



PIONERO EN ELECTRICIDAD Y TELEFONIA

# Electro gremio

AÑO 1 - Nº 1

BUENOS AIRES - JULIO 1986

A 0,60.-

**E**s el CONTACTOR un dispositivo electro-mecánico que ha revolucionado la técnica en lo que a maniobra de ENERGIA ELECTRICA se refiere, más aún la era de la AUTOMATIZACION, tiene su punto inicial con la aparición de este fiel elemento en el mercado.

Su versatilidad operativa y posición, son algunas de las CARACTERISTICAS que han hecho de este, el elemento clave para un sin número de operaciones que abarcan desde, la puesta en marcha de un simple motor, el enclavamiento de varios, un arranque en estrella triángulo o cualquier combinación de operaciones que podamos imaginar.

El comando del CONTACTOR se puede realizar de dos formas perfectamente definidas una es el mando por botonera; en este caso dos pulsadores, uno normal abierto (NA) y otro normal cerrado (NC) realizan la tarea de puesta en marcha y parada del CONTACTOR con ayuda de un contacto auxiliar que el mismo tiene incorporado en su interior; la otra forma de operación, se denomina de contacto permanente y se realiza manualmente a través de un interruptor del tipo palanca o similar o automáticamente a través de elementos tales como finales de carrera, temporizadores, programadores, micro interruptores o cual-

## EL CONTACTOR

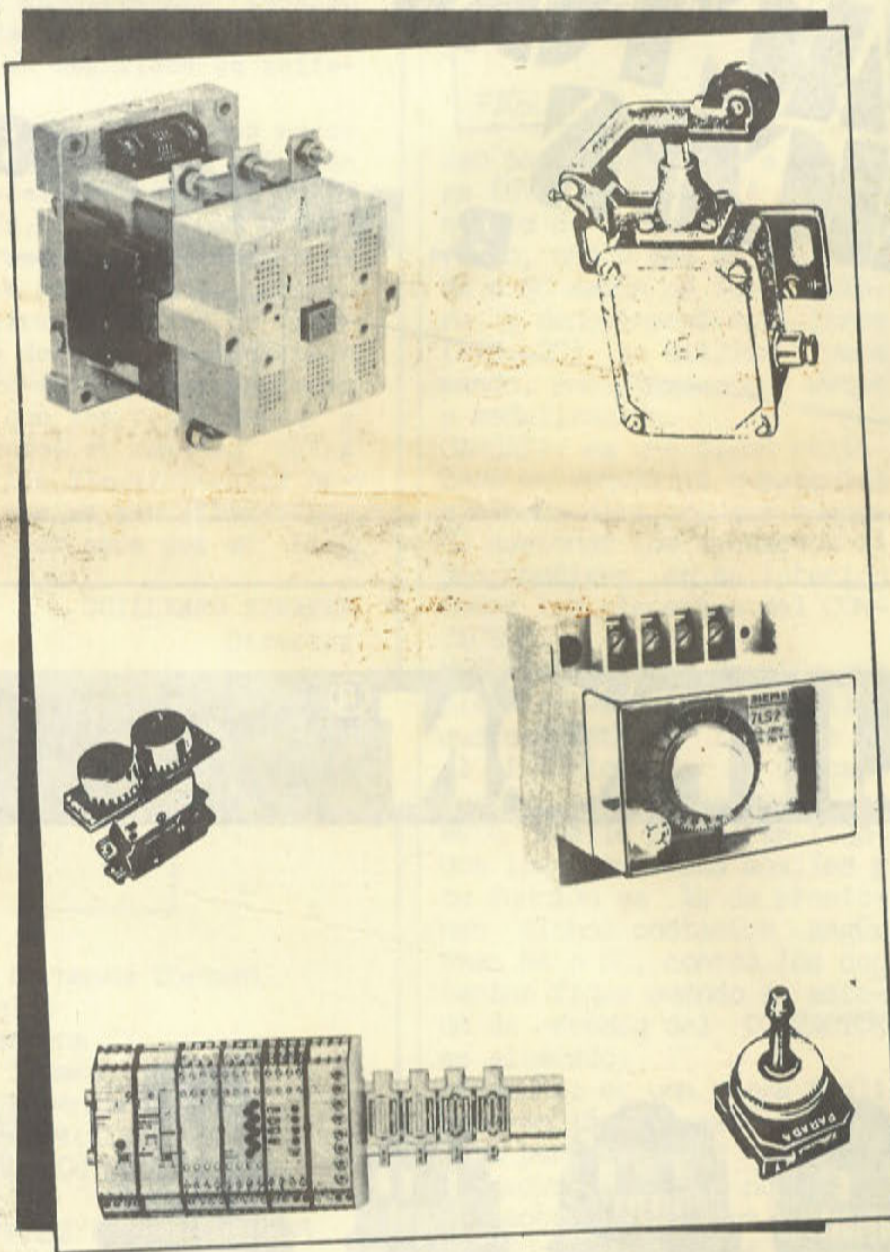


FIG. 1

quier dispositivo activo, o pasivo en forma de suich (FIG. 1).

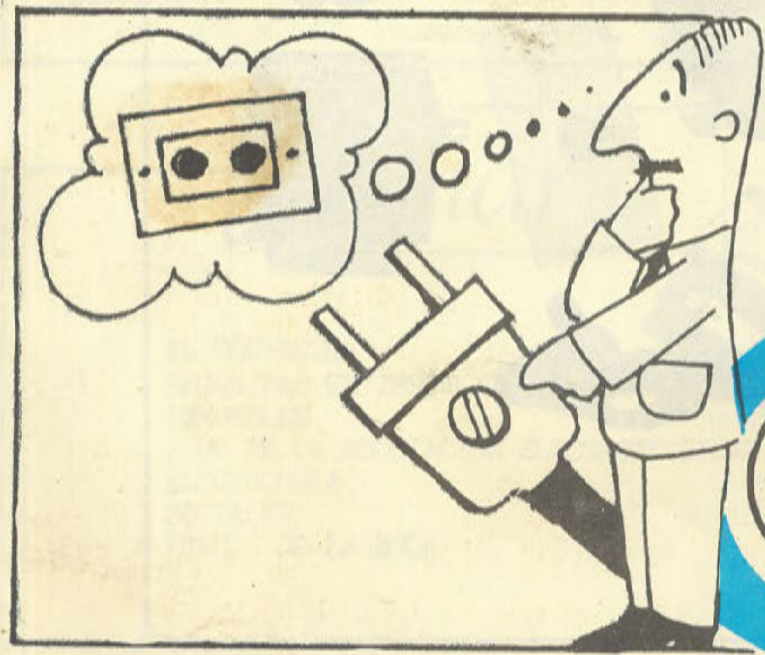
Otra de las grandes cualidades del CONTACTOR, es que debido a la posibilidad de operarlo por intermedio de mandos a distancia, nos permite centralizar en un espacio reducido, todas las maniobras de mando y señalización, para toda una compleja planta, con el consiguiente ahorro de personal y situaciones de riesgo para el mismo.

### PARTES COMPONENTES

Las partes más importantes de un CONTACTOR son: contactos, carcasa, muelle móvil, armadura, núcleo y bobinas. CONTACTOS: estos son fabricados en cobre, con una aliajón de plata y níquel en su punto de contacto, para ofrecerle resistencia al arco eléctrico que tiene lugar debido a las extracorrentes de apertura y cierre, un juego se compone de un contacto móvil y dos fijos (FIG. 2A).

Estos podrán ser NA o NC, generalmente tres de ellos en posición NA denominados principales (FIG. 2B), se utili-

(CONTINUA EN PAG. 3)



## MATERIALES ELECTRICOS INDUSTRIALES

- Todo para la industria frigorífica y alimentaria
- Tableros de control y comando
- Proyectos y asesoramiento



### Gamma Industrial s.a.

Av. Ratti 1112 (1714) Ituzaingó - Pcia. Buenos Aires  
Tel.: 624-0809  
Radio Llamada Cód. 7624 (311-0056/312-6383)

*casa*

**PRIETO**

DESDE 1940 AL SERVICIO DE LA CONSTRUCCION,  
EL GREMIO, LA INDUSTRIA  
Y LOS PROFESIONALES.

**MATERIALES  
ELECTRICOS Y**

DISTRIBUIDORES DE  
OSRAM - EDY - IDT - COVRE - PLASNAVI -  
ARMETAL - ASUNCION - ESPERANZA

**ARTIFACTOS  
LUMINICOS**

**B. Mitre 2467 - CASTELAR.  
629-0546**

**CELLITRON®**



FABRICANTES:  
OJOS DE BUEY  
BOTONERAS  
REGULADORES DE INTENSIDAD LUMINOSA  
TEMPORIZADORES ELECTRONICOS  
VARIADORES ELECTRONICOS  
VARIADORES ELECTRONICOS DE VELOCIDAD  
AUTOMATICOS ELECTRONICOS DE ESCALERA

# editorial

ESTIMADOS LECTORES:

El lanzamiento de este primer número de ELECTRO GREMIO, es un acontecimiento que nos colma de orgullo y satisfacción, pues se trata de la culminación de un proyecto elaborado a través de un largo año hoy transformado en realidad.

Marchas y contramarchas, momentos de euforia y otros de desaliento, fueron parte del duro camino que hubo que recorrer para arribar a este resultado y en los tramos más difíciles cuando vimos peligrar nuestros esfuerzos ante un escollo que parecía insalvable, fue la perseverancia y el gran cariño de muchos depositados en esta tarea, el incentivo necesario para redoblar los esfuerzos y así superar cualquier trance.

Más allá de la tinta y el papel, ELECTRO GREMIO, pretende a través de sus páginas cubrir un vacío de información que da como resultado la des-tecnificación cada vez mayor del instalador en todo el espectro de la actividad con el consiguiente rechazo de los nuevos productos que llegan al mercado y el desconocimiento en lo que a normas de seguridad se refiere.

Esta dura tarea que nos hemos encomendado se implantará a través de generar la difusión por parte de las empresas, de boletines técnicos donde se detallan normas de instalación, forma de uso y limitaciones de sus productos en el mercado, lográndose de esta forma un mejor entendimiento entre el instalador y la empresa. La emisión periódica de cursos de capacitación técnica, el comentario de temas específicos que surjan sobre la marcha y provocar el acercamiento del técnico a las asociaciones que los representan y reglamentan, productos, usos y modos de empleo, tales como las normas IRAM, la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA), ASEL, etc., las que no tan silenciosamente luchan por la seguridad y por ende por el bien del PAIS.

