

電力用安全工具



ARTHOOK

アースフック

ジスコフック・風車検電器

音響発光式検電器・電圧チェッカー



株式会社 砂崎製作所

● MA型, LZ型アースフックについて

1. 装着容易, 接触確実

頭部金物に、開閉自在の“はさみ金”を設け、操作棒を回転させることによって、きわめて容易、かつ確実に操作できるようにしてあります。

2. 堅牢耐久, 無銹構造

主体を黄銅板、ならびに青銅鋳物で製作し、表面には防錆鍍金を施し無理の無い設計をしていますので、破損の恐れも無く、また導体を損傷することがありません。アルミニウム被覆をしたものもあります。

3. 軽量, 絶縁耐力大

頭部金物は重量軽減を考慮し、操作棒にはネオパイプを使用しているため、軽量、耐湿性に優れ絶縁はきわめて大であります。

● ネオパイプ操作棒について

1. ネオパイプ操作棒について

ネオパイプ操作棒とは長年の研究の結果 FWP として製法の特許を受けた新しい製品で FRP の中で最も新しい成形法で作られたパイプであります。

表面はポリウレタン樹脂塗料ポリデュールの PD 液にて黄色に仕上げてあります。

2. 製 法

PVC パイプを芯材として、ガラスフィラメントを交叉巻とし熱硬化性樹脂で固めて成形したものです。

3. 特 性

- (1) 電氣的に絶縁性がきわめて良好である
- (2) 機械的強度がきわめて大きい
- (3) 軽量である
- (4) 耐水性・耐湿性がきわめて良い
- (5) 耐衝撃の強度が高い
- (6) 耐熱性・耐炎性が良い

4. 仕 様

| | | | | |
|-----|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 外 径 | φ25mm | φ31mm | φ34mm | φ39mm |
| 内 径 | φ18mm | φ24mm | φ27mm | φ32mm |
| 重 量 | 1 m 当り) 430 g | 1 m 当り) 550 g | 1 m 当り) 590 g | 1 m 当り) 730 g |

5. 性能

●物理的

| 項目 | 性能 | 摘要 |
|-------------------------|------|--------|
| 比重 | 1.85 | |
| 吸水率 % | 0.1 | |
| 引張強度 kg/mm ² | 50 | |
| 曲げ強度 kg/mm ² | 45 | 中央集中荷重 |

●電氣的

| 項目 | 性能 | 摘要 |
|--------------|------------------|---------------------------|
| 貫層破壊電圧 KV/mm | 15 | |
| 沿層破壊電圧 KV/mm | 5 | |
| 絶縁抵抗 Ω | 10 ¹⁴ | |
| 誘電率 | 5 | |
| 漏れ電流 μA | 50以下 | 乾燥 75KV/300mm (JIS C4510) |

(試験方法は JIS K6911 に準ずる)

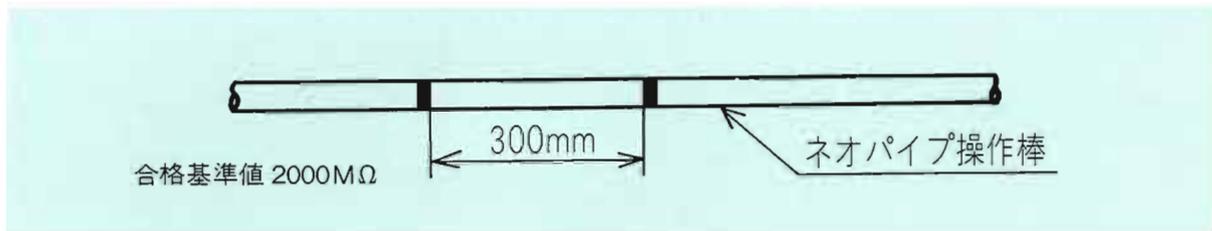
6. 試験・検査の方法

1) 構造・寸法検査

目視並びに操作による構造検査, 度器並びに治具による寸法検査

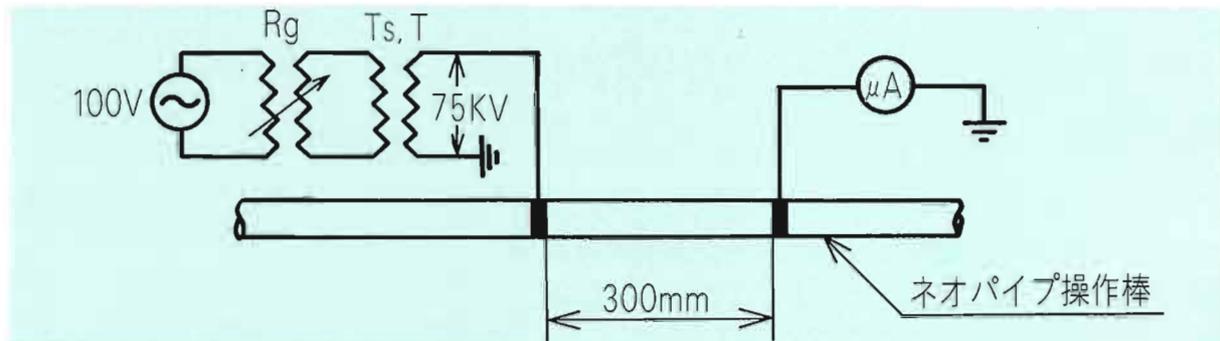
2) 絶縁抵抗試験

〈方法〉 操作棒の表面上に 300mm 間隔に金属ハクを密着して捲付け, これを電極として, この間の絶縁抵抗を測定する。



3) 耐電圧試験及び漏れ電流測定

〈方法〉 絶縁抵抗試験を行なった電極に商用周波数の電圧 75KV を印加する。但し電圧上昇中 25KV, 50KV, 75KV の 3 点で漏れ電流を測定し, 5 分間放置して異常の有無を点検する。任意の異なった点で数回, 上記の方法で漏れ電流を測定する。



ジスコンフック, アースフック 棒試験成績表例

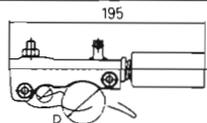
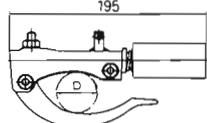
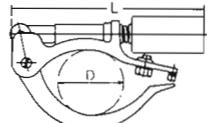
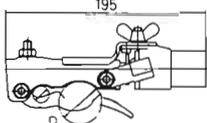
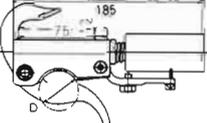
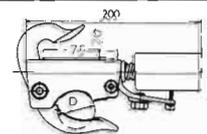
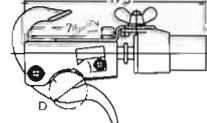
| 品名並に測定箇所 | 太さ | 耐電圧及漏洩電流測定 (電極間300mm) | | | 絶縁抵抗 1000V メガー 300mm 間 | 良否 |
|-------------|--------|-----------------------|-------|----------|------------------------------|----|
| | | 25KV | 50KV | 75KV | | |
| ネオパイプ操作棒 上部 | φ25mm | 7 μA | 21 μA | 46 μA | 2000MΩ 以上 | 良 |
| ネオパイプ操作棒 下部 | φ25mm | 7 μA | 21 μA | 46 μA | 2000MΩ 以上 | 良 |
| ネオパイプ操作棒 上部 | φ31mm | 7 μA | 21 μA | 47 μA | 2000MΩ 以上 | 良 |
| ネオパイプ操作棒 下部 | φ31mm | 8 μA | 22 μA | 48 μA | 2000MΩ 以上 | 良 |
| ネオパイプ操作棒 上部 | φ34mm | 8 μA | 22 μA | 48 μA | 2000MΩ 以上 | 良 |
| ネオパイプ操作棒 下部 | φ34mm | 8 μA | 22 μA | 48 μA | 2000MΩ 以上 | 良 |
| 合格基準 | ±0.3mm | | | 50 μA 以下 | 2000MΩ 以上 | |

アースフック御注文に際しては下記事項を御指示下さい。

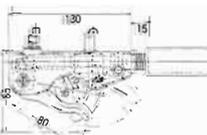
- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| 1. 頭部金物の種類 (第1～5表参照) | 4. アース線の断面積および長さ (第8表参照) |
| 2. 操作棒の種類 (継足型・伸縮型) | 5. 接地金物の種類 (第9表参照) |
| 3. 操作棒の長さおよび径 (継ぎ方は第7表参照) | 6. 使用電圧 |

