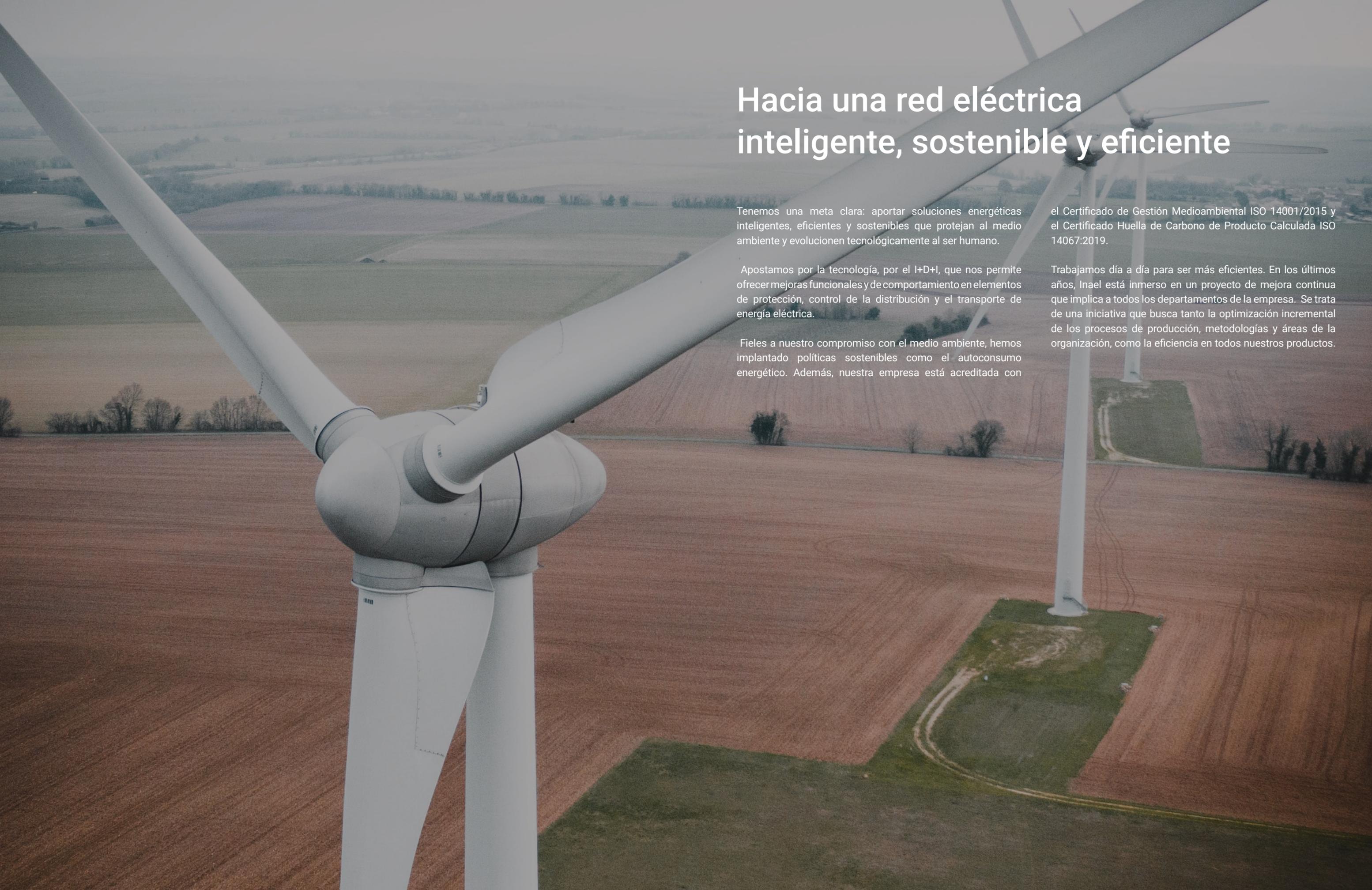


INEXT Interruptor-Seccionador en SF6

Índice

INEXT Interruptor - Seccionador para líneas de media tensión	6-7
Equipos suministrados	7-8
Características constructivas	9-10
Conexiones de media tensión	10-11



Hacia una red eléctrica inteligente, sostenible y eficiente

Tenemos una meta clara: aportar soluciones energéticas inteligentes, eficientes y sostenibles que protejan al medio ambiente y evolucionen tecnológicamente al ser humano.

