

INAEL
creative energy



**Pararrayos para sistemas
de distribución tipo INZP**

**Metal oxide distribution class
surge arresters INZP type**

**Parafoudre pour systemes
de distribution type INZP**

ÍNDICE
INDEX
INDEX

Pararrayos de 10 kA, de 3-48 kV, para sistemas de distribución	Pág. 3	10 kA series heavy duty distribution class, surge arrester 3-48 kV	Pag. 3	Parafoudres de 10 kA, 3-48 kV pour systeme de distribution	Pag. 3
Capacidad de soportar sobretension es de los pararrayos INZP	Pág. 4	Type INZP arresters temporary overvoltage capability	Pag. 4	Capacite de surtensions des parafoudres INZP	Pag. 4
Aplicación	Pág. 4	Application	Pag. 4	Application	Pag. 4
Pararrayos recomendados para diversos sistemas de distribución	Pág. 6	Ratings for various system voltages	Pag. 6	Parafoudres recommandés pour diverses systemes de distribution	Pag. 6
Equipos de ensayos eléctricos de pararrayos	Pág. 8	Control equipment of surge arresters	Pag. 8	Équipe de essais electriques do parafoudres	Pag. 8
Características físicas de los pararrayos INZP	Pág. 8	INZP pyshical data	Pag. 8	Caracteristiques physiques des parafoudres INZP	Pag. 8
Dimensiones de pararrayos INZP	Pág. 9	Dimensions for arresters INZP	Pag. 9	Dimensions des parafoudres INZP	Pag. 9
Tension soportada por el aislante	Pág. 10	Insulation withstand voltage	Pag. 10	Tensions supportées d'isolemen	Pag. 10
Equipamiento básico de pararrayos INZP	Pág. 10	Basic equipment of INZP arresters	Pag. 10	Équipe basique de parafoudres INZP	Pag. 10
Accesorios	Pág. 11	Accessories	Pag. 11	Accessoires	Pag. 11
Herraje NEMA tipo B	Pág. 11	Type B NEMA Bracket	Pag. 11	Ferrure NEMA Type B	Pag. 11
Capuchón aislante	Pág. 12	Insulator cap	Pag. 12	Capuchon isolant	Pag. 12
Pararrayos sin accesorios	Pág. 13	Arresters without accesories	Pag. 13	Parafoudres sans accesories	Pag. 13

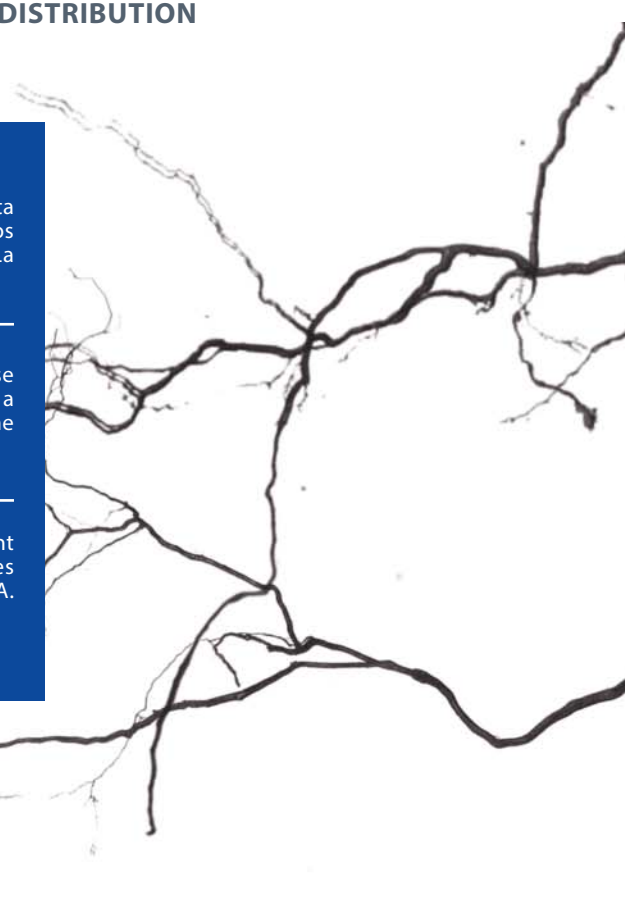


■ **PARARRAYOS DE 10 KA, DE 3-48 KV, PARA SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN**
10 KA SERIES HEAVY DUTY DISTRIBUTION CLASS, SURGE ARRESTER 3-48 KV
PARAFONDRES DE 10 KA, 3-48 KV POUR SYSTEME DE DISTRIBUTION

Los pararrayos tipo "INZP" están diseñados para sistemas de distribución. Se trata de equipos sin explosores que incorporan varistores de óxidos metálicos altamente no lineales. Con una corriente nominal de descarga de 10 kA. La envolvente es material polimérico.

The INZP type arrester are heavy duty distribution class surge arrester. These are gapless design incorporating highly non-linear metal oxide varistor, with a discharge rated current of 10 kA. The housing can be polymeric INZP type. The housing is polymeric.

Les parafoudres type "INZP" sont dessinés pour systèmes de distribution. Ils sont équipés sans explosores que incorporent varisteurs de oxydes métalliques hautement non linéaires. Avec une courant nominal de décharge de 10 KA. L'enveloppe peut être en matériel polymérique, modèle.



