	7,04	15,11	20,76	25,95	
60	9,93	9,33	8,60	8,38	8,00	7,66	7,36	7,09	15,10	20,79	26,04	

Průhyb vodiče [m]		Rozpětí [m],		Teplota[C]		AES 4x95					
ROZP./	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T
TEPL.											
10	0,01	0,02	0,03	0,03	0,05	0,08	0,12	0,15	0,04	0,06	0,07
12	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07	0,11	0,15	0,19	0,07	0,09	0,10
14	0,03	0,03	0,05	0,07	0,10	0,14	0,19	0,22	0,09	0,12	0,14
16	0,04	0,05	0,07	0,09	0,13	0,18	0,23	0,27	0,12	0,15	0,17
18	0,05	0,06	0,10	0,12	0,17	0,22	0,27	0,31	0,15	0,19	0,22
20	0,06	0,08	0,13	0,15	0,21	0,26	0,31	0,36	0,19	0,23	0,26
22	0,08	0,10	0,16	0,19	0,25	0,31	0,36	0,41	0,23	0,27	0,31
24	0,10	0,13	0,20	0,23	0,30	0,36	0,41	0,47	0,27	0,32	0,36
26	0,12	0,16	0,25	0,28	0,35	0,41	0,47	0,53	0,32	0,38	0,42
28	0,15	0,20	0,30	0,33	0,40	0,47	0,53	0,59	0,38	0,43	0,48
30	0,19	0,25	0,35	0,39	0,46	0,53	0,59	0,65	0,44	0,50	0,54
32	0,23	0,30	0,41	0,45	0,52	0,59	0,66	0,72	0,50	0,56	0,61
34	0,28	0,36	0,48	0,52	0,59	0,66	0,73	0,79	0,57	0,63	0,68
36	0,34	0,42	0,55	0,59	0,66	0,74	0,81	0,87	0,64	0,70	0,76
38	0,41	0,49	0,62	0,66	0,74	0,81	0,88	0,95	0,71	0,78	0,84
40	0,48	0,57	0,70	0,74	0,82	0,89	0,97	1,03	0,79	0,86	0,92
42	0,56	0,65	0,78	0,82	0,90	0,98	1,05	1,12	0,87	0,95	1,00
44	0,64	0,73	0,87	0,91	0,99	1,07	1,14	1,21	0,96	1,03	1,10
46	0,73	0,83	0,96	1,00	1,08	1,16	1,24	1,31	1,05	1,13	1,19
48	0,82	0,92	1,06	1,10	1,18	1,26	1,33	1,40	1,15	1,22	1,29
50	0,92	1,02	1,16	1,20	1,28	1,36	1,44	1,51	1,25	1,33	1,39
52	1,03	1,12	1,26	1,30	1,39	1,47	1,54	1,61	1,35	1,43	1,50
54	1,14	1,23	1,37	1,41	1,49	1,57	1,65	1,73	1,46	1,54	1,61
56	1,25	1,34	1,48	1,52	1,61	1,69	1,76	1,84	1,58	1,65	1,72
58	1,37	1,46	1,60	1,64	1,72	1,80	1,88	1,96	1,69	1,77	1,84
60	1,49	1,58	1,72	1,76	1,85	1,93	2,00	2,08	1,81	1,89	1,96

Síly ve vodiči [kN]		Rozpětí [m],		Teplota[C]		AES 4x95					
ROZP./	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T
TEPL.											
10	12,61	10,12	6,45	5,28	3,23	1,96	1,39	1,11	6,83	7,29	7,78
12	12,31	9,83	6,23	5,11	3,23	2,11	1,57	1,29	6,77	7,38	8,01
14	11,96	9,50	5,98	4,92	3,23	2,24	1,73	1,44	6,71	7,47	8,22
16	11,56	9,13	5,72	4,74	3,23	2,36	1,88	1,59	6,64	7,56	8,43
18	11,11	8,72	5,45	4,56	3,23	2,45	2,00	1,72	6,59	7,64	8,62
20	10,63	8,28	5,20	4,39	3,23	2,53	2,11	1,83	6,53	7,72	8,80
22	10,10	7,83	4,95	4,24	3,23	2,61	2,21	1,94	6,48	7,79	8,97
24	9,55	7,36	4,74	4,11	3,23	2,67	2,30	2,04	6,43	7,85	9,12
26	8,97	6,90	4,54	4,00	3,23	2,72	2,38	2,13	6,39	7,91	9,26
28	8,39	6,46	4,37	3,91	3,23	2,77	2,45	2,21	6,35	7,96	9,39
30	7,81	6,05	4,23	3,83	3,23	2,81	2,51	2,28	6,32	8,01	9,51
32	7,26	5,68	4,11	3,76	3,23	2,85	2,57	2,35	6,29	8,06	9,62
34	6,75	5,36	4,01	3,70	3,23	2,88	2,62	2,41	6,26	8,10	9,72
36	6,28	5,09	3,92	3,65	3,23	2,91	2,66	2,46	6,24	8,13	9,82
38	5,88	4,85	3,85	3,61	3,23	2,93	2,70	2,52	6,22	8,17	9,90
40	5,53	4,66	3,79	3,57	3,23	2,96	2,74	2,56	6,20	8,20	9,98
42	5,24	4,50	3,73	3,54	3,23	2,98	2,77	2,60	6,18	8,22	10,05
44	5,00	4,36	3,68	3,51	3,23	2,99	2,80	2,64	6,17	8,25	10,12
46	4,79	4,24	3,64	3,49	3,23	3,01	2,83	2,68	6,15	8,27	10,18
48	4,62	4,14	3,61	3,47	3,23	3,03	2,86	2,71	6,14	8,29	10,24
50	4,48	4,05	3,58	3,45	3,23	3,04	2,88	2,74	6,13	8,31	10,29
52	4,35	3,98	3,55	3,43	3,23	3,05	2,90	2,77	6,12	8,33	10,34
54	4,25	3,91	3,53	3,42	3,23	3,06	2,92	2,80	6,11	8,34	10,39
56	4,15	3,86	3,50	3,40	3,23	3,07	2,94	2,82	6,10	8,36	10,43
58	4,07	3,81	3,48	3,39	3,23	3,08	2,95	2,84	6,09	8,37	10,47
60	4,01	3,76	3,47	3,38	3,23	3,09	2,97	2,86	6,09	8,38	10,50

PŘÍLOHA 6 - Montážní tabulky pro vodič AES 4 x 120 mm²

Namáhání Parametry vodiče

Vodorovná složka namáhání [MPa] :	7
Výchozí teplota vodiče [C] :	10
Přetížení ve výchozím stavu [-] :	1
Přetížení v konečném stavu [-]	
Bez námrazy :	1
Lehká :	1,72
Střední:	2,39
Těžká :	3,05
Rychlost větru [m/s] :	0