GUILLERMO SZNAPER  
Director

# staff

DIRECTOR: Guillermo Sznaper  
JEFE DE REDACCION Y FOTOGRAFIA: Fernanda Corbani  
ARTE Y DIAGRAMACION: Dario Argüello  
ARMADO Y COMPOSICION: Gustavo Campana  
CORRECCION Y PUBLICIDAD: Ana M. Ionadi  
COLABORADORES: Ingeniero Carlos Lorenzani  
Ingeniero Gerardo Maioli  
Ingeniero Francisco De Sico  
EMPRESAS QUE COLABORARON: Atma  
IMPRESO EN TALLERES GRAFICOS SANCHEZ (Lavalleja 285, Ituzaingó).  
(C. C. 42, Ituzaingó -1714. TEL.: 624-2465).

# temario

EL CONTACTOR  
SEGURIDAD EN INSTALACIONES ELECTRICAS EN INMUEBLES  
¿QUE ES LA ASOCIACION ELECTROTECNICA?  
ELECTROGUIA  
SOCIALES  
PRECIO DE LA BOCA

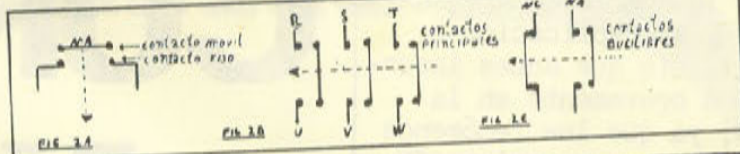


FIG. 2

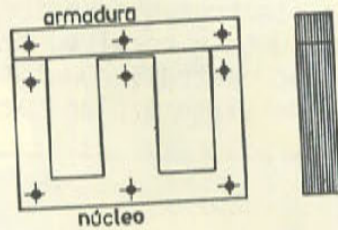


FIG. 3

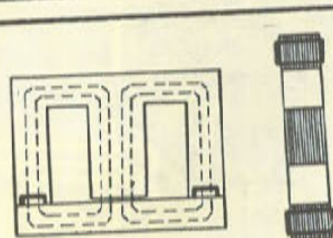


FIG. 4

zan para transmitir a la carga (UVW) la ENERGIA proveniente de la red (RST). El resto, uno o más en posición NA o NC según se los requiera y denominados auxiliares (FIG. 2C) se utilizan para mando, enclavamiento, reten o señalización.

CARCAZA: es una pieza realizada en vaquelita o material aislante similar, que además de sostener los contactos fijos contiene en su interior todos los elementos del CONTACTOR.

MUELLE MOVIL: es también una pieza en vaquelita o similar que se mantiene flotante en el interior de la carcasa merced a unos resortes; en este muelle se hallan fijados los contactos móviles y su función es la de presionar dichos contactos según sean NA o NC, contra los contactos fijos cuando es estado de reposo del CONTACTOR es alterado.

ARMADURA: es una pieza realizada en láminas metálicas de alta permeabilidad magnético proveniente del núcleo ac-túa sobre la armadura.

NUCLEO: al igual que la armadura, el núcleo está realizado con el mismo tipo de láminas metálicas pero en forma diferente, siendo una de las más comunes el similar a una letra E mayúscula (FIG. 3).

Sobre el núcleo debemos destacar dos problemas técnicos de fácil solución. El primero de ellos, es que debido al magnetismo remanente que queda en el conjunto núcleo armadura, luego de la desconexión de la bobina, PODRIA OCURRIR QUE EL CONTACTOR no despegara; la solución a este problema es el entre hierro de 0,2 mm de espesor que queda entre la pata central

EL CONTACTOR  
(Viene de tapa)

del núcleo y el despegue de ambas piezas.

El segundo detalle es la vibración que se encuentra presente entre el núcleo y la armadura, que se suele persistir mediante un molesto zumbido y a veces con lo desconexión del CONTACTOR. Esto es debido a que la corriente alterna que alimenta la bobina, cae a 0 cien veces por segundo de este modo, la armadura tenderá a desprenderse, otras tantas veces por la fuerza de retroceso que le imprime el muelle. El problema se resuelve, colocando en el extremo de las patas laterales del electroimán dos espiras cerradas de cobre (FIG. 4).

En estas espiras se produce una corriente alterna, inducida, por la bobina a su vez esta pequeña corriente en las espiras, crean otro flujo magnético pero desfazado del principal, impidiendo de este modo que el valor del flujo sea nulo, QUEDA ASI RESUELTO ESTE PROBLEMA.

BOBINA: podemos definirla, como el corazón mismo del CONTACTOR, está realizada en un carrete de plástico o vaquelita dentro del cual se realiza el debanado (F. 5). Va montada en la pata central del núcleo, siendo variable sus CARACTERISTICAS y FORMATO de acuerdo a la marca y modelo. Aunque para un mismo modelo las bobinas son similares no importa cual fuere su tensión de trabajo. Las bobinas standar se fabrican para tensiones de trabajo de 24 V, 48 V, 110 V, 380 V y como dato informativo de bemos destacar que la industria está adoptando la tensión que se encuentra fuera de la CATEGORIA DE TENSIONES PELIGROSAS.



FIG. 5

Para iniciarnos en el estudio de la **ELECTRICIDAD**, sus causas y sus aplicaciones, es necesario que antes incursionemos brevemente en la **FISICA**, ya que los fenómenos eléctricos se encuentran **INTIMAMENTE LIGADOS A ELLA**.

Podríamos comenzar hablando de la materia y definirla diciendo que es elemento constitutivo de los cuerpos, o bien que es todo aquello que puede producir una sensación a través de nuestros sentidos, especialmente del tacto.

La condición de que ha de intervenir el tacto en la apreciación de la materia, es esencial, ya que las causas determinantes de la impresión del sentido de la vista, tales como las imágenes y las sombras no implican la existencia de la materia en el lugar en que se producen.

Es bien sabido que la materia puede presentarse en tres estados: sólido, líquido y gaseoso. En sus tres estados, los cuerpos están constituidos por pequeñas partículas cuyas propiedades son idénticas a las del cuerpo a que pertenecen. Estas **PARTICULAS** reciben el nombre de moléculas. Las moléculas no están en contacto **INTIMO** y **PERFECTO**

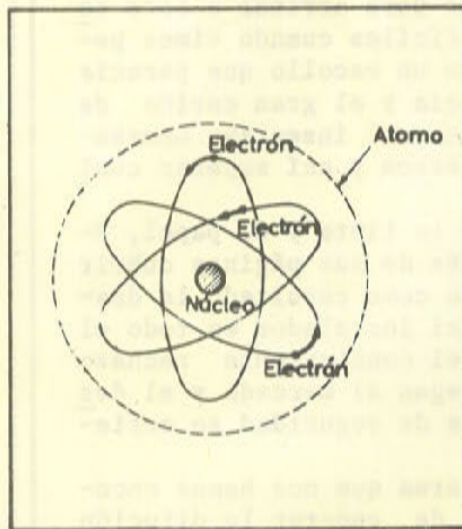
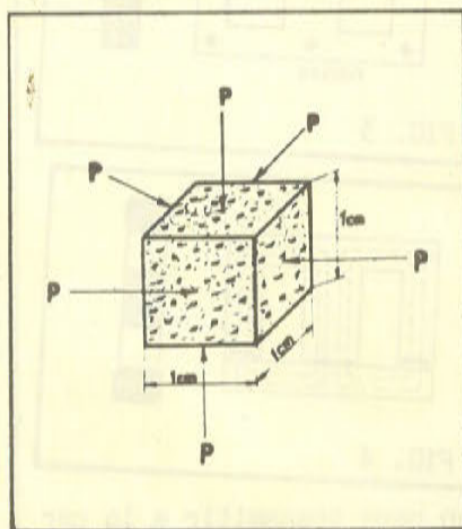
como lo demuestra el hecho de que, en cualquiera de los estados antes citados, puede reducirse el volumen de los cuerpos mediante una presión. Esto demuestra que el conjunto de moléculas contenidas en un cuerpo están separadas por espacios denominados **POROS**, no siempre apreciables a simple vista. En muchos casos es necesario el auxilio del microscopio.

Podemos decir que la molécula es la parte más pequeña de los cuerpos que se puede obtener por los más perfeccionados medios de trituración de la materia.

Las moléculas están en constante movimiento y entre ellas existen fuerzas atractivas y repulsivas. En los sólidos predominan las prime-

# CURSO DE ELECTRICIDAD

F.1 Los electrones describen órbitas en su giro alrededor del núcleo central, constituyendo un modo de sistema planetario.



F.2 El número de moléculas contenido en un cm<sup>3</sup> de gas, sobre el que se ejerce en todas direcciones la presión atmosférica P es del orden de 25 cuatrillones a la temperatura de 0° C.

ras y esta es la causa de que conserven su posición relativa y se mantenga la forma de los cuerpos, siendo necesario realizar un trabajo para modificarla o separar sus **PARTICULAS** al reducir el cuerpo a fragmentos más pequeños.

En los **LIQUIDOS** las fuerzas activas no son muy superiores a las repulsivas. La consecuencia es que no tengan forma propia, adaptándose a la del recipiente que los contiene, no siendo preciso sino un trabajo insignificante para dividir su masa total en partes más pequeñas.

En los gases por el contrario, predominan las fuerzas repulsivas y las moléculas tienden a separarse y a ocupar mayor volumen ejerciendo

una cierta presión sobre las paredes del recipiente que los contiene.

Por medio de agentes exteriores, como el calor, podemos transformar un sólido en líquido y aquél y este en gaseoso, produciéndose lo que se denomina cambios de estado.

¿Cuál es el tamaño de una molécula? Es tan pequeño que no podríamos darnos una idea del mismo, sin un ejemplo práctico.

En el recipiente cúbico de 1 cm de lado, representado en la **FIG. 1** y que suponemos lleno de gas, a la temperatura de 0° C y a la presión atmosférica normal se contienen 25 cuatrillones de molé-

culas.

## ATOMOS

Si bien es verdad que la molécula es el último elemento de la división de la materia, por medio de procedimientos **FISICOS**, no debemos suponer que esta sea indivisible. Poniendo en juego reacciones **QUIMICAS**, se ha descubierto que esas pequeñas **PARTICULAS**, sin división posible al parecer, pueden a su vez descomponerse en otras **PARTICULAS** mucho menores, denominadas **ATOMOS**.

Ahora bien, en los cuerpos compuestos, tal como el agua compuesta por la combinación del **OXIGENO** y el **HIDROGENO**, los **ATOMOS** serán, unos de **OXIGENO** y otros de **HIDROGENO**.