アースフック 頭部金物

■第1表 固定式頭部金物 (操作棒と頭部金物は固定)

| 外 観 | 型式名称 | 商品コード | 使用範囲(mm) | 寸 法 | 重 量 | 備 考 |
|---|-------------------|-------------|-----------------------------------|--|------------------|---------------------------------------|
|  | MA121-A 大 型 | 25φ 3310110 | D = φ8~40 |  | 710 g | 丸母線用 |
| | | 31φ 3310111 | | | | |
| | | 34φ 3310112 | | | | |
|  | MA121-AS 特殊大型 | 31φ 3310113 | D = φ30~80 |  | 800 g | 丸母線用 |
| | | 34φ 3310114 | | | | |
|  | MA121-AG 強力大型 | 3310115 | D = φ20~52, L = 195 |  | 1200 g 1920 g | 丸母線用 (アース線60mm ² 以上) |
| | | 31φ 3310117 | D = φ40~80, L = 195 | | | |
| | | 34φ 3310119 | D = φ70~150, L = 225 | | | |
| | | 3310121 | D = φ100~180, L = 225 | | | |
|  | MA121-C 大型斜傾 | 31φ 3310123 | D = φ8~40 |  | 930 g | 丸母線用 |
| | | 34φ 3310124 | | | | |
|  | MA111-A 万 能 型 | 31φ 3310125 | D = φ8~40 ブスバー厚12以内 幅75以内 |  | 930 g | 丸・平母線両用 |
| | | 34φ 3310126 | | | | |
|  | MA111-AG 強力万能型 | 31φ 3310127 | D = φ20~52 ブスバー厚20以内 幅100以内 |  | 1600 g | 丸・平母線両用 (アース線60mm ² 以上) |
| | | 34φ 3310128 | | | | |
|  | MA111-C 万能斜傾 | 31φ 3310129 | D = φ8~40 ブスバー厚12以内 幅75以内 |  | 1060 g | 丸・平母線両用 |
| | | 34φ 3310130 | | | | |

■第2表 固定式頭部金物 (操作棒と頭部金物は固定)

| 外 観 | 形式名称 | 商品コード | 使用範囲(mm) | 寸 法 | 重 量 | 備 考 |
|---|----------------------------|-------------|----------|--|-------|-------------------|
|  | LZ ₁ 型 ロック機構 | 固定型 3600001 | φ20~45 |  | 1040g | アーキングホーン用 丸母線用 |
| | | 自在型 3600005 | φ20~45 | | | アーキングホーン用 丸母線用 |
| | LZ ₂ 型 ロック機構 | 固定型 3600002 | φ10~28 |  | 920g | アーキングホーン用 丸母線用 |
| | | 自在型 3600006 | φ10~28 | | | アーキングホーン用 丸母線用 |
| | LZ ₃ 型 ロック機構 | 固定型 3600003 | φ10~28 | | | アーキングホーン用 丸母線用 |
| | | 自在型 3600007 | φ10~28 | | | アーキングホーン用 丸母線用 |

■第3表 固定式頭部金物（操作棒と頭部金物は固定）

| 外 観 | 型式名称 | 商品コード | 使用範囲(mm) | 寸 法 | 重 量 | 備 考 | |
|-----|----------------------------|-------|----------|---------------------------------|-----|--------|---------------------------------------|
| | MA122-A 中 型 | 25φ | 3310131 | D = φ5~25 | | 370 g | 丸母線用 |
| | | 31φ | 3310132 | | | | |
| | MA114-A 水平傾斜 銅帯型 | 31φ | 3310133 | 厚25以内 幅100以内 | | 1000 g | 平母線用 |
| | | 34φ | 3310134 | | | | |
| | MA114-AG 強力水平傾斜 銅帯型 | 31φ | 3310135 | 厚30以内 幅100以内 | | 2250 g | 平母線用 (アース線60mm ² 以上) |
| | | 34φ | 3310136 | | | | |
| | MA115-A キュービクル型 | 25φ | 3310137 | D = φ5~25 ブスバー厚30以内 幅制限ナシ | | 500 g | 丸・平母線共用 |
| | MA115-AG 強力キュービクル型 | 31φ | 3310138 | D = φ8~25 ブスバー厚35以内 幅制限ナシ | | 1050 g | 丸・平母線共用 (アース線60mm ² 以上) |
| | | 34φ | 3310139 | | | | |
| | MA115-AN 狭所用 キュービクル型 | 25φ | 3310140 | D = φ5~25 ブスバー厚30以内 幅50以内 | | 480 g | 丸・平母線共用 |
| | MA115-AH 爪付き キュービクル型 | 25φ | 3310141 | φ5~25 ブスバー厚30以内 幅50以内 | | 530 g | 丸・平母線共用 |

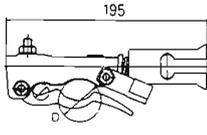
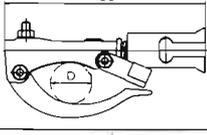
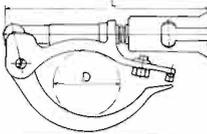
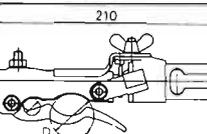
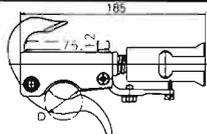
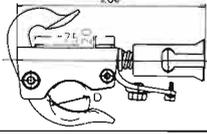
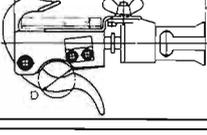
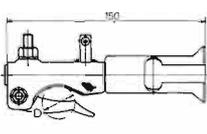
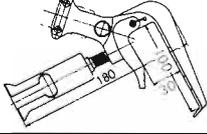
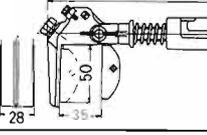
■第4表 包み込式頭部金物（操作棒と頭部金物は固定）

| 外 観 | 型式名称 | 商品コード | 使用範囲(mm) | 寸 法 | 重 量 | 備 考 | |
|-----|------|--------------------|----------|--------|-----|-------|------|
| | PZ型 | 固定式 25φ, 31φ | 3600021 | φ15~65 | | 1000g | 丸母線用 |
| | | 自在式 25φ, 31φ | 3600022 | φ15~45 | | 1000g | 丸母線用 |

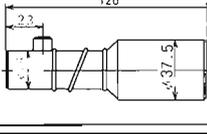
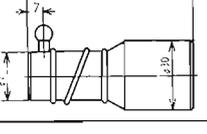
■鉄道会社様向アースフック用頭部金物

| 外 観 | 型式・名称 | 商品コード | 使用範囲(mm) | 寸 法 | 重 量 | 備 考 |
|-----|-------------------|--------|----------|-----|-------|------|
| | SA106-A 挿入型 | 310145 | φ10~25 | | 630 g | 丸母線用 |
| | SA106-C 挿入型傾斜式 | 310146 | φ10~25 | | 720 g | 丸母線用 |
| | SA106-S 小型挿入式 | 310147 | φ4~10 | | 400 g | 丸母線用 |

■第5表 着脱式頭部金物（操作棒と頭部金物は着脱可能）

| 外 観 | 型式名称 | 商品コード | 使用範囲(mm) | 寸 法 | 重 量 | 備 考 |
|---|---------------------------|---------|-----------------------------------|--|------------------|---------------------------------------|
|  | MA121-B 大 型 | 3310151 | D = φ8~40 |  | 760 g | 丸母線用 ZB型、YB型セット 品はミゾ幅5.5mm |
|  | MA121-BS 特殊大型 | 3310153 | D = φ30~80 |  | 860 g | 丸母線用 |
|  | MA121-BG 強力大型 | 3310154 | D = φ20~52, L = 200 |  | 1250 g 1950 g | 丸母線用 (アース線60mm ² 以上) |
| | | 3310155 | D = φ40~80, L = 200 | | | |
| | | 3310156 | D = φ70~150, L = 200 | | | |
| | | 3310157 | D = φ100~180, L = 230 | | | |
|  | MA121-D 大型斜傾型 | 3310158 | D = φ8~40 |  | 930 g | 丸母線用 |
|  | MA111-B 万 能 型 | 3310159 | D = φ8~40 ブスバー厚12以内 幅75以内 |  | 980 g | 丸・平母線両用 |
|  | MA111-BG 強力万能型 | 3310160 | D = φ20~52 ブスバー厚20以内 幅100以内 |  | 1680 g | 丸・平母線両用 (アース線60mm ² 以上) |
|  | MA111-D 万能斜傾型 | 3310161 | D = φ8~40 ブスバー厚12以内 幅75以内 |  | 930 g | 丸・平母線両用 |
|  | MA122-B 中 型 | 3310162 | D = φ5~25 |  | 420 g | 丸母線用 |
|  | MA114-B 水平傾斜銅帯型 | 3310163 | 厚25以内 幅100以内 |  | 1010 g | 平母線用 |
|  | MA115-B キュービクル型 | 3310164 | φ5~25 ブスバー厚30以内 幅制限ナシ |  | 520 g | 丸・平母線共用 |

■第6表 着脱式操作棒先金物

| 外 観 | 型式名称 | 商品コード | 使用範囲(mm) | 寸 法 | 重 量 | 備 考 |
|---|------------------------------|---------|----------|--|-------|---|
|  | MA105 31φ 操作棒先金物 | 3310106 | |  | 170 g | MA115-B, ZB型, YB型 セット品を 除く全ての着脱式 に使用 |
|  | MA105-S 25φ 操作棒先金物 | 3310107 | |  | 70 g | MA115-B, ZB型, YB型セット品に 使用 |