Características
Characteristics
Caractéristiques

Los pararrayos INAEL "INZP" se ensayan de acuerdo con las más recientes normativas nacionales e internacionales, referente a pararrayos de óxidos metálicos: ANSI/IEEE C62.11, CEI 60099-4, UNE-EN 60099-4. Estos equipos superan con éxito los siguientes ensayos de tipo mínimos:

- Impulsos de corriente de gran amplitud y corta duración: 2 impulsos 4/10 µs con valor de cresta de 100 kA.
- Impulsos de corriente de larga duración: 18 impulsos con valor de cresta de 250 A y duración de 2.000 µs.
- Ensayo de funcionamiento: se aplican 20 impulsos con forma de onda 8/20 µs y valor de cresta igual a 10 kA, seguidos de 2 impulsos de gran amplitud con valor cresta igual a 100 kA.

Tras cada uno de estos ensayos, los pararrayos INAEL se mantienen térmicamente estables y el aumento en la tensión residual correspondiente a la corriente nominal de descargas es menor de un 5%.

The INAEL'S arresters are tested in accordance with the latest standard ANSI/IEEE C62.11-1987 for metal oxide arresters, and also with IEC 60099-4. They consistently withstand the following minimum type test:

- High Current-Short duration: 2 current surges of 100 kA-crest magnitude.
- Low Current-Long duration: 18 shoots (or impulses) of 250 A amplitude and 2.000 µs duration.
- Duty Cycle: 20 discharges with a current surge of 10 kA magnitude and 8/20 µs wave shape followed by 2 discharges with a current surge of 100 kA magnitude.

Following each of these tests, the INAEL'S arresters remain thermally stable and the discharge voltage increase at rated current is less than 5%.

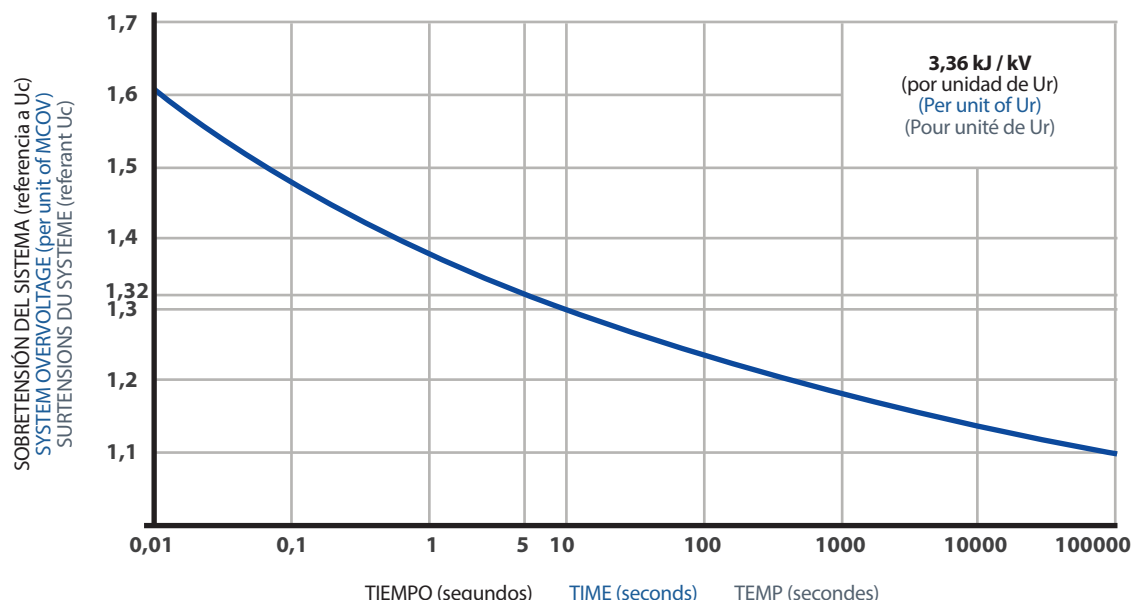
Les parafoudres type "INZP" sont soumis aux essais conformément à la normative la plus récente, nationale et internationale, concernant les parafoudres d'oxydes métalliques: ANSI/IEEE C62.11, CEI 60099-4, UNE-EN 60099-4. Ce modèle passe avec succès les essais de type minimaux suivants:

- Chocs de courant de grande amplitude et courte durée: 2 impulsions avec valeur de crête de 100 kA.
- Chocs de courant de longue durée: 18 impulsions avec valeur de crête de 250 A et durée de 2.000 µs.
- Essai de fonctionnement: On applique 20 impulsions avec une forme d'onde 8/20 µs et une valeur de crête égale à 10 kA, suivies de 2 impulsions de grande amplitude avec valeur de crête égale à 100 kA.

Après chacun de ces essais, le parafoudre INAEL est maintenu stable thermiquement et l'augmentation de la tension résiduelle correspondant au courant nominal de décharges, est inférieur à un 5%.

■ CAPACIDAD DE SOPORTAR SOBRETENSIONES DE LOS PARARRAYOS INZP TYPE INZP ARRESTERS TEMPORARY OVERVOLTAGE CAPABILITY (TOV) CAPACITE DE SURTENSIONS DES PARAFODRES INZP

Valor máximo de la temperatura ambiente: 60°C
Maximum ambient temperature: 60°C
Valeur maximale température ambiante: 60°C



Aplicación Application Application

La tensión asignada "Ur" de un pararrayos corresponde, por definición, a la tensión a frecuencia industrial (50/60 Hz) aplicada entre terminales de pararrayos durante 10 sg. en el ensayo de funcionamiento. Por otra parte, la tensión de funcionamiento continuo "Uc" de un pararrayos, designa la máxima tensión que, a frecuencia industrial, puede ser aplicada de forma continua y permanente entre los terminales del pararrayos, en servicio. El pararrayos se debe seleccionar de modo que la máxima tensión fase-tierra permanente en el sistema de distribución no exceda de la Uc del pararrayos.