Namáhání vodiče [MPa]		Rozpětí [m],					Teplota[C]		AES 4x120			
ROZP./	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T	
TEPL.												
10	34,48	26,99	16,01	12,57	7,00	4,28	3,16	2,58	16,92	17,96	19,07	
12	33,27	25,83	15,08	11,86	7,00	4,66	3,58	2,99	16,42	17,85	19,27	
14	31,86	24,49	14,09	11,14	7,00	4,97	3,95	3,35	15,92	17,73	19,47	
16	30,26	22,99	13,08	10,48	7,00	5,24	4,28	3,68	15,45	17,63	19,65	
18	28,47	21,35	12,12	9,90	7,00	5,46	4,56	3,97	15,01	17,53	19,82	
20	26,52	19,62	11,26	9,41	7,00	5,64	4,81	4,24	14,63	17,44	19,97	
22	24,44	17,87	10,54	9,02	7,00	5,80	5,02	4,48	14,30	17,37	20,10	
24	22,28	16,19	9,95	8,70	7,00	5,93	5,21	4,69	14,01	17,30	20,22	
26	20,12	14,65	9,48	8,45	7,00	6,05	5,38	4,88	13,77	17,24	20,32	
28	18,05	13,32	9,10	8,25	7,00	6,15	5,53	5,05	13,57	17,19	20,41	
30	16,17	12,23	8,80	8,08	7,00	6,23	5,66	5,21	13,39	17,15	20,49	
32	14,56	11,37	8,56	7,95	7,00	6,30	5,77	5,35	13,24	17,11	20,57	
34	13,24	10,68	8,36	7,84	7,00	6,37	5,87	5,47	13,12	17,08	20,63	
36	12,20	10,14	8,20	7,74	7,00	6,42	5,96	5,59	13,01	17,05	20,69	
38	11,38	9,71	8,07	7,66	7,00	6,47	6,05	5,69	12,92	17,02	20,74	
40	10,74	9,36	7,95	7,60	7,00	6,52	6,12	5,78	12,84	17,00	20,79	
42	10,23	9,08	7,86	7,54	7,00	6,56	6,18	5,87	12,77	16,98	20,83	
44	9,82	8,84	7,77	7,49	7,00	6,59	6,24	5,94	12,71	16,96	20,86	
46	9,48	8,65	7,70	7,45	7,00	6,62	6,30	6,01	12,65	16,95	20,90	
48	9,21	8,48	7,64	7,41	7,00	6,65	6,34	6,08	12,60	16,93	20,93	
50	8,98	8,34	7,59	7,38	7,00	6,67	6,39	6,13	12,56	16,92	20,95	
52	8,79	8,22	7,54	7,35	7,00	6,70	6,43	6,19	12,52	16,91	20,98	
54	8,62	8,12	7,50	7,32	7,00	6,72	6,46	6,23	12,49	16,90	21,00	
56	8,48	8,03	7,46	7,30	7,00	6,73	6,49	6,28	12,46	16,89	21,02	
58	8,35	7,95	7,43	7,28	7,00	6,75	6,52	6,32	12,43	16,88	21,04	
60	8,25	7,88	7,40	7,26	7,00	6,77	6,55	6,36	12,41	16,87	21,06	

Průhyb vodiče [m]		Rozpětí [m],		Teplota[C]		AES 4x120					
ROZP./	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T
TEPL.											
10	0,01	0,02	0,03	0,03	0,06	0,10	0,13	0,16	0,04	0,05	0,07
12	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08	0,13	0,16	0,20	0,06	0,08	0,09
14	0,03	0,03	0,06	0,07	0,11	0,16	0,20	0,24	0,09	0,11	0,13
16	0,03	0,05	0,08	0,10	0,15	0,20	0,25	0,29	0,12	0,14	0,16
18	0,05	0,06	0,11	0,13	0,19	0,24	0,29	0,33	0,15	0,18	0,20
20	0,06	0,08	0,15	0,17	0,23	0,29	0,34	0,39	0,19	0,22	0,25
22	0,08	0,11	0,19	0,22	0,28	0,34	0,40	0,44	0,24	0,27	0,30
24	0,11	0,15	0,24	0,27	0,34	0,40	0,45	0,50	0,29	0,33	0,36
26	0,14	0,19	0,29	0,33	0,40	0,46	0,52	0,57	0,35	0,38	0,42
28	0,18	0,24	0,35	0,39	0,46	0,52	0,58	0,64	0,41	0,45	0,48
30	0,23	0,30	0,42	0,46	0,53	0,59	0,65	0,71	0,47	0,51	0,55
32	0,29	0,37	0,49	0,53	0,60	0,67	0,73	0,78	0,55	0,59	0,62
34	0,36	0,44	0,57	0,60	0,68	0,74	0,81	0,87	0,62	0,66	0,70
36	0,44	0,52	0,65	0,69	0,76	0,83	0,89	0,95	0,70	0,75	0,78
38	0,52	0,61	0,73	0,77	0,85	0,91	0,98	1,04	0,79	0,83	0,87
40	0,61	0,70	0,82	0,86	0,94	1,01	1,07	1,13	0,88	0,92	0,96
42	0,71	0,80	0,92	0,96	1,03	1,10	1,17	1,23	0,97	1,02	1,06
44	0,81	0,90	1,02	1,06	1,13	1,20	1,27	1,34	1,08	1,12	1,16
46	0,91	1,00	1,13	1,16	1,24	1,31	1,38	1,44	1,18	1,23	1,27
48	1,03	1,11	1,24	1,27	1,35	1,42	1,49	1,55	1,29	1,34	1,38
50	1,14	1,23	1,35	1,39	1,46	1,54	1,60	1,67	1,40	1,45	1,49
52	1,26	1,35	1,47	1,51	1,58	1,66	1,73	1,79	1,52	1,57	1,61
54	1,39	1,47	1,59	1,63	1,71	1,78	1,85	1,92	1,65	1,69	1,73
56	1,52	1,60	1,72	1,76	1,84	1,91	1,98	2,05	1,78	1,82	1,86
58	1,65	1,74	1,86	1,89	1,97	2,04	2,11	2,18	1,91	1,96	2,00
60	1,79	1,87	1,99	2,03	2,11	2,18	2,25	2,32	2,05	2,09	2,14

