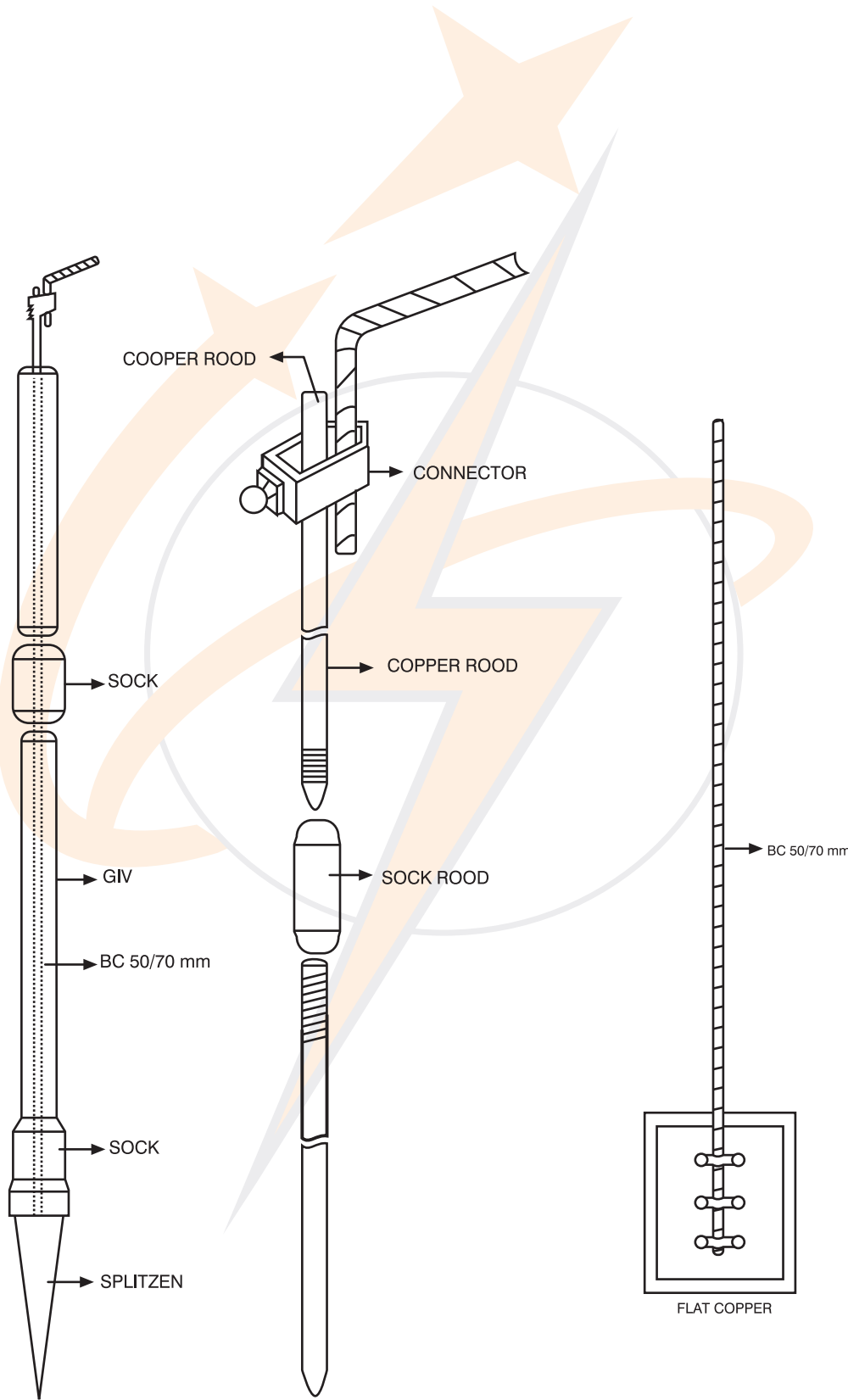


ELEKTRODA BUMI

Hal ini penting untuk menggunakan elektroda bumi yang sempurna untuk menghilangkan serangan petir ke tanah pada waktu terpendek dan cara yang mungkin paling aman. Tembaga atau pelat minyak tembaga juga dapat digunakan. Namun sangat dianjurkan untuk menggunakan elektroda bumi yang terbuat dari bahan yang tidak mudah berkarat. Resistansi bumi direkomendasikan maksimal 3 Ohm.

