

LOAD-BREAK SWITCHES
INTERUTTORI DI MANOVRA-SEZIONATORI
INTERRUPTORES DE MANIOBRA-SECCIONADORES

INDEX

Functional characteristics	1
Sectional view of a pole	2
Electrical characteristics	4
Overall dimensions and weights	5
Constructional characteristics	10
Some advantages ISARC 1-2	14
Operating mechanisms and operations	15
Some examples	16
Selection table	17

INDICE

Caratteristiche funzionali	1
Vista in sezione di un polo	2
Caratteristiche elettriche	4
Dimensioni d'ingombro e pesi	5
Caratteristiche costruttive	10
Alcuni vantaggi ISARC 1-2	14
Cinematismi,manovre e comandi	15
Alcuni esempi d'impiego	16
Tabella di scelta	17

INDICE

Características funcionales	1
Vista en sección de un polo	2
Características	4
Dimensiones y pesos	5
Características constructivas	10
Algunos ventajas ISARC 1-2	14
Cinematismos,maniobras,mandos	15
Algunos ejemplos de empleo	16
Tabla de elección	17



FUNCTIONAL CHARACTERISTICS

The interruption is carried out in the load-break switch ISARC, by a blow which strikes, deionizes and extinguishes the arc in a very short time. The compressed air required for extinction is produced, during opening operation by the motion of the cylinder (1) which acts also as moving contact, with respect to piston(2) housed inside and secured to the base of fixed cylinder(4).

Through the special shape of tuyere(3) currents of some hundreds of amperes are interrupted by a limited yet sufficient air volume.

As pressure increases gradually, this facilitates the interruption of inductive currents without causing dangerous overvoltages while a quick dielectric regeneration between contacts ensuing the blow and the high separation speed of moving contact, makes easier also the interrupting of capacitive currents.

In comparison with gas self-generating apparatus they have also the advantage of not undergoing, perceptible alteration after each interruption.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI

Negli interruttori di manovra-sezionatore ISARC, l'interruzione è attuata da un soffio d'aria che investe l'arco, lo deionizza e lo spegne in brevissimo tempo. L'aria compressa necessaria per l'estinzione è prodotta, durante l'operazione di apertura, dal movimento del cilindro (1), che funge anche da contatto mobile, rispetto al pistone (2) contenuto all'interno e fissato alla base del cilindro fisso (4).

La particolare forma dell'ugello di soffio (3) interrompe con un volume d'aria limitato ma sufficiente, correnti del valore di alcune centinaia di A.

L'aumento graduale della pressione facilita l'interruzione di correnti inductive senza provocare sovretensioni pericolose, mentre la rapida rigenerazione dielettrica tra i contatti, provocata dal soffio d'aria e dalla elevata velocità di separazione del contatto mobile, facilita l'interruzione anche di correnti capacitive.

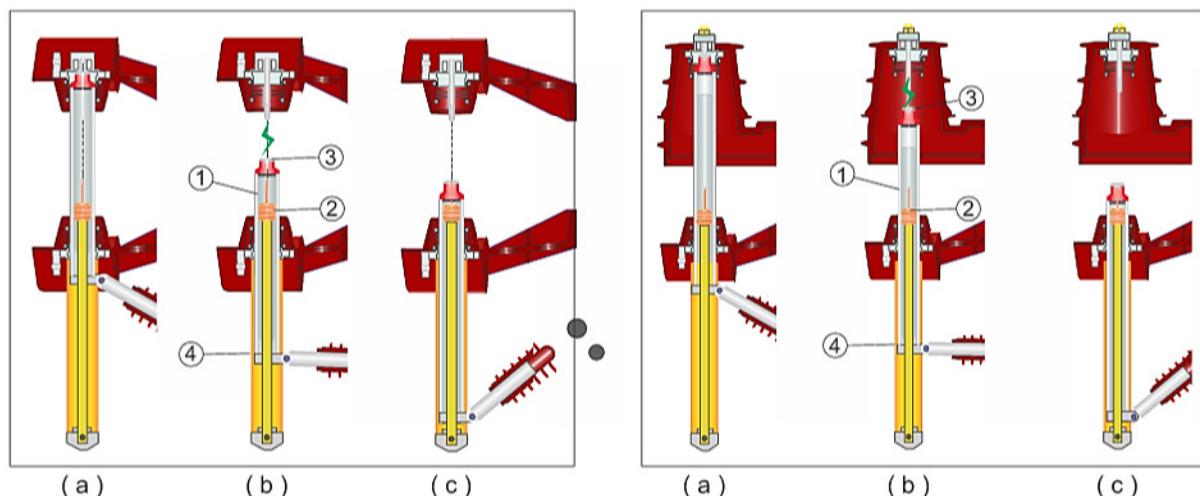
Rispetto agli apparecchi ad autogenerazione di gas, essi hanno altresì il vantaggio di non subire alterazioni apprezzabili dopo ogni interruzione.

CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES

En los interruptores de maniobra-seccionadores ISARC, la interrupción es efectuada por un soplo de aire que embiste el arco, lo desioniza y lo apaga en un brevísimo tiempo. El aire comprimido necesario para la extinción es producido, durante la operación de interrupción, por el movimiento del cilindro (1), que hace también las veces de contacto móvil, respecto al piston (2) contenido en el interior y fijado a la base del cilindro fijo (4).

La particular forma de la tobera de soplado (3) interrumpe con un volumen de aire limitado pero suficiente, corrientes del valor de algunos centenares de amperes. El aumento gradual de la presión facilita la interrupción de corrientes inductivas sin provocar sobre tensiones peligrosas, mientras la rápida regeneración dielectrica entre los contactos, provocada por el soplo de aire y la elevada velocidad de separación del contacto móvil, facilita la interrupción tambien de corrientes capacitivas.

Respecto a los aparatos a autogeneración de gas, ellos tienen además la ventaja de no sufrir alteraciones apreciables después de cada interrupción.



ISARC 1P

Opening stages sequence of a load-break switch pole ISARC 1P and 1

Sequenze delle fasi di apertura di 1 polo dell'interruttore di manovra-sezionatore ISARC 1P e 1

Sequencia de las fases de abertura de un polo de l'interruptor de maniobra-seccionador ISARC 1P y 1

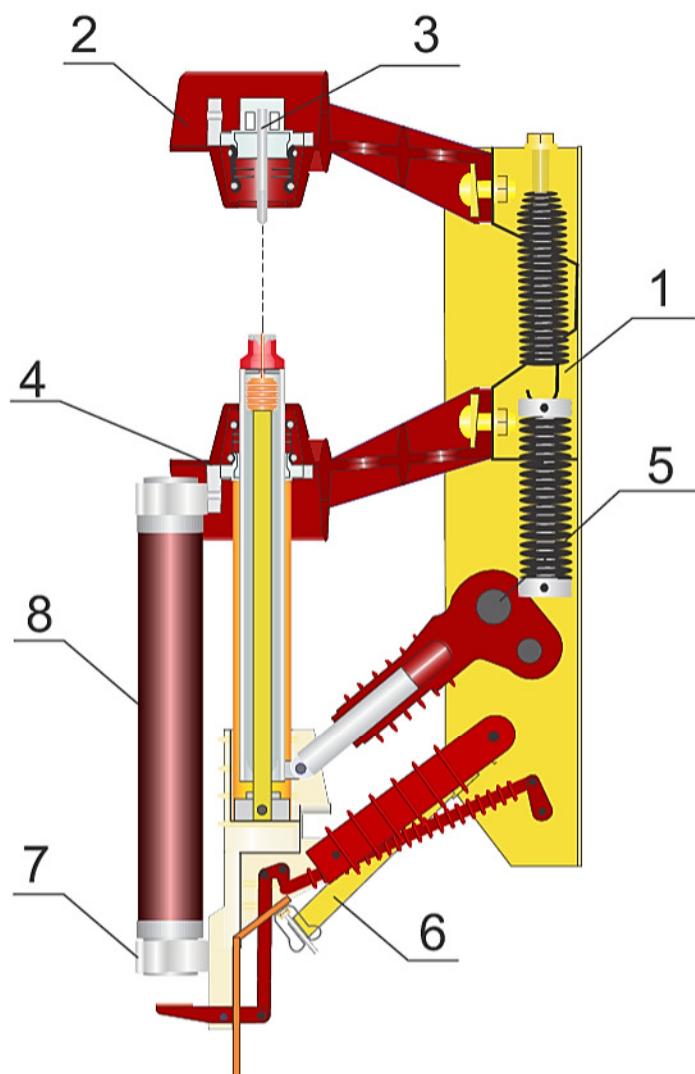
1)	Moving contact cylinder	1)	Cilindro contatto mobile	1)	Cilindro contacto móvil
2)	Piston	2)	Pistone	2)	Pistón
3)	Tuyere	3)	Ugello	3)	Tobera de soplado
4)	Fixed cylinder	4)	Cilindro fisso	4)	Cilindro fijo