Síly ve vodiči [kN]		Rozpětí [m],		Teplota[C]		AES 4x120					
ROZP./	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T
TEPL.											
10	17,54	13,73	8,14	6,39	3,56	2,18	1,61	1,31	8,61	9,14	9,70
12	16,93	13,14	7,67	6,03	3,56	2,37	1,82	1,52	8,35	9,08	9,80
14	16,21	12,46	7,17	5,67	3,56	2,53	2,01	1,70	8,10	9,02	9,90
16	15,39	11,69	6,65	5,33	3,56	2,66	2,17	1,87	7,86	8,97	10,00
18	14,48	10,86	6,16	5,03	3,56	2,78	2,32	2,02	7,64	8,92	10,08
20	13,49	9,98	5,73	4,79	3,56	2,87	2,44	2,16	7,44	8,87	10,16
22	12,43	9,09	5,36	4,59	3,56	2,95	2,55	2,28	7,27	8,83	10,22
24	11,33	8,23	5,06	4,43	3,56	3,02	2,65	2,39	7,13	8,80	10,28
26	10,23	7,45	4,82	4,30	3,56	3,08	2,74	2,48	7,00	8,77	10,34
28	9,18	6,78	4,63	4,19	3,56	3,13	2,81	2,57	6,90	8,75	10,38
30	8,22	6,22	4,48	4,11	3,56	3,17	2,88	2,65	6,81	8,72	10,43
32	7,40	5,78	4,35	4,04	3,56	3,21	2,94	2,72	6,74	8,70	10,46
34	6,73	5,43	4,25	3,99	3,56	3,24	2,99	2,78	6,67	8,69	10,49
36	6,20	5,16	4,17	3,94	3,56	3,27	3,03	2,84	6,62	8,67	10,52
38	5,79	4,94	4,10	3,90	3,56	3,29	3,08	2,89	6,57	8,66	10,55
40	5,46	4,76	4,05	3,86	3,56	3,32	3,11	2,94	6,53	8,65	10,57
42	5,20	4,62	4,00	3,84	3,56	3,33	3,15	2,98	6,49	8,64	10,59
44	4,99	4,50	3,95	3,81	3,56	3,35	3,18	3,02	6,46	8,63	10,61
46	4,82	4,40	3,92	3,79	3,56	3,37	3,20	3,06	6,44	8,62	10,63
48	4,68	4,32	3,89	3,77	3,56	3,38	3,23	3,09	6,41	8,61	10,64
50	4,57	4,24	3,86	3,75	3,56	3,39	3,25	3,12	6,39	8,61	10,66
52	4,47	4,18	3,84	3,74	3,56	3,41	3,27	3,15	6,37	8,60	10,67
54	4,38	4,13	3,82	3,72	3,56	3,42	3,29	3,17	6,35	8,60	10,68
56	4,31	4,08	3,80	3,71	3,56	3,43	3,30	3,19	6,34	8,59	10,69
58	4,25	4,04	3,78	3,70	3,56	3,43	3,32	3,21	6,32	8,59	10,70
60	4,19	4,01	3,76	3,69	3,56	3,44	3,33	3,23	6,31	8,58	10,71

PŘÍLOHA 6 - Montážní tabulky pro vodič AES 4 x 50 + 25 mm²

Namáhání Parametry vodiče

Vodorovná složka namáhání [MPa] :	9
Výchozí teplota vodiče [C] :	10
Přetížení ve výchozím stavu [-] :	1
Přetížení v konečném stavu [-]	
Bez námrazy :	1
Lehká :	2,50
Střední:	3,843
Těžká :	5,184
Rychlost větru [m/s] :	0

Namáhání vodiče [MPa]		Rozpětí [m],					Teplota[C]		AES 4x 50 + 25			
ROZP./ TEPL.	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T	
10	31,87	25,73	16,75	13,92	9,00	5,85	4,28	3,45	19,21	21,80	24,39	
12	30,97	24,88	16,11	13,44	9,00	6,26	4,79	3,95	19,46	22,69	25,79	
14	29,91	23,90	15,43	12,94	9,00	6,60	5,23	4,40	19,71	23,53	27,10	
16	28,72	22,81	14,72	12,46	9,00	6,88	5,62	4,81	19,94	24,31	28,32	
18	27,40	21,64	14,03	12,01	9,00	7,13	5,96	5,17	20,16	25,04	29,46	
20	25,97	20,41	13,38	11,61	9,00	7,34	6,25	5,50	20,36	25,71	30,51	
22	24,46	19,16	12,80	11,27	9,00	7,52	6,51	5,80	20,55	26,33	31,49	
24	22,90	17,94	12,29	10,97	9,00	7,67	6,74	6,06	20,71	26,90	32,40	
26	21,34	16,79	11,86	10,72	9,00	7,81	6,95	6,30	20,86	27,42	33,24	
28	19,83	15,74	11,49	10,51	9,00	7,92	7,12	6,51	21,00	27,90	34,03	
30	18,41	14,82	11,18	10,33	9,00	8,03	7,28	6,70	21,12	28,35	34,75	
32	17,13	14,03	10,92	10,18	9,00	8,11	7,43	6,87	21,23	28,75	35,43	
34	16,01	13,37	10,70	10,05	9,00	8,19	7,55	7,03	21,33	29,13	36,06	
36	15,05	12,81	10,51	9,94	9,00	8,26	7,66	7,17	21,42	29,47	36,64	
38	14,25	12,35	10,35	9,85	9,00	8,32	7,77	7,30	21,50	29,78	37,19	
40	13,58	11,96	10,22	9,77	9,00	8,38	7,86	7,42	21,57	30,08	37,69	
42	13,03	11,63	10,10	9,70	9,00	8,42	7,94	7,52	21,63	30,34	38,16	
44	12,56	11,36	10,00	9,64	9,00	8,47	8,01	7,62	21,69	30,59	38,60	
46	12,17	11,12	9,91	9,58	9,00	8,51	8,08	7,71	21,75	30,82	39,02	
48	11,85	10,92	9,84	9,53	9,00	8,54	8,14	7,79	21,80	31,03	39,40	
50	11,57	10,75	9,77	9,49	9,00	8,57	8,20	7,86	21,84	31,23	39,76	
52	11,33	10,60	9,71	9,46	9,00	8,60	8,25	7,93	21,88	31,41	40,09	
54	11,12	10,47	9,66	9,42	9,00	8,63	8,29	7,99	21,92	31,58	40,41	
56	10,94	10,35	9,61	9,39	9,00	8,65	8,33	8,05	21,95	31,73	40,70	
58	10,78	10,25	9,57	9,37	9,00	8,67	8,37	8,10	21,98	31,88	40,98	
60	10,65	10,16	9,53	9,34	9,00	8,69	8,41	8,15	22,01	32,02	41,24	