La temperatura media en el lugar de instalación no debe superar los 40° C, mientras que la temperatura máxima no debe sobrepasar los 60° C. De no cumplirse estas condiciones, debe consultarse con INAEL.

The INAEL'S arrester rated voltage , "Ur" designates the voltage (50/60 Hz) applied across the arrester terminals during 10 sg. in the duty cycle test. In the other hand, the INAEL'S arresters arrester Maximum Continuous Operating Voltage (MCOV) "Uc" designates the maximum 50/60 Hz voltage that may be continuously applied across the arrester in service. Selection of the appropriate arrester rating is made on the basis that the maximum continuous voltage on the line does not exceed the (MCOV) "Uc" of the arrester.

The average temperature at the point of installation should not exceed 40° C, and the maximum temperature should not exceed 60° C. For applications continuously exceeding these temperatures, please, contact your nearest INAEL'S agent.

La tensión assignée Ur d'un parafoudre INAEL correspond, par définition, à la tension à fréquence industrielle (50/60 Hz) appliquée entre les terminaux de parafoudres pendant 10 sg, dans l'essai de fonctionnement.

D'autre part, la tension de fonctionnement continu "Uc" d'un parafoudre désigne la tension maximale qui, à fréquence industrielle, peut être maintenue de façon continue et permanente entre les terminaux des parafoudres en service. Les parafudres doit être sélectionné de telle sorte que la tension maximale phase-terre qui se trouve dans le système de distribution, ne soit pas supérieure de Uc du parafoudre.

La température moyenne sur le lieu de l'installation ne doit pas dépasser les 40 °C, tandis que la température maximale ne doit pas dépasser les 60 °C. Si ces conditions ne sont pas requises, veuillez consulter votre représentant d'INAEL, le plus proche.

Características eléctricas
Electrical characteristics
Caracteristiques techniques

Tipos Types Type	Ur kV (RMS)	Uc kV (RMS)	Ures max. al frente de la onda Max. equivalent (F.O.W.) Max. équivalent KV (crest) ⁽¹⁾	Tensión residual (Ures) máxima con onda de corriente 8/20 µs Maximum discharge voltage using an 8/20 µs current impulse Tension résiduelle (Ures) maximale avec onde de courant 8/20 µs					
				1,5 kA	3 kA	5 kA	10 kA	20 kA	40 kA
INZP__10	3	2,55	10,6	8,3	8,7	9,2	9,9	11,1	13,1
	6	5,1	21,2	16,6	17,4	18,4	19,8	22,2	26,2
	9	7,65	31,8	24,9	26,1	27,6	29,7	33,3	39,3
	10	8,5	35,3	27,7	29	30,7	33	37	43,7
	12	10,2	42,4	33,2	34,8	36,8	39,6	44,4	52,4
	15	12,7	53	41,5	43,5	46	49,5	55,5	65,5
	18	15,3	63,6	49,8	52,2	55,2	59,4	66,6	78,6
	21	17	74,2	58,1	60,9	64,4	69,3	77,7	91,7
	24	19,5	84,8	66,4	69,6	73,6	79,2	88,8	104,8
	27	22	95,4	74,7	78,3	82,8	89,1	99,9	117,9
	30	24,4	105,9	83,1	87	92,1	99	111	131,1
	33	27	116,4	91,4	95,7	101,3	108,9	122,1	144,2
	36	29	127	99,7	104,4	110,4	118,8	133,2	157,3
	39	31,4	137,5	107,9	113,1	119,6	128,7	144,3	170,3
	42	34	148,1	116,2	121,8	128,8	138,6	155,4	183,4
45	36	158,9	124,5	130,5	138,2	148,5	166,5	196,5	
48	39	169,5	132,8	139,2	147,4	158,4	177,6	209,6	
INZP__10/IS RISER POLE	3	2,55	9,6	7,6	7,9	8,4	9	10,1	11,9
	6	5,1	19,3	15,1	15,8	16,7	18	20,2	23,8
	9	7,65	28,9	22,7	23,8	25,1	27	30,3	35,8
	10	8,4	32,1	25,2	26,4	27,9	30	33,7	39,8
	12	10,2	38,6	30,2	31,7	33,5	36	40,4	47,7
	15	12,7	48,2	37,8	39,6	41,9	45	50,5	59,6
	18	15,3	57,9	45,3	47,5	50,2	54,1	60,6	71,5
	21	17	67,5	52,9	55,4	58,6	63,1	70,7	83,4
	24	19,5	77,2	60,4	63,3	67	72,1	80,8	95,4
	27	22	86,8	68	71,3	75,3	81,1	90,9	107,3
	30	24,4	96,4	75,6	79,2	83,8	90,1	101	119,3
	33	27	105,9	83,2	87,1	92,2	99,1	111,1	131,2
	36	29	115,5	90,7	95	100,4	108,1	121,2	143,1
	39	31,4	125,2	98,4	102,9	109,1	117,1	131,3	155
	42	34	134,8	106,02	110,8	117,5	126,1	141,4	166,9
45	36	144,4	113,8	118,7	125,9	135,1	151,5	178,8	
48	39	154,1	121,5	126,6	134,3	144,1	161,6	190,7	

⁽¹⁾Máxima tensión residual para un impulso de corriente de amplitud igual a 10 kA que produce una cresta en la onda de tensión de 0,5 µs

⁽¹⁾The equivalent Front-of-Wave is the maximum discharge voltage for a 10 kA impulse current wave which produce a voltage wave cresting in 0,5 µs

⁽¹⁾Tension résiduelle maximale pour un choc de courant d'une amplitude égale à 10 kA qui produit une crête dans l'onde de tension de 0,5 µs