● アースフック その他部品

第7表 操作棒の継ぎ方 (3m以下は標準として1本物)

括弧内は棒の外径

| 操作棒の長さ | アース線38mm ² 以下を使用 | | アース線60mm ² 以上を使用の場合 |
|-------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| | | 強力型頭部金物を使用の場合 | |
| 3.5m (2本継ぎ) | 1.5m (31φ) + 2.0m (34φ) | 1.5m (31φ) + 2.0m (34φ) | 1.5m (31φ) + 2.0m (34φ) |
| 4.0m (2本継ぎ) | 2.0m (31φ) + 2.0m (34φ) | 2.0m (31φ) + 2.0m (34φ) | 2.0m (31φ) + 2.0m (34φ) |
| 4.5m (2本継ぎ) | 2.5m (31φ) + 2.0m (34φ) | 2.5m (31φ) + 2.0m (34φ) | 2.5m (34φ) + 2.0m (39φ) |
| 5.0m (2本継ぎ) | 2.5m (31φ) + 2.5m (34φ) | 2.5m (31φ) + 2.5m (34φ) | 2.5m (34φ) + 2.5m (39φ) |
| 6.0m (2本継ぎ) | 3.0m (34φ) + 3.0m (39φ) | 3.0m (34φ) + 3.0m (39φ) | 3.0m (34φ) + 3.0m (39φ) |
| 6.0m (3本継ぎ) | 2m (34φ) + 2m (39φ) + 2m (39φ) | 2m (34φ) + 2m (39φ) + 2m (39φ) | 2m (34φ) + 2m (39φ) + 2m (39φ) |
| 継手の種類 | □は絶縁継手 その他は金属製継手を使用 | | |

第8表 アース線の種類

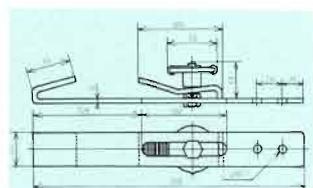
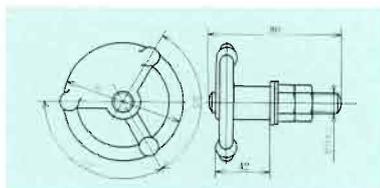
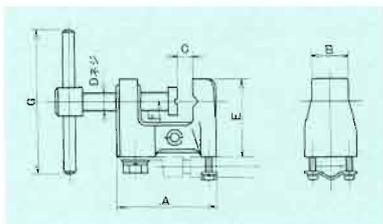
| 断面積 | 8mm ² | 14mm ² | 22mm ² | 38mm ² | 60mm ² | 60mm ² | 100mm ² |
|--------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| 商品コード | 3350008 | 3350014 | 3350022 | 3350038 | 3350060 | 3350066 | 3350100 |
| 電線被覆種別 | 透明ビニール被覆電線 | 透明ビニール被覆電線 | 透明ビニール被覆電線 | 透明ビニール被覆電線 | 透明ビニール被覆電線 | 透明テフロン被覆電線 | 透明ビニール被覆電線 |
| 素線構成 | 7/22/0.26 | 7/38/0.26 | 7/7/40/0.12 | 19/38/0.26 | 19/60/0.26 | 19/20/0.45 | 37/51/0.26 |
| 許容電流(30°C上昇) | 50A連続 | 100A連続 | 150A連続 | 240A連続 | 300A連続 | 300A連続 | 390A連続 |
| 重量 | 105g/m | 180g/m | 265g/m | 455g/m | 680g/m | 665g/m | 1,120g/m |
| 仕上り外径 | 6.6mm | 8.4mm | 10.1mm | 12.9mm | 15.2mm | 13.4mm | 19.0mm |

第9表 接地金物

接地金物 (SA107-B, C, D)

バルブ型接地ハンドル (SA110)

レール接地金具 (SA120)

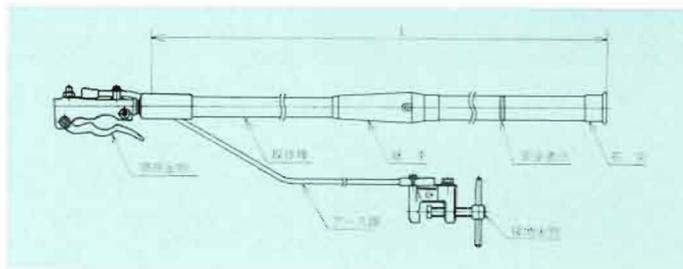


| 型式 | 商品コード | 品名 | 接続方式 | 適用電線 | A | B | C | D | E | F | G | 重量 |
|---------|---------|------------|----------|---------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|--------|
| SA107-B | 3340171 | 接地金物 | ネジ締付式 | 8mm ² ~14mm ² | 51 | 18 | 18 | 10 | 39 | 13 | 65 | 280 g |
| SA107-C | 3340172 | 接地金物 | ネジ締付式 | 22mm ² ~38mm ² | 66 | 24 | 27 | 12 | 53 | 14 | 95 | 570 g |
| SA107-D | 3340173 | 接地金物 | ネジ締付式 | 60mm ² ~100mm ² | 90 | 30 | 38 | 12 | 75 | 23 | 95 | 1080 g |
| SA110 | 3340201 | バルブ型接地ハンドル | スタットボルト式 | M12スタット | | | | | | | | 320 g |
| SA120 | 3340202 | レール接地金具 | スタットボルト式 | 38mm ² ~60mm ² | | | | | | | | 1000 g |

● 発電電用

大型、万能型アースフック標準セット

■ 固定式 (セット品) = (頭部金物付操作棒+アース線+接地金物) × 3 頭部金物MA121-A, 121-C, 111-A, 111-C

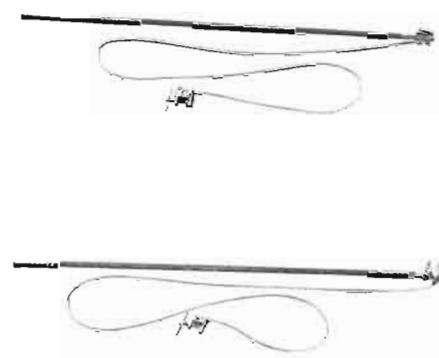


| 固定式 (頭部金物付絶縁棒+アース線+接地金物) × 3 | | | | | | | | | | | | アース線 22mm ² | |
|------------------------------|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------------|---------|
| 型 式 | 5型 | 10型 | 15型 | 20型 | 25型 | 30型 | 35型 | 40型 | 45型 | 50型 | 60型 | 60型 | |
| 適用電圧 | 6.6KV | 6.6KV | 22KV | 22KV | 77KV | 77KV | 77KV | 154KV | 154KV | 154KV | 275KV | 275KV | |
| 操作棒の長さ(L) | 0.5m | 1.0m | 1.5m | 2.0m | 2.5m | 3.0m | 3.5m (1.5+2) | 4.0m (2.0×2) | 4.5m (2.5+2) | 5.0m (2.5×2) | 6.0m (3.0×2) | 6.0m (2.0×3) | |
| 継手の数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | |
| アース線 | 22sq×3m | 22sq×3m | 22sq×4m | 22sq×4m | 22sq×5m | 22sq×5m | 22sq×6m | 22sq×6m | 22sq×7m | 22sq×7m | 22sq×7m | 22sq×7m | |
| 接地金物 | SA107-C | SA107-C | SA107-C | SA107-C | SA107-C | SA107-C | SA107-C | SA107-C | SA107-C | SA107-C | SA107-C | SA107-C | |
| 大型・万能型 | MA121-A 商品コード | 3000200 | 3000201 | 3000202 | 3000203 | 3000204 | 3000205 | 3000206 | 3000207 | 3000208 | 3000209 | 3000210 | 3000220 |
| | MA121-C 商品コード | 3000400 | 3000401 | 3000402 | 3000403 | 3000404 | 3000405 | 3000406 | 3000407 | 3000408 | 3000409 | 3000410 | 3000420 |
| | MA111-A 商品コード | 3000300 | 3000301 | 3000302 | 3000303 | 3000304 | 3000305 | 3000306 | 3000307 | 3000308 | 3000309 | 3000310 | 3000320 |
| | MA111-C 商品コード | 3000500 | 3000501 | 3000502 | 3000503 | 3000504 | 3000505 | 3000506 | 3000507 | 3000508 | 3000509 | 3000510 | 3000520 |