Apostamos por la tecnología, por el I+D+I, que nos permite ofrecer mejoras funcionales y de comportamiento en elementos de protección, control de la distribución y el transporte de energía eléctrica.

Fieles a nuestro compromiso con el medio ambiente, hemos implantado políticas sostenibles como el autoconsumo energético. Además, nuestra empresa está acreditada con

el Certificado de Gestión Medioambiental ISO 14001/2015 y el Certificado Huella de Carbono de Producto Calculada ISO 14067:2019.

Trabajamos día a día para ser más eficientes. En los últimos años, Inael está inmerso en un proyecto de mejora continua que implica a todos los departamentos de la empresa. Se trata de una iniciativa que busca tanto la optimización incremental de los procesos de producción, metodologías y áreas de la organización, como la eficiencia en todos nuestros productos.



INEXT Interruptor - Seccionador para líneas de media tensión

Presentación

El INEXT es un interruptor-seccionador de corte y aislamiento en gas SF₆, diseñado para su instalación exterior sobre cualquier tipo de apoyo de líneas aéreas de distribución eléctrica de media tensión.

Diseñado y fabricado por Inael Electrical Systems, el INEXT está homologado por las principales compañías del mundo.

Normas de referencia

El INEXT se fabrica cumpliendo con las siguientes normas internacionales:

IEC / UNE-EN 62271-100 / 102 / 103 / 200,
IEC / UNE-EN 60044 – 1 / 2

El proceso de fabricación del equipo está asegurado por un sistema de gestión de calidad Certificado ISO 9001 respetuoso con el medio ambiente y el Certificado ISO 14001.

Aplicación

El INEXT constituye una solución de interruptor- seccionador para su uso en:

- Corte y seccionamiento de una línea aérea
- Derivaciones de líneas aéreas
- Transiciones de línea aérea a cable aislado

Características técnicas

Características técnicas		
Clase de operación de corte	E 3	
Clase de endurance mecánica	M 2	
Tensión asignada	24 kV	36 kV
Tensión soportada a frecuencia industrial 50 Hz 1 minuto. a tierra y entre polos/en la distancia de seccionamiento	50 kV / 60 kV	70 kV / 80 kV
Tensión soportada a impulsos tipo rayo, 1,2 / 50 µs. a tierra y entre polos/en la distancia de seccionamiento	125 kV / 145 kV	170kV/195 kV
Frecuencia Asignada	50 kV / 60 kV	
Corriente asignada	400 - 630 A	400 A
Poder de corte asignado de carga principalmente activa	630 A	400 A
Poder de corte asignado de bucle cerrado	630 A	400 A
Poder de corte asignado de cables y líneas en vacío	25 A	40 A
Intensidad admisible de corta duración, 1 s	20 kA	
Valor de cresta de intensidad admisible de corta duración	50 kA	
Presión asignada de llenado	0.13 Mpa abs.	0.18 Mpa abs.
Línea de fuga de los aisladores pasantes poliméricos	780 mm	1050 mm
Peso aproximado	105 kg	112 kg
Poder de cierre sobre cortocircuito	50 kA	
Altura máxima de utilización	1000 m.s.n.m	
Temperatura de trabajo	-25°C + 60°C	
Grado de pretección de la cuba de SF ₆ (UNE 20324)	IP 67	
Grado de pretección del cuadro de mando (UNE 20324)	IP55	

Ventajas

La utilización del INEXT en las líneas aéreas de distribución de media tensión ofrece entre otras las siguientes ventajas:

- Eficiencia en el suministro de energía
- Seguridad y Facilidad de Operación
- Reducción de Gastos de Mantenimiento
- Larga Vida de Servicio
- Características Generales

Equipos suministrados

Los equipos suministrados están formados por los siguientes componentes, según los modelos solicitados:

INEXT ACCIONAMIENTO MANUAL POR PÉRTIGA

- Interruptor – Seccionador
- Soporte fijación apoyo (Opcional s/apoyo)
- Descargadores de Sobretensión (Opcional)
- Bloqueo Mínima Presión (Opcional)

INEXT ACCIONAMIENTO MANUAL POR MANDO

Para el accionamiento manual por mando se presentan dos soluciones:

A) Accionamiento por cables mando tipo MMT/MMT-S formado por:

- Interruptor – Seccionador

- Soporte fijación apoyo (Opcional s/apoyo)
- Descargadores de Sobretensión (Opcional)
- Bloqueo Mínima Presión (Opcional)
- Mando manual en la base del apoyo
- Cables de Transmisión y Fijaciones
- Aisladores Intermedios y Base (MMT)