ISARC 2P

SECTIONAL VIEW OF A LOAD-BREAK SWITCH POLE ISARC 2P

VISTA IN SEZIONE DI UN POLO DELL'INTERRUTTORE DI MANOVRA-SEZIONATORE ISARC 2P

VISTA EN SECCIÓN DE UN POLO DE L'INTERRUPTOR DE MANIOBRA-SECCIONADOR ISARC 2P



- 1) Frame
- 2) Upper insulator
- 3) Upper fixed arcing contact
- 4) Lower insulator
- 5) Main shaft
- 6) Earthing blades
- 7) Fuse holder
- 8) Fuse

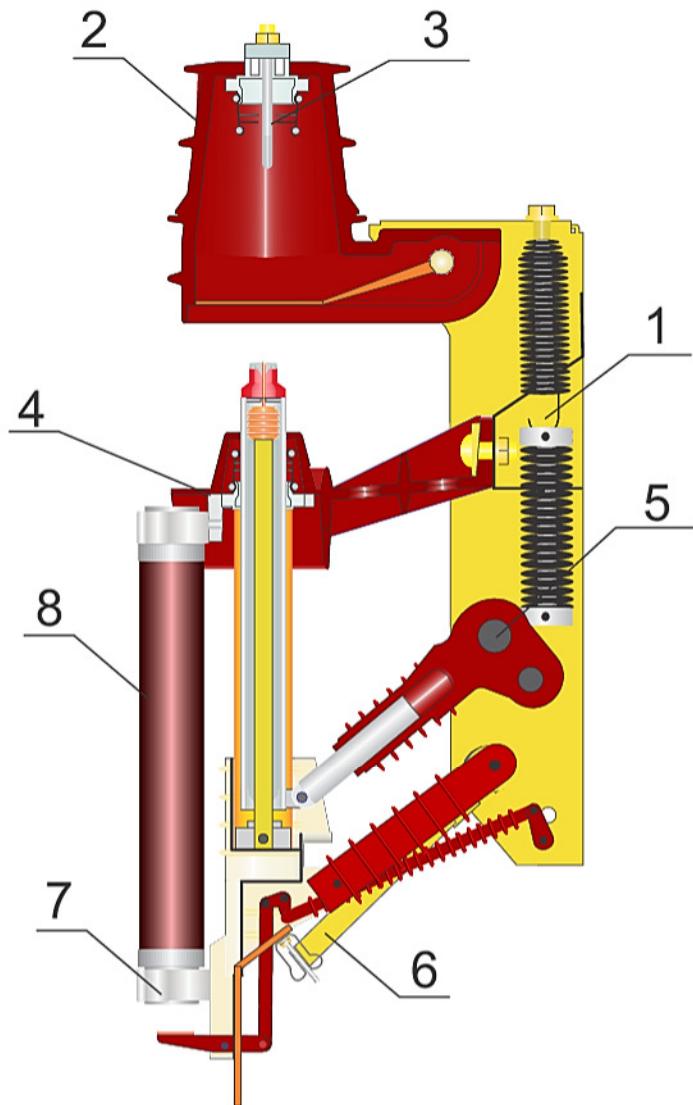
- 1) Telaiio
- 2) Isolatore sup.
- 3) Contatto d'arco fisso sup.
- 4) Isolatore inferiore
- 5) Albero principale
- 6) Lame di messa a terra
- 7) Pinza porta fusibile
- 8) Fusibile