■ **PARARRAYOS RECOMENDADOS PARA DIVERSOS SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN**
RATINGS FOR VARIOUS SYSTEM VOLTAGES
PARAFOUDRES RECOMMANDÉS POUR DIVERSES SYSTEMES DE DISTRIBUTION

Tensión fase-fase del circuito kV		Tensión asignada y tensión de funcionamiento continuo			
		Circuitos con neutros rigidamente a tierra		Circuitos con neutros aislado o a tierra a través de una impedancia	
System phase to phase kV		Rated voltage & continuous operating voltage			
		Earthed Neutral System		Isolated or resonant Earthed Neutral System	
Tensión phase phase kV		Tensión assignée et tension de regime permanent			
		Neutre à la terre		Neutre isolé ou unis a la terre per une bobine de comepesation	
Nominal	Maximum	Ur	Uc	Ur	Uc
4,2	4,6	6	5,1	6	5,1
6,0	7,2	6	5,1	9	7,65
6,9	7,6	9	7,65	9	7,65
8,3	9,2	9	7,65	12	10,2
10,0	11,0	10	8,5	12	10,2
11,0	12,1	12	10,2	15	12,7
12,0	13,2	12	10,2	15	12,7
13,2	14,5	15	12,7	18	15,3
13,8	15,2	15	12,7	18	15,3
15,0	16,5	15	12,7	18	15,3
17,5	19,3	18	15,3	21	17,0
20,0	22,0	21	17,0	24	19,5
22,0	24,2	24	19,5	27	22,0
25,0	27,5	27	22,0	30	24,4
30,0	33,0	30	24,4	36	29,0
33,0	36,3	33	27,0	36	29,0
34,5	38	36	29,0	42	34
39	42	42	34	45	36
42	47	45	36	48	39
45	52	48	39	-	-



Bajo condiciones normales de funcionamiento la tensión máxima aplicada de forma continua a través de los terminales del pararrayos es:

$$V = \frac{\text{Tensión Máxima}}{\sqrt{3}}$$

En caso de cortocircuito entre una fase y tierra, en sistemas con neutro aislado o puesto a tierra a través de una impedancia, la tensión máxima aplicada a los pararrayos situados en las restantes fases, puede alcanzar, antes de la actuación del interruptor automático de cabecera, el valor máximo fase-fase.

Así a fin de escoger adecuadamente el pararrayos, es necesario tener en cuenta la duración de las eventuales sobretensiones. Inspeccionando la curva característica de sobretensiones temporales de los pararrayos de óxidos metálicos, se puede elegir un modelo que soporte la sobretensión prevista durante toda su duración.

Under normal service conditions the maximum continuous voltage applied across the arrester is:

$$V = \frac{\text{Max. Voltage}}{\sqrt{3}}$$

In the case of short circuit between one phase and earth, in a system with ungrounded or impedance neutral circuits, the maximum voltage across the arrester placed on the two phases without fault may reach, during the operating time of the protecting breaker, the maximum phase to phase.

In order to choose the voltage arrester correctly, it is necessary to take into account the duration of an eventual overvoltage. By inspection of the TOV characteristics curve of the metal oxide arresters, a model should be chosen which supports the prospective overvoltage during the hole duration.

Dans des conditions normales de fonctionnement, la tension maximale appliquée de forme continue au travers des terminaux de parafoudre est la suivante:

$$V = \frac{\text{Max. Voltage}}{\sqrt{3}}$$

Dans le cas d'un court-circuit entre une phase et terre, dans des systèmes avec neutre isolé ou mis à terre au travers d'une impédance, la tension maximale appliquée aux parafoudres situés sur les phases restantes, peut atteindre, avant l'action de l'interrupteur automatique, a la tête, la valeur maximale phase-phase.

Ainsi, de façon à choisir le parafoudre adéquatement, il prendee curve en compte la durée, des surtensions éventuelles. Aprése avoir étudié la courbe de caractéristiques de surtensions éven- tuelles des parafoudres d'oxydes métalliques, on peut choisir un modèle qui supporte la surtension prévue durant toute sa durée.

■ EQUIPOS DE ENSAYOS ELÉCTRICOS DE RUTINA CONTROL EQUIPMENT OF CONTROL EQUIPMENT OF ROUTINE ÉQUIPE DE D'ESSAIS ELECTRIQUES DE INDIVIDUELS



Características físicas de los pararrayos INZP

INZP physical data

Caracteristiques physiques des parafoudres INZP

El modelo "INZP" ofrece, bajo una envolvente polimérica ligera, que permite su instalación en interior o exterior, todas las ventajas de un pararrayos de óxidos metálicos para sistemas de distribución. La envolvente polimérica elimina el problema de los desperfectos en la porcelana, que se pueden producir debido a brusquedades en el manejo o cortocircuito. Además, el peso reducido es ideal para facilitar la instalación.

La envolvente polimérica realizada con silicona htv (hight temperature vulcanization) tiene la propiedad de hidrofobicidad, es decir repele el agua y por lo tanto no humedece toda la superficie generando pequeñas gotas de agua que al caer limpian toda la superficie aislante contaminada. La experiencia en servicio ha mostrado que la cualidad de hidrofobia es decisiva para un funcionamiento fiable en condiciones de contaminación sin medidas de mantenimiento preventivo de limpieza o engrasado.

Los pararrayos "INZP" han superado el ensayo de envejecimiento acelerado de polímero, 5.000 horas, realizado de acuerdo con el anexo C de CEI 61 109.

The "INZP" arrester offers all the advantages of a metal oxide distribution arrester in light-weight, low profile polymeric housing designed for either indoor or outdoor overhead applications. The polymeric housing eliminates the chipping or cracking problems on porcelain arresters that may occur during handling or shipping. Beside that, lower weight is ideal for easy installation.