B) Accionamiento por tubos mando tipo MPH formado por:

- Interruptor – Seccionador
- Soporte fijación apoyo (Opcional s/apoyo)
- Descargadores de Sobretensión (Opcional)
- Bloqueo Mínima Presión (Opcional)
- Mando manual en la base del apoyo
- Tubos de Transmisión (hasta 12 m)
- Tubos Ampliación y Soportes intermedios (Opcional)
- Aisladores Intermedios (Opcional)

INEXT (OCR) ACCIONAMIENTO MOTORIZADO Y TELECONTROLADO

- Interruptor – Seccionador motorizado
- Transformadores de Intensidad en bornas de entrada (Salida Opcionales)
- Transformador de Tensión Monofásico
- Captadores de Tensión (Opcional)
- Soporte fijación apoyo
- Descargadores de Sobretensión (Opcional)
- Bloqueo Mínima Presión (Opcional)
- Cables de Interconexión (hasta 17 m)
- Armario de Control y Telemando
- Mando Eléctrico
- Mando manual en la base del apoyo con tubo de accionamiento
- Tubos de Transmisión (hasta 12 m)
- Tubos Ampliación y Soportes intermedios (Opcional)
- Aisladores Intermedios (Opcional)



Características constructivas

Órgano de corte

El interruptor – seccionador INEXT está fabricado en envoltente de acero inoxidable, conteniendo en su interior las cámaras de corte, embarrados de conexión , mecanismo de accionamiento por muelle y el gas SF6 , por su diseño pueden ser utilizados en condiciones climáticas y medioambientales adversas, tales como nieve, hielo, viento, lluvia, polución industrial, etc.

Tanto su diseño como el proceso y los materiales utilizados en su fabricación aseguran un sellado de la envoltente de por vida satisfaciendo el criterio de “sistema a presión sellado “según la norma IEC 62271-200 garantizando una tasa de fugas mínimas de SF6.

Mecanismo de maniobra y mando

Situado en una envoltente independiente de acero inoxidable y rígidamente unido al órgano de corte del interruptor-seccionador, se alojan los mecanismos de maniobra y el mando mecánico. El accionamiento del interruptor – seccionador se realiza por un único mecanismo de resorte que efectúa las maniobras de apertura – cierre (dos posiciones), con independencia de la velocidad de maniobra del operador, mediante la carga o descarga del muelle por el giro del eje del interruptor-seccionador.

- Accionamiento Manual

En el caso de accionamiento manual el giro se realiza mediante palanca manual tanto en el accionamiento por pértiga como en el accionamiento por mando manual a pie de poste.

- Accionamiento Motorizado

En el caso de accionamiento motorizado, el giro se realiza mediante mando motor de 48 Vcc (opcionales 12 y 24 Vcc) y potencia asignada de 250 w que realiza las maniobras de apertura y cierre eléctricamente, tanto desde el armario de control situado a pie de poste como a través del centro de control remoto por telemando; el motor, finales de carrera de posición y el conjunto de transmisión están alojados en el interior de la citada envoltente de acero inoxidable.

La alimentación se realiza mediante batería integrada en el cuadro de control situado a pie de poste.

- Indicador de estado

Un dispositivo indicador reflectante unido al eje de posición de los contactos del interruptor –seccionador (abierto-cerrado) nos asegura su posición fácilmente visible desde el suelo, según se establece en la norma IEC 62271-102 “diseño de los aparatos de indicación de posición”.

Al encontrarse todos estos componentes en el interior de una envoltente con un alto grado de protección se garantiza su excelente comportamiento en intemperie.

Sistemas de transmisión mecánica

Se dispone de dos sistemas de transmisión que permiten el accionamiento a pie de poste del interruptor-seccionador:

A) Accionamiento por cables mando tipos MMT-MS y MMT

El sistema MMT-MS está formado por una palanca de accionamiento rígidamente unida al eje del interruptor- seccionador , cables de transmisión de acero inoxidable en dos tramos ,aisladores cerámicos intermedios para tramos de cables , mando de accionamiento a pie de poste formado por : dos aisladores cerámicos de apoyo , placas soportes con indicación de posición abierto-cerrado con enclavamiento de posición y manivela de accionamiento manual.

El sistema de MMT está formado por los mismos elementos que el mando MMT-MS, donde se excluyen los aisladores intermedios para el cable de acero inoxidable, por tanto el cable es de un solo tramo longitud 9 metros y los aisladores de apoyo del mando de accionamiento a pie de poste se sustituyen por unos soportes de aluminio.