Průhyb vodiče [m]		Rozpětí [m],		Teplota[C]		AES 4x 50 + 25					
ROZP./	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T
TEPL.											
10	0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12	0,15	0,07	0,09	0,11
12	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08	0,12	0,15	0,19	0,10	0,13	0,15
14	0,03	0,04	0,07	0,08	0,11	0,15	0,19	0,23	0,13	0,16	0,19
16	0,05	0,06	0,09	0,11	0,15	0,19	0,23	0,27	0,17	0,21	0,24
18	0,06	0,08	0,12	0,14	0,19	0,23	0,28	0,32	0,21	0,26	0,29
20	0,08	0,10	0,15	0,18	0,23	0,28	0,33	0,37	0,25	0,31	0,35
22	0,10	0,13	0,19	0,22	0,28	0,33	0,38	0,43	0,30	0,36	0,41
24	0,13	0,17	0,24	0,27	0,33	0,39	0,44	0,49	0,36	0,42	0,47
26	0,16	0,21	0,29	0,32	0,39	0,45	0,50	0,55	0,42	0,49	0,54
28	0,20	0,26	0,35	0,38	0,45	0,51	0,57	0,62	0,48	0,56	0,62
30	0,25	0,31	0,41	0,45	0,52	0,58	0,64	0,69	0,55	0,63	0,69
32	0,31	0,38	0,48	0,52	0,59	0,65	0,71	0,77	0,62	0,70	0,77
34	0,37	0,45	0,56	0,59	0,66	0,73	0,79	0,85	0,70	0,79	0,86
36	0,44	0,52	0,64	0,67	0,74	0,81	0,87	0,93	0,78	0,87	0,94
38	0,52	0,60	0,72	0,76	0,83	0,89	0,96	1,02	0,86	0,96	1,04
40	0,61	0,69	0,81	0,84	0,92	0,98	1,05	1,11	0,96	1,05	1,13
42	0,70	0,78	0,90	0,94	1,01	1,08	1,14	1,21	1,05	1,15	1,23
44	0,79	0,88	1,00	1,03	1,11	1,18	1,24	1,31	1,15	1,25	1,34
46	0,90	0,98	1,10	1,14	1,21	1,28	1,35	1,41	1,25	1,36	1,45
48	1,00	1,09	1,21	1,24	1,32	1,39	1,46	1,52	1,36	1,47	1,56
50	1,11	1,20	1,32	1,36	1,43	1,50	1,57	1,64	1,47	1,58	1,68
52	1,23	1,31	1,43	1,47	1,55	1,62	1,69	1,76	1,59	1,70	1,80
54	1,35	1,43	1,56	1,59	1,67	1,74	1,81	1,88	1,71	1,83	1,93
56	1,48	1,56	1,68	1,72	1,79	1,87	1,94	2,01	1,84	1,96	2,06
58	1,61	1,69	1,81	1,85	1,92	2,00	2,07	2,14	1,97	2,09	2,19
60	1,74	1,83	1,95	1,98	2,06	2,13	2,20	2,27	2,11	2,23	2,33

Síly ve vodiči [kN]		Rozpětí [m],		Teplota[C]		AES 4x 50 + 25					
ROZP./	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T
TEPL.											
10	6,56	5,29	3,45	2,86	1,85	1,20	0,88	0,71	3,95	4,49	5,02
12	6,37	5,12	3,32	2,77	1,85	1,29	0,99	0,81	4,01	4,67	5,31
14	6,16	4,92	3,17	2,66	1,85	1,36	1,08	0,91	4,06	4,84	5,58
16	5,91	4,70	3,03	2,56	1,85	1,42	1,16	0,99	4,10	5,00	5,83
18	5,64	4,45	2,89	2,47	1,85	1,47	1,23	1,07	4,15	5,15	6,06
20	5,34	4,20	2,75	2,39	1,85	1,51	1,29	1,13	4,19	5,29	6,28
22	5,03	3,94	2,63	2,32	1,85	1,55	1,34	1,19	4,23	5,42	6,48
24	4,71	3,69	2,53	2,26	1,85	1,58	1,39	1,25	4,26	5,54	6,67
26	4,39	3,45	2,44	2,21	1,85	1,61	1,43	1,30	4,29	5,64	6,84
28	4,08	3,24	2,36	2,16	1,85	1,63	1,47	1,34	4,32	5,74	7,00
30	3,79	3,05	2,30	2,13	1,85	1,65	1,50	1,38	4,35	5,83	7,15
32	3,53	2,89	2,25	2,09	1,85	1,67	1,53	1,41	4,37	5,92	7,29
34	3,29	2,75	2,20	2,07	1,85	1,69	1,55	1,45	4,39	5,99	7,42
36	3,10	2,64	2,16	2,05	1,85	1,70	1,58	1,48	4,41	6,06	7,54
38	2,93	2,54	2,13	2,03	1,85	1,71	1,60	1,50	4,42	6,13	7,65
40	2,80	2,46	2,10	2,01	1,85	1,72	1,62	1,53	4,44	6,19	7,76
42	2,68	2,39	2,08	2,00	1,85	1,73	1,63	1,55	4,45	6,25	7,85
44	2,59	2,34	2,06	1,98	1,85	1,74	1,65	1,57	4,46	6,30	7,95
46	2,51	2,29	2,04	1,97	1,85	1,75	1,66	1,59	4,48	6,34	8,03
48	2,44	2,25	2,02	1,96	1,85	1,76	1,68	1,60	4,49	6,39	8,11
50	2,38	2,21	2,01	1,95	1,85	1,76	1,69	1,62	4,49	6,43	8,18
52	2,33	2,18	2,00	1,95	1,85	1,77	1,70	1,63	4,50	6,46	8,25
54	2,29	2,15	1,99	1,94	1,85	1,78	1,71	1,65	4,51	6,50	8,32
56	2,25	2,13	1,98	1,93	1,85	1,78	1,72	1,66	4,52	6,53	8,38
58	2,22	2,11	1,97	1,93	1,85	1,78	1,72	1,67	4,52	6,56	8,43
60	2,19	2,09	1,96	1,92	1,85	1,79	1,73	1,68	4,53	6,59	8,49

PŘÍLOHA 6 - Montážní tabulky pro vodič AES 4 x 70 + 25 mm²

Namáhání Parametry vodiče

Vodorovná složka namáhání [MPa] :	8
Výchozí teplota vodiče [C] :	10
Přetížení ve výchozím stavu [-] :	1
Přetížení v konečném stavu [-]	
Bez námrazy :	1
Lehká :	1,99
Střední:	2,96
Těžká :	3,91
Rychlost větru [m/s] :	0