Silicone housing manufactured with htv that has the property of hydrophobicity, it means that rejects water and therefore does not wet the surface and creates small water drops that fall, and cleans all the contaminated surface. Years of experience has showed that the property of hidropobity is essential for a reliable operation in contaminated conditions without any preventive maintenance that includes cleaning or greasing.

The "INZP" arresters have overcrome the 5000 hours accelerated ageing test of the polymer, carried out according to the annexe C of IEC 61 109 standard.

Le modèle "INZP", offre, sous une enveloppe polymère légère qui permet son installation en intérieur ou extérieur, tous les avantages d'un parafoudre d'oxydes métalliques pour systèmes de distribution. L'enveloppe polymère élimine le problème de défauts sur la porcelaine, qui peuvent se produire dus à une manipulation trop brusque ou dans le transport. De plus, le poids réduit est idéal pour faciliter l'installation.

L'enveloppe polymère réalisée avec de la silicone htv (hight temperature vulcalization) est dotée de la propriété d'hydrophobie, c'est à dire qu'elle repousse l'eau et par conséquent la superficie ne s'humidifie pas et des petites gouttes d'eau se forment qui en tombant nettoient toute la surface isolante polluée par des résidus externes. L'expérience en service a démontré que la qualité d'hydrophobie est décisive pour un fonctionnement fiable en conditions de pollution sans mesures préventives de maintenance de nettoyage ou d'engrassage.

Les parafoudres "INZP" ont surmonté l'essai de vieillissement accéléré du polimère, 5.000 heures, essai réalisé conformément à l'annexe C de la Norme CEI 61 109.

Dimensiones de pararrayos INZP
Dimensions for arresters INZP
Dimensions des parafondres INZP

Tipos Types Type	Ur (kV)	Dimensiones Dimensions Dimensions mm.				Línea de fuga Creepage distance Ligne de fuite mm.	Envolvente Housing Envelope
		A	B	C	D		
INZP 0310	3	178	285	109	141	450	L
INZP 0610	6						
INZP 0910	9						
INZP1210	12						
INZP1510	15	219	326	106	186	462	P
INZP1810	18						
INZP2110	21	256	363	106	219	603	M
INZP2410	24						
INZP2710	27	317	424	115	280	795	N
INZP3010	30						
INZP3310	33	361	468	115	324	980	Z
INZP3610	36						
INZP3910	39	463	570	106	426	1135	X
INZP4210	42						
INZP4510	45						
INZP4810	48						

Bajo pedido se puede fabricar un pararrayos en una envolvente superior, indicando después del tipo, el código de envolvente.

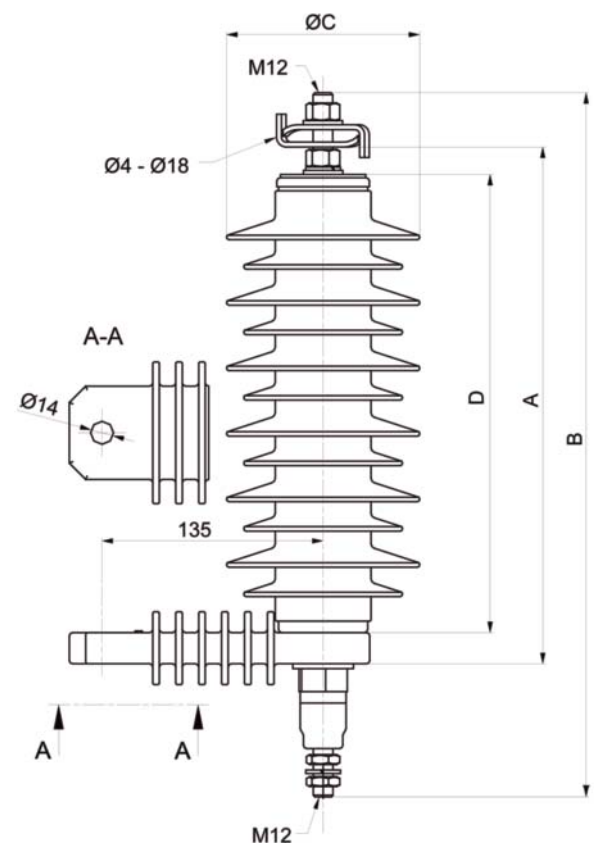
Ej. Un pararrayos de 12 kV de Ur fabricado en envolvente de 795 mm de línea de fuga, y una altura D de 280 mm se indicaría: INZP 1210/N.

Under request it is also possible to manufacture arrested with a upper housing, indicating after the type of code of the housing.

Example: A 12 kV arrested manufactured in a housing of 795 mm. of creepage distance and high D of 280 mm. will be indicated: INZP1210/N.

Sous commande il peut être fabriqué un parafoudre avec l'enveloppe supérieur, indiquant après du type le code de l'enveloppe.

Exemple: un parafoudre de 12kV de Ur fabriqué avec enveloppe de 795mm de ligne de fuite et un hauteur de 280mm serait indique: INZP1210/N.