B) Accionamiento por tubo mando tipo MPH.

Formado por un mando manual fijado a la base de poste accionado por palanca manual con dos posiciones (abierto-cerrado) caso de accionamiento manual o tres posiciones (abierto – telemando – cerrado) caso de accionamiento telemandado, con posibilidad de bloqueo mecánico en cualquiera de las posiciones, la unión al interruptor –seccionador se realiza con tubos de 1,5” en tres tramos de 4 metros (12 metros) con uniones rígidas o cardan.

Todo el material del sistema de transmisión y mandos están realizados en acero galvanizado en caliente, según UNE EN ISO 1461 para su uso en intemperie.

Anclaje

El equipo incluye el soporte al poste donde se instala, es de tipo universal para uso en todo tipo de postes tanto metálico como hormigón. Sobre el anclaje están montados todos los elementos tanto en su versión manual como en “telemandado”.

El interruptor seccionador se puede instalar en el poste tanto en posición horizontal como vertical. Para otros tipos de anclajes consultar con INAEL.

El sistema de fijación a la torre, se puede adaptar a la necesidad del cliente, previo acuerdo y definición de dimensiones.



Conexiones de media tensión

El interruptor –seccionador INEXT puede venir equipado:

- Tipo AA: Terminales en aisladores de silicona , previsto para entrada y salida de Interruptor-seccionador en cable desnudo
- Tipo AS: Terminales en entrada con aisladores de silicona para cable desnudo y terminales en salida pasatapas de tipo C para cable aislado.
- Tipo SS: Terminales en entrada y salida pasatapas de tipo C para cable aislado.

Seguridad de Maniobra

El interruptor – seccionador puede estar en dos posiciones “Abierto “ o “Cerrado” significando un sistema de enclavamiento natural que evita operaciones incorrectas . El movimiento de los contactos lineales es gestionado por un mecanismo de rápida actuación independiente de la actuación del operador. El equipo combina las funciones de corte y seccionamiento.

Armario de Control

INAEEL dispone de dos tipos de armarios de control, envolvente de acero inoxidable puerta frontal y apertura con fijación a 180º, el cierre se realiza en dos puntos y la cerradura de acero inoxidable, enclavamiento por candado (opcional) y anclajes al poste.

Los armarios tienen un grado de protección IP45según UNE –EN 20324, la conexión del armario con los cables de los equipos incluidos se realiza mediante conectores estándar de alta fiabilidad.

Los armarios disponibles son:

A) Armario de Control de Motorización Básico

Armario de control básico para ser utilizado en aquellas instalaciones donde se requiera el accionamiento motorizado en modo local del interruptor – seccionador, compuesto por :

- Modulo de alimentación - cargador baterías.
- Batería
- Protecciones de Alimentación
- Pulsadores de Apertura y Cierre

B) Armario de Control y Telemando

Armario para ser utilizado en aquellas instalaciones donde se requiera: motorización, control y telemando del interruptor – seccionador, está compuesto por:

- Controlador /CPU integrado con funciones de medida , control y gestión de señales entre otras :
 - Estado del Interruptor (A-C-B)
 - Alimentación y Control del motor
 - Detección Paso de Falta
 - Detección Presencia Tensión
 - Función Seccionalizador
 - Captación de Medida de Tensión y Corriente
 - Puertos de Conexión RJ45 / RS232
 - Protocolos de comunicación DNP 3.0 , IEC 104 , IEC 101,etc
- Modulo Rectificador – Cargador Bifásico
- Modulo Convertidor de Tensión
- Batería
- Relés de Apertura /Cierre
- Borneros de Control
- Bandeja para equipo de Comunicaciones
 - Opcional (Consultar)
- Protecciones para Sobretensión
- Toma de Corriente Alterna
- Equipo de Comunicaciones (Radio Digital / Analógica–Router GPRS)

CONDICIONES GENERALES DE VENTA

TODOS LOS PRECIOS, CÓDIGOS Y REFERENCIAS INDICADOS EN LA PRESENTE TARIFA, ESTÁN SUJETOS A VARIACIÓN SIN PREVIO AVISO**TÉRMINOS GENERALES**

Toda venta realizada por el Vendedor estará expresamente sujeta a la aceptación total por parte del Comprador de los términos y condiciones abajo especificados y a la renuncia de las condiciones generales de compra del comprador, aceptación y renuncia que se considerarán realizadas en todo pedido realizado por el Comprador.