Estos gases son elementos simples y sus moléculas estarán compuestas de **ATOMOS** de **OXIGENO** o **HIDROGENO** exclusivamente.

Si perdiese uno o varios electrones, por una causa determinada, diremos que tiene una carga positiva igual a la carga o suma de las cargas negativas que le faltan y como tiende a restablecer su estado neutro, atraería la carga o cargas negativas necesarias, cuando estas se encuentren en su presencia y en condiciones de ser atraídas por el número central.

Si contiene electrones en exceso su carga será negativa y su valor el equivalente al de las cargas de los electrones sobrantes.

Creemos que con lo expuesto será suficiente para que puedan formarse una idea, siquiera sea aproximada, acerca de la constitución de la materia y de la teoría que explica la electricidad como un conjunto de fenómenos producidos por el desplazamiento de **PARTICULAS DE MATERIA** de dimensiones **INFINITESIMALES**.

(Continuará)

# ELEM SRL

MATERIALES ELECTRICOS

para el gremio y la industria

**PCIAS. UNIDAS**

**2442 San Justo**

OSRAM, PETOROSI  
AYAN, CABURE, EDY,  
PLSNAVI, ETC.

**tel:**

**651-0688**

TELEMANDO, HITACHI,  
ZOLODA, NEUMAN,  
TUBIO, AEG, SIEMENS, AEA

# La máxima calidad



## Goleta<sup>®</sup> con sello IRAM

**BALASTO 105 W**

**Reactancias para tubos fluorescentes ■ Balastos para luz de mercurio ■ Balastos para sodio alta presión ■ Ignitores, etc.**

DISTRIBUIDORES EN TODO EL PAIS  
Administración y Ventas: Avda. Rivadavia 12470  
Fabrica: Avda. Rivadavia 12460 (1702) Ciudadela Pcia. de Bs. As.  
Tel.: 657-4677/4680 • 653-8879/1052



La ejecución de instalaciones eléctricas cada vez más amplias en casas habitacionales, el aumento no menos continuo del uso de la electricidad en el quehacer diario así como la familiaridad del usuario con toda clase de aparatos, artefactos, elementos de iluminación, pequeños motores, etc.; obligan a considerar la pregunta: ¿cuán peligrosas son dichas instalaciones y qué medidas deben ser aplicadas para conseguir una mayor seguridad?

Obviamente existen en este sentido dos problemas: la seguridad de las personas, en la mayoría de los casos del usuario y la seguridad con respecto a la propiedad (en lo que concierne a daños en los mismos aparatos, artefactos, etc.; pero también sus conductores de alimentación y como consecuencia de algún defecto de aislación, al mismo edificio).

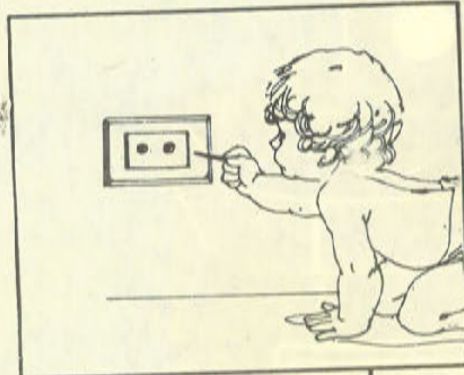
Referente al primero de los problemas, que constituye el objeto principal de este estudio, debe citarse lo siguiente: si una persona toca casualmente un polo del sistema de alimentación eléctrico por una ausencia de aislación adecuada, estando a la vez en buen contacto con la tierra, dicha persona sufre un choque eléctrico. Este fenómeno que también puede producirse por la rotura de la envoltura aislante de un aparato o artefacto electrodoméstico, se denomina "contacto directo".

En cambio, si una persona en buen contacto con la tierra toca un elemento metálico exterior de la misma instalación o de un artefacto eléctrico, que normalmente por la aislación de sus partes bajo tensión no debe hallarse en contacto con la tierra y el cual por una falla cualquiera tiene tensión contra tierra, recibe un choque eléctrico.

INFORME TECNICO

# SEGURIDAD

EN INSTALACIONES ELECTRICAS EN INMUEBLES



Un clavo, un destornillador, en manos de un niño, puede convertir un juego en algo irreparable.

Instalación deficiente en la lavadora y el agua como conductor de muerte.



Este efecto se denomina "contacto indirecto". Es el caso de los tantos artefactos con una repentina falla de aislación que pone bajo tensión la puerta de la heladera, la envoltura de la máquina de lavar, de una plancha, del ventilador, etc.; aparatos que no obstante pueden seguir funcionando en forma normal de modo que el usuario no tiene ningún "preaviso" de peligro existente.

El choque eléctrico depende en su peligrosidad de la "tensión de contacto" y la duración de la circulación de la corriente a través del cuerpo humano. Esta corriente depende de la resistencia que en un determinado momento presenta el cuerpo humano, que va-

ría con el estado de la piel -húmeda, mojada o seca- y con la presión que se ejerce sobre la pieza metálica eléctrica. Los efectos nocivos pueden resultar, siempre en grado ascendente en lo que va del peligro involucrado al ser mayor el valor de la corriente (intensidad) que circula por el cuerpo humano: 1) quemaduras de la piel; 2) paralización del movimiento, con o sin la pérdida del habla y oído y eventualmente la pérdida del equilibrio (que puede resultar en los casos en los que el accidentado ya no puede desprenderse de la pieza electrificada, ventajoso si por la caída de la persona afectada se interrumpe la circulación de la corriente

perniciosa) y 3) si la intensidad de la corriente que pasa a través del cuerpo es muy grande (relativamente) y la duración de esta circulación es excesiva se produce la temida fibrilación del corazón que puede llevar a la muerte del accidentado.

Es obvio que cuanto más alto es el valor de la "tensión de contacto" mayor resulta el peligro y pueden ser consideradas peligrosas todas las tensiones mayores de 24 voltios. La tensión de las instalaciones generalmente es de 220 V de corriente alterna y tomando en cuenta la resistencia en un hombre de cerca de 50 kg., que puede variar entre 500 y 2.500 según lo antes indicado, se puede apreciar el valor de la corriente que atraviesa su cuerpo, ya sea mano a pie o mano a mano.

De la figura siguiente se desprende que cuanto más alta es la intensidad que puede atravesar el cuerpo humano más rápidamente debe efectuarse la interrupción de la misma para eliminar el peligro que representaría la persistencia de la corriente.

Para eliminar los peligros mencionados al máximo posible, deben en toda instalación tomarse los siguientes recaudos: 1) Todas las partes metálicas accesibles de la instalación eléctrica y de los artefactos y aparatos alimentados por la misma, deben



**DISEC** S.R.L.  
INSUMOS INDUSTRIALES

*distribuidores*

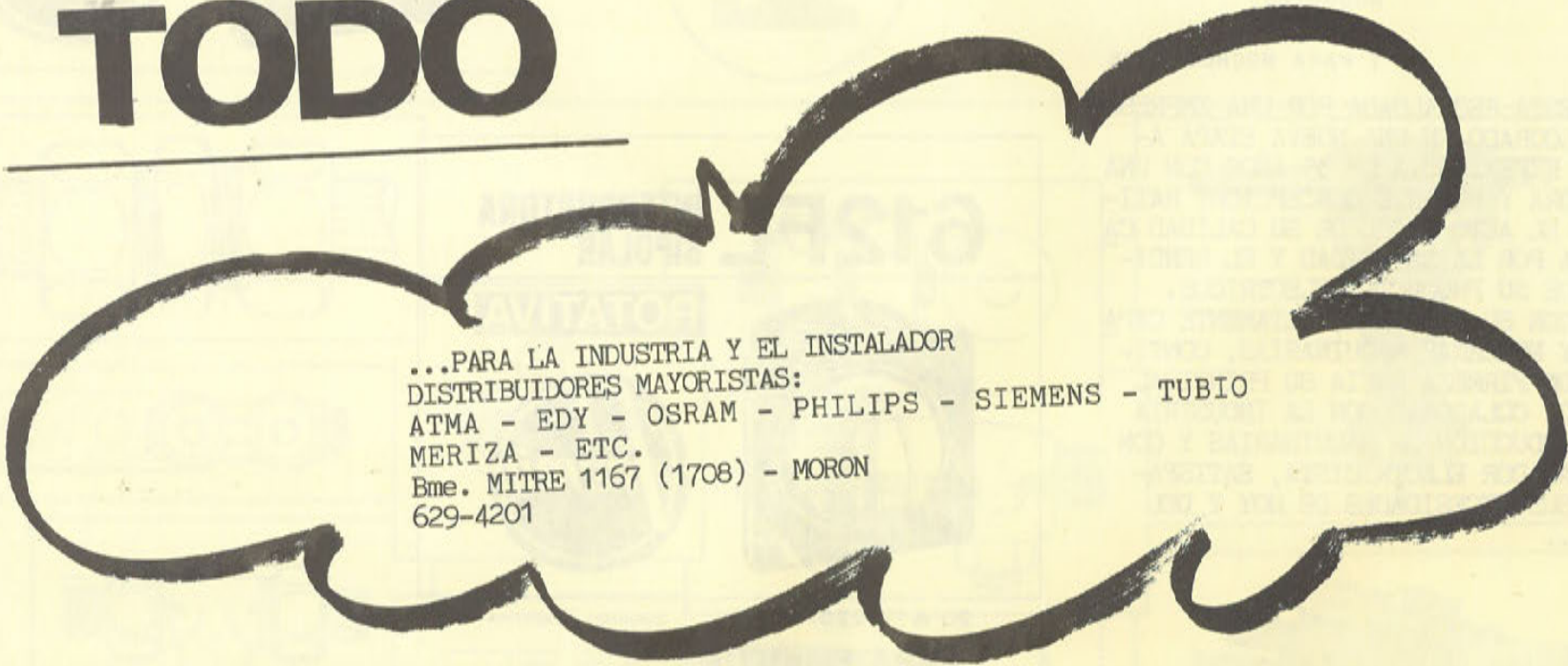
SIEMENS - PIRELLI - AEG - REGIUS - IMSA - TUBIO - TELEMANDO  
THOMPSON - SAMET

(SOBRE PEDIDOS MATERIALES NO EXISTENTES EN PLAZA)  
BOLIVAR 226 - 4º PISO CAPITAL - 30-1879

NO PUBLICITAR ES CEDER TERRENO...  
NOSOTROS SOMOS EL VEHICULO QUE USTED Y SU EMPRESA NECESITABAN, PARA LLEGAR  
HASTA SUS POTENCIALES CLIENTES. CONSULTENOS: 624-2465