Namáhání vodiče [MPa]		Rozpětí [m],			Teplota[C]		AES 4x 70 + 25					
ROZP./ TEPL.	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T	
10	30,72	24,57	15,59	12,78	8,00	5,15	3,80	3,08	17,05	18,78	20,54	
12	29,75	23,65	14,89	12,25	8,00	5,53	4,26	3,54	16,95	19,18	21,34	
14	28,61	22,60	14,15	11,72	8,00	5,85	4,67	3,95	16,85	19,56	22,10	
16	27,33	21,42	13,40	11,21	8,00	6,12	5,02	4,31	16,76	19,91	22,80	
18	25,91	20,15	12,67	10,76	8,00	6,35	5,32	4,64	16,67	20,24	23,44	
20	24,37	18,83	12,01	10,36	8,00	6,54	5,59	4,94	16,59	20,53	24,04	
22	22,76	17,51	11,43	10,02	8,00	6,70	5,83	5,20	16,52	20,80	24,58	
24	21,10	16,23	10,93	9,74	8,00	6,84	6,03	5,44	16,46	21,05	25,07	
26	19,45	15,05	10,51	9,50	8,00	6,96	6,21	5,65	16,41	21,26	25,52	
28	17,88	14,01	10,17	9,31	8,00	7,07	6,37	5,84	16,36	21,46	25,94	
30	16,44	13,12	9,89	9,15	8,00	7,16	6,52	6,01	16,32	21,64	26,31	
32	15,17	12,38	9,65	9,01	8,00	7,24	6,64	6,16	16,28	21,80	26,65	
34	14,10	11,77	9,46	8,90	8,00	7,30	6,75	6,30	16,25	21,94	26,97	
36	13,21	11,27	9,29	8,80	8,00	7,37	6,85	6,43	16,22	22,07	27,25	
38	12,48	10,85	9,15	8,72	8,00	7,42	6,94	6,54	16,19	22,19	27,52	
40	11,89	10,51	9,04	8,65	8,00	7,47	7,02	6,64	16,17	22,29	27,76	
42	11,40	10,23	8,94	8,59	8,00	7,51	7,09	6,73	16,15	22,39	27,98	
44	11,00	9,99	8,85	8,54	8,00	7,55	7,16	6,82	16,13	22,48	28,18	
46	10,67	9,79	8,77	8,49	8,00	7,58	7,21	6,90	16,12	22,56	28,36	
48	10,39	9,62	8,71	8,45	8,00	7,61	7,27	6,97	16,10	22,63	28,54	
50	10,15	9,47	8,65	8,42	8,00	7,64	7,31	7,03	16,09	22,69	28,69	
52	9,95	9,34	8,60	8,39	8,00	7,66	7,36	7,09	16,08	22,76	28,84	
54	9,78	9,23	8,55	8,36	8,00	7,68	7,40	7,14	16,07	22,81	28,97	
56	9,63	9,14	8,51	8,33	8,00	7,70	7,43	7,19	16,06	22,86	29,10	
58	9,49	9,05	8,48	8,31	8,00	7,72	7,47	7,24	16,05	22,91	29,21	
60	9,38	8,97	8,45	8,29	8,00	7,74	7,50	7,28	16,04	22,95	29,32	

Průhyb vodiče [m]		Rozpětí [m],		Teplota[C]		AES 4x 70 + 25					
ROZP./	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T
TEPL.											
10	0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12	0,15	0,05	0,07	0,09
12	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08	0,12	0,16	0,19	0,08	0,10	0,12
14	0,03	0,04	0,07	0,08	0,12	0,16	0,20	0,23	0,11	0,14	0,16
16	0,04	0,06	0,09	0,11	0,15	0,20	0,24	0,28	0,14	0,18	0,21
18	0,06	0,08	0,12	0,14	0,19	0,24	0,29	0,33	0,18	0,22	0,25
20	0,08	0,10	0,16	0,18	0,24	0,29	0,34	0,38	0,23	0,27	0,31
22	0,10	0,13	0,20	0,23	0,29	0,34	0,39	0,44	0,27	0,32	0,36
24	0,13	0,17	0,25	0,28	0,34	0,40	0,45	0,50	0,33	0,38	0,42
26	0,16	0,21	0,30	0,34	0,40	0,46	0,51	0,56	0,39	0,44	0,49
28	0,21	0,26	0,36	0,40	0,46	0,52	0,58	0,63	0,45	0,51	0,56
30	0,26	0,32	0,43	0,46	0,53	0,59	0,65	0,71	0,52	0,58	0,63
32	0,32	0,39	0,50	0,54	0,60	0,67	0,73	0,78	0,59	0,66	0,71
34	0,39	0,46	0,58	0,61	0,68	0,75	0,81	0,86	0,67	0,73	0,79
36	0,46	0,54	0,66	0,69	0,76	0,83	0,89	0,95	0,75	0,82	0,88
38	0,55	0,63	0,74	0,78	0,85	0,92	0,98	1,04	0,84	0,91	0,97
40	0,63	0,72	0,83	0,87	0,94	1,01	1,07	1,14	0,93	1,00	1,06
42	0,73	0,81	0,93	0,97	1,04	1,11	1,17	1,23	1,02	1,10	1,16
44	0,83	0,91	1,03	1,07	1,14	1,21	1,27	1,34	1,13	1,20	1,27
46	0,93	1,02	1,14	1,17	1,25	1,32	1,38	1,45	1,23	1,31	1,37
48	1,04	1,13	1,25	1,28	1,36	1,43	1,49	1,56	1,34	1,42	1,49
50	1,16	1,24	1,36	1,40	1,47	1,54	1,61	1,68	1,46	1,54	1,61
52	1,28	1,36	1,48	1,52	1,59	1,66	1,73	1,80	1,58	1,66	1,73
54	1,41	1,49	1,61	1,64	1,72	1,79	1,86	1,92	1,70	1,78	1,85
56	1,54	1,62	1,74	1,77	1,85	1,92	1,99	2,05	1,83	1,91	1,99
58	1,67	1,75	1,87	1,91	1,98	2,05	2,12	2,19	1,97	2,05	2,12
60	1,81	1,89	2,01	2,05	2,12	2,19	2,26	2,33	2,10	2,19	2,26

Síly ve vodiči [kN]		Rozpětí [m],		Teplota[C]		AES 4x 70 + 25					
ROZP./	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T
TEPL.											
10	8,79	7,03	4,46	3,66	2,29	1,47	1,09	0,88	4,88	5,37	5,88
12	8,51	6,77	4,26	3,51	2,29	1,58	1,22	1,01	4,85	5,49	6,11
14	8,19	6,47	4,05	3,35	2,29	1,67	1,34	1,13	4,82	5,60	6,32
16	7,82	6,13	3,83	3,21	2,29	1,75	1,44	1,23	4,80	5,70	6,52
18	7,41	5,77	3,63	3,08	2,29	1,82	1,52	1,33	4,77	5,79	6,71
20	6,97	5,39	3,44	2,96	2,29	1,87	1,60	1,41	4,75	5,88	6,88
22	6,51	5,01	3,27	2,87	2,29	1,92	1,67	1,49	4,73	5,95	7,03
24	6,04	4,64	3,13	2,79	2,29	1,96	1,73	1,56	4,71	6,02	7,17
26	5,56	4,31	3,01	2,72	2,29	1,99	1,78	1,62	4,69	6,08	7,30
28	5,11	4,01	2,91	2,66	2,29	2,02	1,82	1,67	4,68	6,14	7,42
30	4,70	3,75	2,83	2,62	2,29	2,05	1,86	1,72	4,67	6,19	7,53
32	4,34	3,54	2,76	2,58	2,29	2,07	1,90	1,76	4,66	6,24	7,63
34	4,03	3,37	2,71	2,55	2,29	2,09	1,93	1,80	4,65	6,28	7,72
36	3,78	3,22	2,66	2,52	2,29	2,11	1,96	1,84	4,64	6,32	7,80
38	3,57	3,11	2,62	2,50	2,29	2,12	1,99	1,87	4,63	6,35	7,87
40	3,40	3,01	2,59	2,48	2,29	2,14	2,01	1,90	4,63	6,38	7,94
42	3,26	2,93	2,56	2,46	2,29	2,15	2,03	1,93	4,62	6,41	8,00
44	3,15	2,86	2,53	2,44	2,29	2,16	2,05	1,95	4,62	6,43	8,06
46	3,05	2,80	2,51	2,43	2,29	2,17	2,06	1,97	4,61	6,45	8,12
48	2,97	2,75	2,49	2,42	2,29	2,18	2,08	1,99	4,61	6,47	8,16
50	2,91	2,71	2,48	2,41	2,29	2,18	2,09	2,01	4,60	6,49	8,21
52	2,85	2,67	2,46	2,40	2,29	2,19	2,11	2,03	4,60	6,51	8,25
54	2,80	2,64	2,45	2,39	2,29	2,20	2,12	2,04	4,60	6,53	8,29
56	2,75	2,61	2,44	2,38	2,29	2,20	2,13	2,06	4,59	6,54	8,33
58	2,72	2,59	2,43	2,38	2,29	2,21	2,14	2,07	4,59	6,55	8,36
60	2,68	2,57	2,42	2,37	2,29	2,21	2,15	2,08	4,59	6,57	8,39