OBJETIVO Y ALCANCE DE LAS OFERTAS

Los precios aplicables son los que aparecen en la lista de precios del Vendedor en vigor en la fecha del pedido. Los precios y condiciones para ofertas específicas se referirán exclusivamente a los productos ofertados, con una validez de un mes, salvo estipulación en contrario.

La aceptación de una oferta se deberá materializar con una orden de pedido al Vendedor. Ésta se entenderá admitida definitivamente tras la aceptación expresa y sin reservas del pedido por el Vendedor. Las modificaciones y/o variaciones del alcance, plazos o demás términos del contrato que pueda proponer una de las partes, deberán ser siempre notificadas por escrito y aceptadas por la misma vía.

CONDICIONES DE PAGO

Salvo pactos especiales, todas nuestras ventas están aseguradas por Cía. de seguro y se realizarán con un pago máximo a 60 días f/factura ateniéndose a lo previsto en la Ley 15/2010, de 5 de Julio, de modificación de la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en operaciones comerciales, sin superar en ningún caso los plazos máximos establecidos en la misma. Para pedidos inferiores a 300€, el pago será por adelantado.

En caso de compraventa internacional, cuando el pago se haga mediante crédito documentario el comprador deberá obtener la aceptación del vendedor de los términos de la carta de crédito y del banco que la confirma antes de su expedición. Debido a la gestión de los costes soportados por el vendedor, se aplicará a todas las ventas una cantidadmínima a factura de 150€.

TRANSPORTE Y SEGURO

Para envíos dentro de la Península, las expediciones que superen un neto de 2000€ irán a portes pagados, para cualquier otro destino la mercancía se situará en condiciones EXW Toledo. Para los envíos a portes pagados, no se aceptarán reclamacionesde transporte pasadas 48 horas desde la entrega. En los casos de envíos urgentes, solicitados por el cliente, tales las mercancías irán siempre a portes debidos.Las mercancías viajan siempre por cuenta y riesgo del comprador, el cual, en caso de avería o retraso, deberá formular la pertinente reclamación a las compañías o agentes de transporte, en un plazo no superior a 48 horas.

UTILLAJE Y EMBALAJES

Los utillajes contruidos para la fabricación de los productos especiales irán a cargo del cliente, quedando los mismos depositados en INAEL utilizándose exclusivamente para aquellos pedidos para los cuales se fabricaron. Sólo se podrán utilizar para terceros con la expresa autorización del cliente quedando a disposición de INAEL transcurridos cinco años desde la última utilización. La entrega de los utillajes debe ser pactada xpresamente con el pedido. Todos los materiales expedidos desde INAEL a los clientes, los son en embalajes estándar apropiados para su transporte por carretera, cualquier otro tipo de embalaje específico que se solicite por parte del comprador irán a cargo del cliente.

FABRICACIÓN

En caso de fuerza mayor sea de la clase que fuera, incluso por la ocasionada por evidente falta de materias primas, dificultades de fabricación, huelga, incomunicación o catástrofe, INAEL queda automáticamente desvinculada de todo compromiso adquirido, reservándose el derecho a anular los pedidos pendientes de fabricación sin previo aviso.

PLAZOS DE ENTREGA

Los plazos de entrega son aproximados, salvo aceptación expresa por parte del Vendedor de plazos de entrega firmes.

Los plazos de entrega empezarán a contar a partir de la última de las siguientes fechas:

- Fecha de aceptación sin reservas del pedido por INAEL
- La recepción por INAEL de la información a cargo del cliente que sea necesaria para la ejecución del pedido
- La recepción por INAEL del anticipo que el cliente se compromete a pagar, de conformidad con los términos del contrato de compraventa
- En el caso de pago mediante Carta de Crédito, en la fecha en que se notifique un crédito documentario aceptable para INAEL y en su caso sea confirmada por el mismo.

Si las condiciones previas no se hubieran cumplido dentro de los 6 meses desde la existencia del contrato, el mismo será nulo y sin efecto alguno, renunciando el cliente a cualquier reclamación de daños y perjuicios del mismo. En el caso que el cliente solicite el aplazamiento de la fecha de entrega, INAEL podrá facturar con la puesta a disposición de los productos en la fecha acordada y ello sin perjuicio de la repercusión al cliente de los gastos de almacenaje que deba soportar.