EARTH ELECTRODE

It is important to use perfect earth electrode to eliminate the lightning stroke to the ground at the shortest time and safest way possible. Coppered or oil copper plate might also be used. However it is highly recommended to use earth electrode which is made of materials which are not easily corroded. The earth resistance recommended maximum 3 Ohm.



Distributed by :
PT VISIOTEK GLOBAL INDONESIA
Jl. Pangeran Jayakarta No.65 RT.005 / 001, Kelurahan
Harapan Mulya, Kecamatan Medan Satria, Kota Bekasi
Phone : (021) 8895 8318 - Fax : (021) 8895 8321
Mobile : 0812 8383 1134 - 0815 7447 9960



ELECTROSTATIC NEW MEMBRANE SYSTEM
LIGHTNING PROTECTION NATIONAL
KEMENKUMHAM RI NO. 061621

PETIR FENOMENA ALAM

Petir adalah fenomena alam yang kompleks yang terjadi karena proses alami ketika awan dan hujan diakumulasikan. Petir itu bisa menyerang antara awan tanah.

Dalam kondisi normal, ion negatif serta ion positif secara acak tersebar di seluruh atmosfer. Ion-ion ini dihasilkan dari tumbukan atom, radiasi kosmis dan energi panas.

Umumnya, bagian atas awan sarat dengan ion positif, sedangkan bagian bawah ditempati dengan ion yang negatif. Petir disebabkan oleh kanal dimuat negatif yang masuk ke dalam kontak dengan daerah yang mengandung induksi positif. Hal ini akan menyebabkan petir. Petir yang paling umum adalah disebabkan oleh beban negatif yang menyerang dari awan ke tanah.

Polaritas awan tidak hanya berpengaruh pada deteksi penyerangan, tetapi juga kuantitasnya. Semakin besar beban yang mengandung awan, semakin besar zona listrik dihasilkan. Ketika zona listrik semakin kuat ini menjadi udara yang menyerap dan akan ada listrik mengalirdari awan ke tanah. aliran seperti itu disebut sebuah petir.

Jumlah minimum zona listrik yang mungkin untuk mendorong petir tersebut sekitar 100.000 volt per meter. Kecepatan menyerang dapat mencapai 150.000 mil / detik. Setiap menyerang diawali oleh beban listrik ditunjukkan pada cahaya lemah disebut pita pilot. Arus listrik dari pilot streamer sangat kecil hanya dapat mencapai beberapa ampere.

Pita pilot memungkinkan beban listrik untuk bergerak dan membawa pergeseran terhadap uap pada suhu tinggi, oleh karena itu, akan meningkatkan konsentrasi negatifdi awan.

LIGHTNING NATURAL PHENOMENON

Lightning is a complex natural phenomenon which occurs a natural process when clouds and rains are accumulated. The lightning can strike between clouds and the ground.

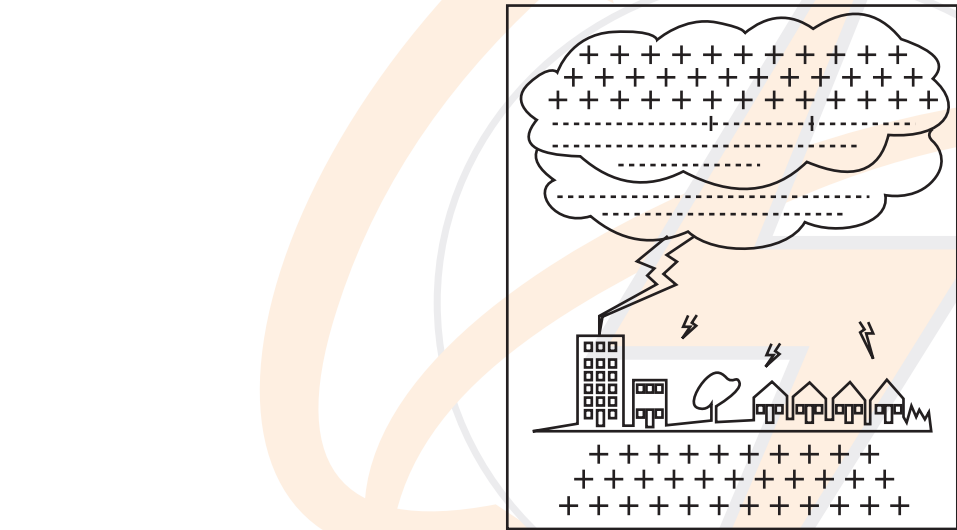
In normal condition the negative as well as the positive ions randomly spread all over the atmosphere. These ions are resulted from atomic collision, cosmic radiation and thermal energy.