PŘÍLOHA 6 - Montážní tabulky pro vodič AES 4 x 95 + 25 mm²

Namáhání Parametry vodiče

Vodorovná složka namáhání [MPa] :	8
Výchozí teplota vodiče [C] :	10
Přetížení ve výchozím stavu [-] :	1
Přetížení v konečném stavu [-]	
Bez námrazy :	1
Lehká :	1,83
Střední:	2,60
Těžká :	3,36
Rychlost větru [m/s] :	0

Namáhání vodiče [MPa]		Rozpětí [m],			Teplota[C]		AES 4x 95 + 25					
ROZP./ TEPL.	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T	
10	30,99	24,83	15,79	12,94	8,00	5,02	3,63	2,93	16,84	18,05	19,33	
12	30,14	24,02	15,17	12,46	8,00	5,40	4,09	3,37	16,67	18,26	19,88	
14	29,14	23,08	14,49	11,96	8,00	5,72	4,49	3,77	16,49	18,47	20,40	
16	28,00	22,03	13,78	11,47	8,00	5,99	4,84	4,13	16,31	18,67	20,90	
18	26,74	20,89	13,08	11,01	8,00	6,22	5,15	4,46	16,15	18,85	21,35	
20	25,36	19,68	12,42	10,60	8,00	6,42	5,43	4,75	15,99	19,02	21,78	
22	23,90	18,43	11,82	10,25	8,00	6,59	5,67	5,02	15,86	19,17	22,17	
24	22,37	17,20	11,30	9,95	8,00	6,74	5,88	5,26	15,73	19,31	22,52	
26	20,81	16,02	10,85	9,69	8,00	6,86	6,07	5,47	15,62	19,43	22,84	
28	19,27	14,93	10,47	9,48	8,00	6,98	6,23	5,67	15,53	19,55	23,14	
30	17,81	13,97	10,16	9,30	8,00	7,07	6,38	5,85	15,44	19,65	23,41	
32	16,46	13,13	9,89	9,15	8,00	7,16	6,51	6,01	15,37	19,74	23,65	
34	15,27	12,43	9,67	9,02	8,00	7,23	6,63	6,15	15,30	19,82	23,88	
36	14,25	11,85	9,48	8,92	8,00	7,30	6,74	6,28	15,24	19,90	24,08	
38	13,38	11,36	9,32	8,82	8,00	7,35	6,83	6,40	15,19	19,96	24,27	
40	12,67	10,96	9,19	8,74	8,00	7,40	6,92	6,51	15,15	20,02	24,44	
42	12,08	10,62	9,07	8,68	8,00	7,45	6,99	6,61	15,10	20,08	24,59	
44	11,59	10,34	8,97	8,62	8,00	7,49	7,06	6,70	15,07	20,13	24,74	
46	11,18	10,10	8,89	8,56	8,00	7,53	7,13	6,78	15,04	20,17	24,87	
48	10,84	9,89	8,81	8,52	8,00	7,56	7,18	6,86	15,01	20,21	24,99	
50	10,55	9,72	8,75	8,48	8,00	7,59	7,24	6,92	14,98	20,25	25,10	
52	10,30	9,57	8,69	8,44	8,00	7,62	7,28	6,99	14,96	20,29	25,20	
54	10,09	9,43	8,64	8,41	8,00	7,64	7,33	7,05	14,94	20,32	25,30	
56	9,91	9,32	8,59	8,38	8,00	7,67	7,37	7,10	14,92	20,35	25,38	
58	9,75	9,22	8,55	8,35	8,00	7,69	7,40	7,15	14,90	20,37	25,46	
60	9,61	9,13	8,51	8,33	8,00	7,70	7,44	7,20	14,88	20,40	25,54	

Průhyb vodiče [m]		Rozpětí [m],		Teplota[C]		AES 4x 95 + 25					
ROZP./	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T
TEPL.											
10	0,01	0,02	0,03	0,03	0,06	0,09	0,12	0,15	0,05	0,06	0,08
12	0,02	0,03	0,04	0,05	0,08	0,12	0,16	0,19	0,07	0,09	0,11
14	0,03	0,04	0,06	0,07	0,11	0,15	0,19	0,23	0,10	0,12	0,14
16	0,04	0,05	0,08	0,10	0,14	0,19	0,23	0,27	0,13	0,16	0,18
18	0,05	0,07	0,11	0,13	0,18	0,23	0,28	0,32	0,16	0,20	0,22
20	0,07	0,09	0,14	0,17	0,22	0,27	0,33	0,37	0,20	0,24	0,27
22	0,09	0,12	0,18	0,21	0,27	0,32	0,38	0,43	0,25	0,29	0,32
24	0,11	0,15	0,22	0,26	0,32	0,38	0,43	0,48	0,30	0,34	0,38
26	0,14	0,19	0,27	0,31	0,37	0,43	0,49	0,54	0,35	0,40	0,44
28	0,18	0,23	0,33	0,36	0,43	0,50	0,56	0,61	0,41	0,46	0,50
30	0,22	0,28	0,39	0,43	0,50	0,56	0,62	0,68	0,47	0,53	0,57
32	0,27	0,34	0,46	0,49	0,56	0,63	0,69	0,75	0,54	0,60	0,64
34	0,33	0,41	0,53	0,57	0,64	0,71	0,77	0,83	0,61	0,67	0,72
36	0,40	0,48	0,60	0,64	0,71	0,78	0,85	0,91	0,69	0,75	0,80
38	0,48	0,56	0,68	0,72	0,80	0,87	0,93	1,00	0,77	0,83	0,88
40	0,56	0,64	0,77	0,81	0,88	0,95	1,02	1,08	0,85	0,92	0,97
42	0,64	0,73	0,86	0,90	0,97	1,04	1,11	1,18	0,94	1,01	1,06
44	0,74	0,83	0,95	0,99	1,07	1,14	1,21	1,28	1,04	1,10	1,16
46	0,84	0,92	1,05	1,09	1,17	1,24	1,31	1,38	1,14	1,20	1,26
48	0,94	1,03	1,15	1,19	1,27	1,34	1,42	1,48	1,24	1,31	1,37
50	1,05	1,14	1,26	1,30	1,38	1,45	1,52	1,59	1,35	1,42	1,48
52	1,16	1,25	1,37	1,41	1,49	1,57	1,64	1,71	1,46	1,53	1,59
54	1,27	1,36	1,49	1,53	1,61	1,68	1,76	1,83	1,58	1,65	1,71
56	1,40	1,48	1,61	1,65	1,73	1,81	1,88	1,95	1,70	1,77	1,83
58	1,52	1,61	1,74	1,78	1,86	1,93	2,00	2,08	1,82	1,89	1,96
60	1,65	1,74	1,87	1,91	1,99	2,06	2,14	2,21	1,95	2,02	2,09