Tension soportada por el aislante

Insulation withstand voltage

Tensions supportées d'isolement

Tipos Types Type	Ur kV	Linea Fuga	Envolvente	Tension soportada por el aislante Insulation withstand voltage Tensions supportées d'isolement		
				Impulsos tipo rayo 1,2/50 µs Lightning impulse 1.2/50 µs Chocs de foudre 1,2/50 µs	Frecuencia industrial bajo lluvia 60 s Wet power frequency 60 s Fréquence industrielle sous pluie 60 s	Frecuencia industrial en seco 60 s Try power frequency 60 s Fréquence industrielle à sec 60 s
INZP 0310	3	450	L	95 kV [^]	38 kV	45 kV
INZP 0610	6					
INZP 0910	9					
INZP1210	12					
INZP1510	15	462	P	150 kV [^]	63 kV	65 kV
INZP1810	18					
INZP2110	21	603	M	150 kV [^]	63 kV	65 kV
INZP2410	24					
INZP2710	27	795	N	190 kV [^]	85 kV	90 kV
INZP3010	30					
INZP3310	33	980	Z	210 kV [^]	115 kV	130 kV
INZP3610	36					
INZP3910	39	1135	X	230 kV [^]	135 Kv	140 kV
INZP4210	42					
INZP4510	45					
INZP4810	48					

Soporte aislante
Tensión soportada a impulsos tipo rayo 1,2/50 µs: 76 kV[^]
Frecuencia industrial bajo lluvia 60 s: 35 kV

Insulating bracket
1,2/50 µs lightning impulse withstand voltage: 76 kV[^]
Wet power frequency 60 s: 35 kV

Support isolant
Tension aux chocs de foudre 1,2/50 µs: 76 kV[^]
Fréquence industrielle sous pluie 60 s: 35 kV

Equipamiento básico de pararrayos INZP

Basic equipment of INZP arresters

Équipe basique de parafoudres INZP

DESCONECTOR DE TIERRA

Previene el corte de suministro en la línea, al desconectar automáticamente de la misma, el pararrayos en cortocircuito. Proporciona, además, indicación inequívoca del fallo del pararrayos, permitiendo así su rápida detección y sustitución. El terminal de tierra acepta terminales con un taladro para un perno roscado de M-12.

SOPORTE AISLANTE

El pararrayos "INZP" se completa con un soporte aislante de gran resistencia, moldeado en poliéster reforzado con fibra de vidrio. Este soporte proporciona aislamiento entre el pararrayos y tierra, tras la actuación del desconector, en el caso infrecuente de fallo del pararrayos.

TERMINAL DE LÍNEA

Con capacidad para admitir conductores de cobre o aluminio, desde 4 mm hasta 18 mm de diámetro.

GROUND LEAD DISCONNECTOR

It prevents the line from shutdown disconnecting the failed arresters from ground. It also plays as indicator, showing the arresters must be replaced. Ground interruption wiring connector admits M12 terminals.

INSULATING BRACKET

A high strength reinforced polyester insulating bracket is also supplied with standard INZP arresters set. This bracket provides both support and insulation to the arresters from ground level after the ground lead disconnecter has operated, in the unlikely event of arrester failure.

LINE TERMINAL

Securely clamps both aluminium or copper conductors from (Ø4 to Ø18 mm).

DECONNECTEUR DE TERRE

Il prévient la coupure de fourniture de courant sur la ligne, en se déconnectant automatiquement. Le parafoudre en court-circuit fournit, de plus, une indication sans équivoque de la défaillance du parafoudre, ce qui permet ainsi une rapide détection et substitution. Le terminal de terre admet des câbles de diamètre compris entre 2,5 et 9,2 mm.

SUPPORT ISOLANT

Le parafoudre "INZP" est complété par un support isolant de grande résistance, moulé en polyester renforcé avec fibre de verre. Ce support permet l'isolement entre le parafoudre et la terre, après l'action du déconnecteur, dans le cas peu probable d'une défaillance du parafoudre.

TERMINAL DE LIGNE

Il admet des conducteurs en cuivre ou aluminium de 4 mm jusqu'à 18 mm de diamètre.

■ **ACCESORIOS**
ACCESSORIES
ACCESSOIRES

Herraje NEMA tipo B
Type B NEMA Bracket
Ferrure NEMA Type B

Los pararrayos pueden equiparse, bajo pedido con un herraje tipo B según la norma NEMA ANSI C37.42, para ser montados a las crucetas de los postes o torres de tendido eléctrico.

Estos herrajes van equipados con su tornillería necesaria para; una correcta fijación y para la conexión del conductor de puesta a tierra.

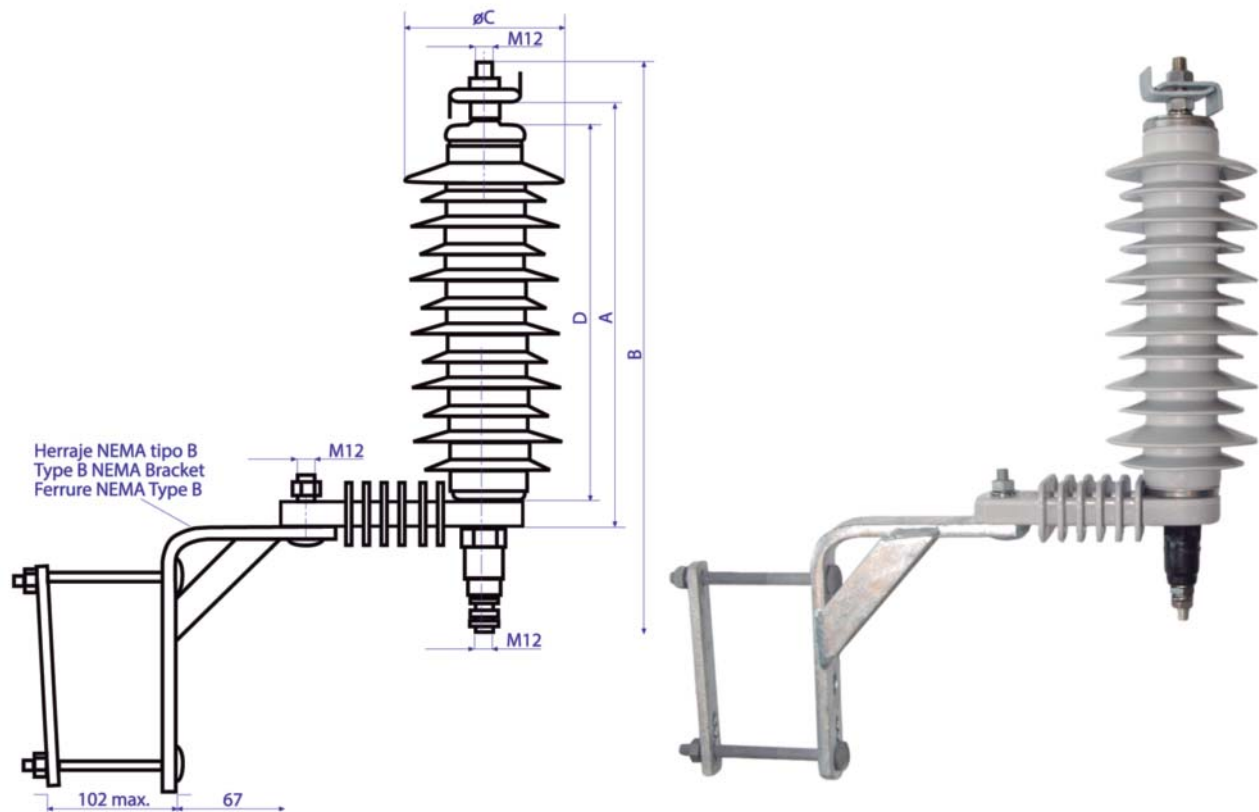
Están realizados en aceros no aleado galvanizado en caliente según UNE EN ISO 1461.