# ELECTRICA MORON

## TODO



...PARA LA INDUSTRIA Y EL INSTALADOR  
DISTRIBUIDORES MAYORISTAS:  
ATMA - EDY - OSRAM - PHILIPS - SIEMENS - TUBIO  
MERIZA - ETC.  
Ene. MITRE 1167 (1708) - MORON  
629-4201

# ELECTRICIDAD ITALIA

## LIDER

...EN MATERIALES ELECTRICOS PARA EL GREMIO  
Y LA INDUSTRIA  
ATMA - COVRE - EDY - IDT - PETOROSI - AYAN - ARMETAL -  
OSRAM - PHILIPS - NEUMAN - AEA - GARIN - ETC.  
ITALIA 1251  
0220-23067  
SAN ANTONIO DE PADUA



*¿Por qué  
optar por esta  
marca?*

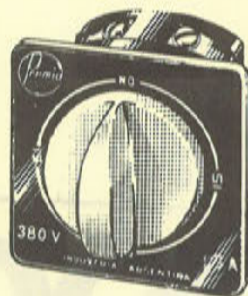
SIMPLES,  
ROBUSTAS,  
SEGURAS...  
Y PARA MUCHOS AÑOS

PORQUE ESTA RESPALDADA POR UNA EMPRESA QUE HA LOGRADO EN UNA NUEVA ETAPA AÑUAR LA EXPERIENCIA DE 35 AÑOS CON UNA RENOVADORA Y PUJANTE CONCEPCION, RATIFICANDO EL ALTO NIVEL DE SU CALIDAD CALIFICADA POR LA SEGURIDAD Y EL RENDIMIENTO DE SU PRODUCTOS ELECTRICOS. PORQUE CON SU PERSONAL, ALTAMENTE CAPACITADO Y MODERNAS MAQUINARIAS, CONTINUARA CON FIRMEZA HACIA SU PRINCIPAL OBJETIVO: COLABORAR CON LA INDUSTRIA DE LA PRODUCCION DE MAQUINARIAS Y CON EL INSTALADOR ELECTRICISTA, SATISFACIENDO SUS NECESIDADES DE HOY Y DEL FUTURO...

Uzal 3451 (OLIVOS) - 762-4165

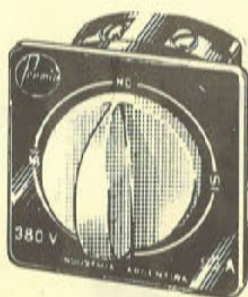
**613FL INTERRUPTORA TRIPOLAR**

**ROTATIVA**



**612FL INTERRUPTORA BIPOLAR**

**ROTATIVA**



20 A ~ 220/380 V INDUSTRIA ARGENTINA

**PARA EMBUTIR  
PANEL FOTOQUIMICO MANIJA PICO LORO**

**COBLA**

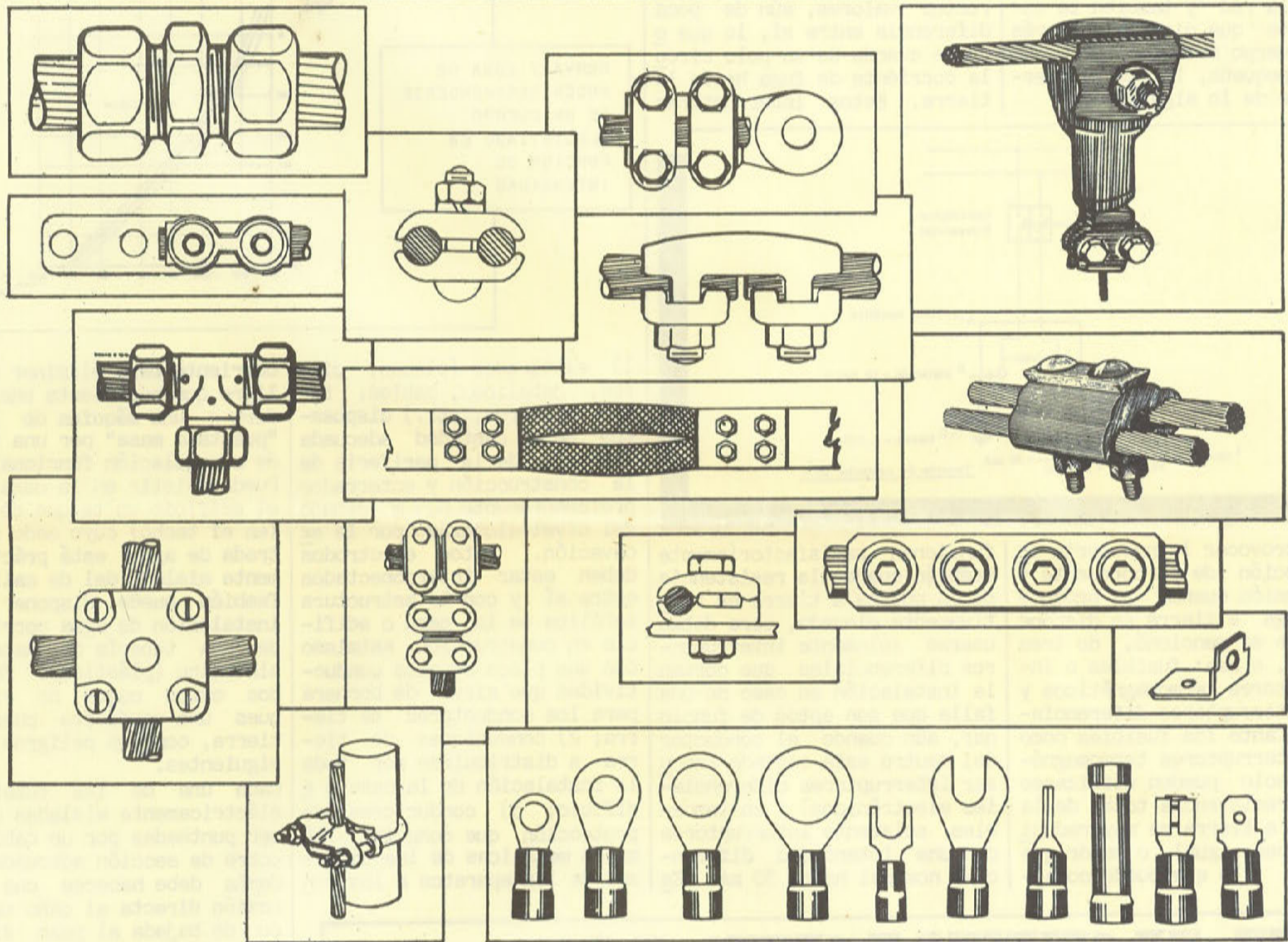
*materiales eléctricos*

*ventas por*

**MAYOR  
Y  
MENOR**

**ARIAS** 3420 CASTELAR

# LA CASA DE LOS TERMINALES



PILAR 3418 - CAPITAL FEDERAL - CP: 1439 - Tel.: 601-7578



## ELIVCE S.A.

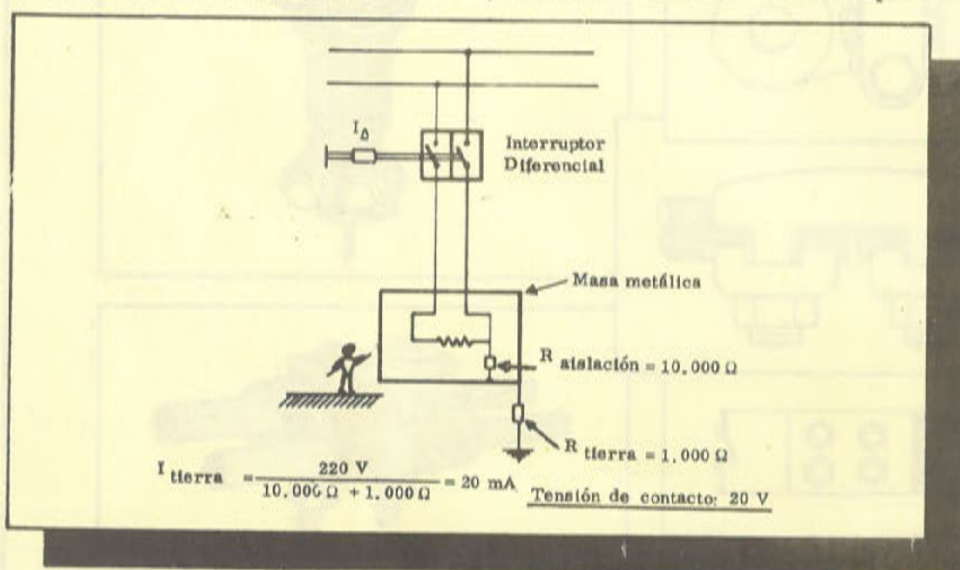
DISTRIBUCION Y  
VENTA DE MATERIALES ELECTRICOS

Pte. J. D. Perón 3427 - Victoria  
(ex 11 de Setiembre)

☎ 744-0860

hallarse conectadas íntima y duraderamente a tierra y 2) Todas las instalaciones deben disponer de los elementos adecuados como ser fusibles, interruptores automáticos y preferentemente interruptores diferenciales que cortan la instalación o parte de la misma cuando en cualquier elemento metálico accesible se produce una corriente de fuga a tierra.

Si la puesta a tierra es verdaderamente eficaz, la "tensión de contacto" en los casos de los "contactos indirectos", es mucho más reducida que la tensión nominal de 220 V de la red y también la corriente que circula a través del cuerpo metálico es mucho más pequeña, lo que se desprende de lo siguiente:



Para provocar la necesaria interrupción de la corriente y la tensión cuando se produce una fuga a tierra se dispone como ya se mencionó, de tres medios, o sea: fusibles o interruptores termomagnéticos y los interruptores diferenciales. Tanto los fusibles como los interruptores termomagnéticos solo pueden utilizarse si la resistencia total de la puesta a tierra es muy reducida o sea igual o menor que 1,5  $\Omega$ , lo que puede conse-

guirse solamente en zonas de terrenos de alta conductividad (zonas con suelo barroso, napa de agua alta, etc.).

En estos casos una falla de una fase contra tierra provoca enseguida una intensidad de corriente tan elevada que funcionan los fusibles o interruptores termomagnéticos (y estos elementos deben estar de acuerdo con las normas vigentes por lo menos con respecto a su curva tiempo/corriente).