Síly ve vodiči [kN]		Rozpětí [m],		Teplota[C]		AES 4x 95 + 25					
ROZP./	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T
TEPL.											
10	12,50	10,01	6,37	5,22	3,23	2,02	1,47	1,18	6,79	7,28	7,80
12	12,15	9,69	6,12	5,02	3,23	2,18	1,65	1,36	6,72	7,37	8,02
14	11,75	9,31	5,84	4,82	3,23	2,31	1,81	1,52	6,65	7,45	8,23
16	11,29	8,89	5,56	4,63	3,23	2,42	1,95	1,67	6,58	7,53	8,43
18	10,78	8,42	5,28	4,44	3,23	2,51	2,08	1,80	6,51	7,60	8,61
20	10,23	7,94	5,01	4,28	3,23	2,59	2,19	1,92	6,45	7,67	8,78
22	9,64	7,43	4,77	4,13	3,23	2,66	2,28	2,02	6,39	7,73	8,94
24	9,02	6,94	4,56	4,01	3,23	2,72	2,37	2,12	6,34	7,79	9,08
26	8,39	6,46	4,38	3,91	3,23	2,77	2,45	2,21	6,30	7,84	9,21
28	7,77	6,02	4,22	3,82	3,23	2,81	2,51	2,29	6,26	7,88	9,33
30	7,18	5,63	4,10	3,75	3,23	2,85	2,57	2,36	6,23	7,92	9,44
32	6,64	5,30	3,99	3,69	3,23	2,89	2,63	2,42	6,20	7,96	9,54
34	6,16	5,01	3,90	3,64	3,23	2,92	2,67	2,48	6,17	7,99	9,63
36	5,75	4,78	3,82	3,60	3,23	2,94	2,72	2,53	6,15	8,02	9,71
38	5,40	4,58	3,76	3,56	3,23	2,97	2,76	2,58	6,13	8,05	9,79
40	5,11	4,42	3,71	3,53	3,23	2,99	2,79	2,63	6,11	8,08	9,86
42	4,87	4,28	3,66	3,50	3,23	3,00	2,82	2,66	6,09	8,10	9,92
44	4,67	4,17	3,62	3,47	3,23	3,02	2,85	2,70	6,08	8,12	9,98
46	4,51	4,07	3,58	3,45	3,23	3,04	2,87	2,73	6,06	8,14	10,03
48	4,37	3,99	3,55	3,43	3,23	3,05	2,90	2,76	6,05	8,15	10,08
50	4,25	3,92	3,53	3,42	3,23	3,06	2,92	2,79	6,04	8,17	10,12
52	4,16	3,86	3,50	3,40	3,23	3,07	2,94	2,82	6,03	8,18	10,16
54	4,07	3,81	3,48	3,39	3,23	3,08	2,96	2,84	6,02	8,19	10,20
56	4,00	3,76	3,46	3,38	3,23	3,09	2,97	2,86	6,02	8,21	10,24
58	3,93	3,72	3,45	3,37	3,23	3,10	2,99	2,88	6,01	8,22	10,27
60	3,88	3,68	3,43	3,36	3,23	3,11	3,00	2,90	6,00	8,23	10,30

PŘÍLOHA 6 - Montážní tabulky pro vodič AES 4 x 120 +25 mm²

Namáhání Parametry vodiče

Vodorovná složka namáhání [MPa] :	7
Výchozí teplota vodiče [C] :	10
Přetížení ve výchozím stavu [-] :	1
Přetížení v konečném stavu [-]	
Bez námrazy :	1
Lehká :	1,71
Střední:	2,35
Těžká :	2,98
Rychlost větru [m/s] :	0

Namáhání vodiče [MPa]		Rozpětí [m],			Teplota[C]		AES 4x120 + 25					
ROZP./ TEPL.	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T	
10	34,15	26,68	15,75	12,37	7,00	4,40	3,29	2,70	16,76	17,85	19,00	
12	32,81	25,39	14,74	11,61	7,00	4,78	3,72	3,12	16,22	17,70	19,19	
14	31,24	23,90	13,67	10,86	7,00	5,09	4,09	3,49	15,70	17,56	19,36	
16	29,45	22,24	12,62	10,20	7,00	5,34	4,41	3,82	15,20	17,43	19,52	
18	27,47	20,45	11,66	9,63	7,00	5,56	4,69	4,11	14,76	17,32	19,66	
20	25,32	18,61	10,83	9,17	7,00	5,74	4,94	4,38	14,38	17,22	19,78	
22	23,07	16,78	10,15	8,81	7,00	5,89	5,15	4,62	14,05	17,13	19,89	
24	20,77	15,10	9,61	8,52	7,00	6,02	5,33	4,83	13,78	17,05	19,99	
26	18,54	13,63	9,19	8,29	7,00	6,12	5,49	5,01	13,55	16,99	20,08	
28	16,50	12,42	8,86	8,11	7,00	6,22	5,63	5,18	13,36	16,93	20,15	
30	14,75	11,47	8,59	7,96	7,00	6,30	5,76	5,33	13,20	16,88	20,22	
32	13,33	10,72	8,38	7,84	7,00	6,36	5,87	5,47	13,06	16,84	20,27	
34	12,21	10,15	8,20	7,74	7,00	6,42	5,96	5,59	12,94	16,80	20,33	
36	11,35	9,69	8,06	7,66	7,00	6,48	6,05	5,69	12,84	16,77	20,37	
38	10,68	9,33	7,94	7,59	7,00	6,52	6,13	5,79	12,76	16,74	20,41	
40	10,16	9,04	7,84	7,53	7,00	6,56	6,19	5,88	12,69	16,72	20,45	
42	9,74	8,80	7,76	7,48	7,00	6,60	6,25	5,96	12,62	16,69	20,48	
44	9,40	8,60	7,69	7,44	7,00	6,63	6,31	6,03	12,57	16,67	20,51	
46	9,13	8,43	7,62	7,40	7,00	6,66	6,36	6,09	12,52	16,66	20,53	
48	8,90	8,29	7,57	7,37	7,00	6,68	6,40	6,15	12,47	16,64	20,56	
50	8,71	8,17	7,52	7,34	7,00	6,70	6,44	6,21	12,43	16,63	20,58	
52	8,55	8,07	7,48	7,31	7,00	6,72	6,48	6,26	12,40	16,62	20,60	
54	8,41	7,98	7,44	7,29	7,00	6,74	6,51	6,30	12,37	16,60	20,61	
56	8,29	7,90	7,41	7,27	7,00	6,76	6,54	6,34	12,34	16,59	20,63	
58	8,18	7,83	7,38	7,25	7,00	6,77	6,57	6,38	12,32	16,58	20,64	
60	8,09	7,77	7,36	7,23	7,00	6,79	6,59	6,42	12,29	16,58	20,66	