Under demand, our arresters can be also shipped with a standard NEMA type "B" bracket for crossarm or pole mounting. The bracket is also available with the carriage bolt captive in the standard configuration and the earthing connection. They are manufactured in hot dip galvanized steel according to UNE-EN-ISO 1461.

Les parafoudres peuvent être équipés, sur commande, d'une ferrure de type B selon la norme NEMA AINSI C37.42, de façon à être montés sur les barres des poteaux ou des tours de lignes électriques.

Ces ferrures sont équipées de la visserie nécessaire pour une fixation correcte et pour la connexion du câble de mise à terre.

Elles sont réalisées en acier galvanisé à chaud suivant la norme UNE EN ISO 1461.



Ver pág. 9 para las dimensiones A, B, C, D

See pag. 9 for the dimensions A, B, C, D

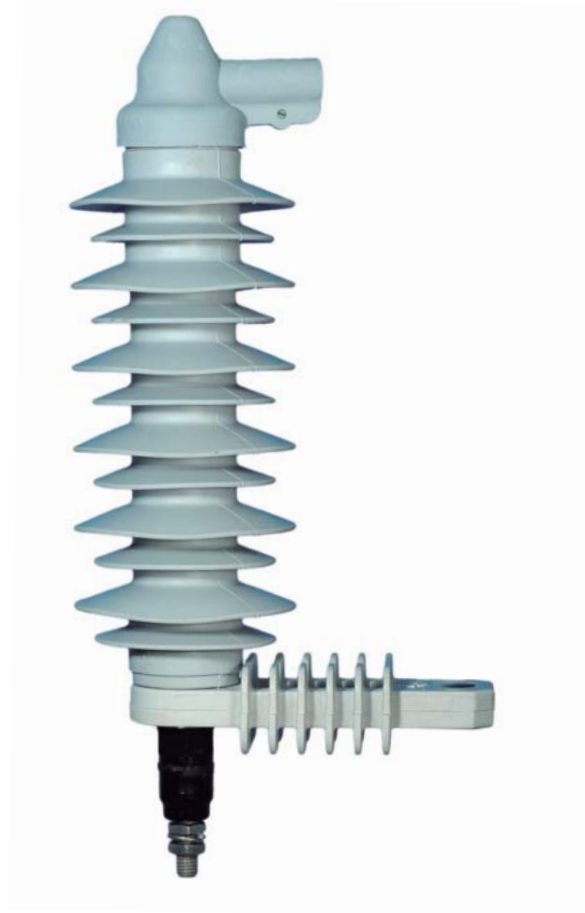
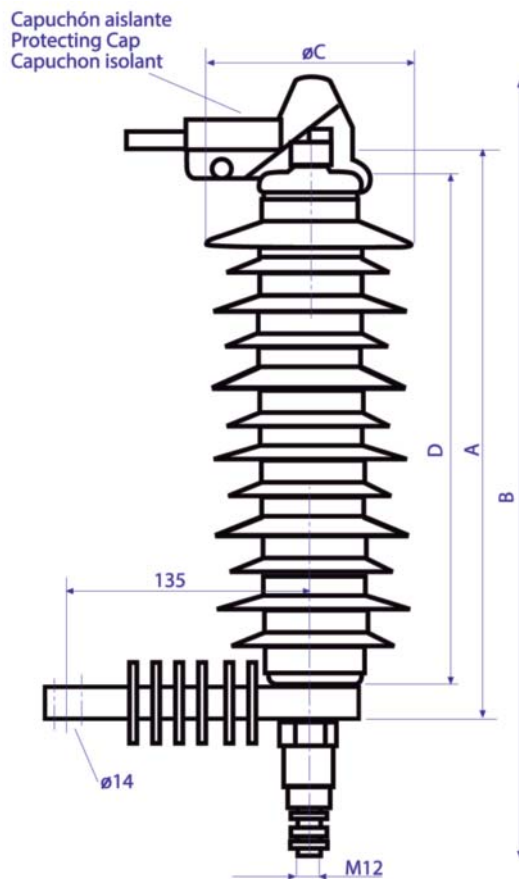
Voir en pag. 9 pour les dimensions A, B, C, D

Capuchón aislante Protecting Cap Capuchon isolant

Podemos suministrar bajo pedido un capuchón aislante que cubre totalmente el contacto superior de los pararrayos, con lo que se evitaría la excesiva suciedad en el borne de conexión. Dicho capuchón está realizado en polímero de silicón.