En cambio, los interruptores diferenciales de alta sensibilidad cortan cuando en sus polos fluyen corrientes de diferentes valores, aún de poca diferencia entre sí, lo que ocurre cuando de un polo circula la corriente de fuga hacia la tierra. Estos interruptores

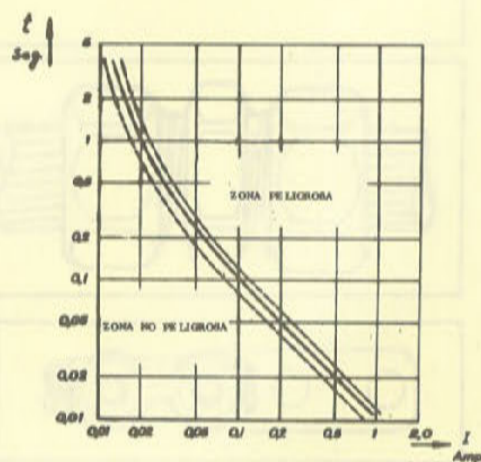
funcionan satisfactoriamente también cuando la resistencia de la puesta a tierra es relativamente elevada, pero deben usarse solamente interruptores diferenciales que cortan la instalación en caso de una falla que son aptos de funcionar, aún cuando el conductor del neutro está cortado (no usar interruptores diferenciales electrónicos) y en inmuebles solamente interruptores con una intensidad diferencial nominal hasta 30 mA. Es

tos interruptores diferenciales tienen además la ventaja que cortan la corriente de una instalación cuando la intensidad que fluye hacia la tierra es pequeña, evitando así las llamadas "pérdidas" de corriente y reducen así la posibilidad de incendios. La ejecución de la instalación de puesta a tierra debe efectuarse ya en la excavación para la construcción de una casa o un edificio y toda la instalación debe disponer de:

ductores de tierra; 4) conductores de unión equipotencial que evitan que estrellas distintas masas metálicas de una casa como ser canillas o caños de agua corriente, elementos de calefacción central, de gas, etc., pueda existir una diferencia de potencial eléctrico, cuando se produce una falla eléctrica.

En los casos de construcciones viejas no basta la usual conexión de un conductor "de tierra" a la canilla de agua

CURVA Y ZONA DE PODER DESPRENDERSE DE UN CUERPO ELECTRIZADO EN FUNCION DE INTENSIDAD



1) electrodos (placas, cintas, jabalinas, cables, tubos, alambres, etc.) dispuestos en la cantidad adecuada alrededor de la periferia de la construcción y enterrados preferentemente 0,5 m debajo del nivel alcanzado por la excavación. Estos electrodos deben estar interconectados entre sí y con la estructura metálica de la casa o edificio en construcción, asimismo con una placa de alta conductividad que sirve de bornera para los conductores de tierra; 2) conductores de tierra a distribuirse por toda la instalación de la casa o edificio; 3) conductores de protección que conectan las masas metálicas de las carcazas de los aparatos a los con-

corriente para eliminar el peligro que representa una heladera o una máquina de lavar "puesta a masa" por una falla de su aislación funcional.

Puede existir en la casa o en el edificio un tanque de agua (en el techo) cuyo caño de entrada de agua está prácticamente aislado del de salida. También puede disponer una instalación de agua corriente de una tubería de material sintético (plástico). En todos estos casos no existe pues una verdadera puesta a tierra, con los peligros consiguientes.

Cada una de las tuberías, eléctricamente aisladas deben ser punteadas por un cable de cobre de sección adecuada. Además debe hacerse una conexión directa al caño metálico de bajada al pozo si se trata de casas con bombas de agua. En los demás casos conviene hacer una excavación en un patio, jardín, etc., y colocar en estos uno o más electrodos (separados entre sí e interconectados por un cable de cobre) y llevar de los mismos un cable a cada borne de tierra de los tomas de corriente que deben ser del tipo bi o tripolar con polo a tierra conectando también la masa metálica de la tubería de la instalación eléctrica a dicho cable. En lugares en los cuales la administración de las obras sanitarias permiten este proceder puede hacerse una conexión eléctrica en corriente alterna).

-MATERIAL CEDIDO POR EL DEPARTAMENTO TECNICO DE ATMA-

# ELECTRICIDAD MITRE

todo para la industria y el instalador

LC

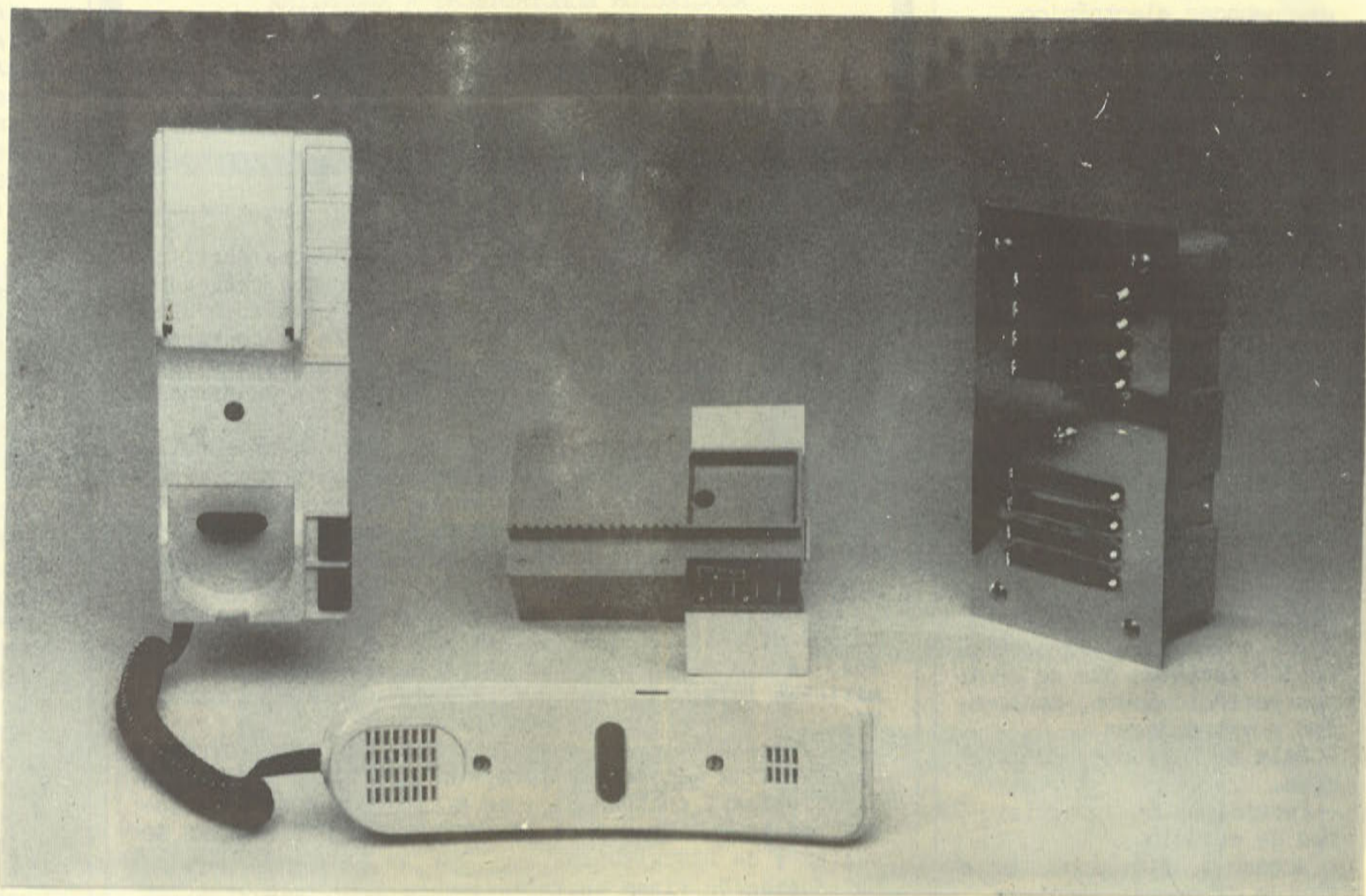
de LEOTTA Y CARBALLO  
Av. Mitre 880 - 664-5726 (1663) SAN MIGUEL

# SENLIS

TELEFONÍA  
ELECTRONICA  
Silistor  
INDUSTRIA  
ARGENTINA  
Marca  
Registrada

FABRICANTES  
DE  
PORTEROS  
ELECTRICOS

SENLIS  
ENCOFORT y  
TELEFONOS  
MICROTEL



# EH

# ELECTRIDAD HAEDO SA

DISTRIBUIDORES MAYORISTAS DE MATERIALES  
ELECTRICOS

ATMA - SIEMENS -

EDY - PIRELLI

ESMERALDA - AYAN

VENTA POR MAYOR

DR. MONSEÑOR DE ANDREA 86 (Ex ARTES)  
(1706) HAEDO - PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
659-2509 - 1248

SERVICIO A  
SUS ASOCIADOS

- Contacto con otros socios, entre los que se encuentran algunos de los profesionales más prestigiosos del país en el quehacer electrónico.
- Conferencias, seminarios y cursos sobre diversos temas de electrotecnia, expuestos por especialistas tanto del país como del exterior, lo que permite un provechoso intercambio de opiniones.
- Visitas técnicas guiadas a establecimientos industriales, instalaciones y obras, privados y estatales.
- Distribución gratuita de la REVISTA ELECTROTECNICA, fundada en 1914. En condiciones especiales, diferentes publicaciones técnicas, apuntes de cursos, reglamentos y recomendaciones varias para la ejecución de instalaciones eléctricas.
- Biblioteca y Hemeroteca especializada con un total de 2.500 volúmenes y alrededor de 100 revistas que se reciben periódicamente, nacionales y extranjeras.
- Sala de Lectura y Conferencias.
- Participación en comisiones de estudio.
- Acceso a colecciones importantes de normas técnicas.
- Representación ante el IRAM.
- Relación con el IEC.

A través del COMITE ELECTROTECNICO ARGENTINO, que tiene en la actualidad más de 20 Comisiones de Estudio, se tiene la oportunidad de intervenir en la confección de normas y recomendaciones que efectúa el Comité Electrotécnico Internacional, así como el acceso a todas las publicaciones que edita.

- Relación con CIGRE.  
La AEA tiene un convenio de cooperación técnica con el Comité Nacional Argentino de CIGRE (Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques a haute tension), lo que permite acceder a todas las actividades nacionales e internacionales que desarrolla u organiza tanto el Comité Nacional como la entidad matriz desde su sede en París y recibir sus publicaciones periódicas -revista ELECTRA- y anales de reuniones técnicas generales y particulares.