CONDICIONES GENERALES DE VENTA

PROPIEDAD DE LA MERCANCÍA Y RESERVA DE DOMINIO

INAEL será propietaria de la mercancía hasta el completo pago del precio de venta de la factura, aunque exista libramiento de efecto. El cliente está autorizado a la transformación de la mercancía, aunque esta autorización cesará de pleno derecho si éste no observa estrictamente el cumplimiento de las condiciones establecidas.

DEVOLUCIÓN DE MATERIALES

No se admiten devoluciones sin la expresa intervención ni consentimiento de INAEL, y en ningún caso para materiales especiales. En caso de admitir la devolución, todos los gastos de transporte, revisión y reparación o verificación para nueva puesta a punto, serán a cargo exclusivo del remitente. No se admitirán devoluciones de ningún tipo de material, pasado un año desde la fecha de entrega.

ENSAYOS

Nuestros productos son siempre ensayados y probados antes de ser expedidos a nuestros clientes. Caso de desearlo, los ensayos de rutina pueden efectuarse en presencia de los señores clientes en nuestra fábrica, debiendo notificarlo con la debida antelación en la propuesta de pedido para concertar fecha. En el caso de precisar cualquier otro tipo de ensayos, inspección por terceros u otras acciones estas serán presupuestadas y aprobadas por INAEL yendo siempre a cargo del cliente.

GARANTÍA

Garantizamos los productos de nuestra construcción durante un año, a partir de la fecha de salida de fábrica, contra todo vicio de materiales o defecto de fabricación, obligándonos, durante dicho tiempo, a reparar o sustituir a nuestro cargo y en nuestra fábrica, en el plazo mínimo posible, toda pieza reconocida como defectuosa, sin indemnización por ninguna de las partes, no admitiendo responsabilidad por perjuicios directos o indirectos que pudieran derivarse.

Para que nuestra garantía no se perjudique, es imprescindible cumplir con lo indicado en nuestros manuales de montaje y mantenimiento. Así mismo, la notificación o reparación de nuestros productos sin nuestra intervención ni consentimiento, lleva implícito el cese de nuestra garantía sobre los mismos.

La reparación del producto o parte de éste, su cambio o sustitución durante el periodo de garantía, en ningún caso provocará la extensión del periodo de garantía del producto

NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL

Es responsabilidad del poseedor de los residuos su recogida y eliminación o hacer que se recojan y se eliminen. Para los equipos eléctricos y electrónicos profesionales afectados por las Directivas Europea 2002/96/CE de 27 de enero de 2003 y 2006/66/CE de 6 de septiembre de 2006 así como la normativa vigente que las desarrolla, la responsabilidad organizativa y financiera para la recogida y el procesamiento de los residuos originados por estos equipos comercializados, tras el 13 de agosto de 2005 se ha transferido al comprador directo que lo acepta. El comprador directo se compromete a asumir la responsabilidad de recoger y eliminar los residuos originados, así como de su procesamiento y reciclaje. El incumplimiento por parte del comprador de estas obligaciones podría llevar a la aplicación de las sanciones penales de cada estado miembro de la Unión Europea. INAEL por el presente garantiza que las sustancias, ya sea solas o contenidas en productos que haya incorporado para el proceso de producción en cuestión, se han utilizado de acuerdo con las disposiciones relativas a registro, autorización y limitación.

A partir del 1 de Enero de 2024 comienza la aplicación del impuesto a los equipamientos con gases fluorados, aprobado mediante Ley 14/2022 de 8 de julio, de modificación de la Ley 19/2013 de 9 de diciembre. En particular este impuesto grava a los equipos con SF6 que se entreguen e instalen en España con posterioridad a esa fecha.

En la presente oferta dicho impuesto queda calculado en función del alcance y condiciones normales de instalación del proyecto. Si el alcance y/o las condiciones de instalación del proyecto se vieran modificadas dicho impuesto se tendrá que recalcular. Este impuesto es trasladable a toda la cadena de suministro. Además, el impuesto no está exento de IVA.

En el caso particular de que los equipos se fueran a exportar podrá consultar con Hacienda cómo tramitar la devolución del importe de dicho impuesto.

JURISDICCIÓN

En caso de litigios serán competentes los Jueces y Tribunales de Toledo, a lo que se someten, de un modo expreso, ambas partes con renuncia de su propio fuero.



Inael Electrical Systems, S.A.
C/ Río Jarama, 7, 45007 Toledo,
España

+34 925 233 511
+34 925 231 095
inael@inael.com