Generally, the upper parts of clouds are loaded with the positive ions, while the lower parts are occupied with the negative ones. Lightning is induced by negative loaded canals which come into contact with areas containing positive induction. This will result lightning. The most common lightning is induced by the negative load which strikes from clouds to the ground.

Clouds polarity does not only effect the strike detection but also its quantity. The bigger the load that the clouds contain, the bigger the electric zone is produced. When the electric zone gets stronger it becomes air permeable and there will be an electric streaming from clouds to the ground. Such stream is called a lightning.

The minimum possible amount of electric zone to induce such lightning is approximately 100.000 volts per meter. The speed of the strike may reach 150.000 miles/second. Every strike is initiated by an electric load shown in weak light called a pilot streamer. The electric current of this pilot streamer is very small which can reach only a few amperes.

The pilot streamer allows electric load to move and carry frictions against vapour in high temperature, therefore, it will increase negative concentration in the clouds.



Akibatnya, hasil konsentrasi beban pada tegangan listrik dapat menyerap melebihi nilai penting untuk membuat cabang beban negatif.

Cabang negatif demikian fenomena beberapa beban mengalir yang kenal sebagai langkah melangkah.Langkah pita pilot selalu diikuti dengan titik cahaya yang bergerak dan melompat lurus ke tanah, tapi karena arah mereka terus berubah, seluruh langkah - langkah akan membentuk garis tidak lurus dan garis terputus. Sebagai pilot pita menjadi sangat dekat dengan tanah, kanal-kanal dimuat positif akan terbentuk di tanah dan kemudian akan bangkit untuk siap memenuhi arahan pita pilot.

Pertemuan kedua saluran akan menyebabkan ujung pita pilot untuk menyentuh tanah dalam waktu singkat bahwa mave beban positif di bumi akan segera melompat ke atas ke pusat awan, bergerak lebih cepat melalui kanal yang telah terionisasi.ini dikenal sebagai serangan pengembalian. Serangan ini adalah arus listrik utama dalam beban pita karena kekuatan yang menjaga antara 20-100kA dan dapat bergerak secepat 3.10⁸ sampai 3.10⁷ meter / detik dalam sepersepuluh dari milidetik. Arus listrik yang dihasilkan akan dalam bentuk impuls yang dapat menjadi nilai puncak ranched dalam mikro detik.

Ketika serangan pengembalian berakhir, dan sisi lain dari awan yang masih mengandung cukup beban akan memulai serangan berikutnya, streamer sekunder akan muncul. Serangan ini mengalir langsung dari awan ke tanah dalam 3X10⁸ meter per detik melalui jalur tertentu yang telah terbentuk dalam serangan sebelumnya yang disebut pemimpin berani dan diikuti oleh kembali stroke kedua. Serangan pemimpin berani dan serangan pengembalian yang datang setelah itu disebut serangan serangan ganda.Hampir 85% serangan petir ke tanah adalah beban negatif.

Consequently, the electric load concentration results in permeable voltage beyond its critical value to create of branches negative load. Such negative branches are a phenomenon of several loads streaming which are known as stepped ladders. The step of pilot streamers is always followed by spot lights moving and jumping straight towards the ground, but since their direction keeps changing, the whole steps will shape

Not straight lines and interrupted lines. As the pilot streamers gets very close to the ground, the positive loaded canals will be formed on the ground and will then rise up to meet the readily landing pilot streamer. The meeting of both canals will cause the end of the pilot steamer to touch the ground in such a short time that the positive loaded on the earth will immediately leap upward to the center of clouds, moving even faster through the already ionized canal. This is known as a return stroke. This stroke is the main electric current in a loaded streamer due to its power which rangers between 20-100kA and can move as fast as 3.10⁸ up to 3.10⁷ meter/ second in one tenth of millisecond. The electric current produced will be in the form of impulse whose peak value can be ranched in micro second.