NOMINA PARCIAL  
DE SOCIOS COLECTIVOS



# AEA

ASOCIACION ELECTROTECNICA ARGENTINA  
fundada en el año 1913  
POSADAS 1659 (1112) BUENOS AIRES  
todo sobre sus actividades, su historia y el servicio que presta a sus asociados.

¿QUE ES? ¿QUE HACE? ¿A QUIENES AGRUPA?

La ASOCIACION ELECTROTECNICA ARGENTINA es una institución sin fines de lucro que fue formada para propender al desarrollo de todos los campos de la electrotecnia, obtener el acercamiento intelectual entre las personas que se ocupan de ella en cualquiera de sus ramas y resolver todo género de cuestiones técnicas o económicas que con ella se relacionasen.

Fue creada el 18 de octubre de 1913, bajo el nombre de ASOCIACION ARGENTINA DE ELECTROTECNICOS, por un grupo de veinticinco especialistas de la electrotecnia presididos por el Ing. MAURO HERLITZKA. Desde el mismo año fue sede también del COMITE ELECTROTECNICO ARGENTINO, propiciado en su época por el Ing. JORGE NEWBERY.

La AEA está regida por una Comisión Directiva, compuesta por diecisiete miembros elegidos entre sus asociados, la que desarrolla sus tareas a través de seis comisiones internas y del COMITE ELECTROTECNICO ARGENTINO.

Las comisiones internas de la ASOCIACION ELECTROTECNICA ARGENTINA son: de REVISTA, de ACTIVIDADES TECNICOCIENTIFICAS Y CULTURALES, de BIBLIOTECA Y PUBLICACIONES, de REGLAMENTACIONES, de EDIFICIO Y ACTIVIDADES SOCIALES y de DISTRIBUCION.

La asociación tiene aproximadamente 1.500 socios individuales, distribuidos en activos, afiliados y aspirantes, tanto en el país como en el exterior. Cuenta también con más de 100 socios colectivos, que incluyen empresas públicas y privadas, cooperativas, como así también diferentes instituciones sociales y culturales.

- ACEC ARGENTINA SAC e I
- ACUMULADORES NIFE ARGENTINA SAI y C
- AGUA Y ENERGIA ELECTRICA (CAPITAL)
- AGUA Y ENERGIA ELECTRICA (ROSARIO)
- ANSALDO ARGENTINA SA
- ANSCO SAIC e I
- APIE
- ARGATOM INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SA
- ASOCIADOS INTERNACIONALES SA
- ASOCIACION PROFESIONAL DE INGENIEROS
- ATEC SA
- ATMA SA
- BELCO SRL
- BUNCKAR SA
- BROWN BOVERI CIA SUDAMERICANA DE ELECTRICIDAD
- CAMARA ARGENTINA DE SEGURIDAD
- CEPRAL
- CENTRO DE INGENIEROS DE TUCUMAN
- CIMET
- COMISION NACIONAL DE ENERGIA ATOMICA

- COMPAÑIA ARGENTINA DE TRANSFORMADORES SCA
- CONDOMINER SRL
- CONSEJO PROFESIONAL DE LA ING. ARQ. Y AGRIC. DE TUCUMAN
- CONSULBAIRES INGENIEROS CONSULTORES SA
- COINTEC CONSULTORA DE INGENIERIA Y TECNICA INDUSTRIAL
- COOPERATIVA ELECTRICA DE AZUL LTDA.
- COOPERATIVA DE ELECTRICIDAD DE GRAL. BALCARCE LTDA.
- COOPERATIVA DE ELECTRICIDAD DE BARILOCHE LTDA.
- COOPERATIVA ELECTRICA DE GALVEZ
- COOPERATIVA DE ELECTRICIDAD DE GRAL. ALVEAR (MENDOZA)
- COOPERATIVA AGRICOLA DE MACHAGAI LTDA. (CHACO)
- COOPERATIVA PROVINCIAL DE SERV. PUBL. DE NEUQUEN LTDA.
- COOPERATIVA LTDA. DE ELECTRICIDAD DE OLAVARRIA
- COOPERATIVA DE ELECTRICIDAD LTDA. DE PIGUE
- COOPERATIVA DE CONSUMO RIO GRANDE LTDA.
- COOPERATIVA DE ELECTRIFICA-

- CION RURAL DE RIO TUNUYAN RIVAD. MZA.
- COOPERATIVA LTDA. DE TRENQUE LAUQUEN
- COOPERATIVA ELECTRICA LTDA. DE TRES ARROYOS
- COOPERATIVA DE VIVIENDA, ENERGIA Y SERVICIOS DE ZAPALA
- DEBA
- DESACI
- DIREL SRL
- DIRECCION DE LA ENERGIA DE RIO NEGRO
- DIRECCION PROVINCIAL DE LA ENERGIA DE SANTA FE
- DOW CORNING DE ARGENTINA SAIC
- EDESA SA
- ELECTRICIDAD FIGURA
- ELECTROMECHANICA INDUSTRIAL ZOLODA SA
- ELECTROMEDIDOR SAIC
- ELEPRINT SA
- EMA ELECTROMECHANICA ARGENTINA SA
- EMPRESA PROVINCIAL DE ENERGIA DE ENTRE RIOS
- EMSA ELECTRICIDAD DE MISIONES SA
- ENERGIA MENDOZA SE
- ERICO SA
- INCEL SRL
- FACULTAD DE INGENIERIA ELECTROMECHANICA DE OBERA
- FATE SA
- GOLDMAN Y CIA SA
- HIDRONOR SA
- IATE SA
- IESA SA
- INCEL SRL
- INGENIERO OSCAR A DIEZ SAI y C
- INVAP SE
- IRAM
- IACRE INSTITUTO ARGENTINO DE CAPACITACION EN LA RAMA ELECTRICA
- INDUSTRIAS ELECTRICAS DE QUILMES SA
- INDUSTRIAS PIRELLI
- INELCO SRL
- INGENIERIA ELECTRICA SRL
- INSTALACIONES Y DESARROLLOS ELECTROMECHANICOS SA
- JOHNSON & JOHNSON
- LATIN AMERICAN REPRESENTATION SERVICE
- LEVEL SA
- MARTINEZ Y DE LA FUENTE
- MELLOR GOODWIN SACIF
- METALIS SACIFI
- MORSELA SA
- NIELCO SA
- PROA SA
- PALLARO HNOS.
- PAYRA SA
- PHILIPS ARGENTINA SA
- RAYCHEM SAIC
- SEGBA SA
- SADE
- SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA
- SECHEEP
- SIAM DI TELLA LTDA. ELECTROMECHANICA

SUSCRIBASE A ELECTRO GREMIO

DESEO RECIBIR EN MI DOMICILIO POR EL TERMINO DE 6 MESES O 1 AÑO Electro Gremio. ADJUNTO CHEQUE SEGUN TEXTO (Electro Gremio no a la orden) A CASILLA DE CORREO 42 (1714) ITUZAINGO.

Por 6 meses..... A 4,20  
Por 12 meses..... A 8,40

NOMBRE: .....  
DIRECCION: .....  
LOCALIDAD: ..... CP;.....





# electroguía

## CAPITAL FEDERAL

ABRAHIM EMILIO  
CHILE 639/41 (1098)  
ALAMTEC  
PARANA 220 (1017)  
ALPHA BETA ELECTRONICA  
PIERES 1325 (1440)  
ARENKN Y CIA  
PARANA 360 (1017)  
CARLOS GNESE SRL  
RODRIGUEZ PEÑA 227 (1020)  
CASA TOLZO  
MURGUIONDO 3400 (1439)  
CENTRAL DE LAMPARAS  
PARANA 289 (1017)  
CENTRO ELECTRICO SRL  
SARMIENTO 1250 (1041)  
CONEFE SRL  
REMEDIOS 5933 (1440)  
COPERTEL SA  
AV. BELGRANO 2769 PB (1096)  
CUETO HNOS.  
JUAN B. ALBERDI 6691 (1440)  
DEINEL SA  
MEXICO 2086 (1222)  
DERIAL SA  
SARMIENTO 1371 2ºP OF. 209  
(1019)  
DIANA SRL  
MONTEVIDEO 173 (1019)  
DISTRAL SRL  
JOSE CUBAS 3428 (1419)  
DISTRIBUIDORA ONCE  
JUJUY 275 (1083)  
ELECTRO AUSTRAL  
NOGOYA 4507 (1419)  
ELECTRICIDAD BELGRANO  
BELGRANO 1642 (1095)  
ELENCO CONTROL  
MONTEVIDEO 446 (1019)  
ELECTRO CONTACTOS  
AV. SAN MARTIN 5934 (1419)  
ELECTRICIDAD CORZO  
AV. GAONA 1566 (1416)  
ELECTRICIDAD INDEPENDENCIA  
AV. INDEPENDENCIA 2250/52  
(1225)  
ELECTRONICA SATURNO  
SANABRIA 2518 (1417)  
ELECTRICIDAD SOLIS  
SOLIS 217 (1078)  
ELECTRO TUCUMAN  
SARMIENTO 1342 (1041)  
ELECTRICIDAD VIAMONTE  
VIAMONTE 2400 (1056)  
ELECTRICIDAD ZONDA  
JUAN B. ALBERDI 5101 (1440)  
FIORELECTRIC SA  
TALCAHUANO 321 (1013)  
GALLI HNOS.  
ENTRE RIOS 628/36 (1080)  
GUREVICH E HIJOS SA  
CORRIENTES 2954 (1193)  
GRINEX SRL  
RODRIGUEZ PEÑA 430 (1020)  
ILESA SA

PARANA 227 (1017)  
INEL SRL  
MONTEVIDEO 430 (1019)  
L'AIGLON  
LAVALLE 2008 (1051)  
LUXSA SA  
AV. BELGRANO 2459 (1096)  
M. HEREDIA, Y CIA  
PIEDRAS 343 (1070)  
MIGUELEC SAIC  
BELGRANO 3023 (1209)  
MUSCIO HNOS. SCA  
AV. DEL TRABAJO 5811 (1439)  
OSCAR PABLO PEREZ  
SIMBRON 3926 (1417)  
PLUS VENT  
ALFREDO BUFANO 2275 (1416)  
SAM JUR SRL  
PIEDRAS 524 (1070)  
SAME  
PARANA 465 (1017)  
SELECTION SA  
PARANA 131 (1017)  
TECI SAC  
HUMBERTO 1º 2352 (1229)  
TELEFONIA SARMIENTO  
SARMIENTO 3152 (1196)  
TODOLUZ  
AV. GAONA 1915 (1416)  
HUMBOR  
TAPALQUE 5773/75 (1440)  
AMYE  
ANDALGALA 1323 (1408)  
  