Under demand, we can also supply an insulating cap that totally covers the arrester's upper electrical contact. This device prevents the connecting terminals from getting too dirt. This insulating cap is made of silicone rubber.

Il est possible de fournir, sur commande, un capuchon isolant qui couvre totalement le contact supérieur des parafoudres, ce qui empêcherait la saleté de se déposer sur la borne de connexion. Ce capuchon est réalisé en polymère de silicène.



Ver pág. 9 para las dimensiones A, B, C, D

See pag. 9 for the dimensions A, B, C, D

Voir en pag. 9 pour les dimensions A, B, C, D

■ PARARRAYOS SIN ACCESORIOS ARRESTERS WITHOUT ACCESORIES PARAFODRES SANS ACCESORIES

En ocasiones por exigencias de la instalación o por criterio del cliente se puede necesitar montar el pararrayos sin desconectador de tierra. En este caso tampoco sería necesario montar el soporte aislante.

En este tipo de instalación se le da más importancia a la falta de protección que al corte de la tensión de la línea, por lo que el pararrayos al final de su vida dejará cortocircuitada la línea provocando la acción finalmente de las protecciones correspondientes.

Para la reposición del servicio es necesario sustituir el pararrayos corto circuitado. De esta forma, se asegura que el equipo a proteger, siempre está protegido contra sobretensiones.

Sometimes, due to the installation requirements or customer request it is necessary to mount the arrester without earthing disconnecter. In this case it is not necessary to mount the insulating support. In those cases, more attention is paid to lack of protection than to the line shutdown.

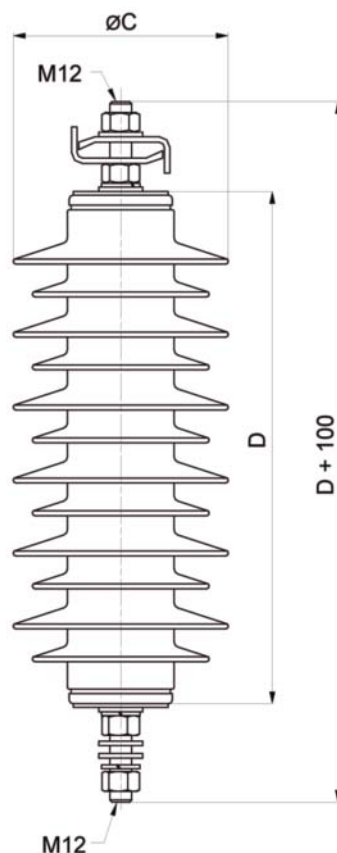
The arrester is leaving the line in short-circuit, causing the corresponding protection.

For the reposition of the service it is necessary to replace the failed arrester. Hereby it is secure that the equipment to be protected is never unprotected against overvoltages.

A l'occasion, par exigences de l'installation ou suivant le critère du client, le parafoudre peut être monté sans déconnecteur de terre. Dans ce cas, il ne serait pas nécessaire de monter le support isolant.

Dans ce type d'installation, on accorde davantage d'importance au manque de protection qu'à la coupure de tension de la ligne, ce qui provoque que le parafoudre, en fin de vie, courtcircuitera la ligne entraînant ainsi l'actuation immédiate des protections correspondantes.

Pour la restitution du service, il faudra substituer le parafoudre courtcircuité. De cette façon, on s'assure que l'équipement à protéger aura une protection constante face aux surtensions.



Ver pág. 9 para las dimensiones A, B, C, D

See pag. 9 for the dimensions A, B, C, D

Voir en pag. 9 pour les dimensions A, B, C, D



Rua Francisco Rocha nº 62,
Conjunto 506 Batel
CEP: 80.420-130
Curitiba - Paraná - Brasil
Tel: +55-41-3677-1312
e-mail: power@inael.com



INAEL - U.S.A.
500 N. Michigan Ave., suite 1500
Chicago, IL 60611
Tfno.: +1 (312)-203-0133
e-mail: export@inael.com



INAEL - U.K.
53 Milford Road, Trading Estate
Reading, Berkshire
RG1 8LG, U.K.
Tel: +44 118 951 2170
e-mail: uk@inael.com



INAEL - CHINA
Huai Hai China Tower, Room 513
RenMin Rd 885, Shanghai 200010
Tfno.: +86 (0) 21 6141 3309
e-mail: export@inael.com



C/ Jarama, 5 - Poligono Industrial - 45007 - TOLEDO - ESPAÑA
+34 -925 23 35 11 - www.inael.com - inael@inael.com

© 2010 INAEL ELECTRICAL SYSTEMS, S.A.



INAEL, S.A. aplica una política de continuo desarrollo a sus productos y se reserva el derecho de realizar cambios en las especificaciones y características técnicas sin previo aviso. El contenido del presente catálogo no tiene otro alcance que el simplemente informativo, sin valor de compromiso alguno. Para cualquier información consulte con INAEL, S.A.

INAEL, S.A. applies a policy of continuous development of its products and reserves the right to make changes in the specifications and technical characteristics without notice. The present catalogue has not other objective that give information, with any compromise. For further information please contact INAEL, S.A.

INAEL, S.A. applique une politique de développement continu à ses produits et se réserve le droit de faire des changements dans les spécifications et caractéristiques techniques sans préavis. Le contenu du présent catalogue n'a comme seul objectif que de donner des informations, sans aucun engagement. Pour plus d'informations veuillez contacter INAEL, S.A.