上記アース線の太さ及び長さは御希望により変更致します。

■ 中型、キューピクル型アースフック標準セット

| 固定式(頭部金物付絶縁棒+アース線+接地金物) × 3 | | | | | アース線 14mm ² |
|-----------------------------|------------------------------|---------|---------|---------|------------------------|
| 型 式 | 5型 | 10型 | 15型 | 20型 | |
| 適用電圧 | 6.6KV | 6.6KV | 22KV | 22KV | |
| 操作棒の長さ | 0.5m | 1.0m | 1.5m | 2.0m | |
| 継手の数 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| アース線 | 14sq×3m | 14sq×3m | 14sq×4m | 14sq×4m | |
| 接地金物 | SA107-B | SA107-B | SA107-B | SA107-B | |
| 中型・キューピクル型 | MA122-A 商品コード 操作棒外径φ25 | 3000600 | 3000601 | 3000602 | 3000603 |
| | MA122-A 商品コード 操作棒外径φ31 | 3000604 | 3000605 | 3000606 | 3000607 |
| | MA115-A 商品コード 操作棒外径φ25 | 3000610 | 3000611 | 3000612 | 3000613 |



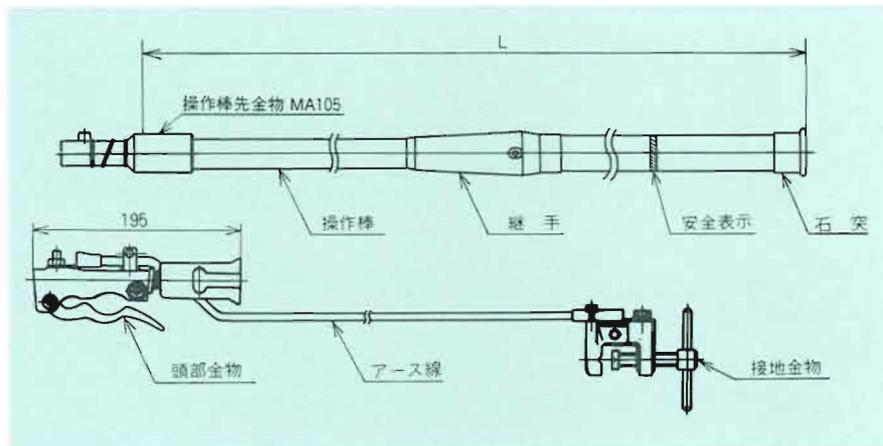
上記アース線の太さ及び長さは御希望により変更致します。

● 発変電用

着脱式大型、万能型アースフック標準セット

■ 着脱式 (セット品) = (着脱式頭部金物 + アース線 + 接地金物) × 3 + (着脱式操作棒) × 1

(着脱式のときは 4 m 以上の操作は不適です)



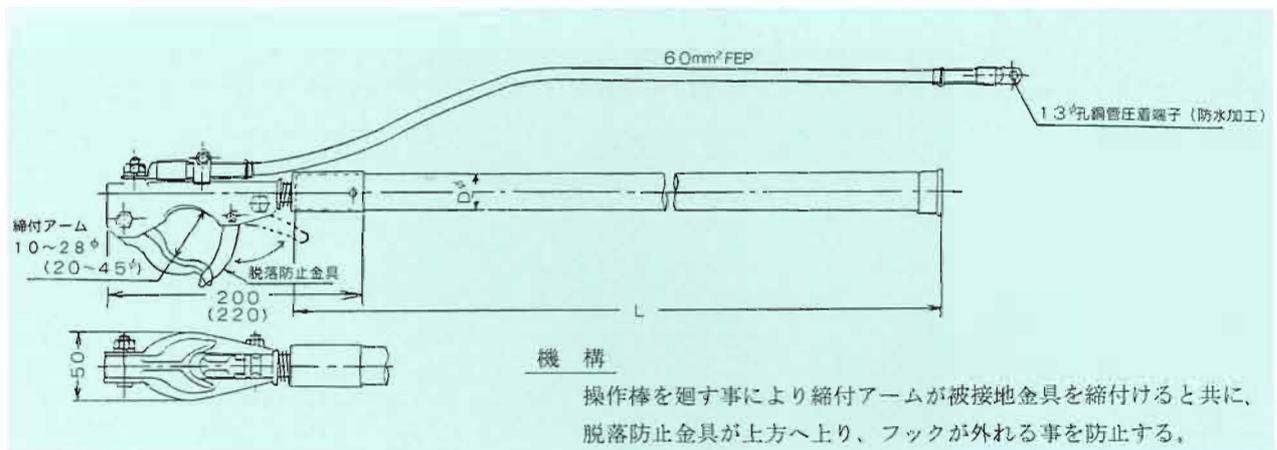
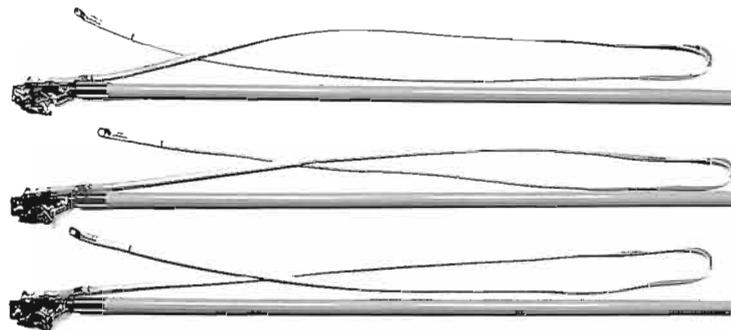
| | | 着脱式(頭部金物+アース線+接地金物)×3+操作棒×1 | | | | 頭部金物MA121-B, 121-D, 111-B, 111-D | | | |
|----------------------------|------------------|-----------------------------|---------|---------|---------|----------------------------------|---------|-----------------|-----------------|
| 型 式 | | 5型 | 10型 | 15型 | 20型 | 25型 | 30型 | 35型 | 40型 |
| 適 用 電 圧 | | 6.6KV | 6.6KV | 22KV | 22KV | 77KV | 77KV | 77KV | 154KV |
| 操 作 棒 の 長 さ (L) | | 0.5m | 1.0m | 1.5m | 2.0m | 2.5m | 3.0m | 3.5m (1.5+2) | 4.0m (2.0×2) |
| 継 手 の 数 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| ア ー ス 線 | | 22sq×3m | 22sq×3m | 22sq×4m | 22sq×4m | 22sq×5m | 22sq×5m | 22sq×6m | 22sq×6m |
| 接 地 金 物 | | SA107-C | SA107-C | SA107-C | SA107-C | SA107-C | SA107-C | SA107-C | SA107-C |
| 大 型 ・ 万 能 型 | MA121-B 商品コード | 3000711 | 3000712 | 3000713 | 3000714 | 3000715 | 3000716 | 3000717 | 3000718 |
| | MA121-D " | 3000911 | 3000912 | 3000913 | 3000914 | 3000915 | 3000916 | 3000917 | 3000918 |
| | MA111-B " | 3000811 | 3000812 | 3000813 | 3000814 | 3000815 | 3000816 | 3000817 | 3000818 |
| | MA111-D " | 3001011 | 3001012 | 3001013 | 3001014 | 3001015 | 3001016 | 3001017 | 3001018 |

アース線の容量及び長さは御希望により変更致します。
(着脱式のときは 4 m 以上の操作は不適です)

● 発電用LZ型ロック機構式アースフック

頭部金物がロック機構式で被接地金具に締付けると同時に、ロックレバーが閉じて完全に脱落防止機能を果します。

■ LZ型標準セット (セット品) = ロック機構式頭部金物付操作棒 + 60mm² テフロン被覆アース線
(又はビニール被覆アース線各サイズ)



標準構成表

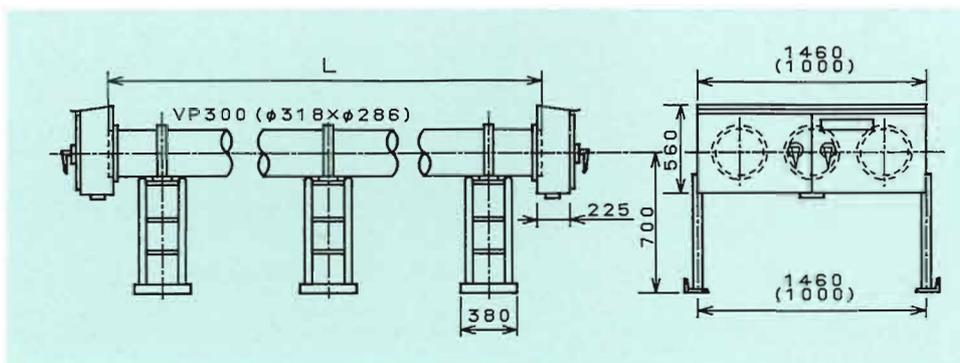
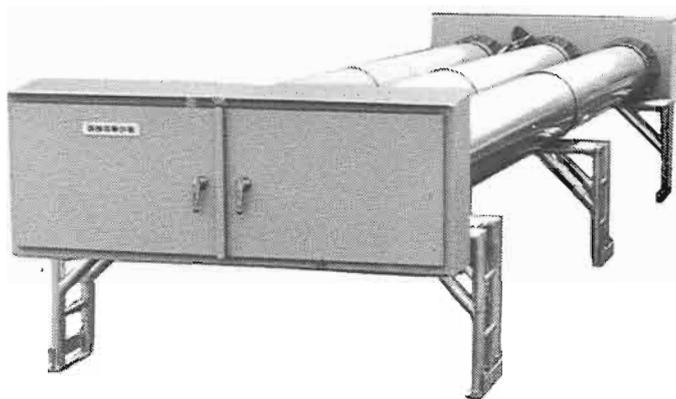
| 適用電圧 | 6.6KV | 6.6KV | 22KV | 33KV | 77KV | 77KV | 77KV | 154KV | 154KV | 154KV | 275KV | 275KV |
|--------|-------|-------|------|------|------|------|-----------------|---------------|-----------------|-------------------|---------------|-----------------|
| L | 0.5m | 1.0m | 1.5m | 2.0m | 2.5m | 3.0m | 3.5m (1.5+2) | 4.0m (2+2) | 4.5m (2.5+2) | 5.0m (2.5+2.5) | 6.0m (3+3) | 6.0m (2+2+2) |
| Dφ | 31φ | 31φ | 31φ | 31φ | 31φ | 31φ | 31φ+34φ | 31φ+34φ | 34φ+39φ | 34φ+39φ | 34φ+39φ | 39φ+ 39φ+39φ |
| アース線長さ | 3m | 3m | 4m | 4m | 5m | 5m | 6m | 6m | 7m | 7m | 8m | 8m |