CASEROS  
  
ELECTRICIDAD GABRIEL  
AV. SAN MARTIN 1205 (1678)  
INELEC  
M. T. DE ALVEAR 4657/59  
(1678)  
ELECTRICIDAD BALDO  
M. T. DE ALVEAR 3253 (1678)  
LEMAR ELECTRICIDAD  
AV. MITRE 5564 (1678)  
  
CASTELAR  
  
COBLA  
ARIAS 3420 (1712)  
ELECTROSERVICÉ "LAS CABAÑAS"  
LAS CABAÑAS 383 (1712)  
CASA PRIETO  
BME. MITRE 2467 (1712)  
  
CIUDADELA  
  
ELECTRICIDAD CERRUTI  
ESTERO BELLACO 89 (1702)  
ELECTRO CIUDADELA  
INGENIERO PEREYRA 3539 (1702)  
DISTRIBUIDORA MP  
H. IRIGOYEN 1911 (1702)  
  
FLORIDA  
  
CODIMEL  
AV. SAN MARTIN 3396/3400  
(1602)

## HAEDO

ELECTRICIDAD HAEDO  
MONSEÑOR DE ANDREA 86 (1706)  
ELECTRICIDAD TUYUTI  
ALBERTO VIGNES 1002 (1706)  
PUCHE Y LOPEZ CIA SRL  
FASOLA 325 (1706)  
ELECTRO VELEZ  
AV. DIAZ VELEZ 602/04 (1706)  
ELECTRIMAT SRL  
V. SANSFIELD 913 (1706)

## HURLINGHAM

ELECTRICA BUSTAMANTE  
AV. VERGARA 3098 (1686)  
ELECTRICIDAD VERGARA  
AV. VERGARA 4596 (1686)

## ITUZAINGO

ELECTRICA LOS PORTONES  
DEFILIPPI 851 (1714)  
GAMMA INDUSTRIAL SA  
AV. RATTI 1112 (1714)

## JOSE LEON SUAREZ

ARGELECTRIC SRL  
CALLE 65 Nº 7008 (1655)  
"EB" ELECTRICIDAD BRUNI  
AV. MARQUEZ 510 (1655)  
ELECTRO SUAREZ  
AV. MARQUEZ 473 (1655)

## LANUS OESTE

JULIO M. GARCIA Y CIA  
MAXIMO PAZ 1281 (1824)  
CASA FERNANDEZ SRL  
AV. H. IRIGOYEN 2868 (1824)  
CIMEL SRL  
GRAL. RODRIGUEZ 93 (1824)  
CASA VALETTA  
AV. SAN MARTIN 1856 (1824)

## MERLO

ELECTRICIDAD OESTE  
MONTEVERDE 2077 (1722)  
ELECTRICIDAD MERLO  
AV. DEL LIBERTADOR 333 (1722)

## MORENO

CASA BACHETTI  
M y L DE LA VEGA y  
L. N. ALEM (1744)  
BRUNO CRUZZOLIN E HIJOS  
AV. DEL LIBERTADOR 1858  
(1744)  
AU MAX  
RUTA 7 KM 35.600 (1744)  
AUSTRAL  
BME. MITRE 868 (1744)

## MORON

EDEIDO SRL  
BUEN VIAJE 868 (1708)  
ELECTRICA LIGUMAR  
BUEN VIAJE 502 (1708)  
ELECTRICA MORON  
BME. MITRE 1167 (1708)

## PASO DEL REY

CASA FRANCO  
BME. MITRE 2561 (RUTA 7)  
(1742)

## RAMOS MEJIA

ELECTRICIDAD SAN MARTIN  
AV. SAN MARTIN 1621 (1704)

## SAN ANTONIO DE PADUA

ELECTRICIDAD ITALIA  
ITALIA 1251 (1718)

## SAN FERNANDO

CANAL ELECTRIC  
COLON 1276 (1646)  
ROTH Y LELOUTRE  
3 DE FEBRERO 299 (1646)

## SAN ISIDRO

ARCO  
MORENO 893 (1642)  
ELECTRO PER  
CENTENARIO 130 (1642)  
ELECTRONOR SA  
AV. CENTENARIO 97' (1642)

## SAN JUSTO

ELEM SRL  
PROVINCIAS UNIDAS 2442 (1754)

## SAN MIGUEL

AL-FA  
AV. MITRE 1575 (1663)  
ELECTRICIDAD MITRE  
AV. MITRE 880 (1663)

## SAN MARTIN

CASA PELLEGRINI  
ESTRADA 1390 (1650)  
ELECTRIC AVENIDA  
PERDRIEL 333 (1650)

## VICTORIA

EMYCE  
PTE. J. D. PERON 3527 (1644)

## VILLA TESEI

ELECTRICIDAD ANI  
AV. VERGARA 2579/83 (1686)  
RADIO MENDES  
LA PATRIA 2588 (1686)

**CHARLAS TECNICAS**

**ELECTRO GREMIO** quiere mantener un contacto directo con sus lectores, a fin de mantenerlos bien informados. Esta vez haremos referencia a las diversas charlas que se realizan en importantes casas de electricidad, donde distintas empresas brindan desinteresadamente con el propósito de mantener informado al instalador electricista y hacerle saber de la existencia de diferentes productos, la aparición de otros, su uso, colocación, ventajas y consecuencias de su aplicación, etc. La última charla, fue dada en **ELECTRICIDAD VERGARA** sita en Av. Vergara 4596, de la localidad de Hurlingham, cuyo propietario Ricardo Gamarra cedió gentilmente el espacio físico para la realización de la misma.

El encuentro fue realizado el pasado 4 de abril; en esta oportunidad se contó con la grata presencia de la firma **EDY**, quien a través del ingeniero Corrado, responsable del departamento técnico, expresó e hizo un especial incapié en la necesidad de volcarse a la fabricación y uso de productos amparados bajo las normas **IRAM**, con el objeto de lograr instalaciones más confiables y seguras. Tras un breve comentario sobre el hecho que gran parte de sus productos cuentan con el sello de dicha norma, se refirió extensamente a las diversas y rigurosas pruebas de las que son objeto los productos que pretenden acogerse a dicho beneficio. Agotada la charla y tras un vino de honor, se procedió a un cordial intercambio de opiniones.

**COSTOS Y EQUIVALENCIAS EN BOCA POR MANO DE OBRA DE ELECTRICIDAD**

Para vivienda unifamiliar de

1 a 100 bocas..... A 9,50 (P/B)

Para vivienda unifamiliar y propiedad horizontal de 100 a 500 bocas... A 8,70

Entendiéndose por boca: un toma de corriente, un centro o brazo de iluminación con cañería empotrada, cableada y terminado que no exceda de 4 mts de cañería, considerándose 1/3 adicional por cada metro lineal de cañería en exceso.

**EQUIVALENCIAS EN BOCAS**

1 Toma de corriente..... 1 boca

1 Punto de iluminación..... 1 boca

1 Punto de iluminación y toma de

corriente..... 1 1/2 b.

2 Puntos en un mismo centro..... 1 1/2 b.

2 Puntos en centros diferentes..... 2 bocas

2 Puntos combinados de un solo centro..... 2 bocas

2 Puntos combinados de diferentes centros. 4 bocas

1 Tablero general o seccional bipolar

de hasta 2 x 20 A..... 2 bocas

1 Gabonete para medidor con caño de

bajada bipolar..... 4 bocas

1 Tablero general a seccional trifásico

de 3 x 30 A hasta 3 x 60 A..... 3 bocas

**COLOCACION DE LUMINARIAS**

De 1 a 10..... A 6 c/u'

De 10 a 50..... A 5,50

De 50 a 100..... A 5

Por reparación mínima a domicilio..... A 8

Estos valores son el producto de consultas realizadas entre estudios de arquitectura e instaladores de reconocida trayectoria, siendo el resultado un promedio de todos los valores obtenidos.

# Construcción: decisiva gestión de Economía

La Unión Obrera de la Construcción (UOCRA) decidió levantar los paros parciales de dos horas por turno previstos para esta semana para dar lugar a negociaciones con el Ministerio de Economía, tendientes a lograr un sinceramiento salarial, según se informó a través de un comunicado.

La comisión directiva comunicó que se están llevando a cabo importantes reuniones con la cartera económica a fin de lograr mejoras salariales, y que la UOCRA "dando una nueva muestra de buena voluntad y predisposición para el diálogo ha levantado las medidas de fuerza implementadas como parte de la tercera etapa del plan de lucha, que se venían cumpliendo con un total acatamiento en las obras de todo el país", desde el 9 de este mes.

La conducción gremial subrayó que "la ineludible posición del gremio es la de lograr un incremento salarial y conseguir el pago de los salarios caídos como consecuencia de los paros realizados por los trabajadores de la construcción".

Según se informó en forma extraoficial, en las negociaciones con las cámaras empresarias y las autoridades económicas, la UOCRA solicitó un salario

mínimo de 110 australes para 176 horas de trabajo mensuales, más un adicional por asistencia perfecta y otras mejoras en el campo de la seguridad e higiene.

Hasta anoche las cámaras habrían ofrecido 110 australes de mínimo, pero solo para 200 horas mensuales, con el adicional de asistencia incluido.

Los trabajadores de la construcción tenían previsto para esta semana incrementar el plan de lucha con paros de dos horas por turno, de 9 a 11 y de 14 a 16, ante lo que ellos calificaban como "intransigencia de la patronal para acceder a los justos reclamos obreros", pero la situación varió durante las últimas horas de la semana pasada al acercarse la propuesta empresarial a sus reclamos.

El comunicado conocido ayer señala que "se están llevando a cabo importantes reuniones en el Ministerio de Economía a fin de lograr un sinceramiento salarial acorde a las necesidades de los trabajadores del sector, dado que el obrero de la construcción es el más castigado por la crisis".

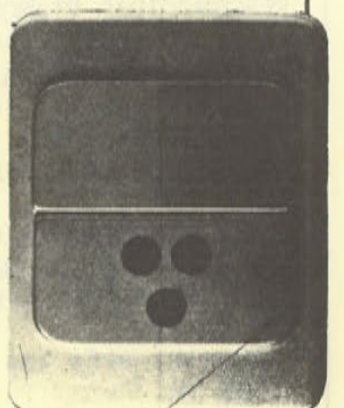
La UOCRA convocó para el próximo jueves a las 10 en su sede central al plenario de secretarios generales.