When the return stroke is overhand the other side of the clouds still contain enough load start the next strike, the secondary streamer will come up. This strike flows directly from clouds to the ground in 3X10⁸ meter per second through a particular track already formed in the previous strike which is called a dared leader and is followed by the second return stroke. The dart leader stroke and the return stroke come after it is called a multiple stroke.

Almost 85% cloud -to-ground lightning stroke is a negative loaded strike.

ORION
SISTEM TERMINAL UDARA DENGAN SELAPUT ELEKTROSTATIK BARU

Petir dapat menyebabkan kerusakan besar ke obyek di tanah, kematian atau cedera fatal bagi manusia dan makhluk hidup lainnya. Untuk mengatasi fenomena ini, **ORION** *Electrostatic New Membrane System Lightning Protection* memberikan solusi yang tepat untuk masalah tersebut.



ORION
AIR TERMINAL ELECTROSTATIC NEW MEMBRANE SYSTEM

Lightning can cause a great damage to objects on the ground, deaths or fatal injuries to human beings and other living beings. To overcome this phenomenon, **ORION** *Electrostatic New Membrane System Lightning Protection* gives propersolution to such problems.

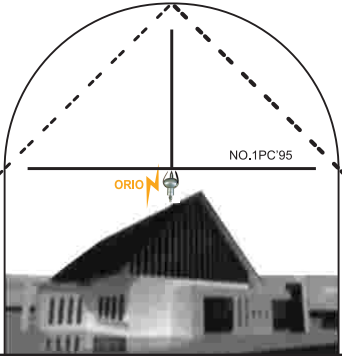
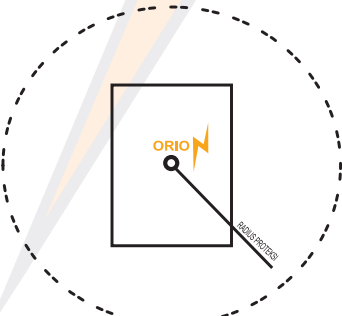


Spesifikasi Teknis / Technical Specification:

TINGGI / HEIGHT (m)	RADIUS (m) Level I	RADIUS (m) Level II
5	31	63
10	63	127
15	94	190
20	126	254
30	189	381

SPESIFIKASI / SPECIFICATION	DIMENSI / DIMENSION
DIAMETER	13 cm
BERAT / WEIGHT	3 kg
PANJANG / LONG	33 cm
PLAT / PLATE	3 (20 cm x 2 cm x 0,2 cm)
WARNA/ COLOUR	CHROME + SILVER METALIC

- Menciptakan elektron bebas atau emisi maju meliputi benda-benda di sekitarnya sebagai dukungan pusat untuk ion positif yang berlaku di sekitargedung untukdilindungi.
- Mencegah serangan serangan balik
- Memiliki perlindungan radius rentang yang sangat luas
- Tubuh terminalnya memiliki isolasi terbaik untuk mengurangi induksi, Tidak perlu memakai konekting Sleeve
- Non radioaktif
- Tidak ada baterai, tidak ada listrik atau sel surya yang dibutuhkan
- Proses instalasi 2 meter diatas objek tertinggi untuk dilindungi
- Memakai 1 (satu) kabel konduktor ukuran 50/70 mm²
- Creates free electrons or advanced emission covering any objects in the surrounding as a central support to positive ions prevailing around the building to be protected
- Prevents a return stroke
- Has a very wide radius range protection
- Its terminal body has the best insulation to reduce induction
- Non radioactive
- No battery, no power supply or solar cell needed
- The installation 2 meters above the highest objects to be protected
- Only used 1 (one) down Conductor size 50/70mm²



PETUNJUK PEMASANGAN :

- Titik tangkap.
- Tiang penyangga.
- Konduktorbawah.
- Penjepit konduktor bawah.
- Penggabung konduktor.
- Penggabung pengukur.
- Elektroda bumi.

INSTALATION :

- Catching point.
- Supporting post.
- Down conductor.
- Down conductor supporting clamp.
- Conductorjoining - Clamp.
- Measuring Joining.
- Earth electrode.