上記標準構成表以外の仕様については別途ご指示下さい。

●MA型アースフック収納箱

発電所構内の各場所に設置された収納箱に常時アースフックを保管して置きますと、ご使用時に大変便利です。

外径寸法図並に外観



()内寸法は収納管 2 本の場合

一本の収納管にはアースフック 3 相分 1 組が容易に収納出来ます。

| 型 式 | 商品コード | L寸法(mm) | 収納管数 | 支へ脚数 | 箱体種類 | 適 用 |
|------|---------|---------|------|------|-------------------------|------------------|
| MA4型 | 3400014 | 4000 | 3 本 | 2 | 鋼 板 製 ステンレス製 アルミ製 | 77KV用 154KV用 |
| | 3400015 | 〃 | 2 本 | 2 | | |
| MA5型 | 3400016 | 5500 | 3 本 | 3 | 鋼 板 製 ステンレス製 アルミ製 | 154KV用 275KV用 |
| | 3400017 | 〃 | 2 本 | 3 | | |

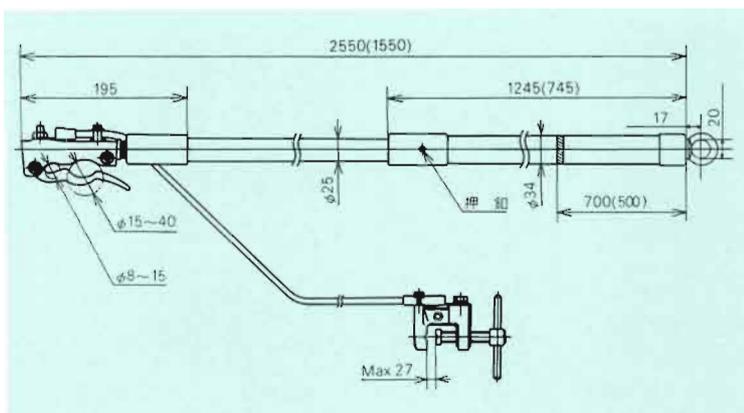
●送電線用 Y、YB 型 (操作棒釦式伸縮型)

大型固定式アースフック標準セット(ネオパイプ操作棒)

■ Y 型 (セット品) = (頭部金物付操作棒 + アース線 + 接地金物) × 3 + (収納袋) × 1

Y2(Y3)

Y3型(77KV)



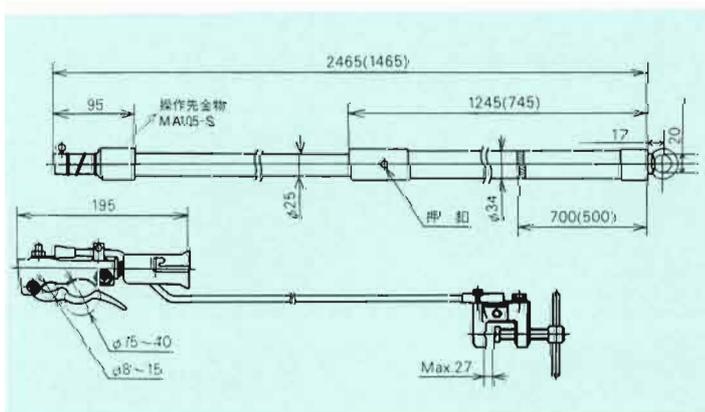
| 型式 | 商品コード | 適用電圧 | 頭部金物 | 操作棒 | アース線 | 接地金物 | 長さ・伸張時 | 継数 | 収納袋 | 袋入重量 |
|----|---------|-------|---------|-------|-------------------------|---------|--------|----|----------------------------------|--------|
| Y2 | 3004021 | 154KV | MA121-A | ネオパイプ | 22mm ² × 4 m | SA107-C | 2.5m | 2 | 1550 × 120 [□] 3 相分入 | 11.5kg |
| Y3 | 3004022 | 77KV | MA121-A | 〃 | 22mm ² × 3 m | SA107-C | 1.5m | 2 | 1100 × 120 [□] 3 相分入 | 9 kg |
| Y2 | 4004023 | 154KV | MA121-A | 〃 | 22mm ² × 4 m | SA107-C | 2.5m | 2 | 1550 × 100 [□] 1 相分入 | 3.9kg |

大型着脱式アースフック標準セット(ネオパイプ操作棒)

■ YB 型 (セット品) = (着脱式頭部金物 + アース線 + 接地金物) × 3 + (操作棒) × 1 + (収納袋) × 1

YB2(YB3)

YB2型(154KV)

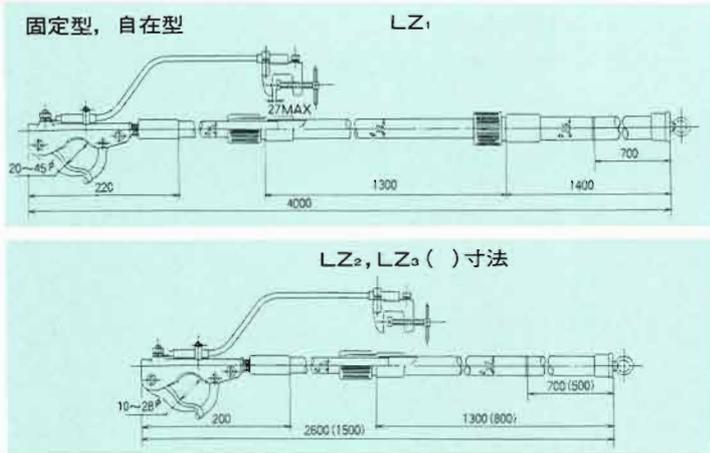


| 型式 | 商品コード | 適用電圧 | 頭部金物 | 操作棒 | アース線 | 接地金物 | 長さ・伸張時 | 継数 | 収納袋 | 袋入重量 |
|-----|---------|-------|---------|-------|-------------------------|---------|--------|----|----------------------------------|-------|
| YB2 | 3005021 | 154KV | MA121-B | ネオパイプ | 22mm ² × 4 m | SA107-C | 2.4m | 2 | 1550 × 100 [□] 3 相分入 | 9.6kg |
| YB3 | 3005022 | 77KV | MA121-B | 〃 | 22mm ² × 3 m | SA107-C | 1.4m | 2 | 1100 × 100 [□] 3 相分入 | 8.1kg |

●送電線用LZ型ロック機構式アースフック

■ LZ型 (セット品) = ロック機構頭部金物付操作棒+アース線+接地金物+収納袋

アーキングホーンに絡付けると同時にロックレバーが閉じて完全に脱落防止機能を実現します。



| 型 式 | 商品コード | 適用電圧 | 頭部金物 | 操 作 棒 | 長さ並に継数L | アース線 | 接地金物 | 収 納 袋 | 一相重量 |
|-----------------|-------------|--------|-------|---------|-----------|---------|---------|-------|-------|
| LZ ₁ | 固定型 3600001 | 275KV | ロック機構 | エホキシハイフ | 3段伸縮 4.0m | 22sq×5m | SA107-C | 一相毎袋入 | 5.4kg |
| | 自在型 3600005 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |
| LZ ₂ | 固定型 3600002 | 154KV | 〃 | 〃 | 2段伸縮 2.6m | 22sq×4m | 〃 | 〃 | 3.9kg |
| | 自在型 3600006 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |
| LZ ₃ | 固定型 3600003 | 77KV以下 | 〃 | 〃 | 2段伸縮 1.5m | 22sq×3m | 〃 | 三相毎袋入 | 3.2kg |
| | 自在型 3600007 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |
| LZ ₃ | 固定型 3600004 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 〃 | 〃 | 〃 | 一相毎袋入 | 〃 |
| | 自在型 3600008 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |

●残留電荷放電棒

絶縁棒の寸法と、アース線の長さ及び断面積をご指定下さい。

- ・絶縁棒 L1 = () m
- ・アース線 (透明ビニール被覆電線)
L2 = () m 断面積 { 8mm²
14mm² }

ワニグチクリップ

ハンガーアース(吊下式アースフック)500・275・154KV

特許品

概要

超高圧の送電線鉄塔或は変電所の引込口等に於て使用する接地金具であって、従来の絶縁棒にかえて塔上の足場より、絶縁鎖によって接地金具を吊下げ、被接地物(電線・接地スプーサー・アークホーン等)に引掛けて接地するとともに、フック金物に検電器を容易に着脱できる構造にしてあります。

特徴

1. 軽量・小型

従来の操作機方式に比べ、重量は約半で、リュックサック型の収納袋に納まり、運搬が楽です。

2. 検電と接地装置の容易な取換え

検電をすませた後、簡単に接地線端子と交換でき、何れかの金具しか装着できない構造とし、誤操作を防止しています。

3. 人員の節減・作業時間の短縮

所要人員 2名(従来は3~4名)

作業時間 従来の場合以下

4. 作業時の精神的緊張・肉体的疲労よりの開放

棒継足垂下式に比べ、操作が簡単で、無理な姿勢をとったり、無駄な緊張や力を入れなくて済み、熟練者でなくても扱えます。

(絶縁鎖操作必要引張力は8~10kg)

5. 落下の心配がない

収納袋をロープにより鉄塔に固定すれば、絶縁鎖は収納袋の内側にある環に連結されてあるため、すべてが一体となり、落下の心配がありません。

作業手順

一 準備

- (1) 1相分の工具一式を納めたリュックサック型収納袋を背負い方式で運搬します。
- (2) 収納袋取付け紐で収納袋を鉄塔構造部に固定し、不時の落下に備えて下さい。

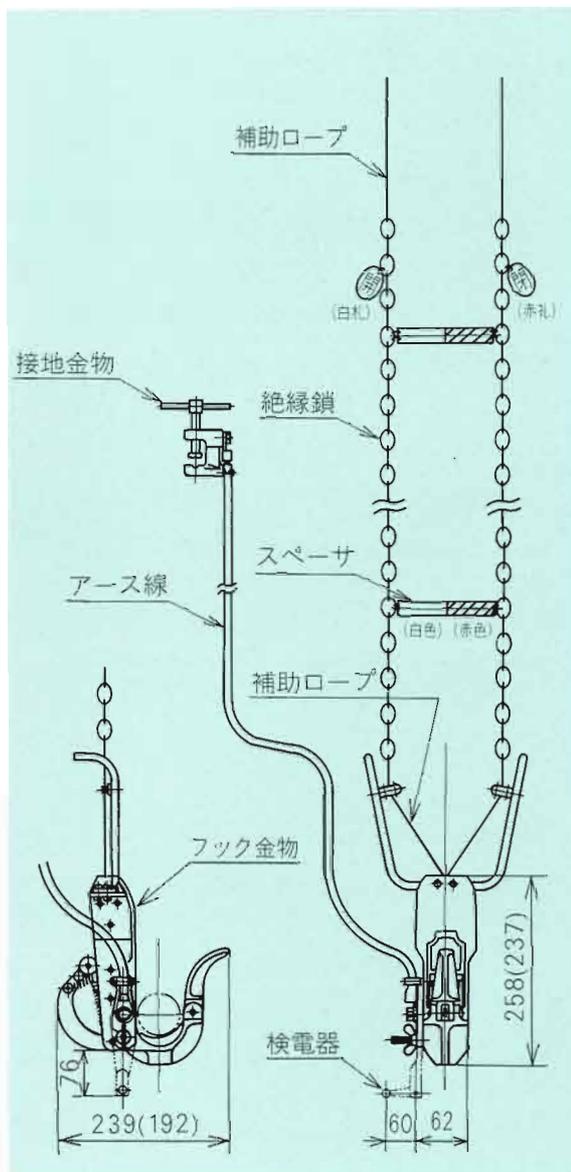
一 検電

- (3) 検電器をフック金物に取付けます。
- (4) 絶縁鎖を繰出し、検電器を検電部位へ垂下して下さい。角度鉄塔等で、検電部位へ届かない場合は、支え棒を使って、調整して下さい。(接地の際も同様です。)

一 接地

- (5) 検電後、検電器を取り外し、アース線を同一箇所に取付けて下さい。
- (6) 接地金物を鉄塔の定められた箇所に取付けて下さい。
- (7) 絶縁鎖を繰出し、フック金物を静かに垂下させ、送電線またはホーンを下からすくい上げ、把持部の底にあたるまで引上げて下さい。
- (8) ⑩の札の付いた絶縁鎖を引いて押え金を作動させ、被接地物を押し込んで下さい。(この時に必要な操作力は約9kgです。また、スプリングによって確実に把持します。)
- (9) ⑪側の絶縁鎖を収納袋取付け紐で引っ張った状態にして下さい。(フック金物の振れ防止)

——— 以上で接地完了です。 ———
- (10) 取り外しの際は、⑫の札の付いた絶縁鎖を引くと押え金か開き、開放されますので、フック金物を下げて、被接地物から外し、静かに引上げて下さい。
- (11) 収納の際は、アース線を外し、収納袋に納めて下さい。



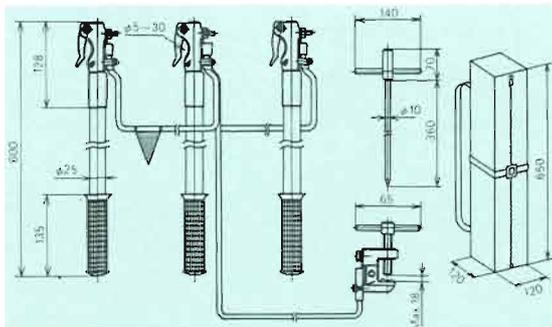
※ () は種別Bの寸法

標準仕様

| 名称 | 商品コード | 適用電圧 | 検電器 | | フック金物 | | 吊下紐の長さ | | | アース線 | 接地金物 | 重量 |
|------------|------------|-------|-----|---------------|--|--------------------|--------|--------------------|----|---|---------------------------|-------|
| | | | 型式 | 活線検出 | 種別 | 使用範囲(mm) | 絶縁鎖 | 補助ロープ | 全長 | | | |
| ハンガーアース500 | 3400001 | 500KV | 放電式 | 80ホーン /5cm | A | φ60 (φ38~54) | 7m | 2m | 9m | 100mm ² または 22mm ² 14mm ² } ×9m | SA107-D または SA107-C | 6.2kg |
| ハンガーアース200 | 3400002 | 275KV | 放電式 | 70ホーン /1cm | B | φ34~37 (φ16~29) | 5m | 2m | 7m | 22mm ² ×7m | SA107-C | 6 kg |
| ハンガーアース100 | 3400003 | 154KV | 風車式 | 風車の 回転 | B | φ34~37 (φ16~29) | 4m | 2m | 6m | 22mm ² ×5m | SA107-C | 6 kg |
| 備考 | | | | | ()内は、アダプタを使用した時 | | | 御要望に応じた寸法・型式に致します。 | | | アース線 接地金物を除く | |
| 支へ棒 | 収納袋付 伸張時3m | | | | 角度鉄塔でジャンパーが外側へ1.1m以上張出すような場合に絶縁鎖を外へ押し出すために使用します。 | | | | | | | |

● 配電線用 S型

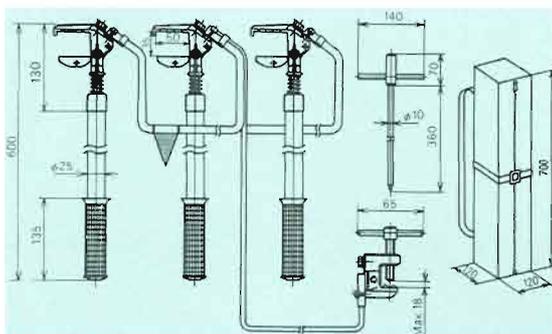
S型 商品コード 3000126 6.6~22KV用



| 頭部金物 | 操作棒 | アース線 | 接地金物 | 打込接地棒 | 収納袋 | 重量 |
|---------|-----------------|--|---------|-------|-----------------------------|-------|
| MA122-A | ネオパイプ ゴムニギリ付 | 22mm ² ×1.5m×2本 (赤色三角旗付) 8mm ² ×15m×1本 | SA107-B | φ10鋼棒 | 携帯型 650×120 [□] | 5.0kg |