Průhyb vodiče [m]		Rozpětí [m],		Teplota[C]		AES 4x120 +25					
ROZP./	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T
TEPL.											
10	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,10	0,13	0,16	0,04	0,06	0,07
12	0,02	0,02	0,04	0,05	0,09	0,13	0,17	0,20	0,07	0,08	0,10
14	0,03	0,04	0,06	0,08	0,12	0,17	0,21	0,24	0,09	0,11	0,13
16	0,04	0,05	0,09	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29	0,12	0,15	0,17
18	0,05	0,07	0,12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,34	0,16	0,19	0,21
20	0,07	0,09	0,16	0,19	0,25	0,30	0,35	0,40	0,21	0,24	0,26
22	0,09	0,13	0,21	0,24	0,30	0,36	0,41	0,45	0,26	0,29	0,31
24	0,12	0,17	0,26	0,29	0,36	0,42	0,47	0,52	0,31	0,34	0,37
26	0,16	0,22	0,32	0,35	0,42	0,48	0,53	0,58	0,37	0,41	0,44
28	0,21	0,27	0,38	0,42	0,49	0,55	0,60	0,66	0,44	0,47	0,50
30	0,26	0,34	0,45	0,49	0,56	0,62	0,68	0,73	0,51	0,54	0,58
32	0,33	0,41	0,53	0,57	0,63	0,70	0,76	0,81	0,58	0,62	0,65
34	0,41	0,49	0,61	0,65	0,72	0,78	0,84	0,90	0,66	0,70	0,74
36	0,50	0,58	0,70	0,73	0,80	0,87	0,93	0,99	0,75	0,79	0,82
38	0,59	0,67	0,79	0,83	0,89	0,96	1,02	1,08	0,84	0,88	0,91
40	0,68	0,77	0,88	0,92	0,99	1,06	1,12	1,18	0,94	0,98	1,01
42	0,79	0,87	0,99	1,02	1,09	1,16	1,22	1,28	1,04	1,08	1,11
44	0,89	0,98	1,09	1,13	1,20	1,27	1,33	1,39	1,14	1,18	1,22
46	1,01	1,09	1,20	1,24	1,31	1,38	1,44	1,51	1,25	1,29	1,33
48	1,12	1,20	1,32	1,36	1,43	1,50	1,56	1,62	1,37	1,41	1,45
50	1,25	1,33	1,44	1,48	1,55	1,62	1,68	1,75	1,49	1,53	1,57
52	1,37	1,45	1,57	1,60	1,68	1,74	1,81	1,87	1,62	1,66	1,70
54	1,50	1,58	1,70	1,74	1,81	1,88	1,94	2,01	1,75	1,79	1,83
56	1,64	1,72	1,84	1,87	1,94	2,01	2,08	2,14	1,88	1,93	1,97
58	1,78	1,86	1,98	2,01	2,08	2,15	2,22	2,29	2,03	2,07	2,11
60	1,93	2,01	2,12	2,16	2,23	2,30	2,37	2,43	2,17	2,21	2,25

Síly ve vodiči [kN]		Rozpětí [m],		Teplota[C]		AES 4x120 + 25					
ROZP./	-30	-20	-5	0	10	20	30	40	-5+L	-5+S	-5+T
TEPL.											
10	17,37	13,57	8,01	6,29	3,56	2,24	1,67	1,38	8,53	9,08	9,67
12	16,69	12,91	7,50	5,90	3,56	2,43	1,89	1,58	8,25	9,01	9,76
14	15,89	12,16	6,96	5,53	3,56	2,59	2,08	1,77	7,98	8,93	9,85
16	14,98	11,31	6,42	5,19	3,56	2,72	2,24	1,94	7,73	8,87	9,93
18	13,97	10,40	5,93	4,90	3,56	2,83	2,39	2,09	7,51	8,81	10,00
20	12,88	9,46	5,51	4,67	3,56	2,92	2,51	2,23	7,31	8,76	10,06
22	11,73	8,54	5,16	4,48	3,56	3,00	2,62	2,35	7,15	8,71	10,12
24	10,57	7,68	4,89	4,33	3,56	3,06	2,71	2,45	7,01	8,67	10,17
26	9,43	6,93	4,67	4,22	3,56	3,12	2,79	2,55	6,89	8,64	10,21
28	8,39	6,32	4,50	4,13	3,56	3,16	2,87	2,64	6,79	8,61	10,25
30	7,50	5,83	4,37	4,05	3,56	3,20	2,93	2,71	6,71	8,59	10,28
32	6,78	5,46	4,26	3,99	3,56	3,24	2,98	2,78	6,64	8,56	10,31
34	6,21	5,16	4,17	3,94	3,56	3,27	3,03	2,84	6,58	8,55	10,34
36	5,77	4,93	4,10	3,90	3,56	3,29	3,08	2,90	6,53	8,53	10,36
38	5,43	4,75	4,04	3,86	3,56	3,32	3,12	2,95	6,49	8,52	10,38
40	5,17	4,60	3,99	3,83	3,56	3,34	3,15	2,99	6,45	8,50	10,40
42	4,95	4,48	3,95	3,81	3,56	3,36	3,18	3,03	6,42	8,49	10,42
44	4,78	4,38	3,91	3,78	3,56	3,37	3,21	3,07	6,39	8,48	10,43
46	4,64	4,29	3,88	3,76	3,56	3,39	3,23	3,10	6,37	8,47	10,44
48	4,53	4,22	3,85	3,75	3,56	3,40	3,26	3,13	6,34	8,47	10,46
50	4,43	4,16	3,83	3,73	3,56	3,41	3,28	3,16	6,32	8,46	10,47
52	4,35	4,11	3,81	3,72	3,56	3,42	3,30	3,18	6,31	8,45	10,48
54	4,28	4,06	3,79	3,71	3,56	3,43	3,31	3,21	6,29	8,45	10,49
56	4,21	4,02	3,77	3,70	3,56	3,44	3,33	3,23	6,28	8,44	10,49
58	4,16	3,98	3,76	3,69	3,56	3,45	3,34	3,25	6,27	8,44	10,50
60	4,11	3,95	3,74	3,68	3,56	3,45	3,35	3,26	6,25	8,43	10,51