# TECLASTAR®

LOS INTERRUPTORES Teclastar ESTAN DISEÑADOS Y DESARROLLADOS PARA CUBRIR LA CAJA DE EMBUTIR STANDARD DE 50 x 100 mm Y MIGNON DE 50 x 50 mm. CUMPLEN DE UNA A VARIAS FUNCIONES DE ACUERDO A LA CANTIDAD DE TECLAS Y LAS DEFINICIONES DE LAS MISMAS: UN EJEMPLO DE ELLO SON LOS TOMA CORRIENTE CON EMBOCADURA DE TRES PATAS CON NEUTRO.

ESTAN FABRICADAS CON MATERIALES DE PRIMERISIMA CALIDAD: NYLON, POLIETILENO, BRONCE, FOSFORO, LATON Y ALUMINIO ANODISADO. SUS SOBRIOS COLORES SON: LINEA JESSICA, ANODISADO EN DORADO Y PLATEADO Y LINEA VENECIA, ESMALTADA Y VITRIFICADA EN BLANCO Y MARFIL.

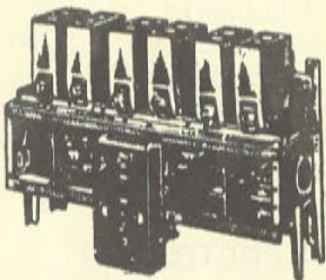
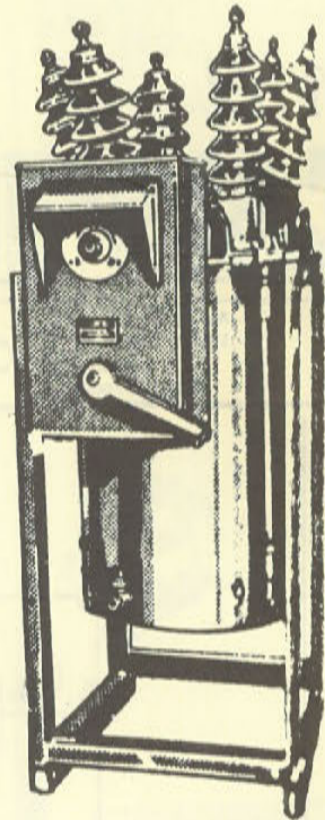
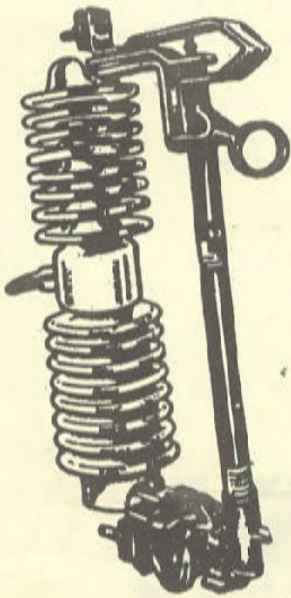
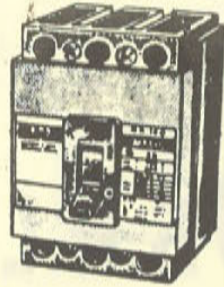




MATERIALES  
ELECTROINDUSTRIALES  
Distribuidores de  
EMA - SIEMENS - AEG -  
HITACHI - PIRELLI - FOURMAS -  
TELEMANDO - AEA - NEUMAN

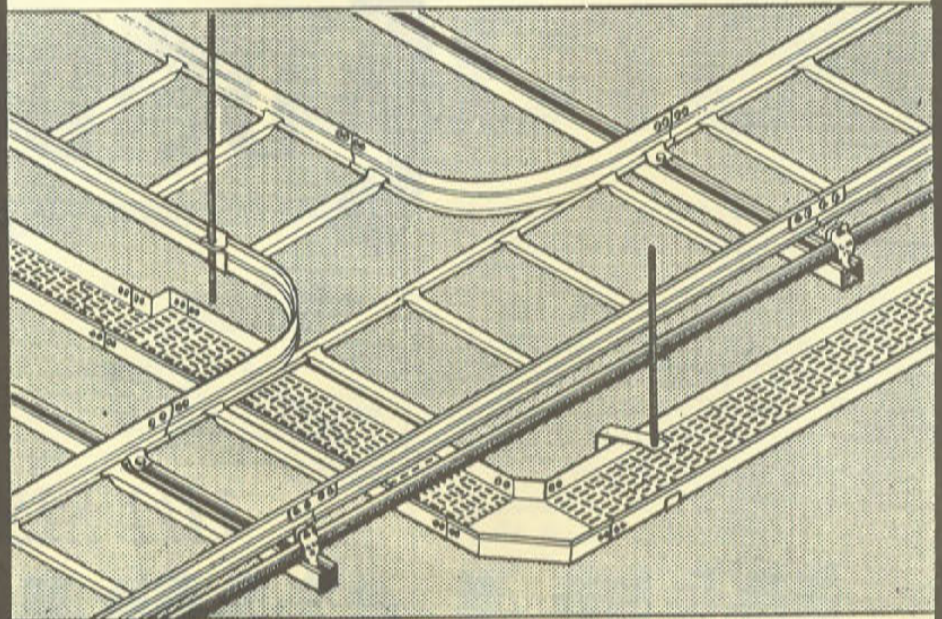
**E** eléctrica s.r.l.  
ANDALGALA 1323 - C.P. 1408

TEL. 642-3407



## BANDEJAS PORTACABLES TIPO ESCALERA - PERFORADAS

- PERFILES TIPO "C"
- GRAPAS PARA FIJACION Y SUSPENSION
- ACCESORIOS
- INSERTOS PARA HORMIGON



LAS BANDEJAS PORTACABLES SAMET OFRECEN UNA RAPIDA INSTALACION, FACIL MANIPULEO Y APROVECHAMIENTO TOTAL. SIENDO UTILIZABLE EN EDIFICIOS INDUSTRIALES Y COMERCIALES, USINAS GENERADORAS, Etc. TAMBIEN POSEE UNA COMPLETISIMA LINEA DE ELEMENTOS DE SUSPENSION Y GRAPAS PARA SU FIJACION. ESTOS ELEMENTOS ESTAN PROTEGIDOS POR UN BAÑO DE CINC ELECTROLITICO, GALVANIZADO POR INMERSION EN CALIENTE O ZINGRIP, SEGUN SU NECESIDAD.

Venta Exclusiva a Distribuidores y Mayoristas

**OMBU 3735/37 - (1702) CIUDADELA  
PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
Tel. 653-8294 • 657-1141**

## PORCELUX

MATERIALES ELECTRICOS DE PORCELANA

- Interruptores
- Tapas cartuchos
- Fusibles aereos
- Aisladores
- Portalamparas
- Cartuchos fusibles



M. de CERVANTES 2018 - 750-8652

(1678) CASEROS - BUENOS AIRES

si usted habla de  
telefonía, habla de...

BUEN VIAJE 868  
Morón  
6281299



un sistema  
**PARA CADA EMPRESA**

**Electricidad Vergara**

Materiales Eléctricos  
Asesoramiento Técnico

Recortando esta hoja, puede formarse un conjunto de datos técnicos en una carpeta Citanova los cuales irán apareciendo sucesivamente en los números de este diario.

La firma que auspicia este cometido, obtiene los temas mediante copias de catálogos, folletos técnicos etc. de firmas acreditadas en la plaza.

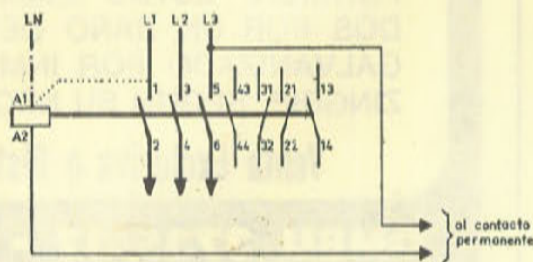
El objetivo, es satisfacer necesidades del gremio, en cuanto a este tipo

de trabajo, invitando al lector a solicitar al respecto, la inclusión de tablas, circuitos, plantillas, dibujos escala 1:1 para proyectos de tableros etc.

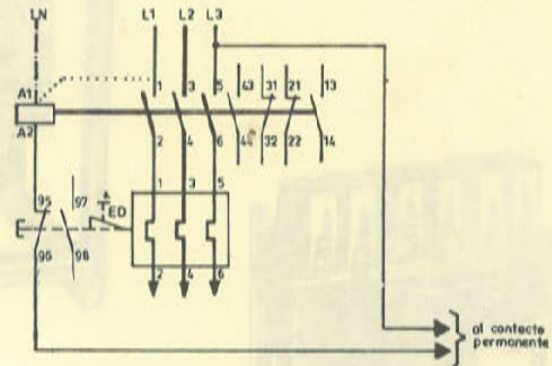
Esta firma agradecerá en consecuencia las inquietudes y críticas para su mejor utilización.

Es una colaboración de: **Electricidad Vergara**

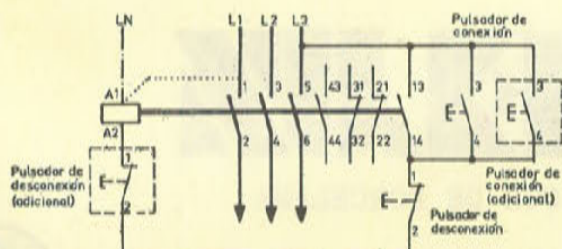
Av. VERGARA 4596  
1686 Hurlingham  
Teléfonos  
665-4062/0086



CONTACTOR SIN PROTECCION TERMICA  
ACCIONAMIENTO POR CONTACTO PERMANENTE ■  
(Presostato, flotante, fin de carrera, etc.)



CONTACTOR CON PROTECCION TERMICA  
ACCIONAMIENTO POR CONTACTO PERMANENTE ■



CONTACTOR SIN PROTECCION TERMICA  
ACCIONAMIENTO POR PULSADORES  
MANDO LOCAL Y A DISTANCIA ■ ■

— Tension de mando 220V (red 3x380/220)

..... Tension de mando 380V (red 3x380)

ED Debe utilizarse siempre con autobloqueo(reset) manual

■ Cuando se utiliza este tipo de accionamiento no es posible accionar ademas por pulsadores

■ ■ Cuando se utiliza este tipo de accionamiento no es posible accionar ademas por medio de contacto permanente

NOTA: Los contactos 43/44-31/32-21/22 solo existen en la ejecucion 2NA\*2NC

**SIEMENS**

INSTRUCCION DE CONEXIONES  
ADICIONALES 330 7524