● 配電線用 F型

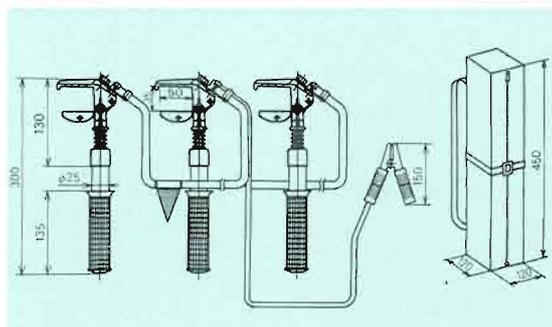
被覆電線を使用の場合は、引止クランプ、気中開閉器のターミナル、リード線のC型、コネクター等、各種の露出導電部にも確実に装着でき、丸線φ5~25mmも把持できます。



F型 商品コード 3000127 6.6~22KV用(多用途型)

| 頭部金物 | 操作棒 | アース線 | 接地金物 | 打込接地棒 | 収納袋 | 重量 |
|----------|-----------------|--|---------|-------|-----------------------------|-------|
| MA115-AH | ネオパイプ ゴムニギリ付 | 22mm ² ×1.5m×2本 (赤色三角旗付) 8mm ² ×15m×1本 | SA107-B | φ10鋼棒 | 携帯型 700×120 [□] | 5.6kg |

● キュービクル用 C型

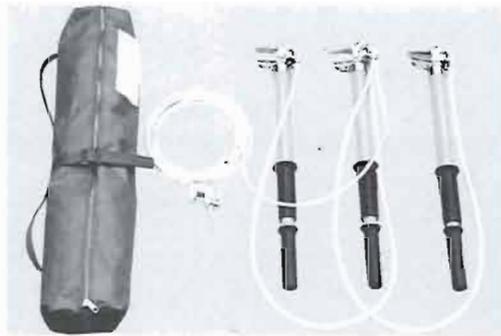
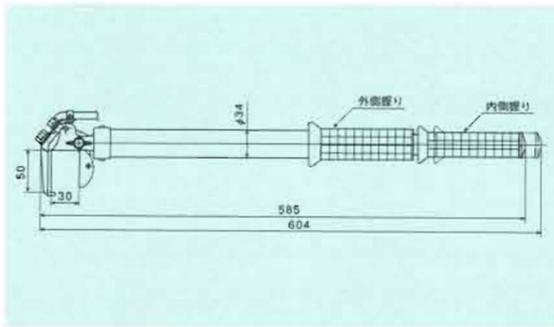


C型 商品コード 3000128 6.6KV用(狭所型)

| 頭部金物 | 操作棒 | アース線 | 接地金物 | 収納袋 | 重量 |
|----------|-----------------|---|------|-----------------------------|-------|
| MA115-AN | ネオパイプ ゴムニギリ付 | 14mm ² ×0.7m×2本 (赤色三角旗付) 8mm ² ×7m×1本 | クリップ | 携帯型 450×120 [□] | 3.4kg |

●キュービクル用 I型

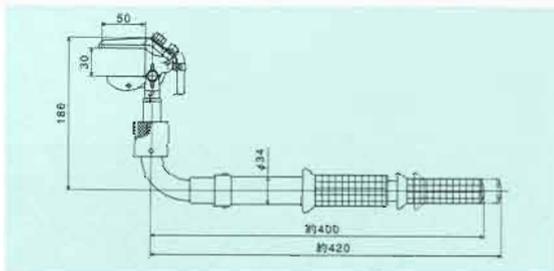
I型 商品コード 1000134 6.6~22KV用



| 頭部金物 | 操作棒 | アース線 | 接地金物 | 収納袋 | 重量 |
|----------|-----------------|---|---------------|-------------|-------------------|
| MA115-AN | ネオパイプ ゴムニギリ付 | 22mm ² ×1.5m×2本 8mm ² ×5m×1本 | SA107-B 1ヶ | 130×170×700 | アース線含まず 1.04kg |

特徴 ①外側握りを持ち、内側握りを回すことによって頭部金物を開閉する構造です。②狭所でも確実に接地操作ができます。③アース線に触れずに接地でき、安全でしかも作業時間が短縮できます。④頭部金物の標準タイプはMA115-ANがセットされていますがMA115-A、MA115-AHにも対応できます。(オプション)⑤丸・平母線共用で使用できます。

●キュービクル用 L型

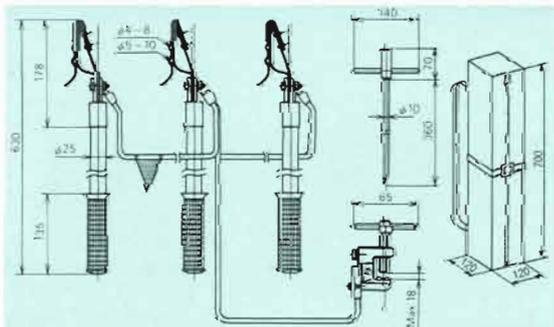


L型 商品コード 1000133 6.6~22KV用

| 頭部金物 | 操作棒 | アース線 | 接地金物 | 重量 |
|---------|-----------------|--------------------------|---------------|---------------------|
| MA115-A | ネオパイプ ゴムニギリ付 | 22mm ² ×3m×3本 | SA107-B 3ヶ | アース線含まず 1相 1.4kg |

特徴 ①外側握りを持ち、内側握りを回すことによって頭部金物を開閉する構造です。②パイプの先が90°曲がっているため、今まで接地できなかった場所にも取り付けることが出来ます。③頭部金物が360°回転可能で、任意の角度で固定することができます。④頭部金物の標準タイプはMA115-AがセットされていますがMA115-AN、MA115-AHにも対応できます。(オプション)⑤丸・平母線共用で使用できます。

●鉄道会社様向アースフックセット品 K型



K型 商品コード 3000125 6.6~22KV用(フック式)

| 頭部金物 | 操作棒 | アース線 | 接地金物 | 打込接地棒 | 収納袋 | 重量 |
|---------|-----------------|--|---------|-------|-----------------------------|--------|
| SA106-S | ネオパイプ ゴムニギリ付 | 22mm ² ×2m×2本 14mm ² ×15m×1本 <small>(小色:角旗付)</small> | SA107-B | φ10鋼棒 | 携帯型 700×120 [□] | 4.90kg |

●ジスコンフック棒

ジスコンフック棒御注文に際しては下記事項を御指示下さい。

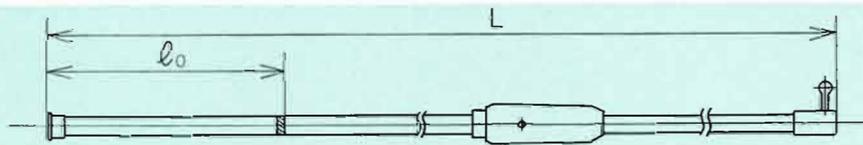
1. 全長(L) (3m以下は1本もので、4m以上については2本～3本継になります。) ー下記の表参照ー
2. 使用電圧
3. 型式 (A型、B型、C型、いずれかを御指定下さい。)

■ジスコンフック棒 (SA109□-□)

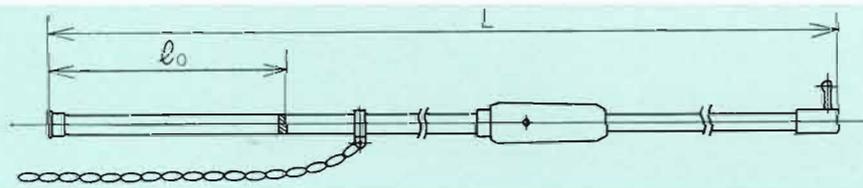
| | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 型式 SA109 | 屋内型 | A-1 | A-1.5 | A-2 | A-3 | A2-4 | A2-5 | A2-6 | A3-6 |
| | 商品コード | 3000225 | 3000226 | 3000227 | 3000228 | 3000229 | 3000230 | 3000231 | 3000232 |
| | | B-1 | B-1.5 | B-2 | B-3 | B2-4 | B2-5 | B2-6 | B3-6 |
| | 屋外型 | 3000325 | 3000326 | 3000327 | 3000328 | 3000329 | 3000330 | 3000331 | 3000332 |
| | 商品コード | C-1 | C-1.5 | C-2 | C-3 | C2-4 | C2-5 | C2-6 | C3-6 |
| | | 3000425 | 3000426 | 3000427 | 3000428 | 3000429 | 3000430 | 3000431 | 3000432 |
| 適用電圧 | | 10KV | 20KV | 30KV | 40KV | 70KV | | 110KV | |
| フック棒の長さ(L) | | 1.0m | 1.5m | 2.0m | 3.0m | 4.0m | 5.0m | 6.0m | 6.0m |
| 棒の径 継方 | φ31mm | 1.0m | 1.5m | 2.0m | 3.0m | 2.0m | 2.5m | | |
| | φ34mm | | | | | 2.0m | 2.5m | 3.0m | 2.0m |
| | φ39mm | | | | | | | 3.0m | 2.0m×2本 |
| 握り部長さ(ℓ ₀) | | 0.3m | 0.5m | 0.5m | 0.7m | 0.7m | 1.0m | 1.0m | 1.0m |
| ジスコンフック棒先金物 | | SA108-B | | | SA108-C | | | SA108-E | |

(JIS C4510に準ずる)

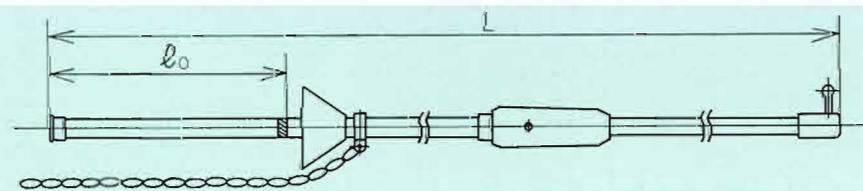
<A型>
標準タイプ



<B型>
クサリ付



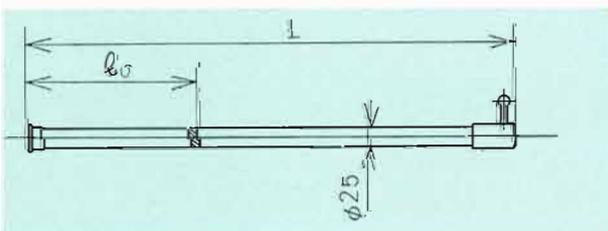
<C型>
クサリ
ゴム傘付



■合格基準

| | |
|------|---------------------------------|
| 耐電圧 | 長さ 300mmにつき 75KV 5分間 異常なし |
| 漏れ電流 | 75KV/300mm 50μA以内 |
| 絶縁抵抗 | 長さ 300mmにつき 1000Vメガーにて 2000MΩ以上 |

■キュービクル用ジスコンフック棒 (D□)



| | | | | |
|-------------------------|---------|---------|---------|---------|
| 種別 | D1 | D2 | D3 | D4 |
| 商品コード | 3000525 | 3000526 | 3000527 | 3000528 |
| 長さ(L) | 0.5m | 1.0m | 1.5m | 2.0m |
| 握り部の長さ(ℓ ₀) | 0.3m | 0.3m | 0.5m | 0.5m |
| 適用電圧 | 6.6KV | 10KV | 20KV | 30KV |

● 風車型検電器

◆ 特 長

1. この検電器は電圧を物体の運動に変えて見せるところに妙味があり、電気を生きものの如く見える心理的效果を誇りとします。
2. 鮮明な色彩を付けた風車の回転は20m遠方からでも見えますので多数の作業員が確認するのに適します。
3. 風車は摩擦電気でも廻りますから、電氣的検査も出来、検電器の良否が一見して解ります。

◆ 原 理

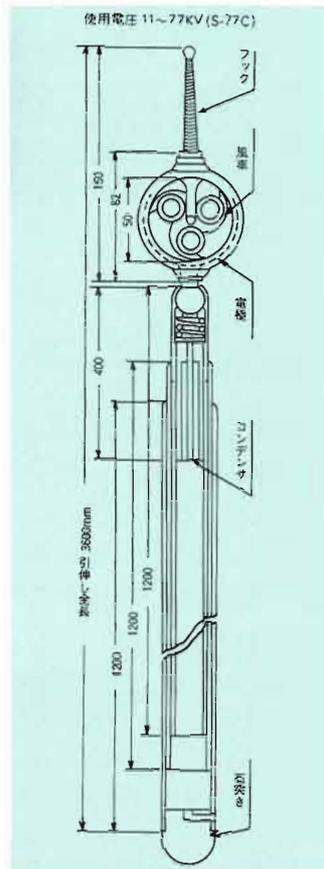
この検電器は、コロナ放電によって生ずるコロナ風を利用して検電器風車を回転させるものです。

◆ 構 造

1. 車軸はステンレス鋼を用いて錆付を防止し、軸受けは強力なバネで挟んでいて緩みません。
2. 風車枠下方に電極を対峙させて、パイプの中のコンデンサに接がれています。
3. コンデンサは大地間の容量増大のために備え付けられていてコンデンサの長短によって風車の感度が変わります。
4. 棒は種別表の様に使用電圧に応じた長さで伸縮自在になっております。

◆ 種 別

| 種 別 | 商品コード | 使用電圧 | 柄 長 | パイプ継数 |
|--------|---------|----------|------|--------|
| S-22 | 3070010 | 6.6~22KV | 1.3m | 0.7m×2 |
| S-33 | 3070013 | 6.6~33KV | 1.9m | 1.0m×2 |
| S-77A | 3070014 | 11~77KV | 1.9m | 1.0m×2 |
| S-77B | 3070015 | 11~77KV | 2.3m | 1.2m×2 |
| S-77C | 3070016 | 11~77KV | 3.4m | 1.2m×3 |
| S-154A | 3070019 | 11~154KV | 2.8m | 1.0m×3 |
| S-154B | 3070020 | 11~154KV | 3.7m | 1.3m×3 |
| S-154D | 3070023 | 11~154KV | 4.5m | 1.2m×4 |
| S-154E | 3070024 | 11~154KV | 5.6m | 1.2m×5 |
| S-275 | 3070025 | 33~275KV | 4.5m | 1.2m×4 |
| S-275E | 3070026 | 33~275KV | 5.6m | 1.2m×5 |
| S-275F | 3070027 | 33~275KV | 6.7m | 1.2m×6 |



◆ 使用上の注意

1. この検電器は必ず交流3000V以上の電気設備に御使用下さい。直流には使用できません。
2. 検電は使用電圧に応じて夫々直接接触させても危険はありませんが、高電圧に対しては充電電流が大きくなり車軸電流を過大にする等の理由で風車の寿命を縮めますからなるべく避けて下さい。
3. 検電には必ず使用電圧、用途に合ったものを使用し、棒は最長に伸ばし青線以下を握って下さい。フックからの赤線部分は充電部分と考えて取り扱って下さい。
4. 極度の衝撃、雨の中での使用は避けて下さい。
5. 危険標識器の代用として、連続の使用は避けて下さい。

◆ 参 考

1. 特高の平行2回線に就て停電回線は活動回線からの誘導電圧では風車は動作しないか、僅かに廻るのが普通です。(3線が互に燃架されていて且つ3線間の容量結合が大きいからです。)
2. 多くの回線が交錯している場合は停電線でも動作する場合がありますが風車の回転が極めて弱いので判定出来ます。
3. 電車の交流トロリ線の場合は単線引きですから平行活線の誘導が甚だ大きいので判定しにくい場合は支持碍子の中間へフックを当てる等の方法でお調べ下さい。
4. 検電に当ってフックを鉄構等アース側に接触しても風車が回転する場合がありますが、それは棒の方から電圧が加わるからです。即ち、コンデンサー周囲の電界が2000V以上あるからです。

● 検電器風車回転チェッカ(ペンシル型)



◆ 特 長

- 圧電素子のモジュール化により小型化に成功しました ● 小型軽量であるため現場への携行に便利です
- 作業直前の確認により作業安全性を向上させることが可能です (御注意：本製品は風車型検電器全体を検査するものではありません。)

◆ 性能諸元

- 発生電圧：約6000V (平均値) ● 寿 命：使用頻度および使用方法により異なる
- 寸 法：長さ120mm×直径φ15mm ● 重 量：約60g
- 適用機器：6.6kV~275kV 風車型検電器

● 電圧チェッカー

◆ 特 徴

1. レンジの切換えなしに直流、交流電圧が測定でき、発光ダイオードにより直流電圧、交流電圧を表示します。
2. 制御回路の電圧測定ミスが皆無になり事故を未然に防ぐことが出来ます。

◆ 仕 様

| | | |
|-----------|---------|------------------|
| 測定範囲 | 直流電圧 | DC 0 ~ 200 V |
| | 交流電圧 | AC 0 ~ 250 V |
| LED点灯開始電圧 | 直流電圧 | DC 30 V 以上 |
| | 交流電圧 | AC 25 V 以上 |
| 内部抵抗 | | 100 K Ω |
| 付属品 | テストリード線 | 赤黒各 1 本 |
| | 内蔵電池 | 1.5 V (UM-3) 2 本 |
| | ケース | 1 箱 |
| | 取扱説明書 | 1 部 |

◆ 使用上の注意事項

1. バッテリーチェック
赤・黒、いずれかのテストリードをバッテリーチェック (BATT. CH) 端子に差込みます。
この時、緑色、赤色の発光ダイオードが同時点灯すれば電池も充分にあり測定可能です。
2. 保管には高温 (60°C以上)、多湿 (85%以上) の場所は避けて下さい。



交流、直流の表示

- ⊖ 黒リードをアース側に接触
- ⊕ 赤リードを充電部に接触した時

赤点灯 → DC の ⊕

緑点灯 → DC の ⊖

赤、緑同時点灯 → AC

寸 法 H141 × W125 × T50