- 1) Chasis
- 2) Aislador superior
- 3) Contacto de arco fijo superior
- 4) Aislador inferior
- 5) Arbol principal
- 6) Couchillos de puesta a tierra
- 7) Pinza porta-fusible
- 8) Fusible

SECTIONAL VIEW OF A LOAD-BREAK SWITCH POLE ISARC 2

VISTA IN SEZIONE DI UN POLO DELL'INTERRUTTORE DI MANOVRA-SEZIONATORE ISARC 2

VISTA EN SECCIÓN DE UN POLO DE L'INTERRUPTOR DE MANIOBRA-SECCIONADOR ISARC 2



- 1) Frame
- 2) Upper bell insulator
- 3) Upper fixed arcing contact
- 4) Lower insulator
- 5) Main shaft
- 6) Earthing blades
- 7) Fuse holder
- 8) Fuse

- 1) Telaio
- 2) Isolatore sup. a campana
- 3) Contatto d'arco fisso sup.
- 4) Isolatore inferiore
- 5) Albero principale
- 6) Lame di messa a terra
- 7) Pinza porta-fusibile
- 8) Fusibile

- 1) Chasis
- 2) Aislador superior a campana
- 3) Contacto de arco fijo superior
- 4) Aislador inferior
- 5) Arbol principal
- 6) Couchillos de puesta a tierra
- 7) Pinza porta-fusible
- 8) Fusible

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Gli interruttori di manovra-sezionatori ISARC sono conformi alle norme CEI (italiane) e IEC(internazionali) cat.B Sono costruiti per 12-17,5-24-36KV,400-630-800A,nei tipi sottocarico ISARC 1, 1P e ISARC 2, 2P.
Il tipo ISARC 2, 2P è predisposto per l'applicazione di fusibili ad alto potere di interruzione e viene fornito:
-con apertura automatica per intervento anche di un solo fusibile
-senza apertura automatica per intervento fusibili con segnalazione visibile.
Il tipo ISARC 1, 1P non è previsto per l'applicazione di fusibili.

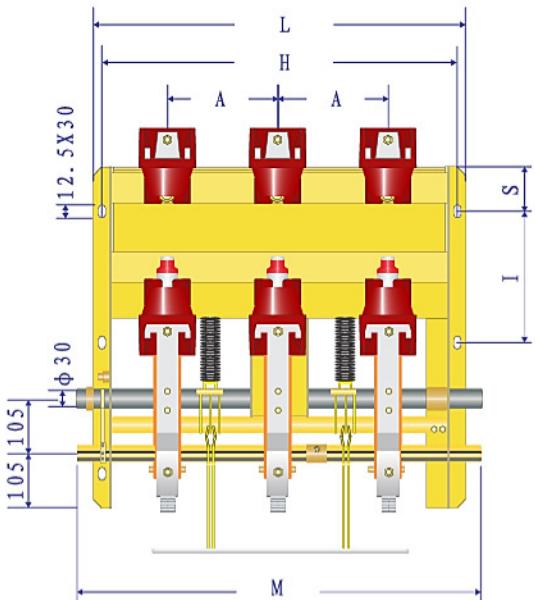
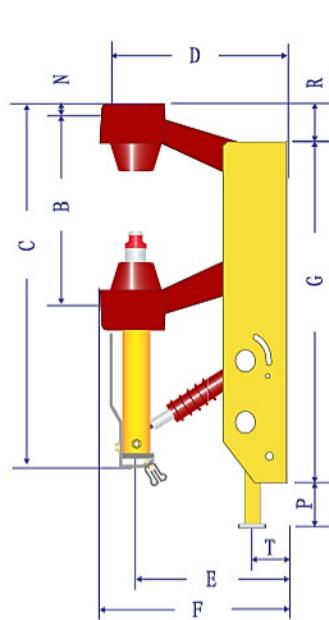
CARACTERÍSTICAS ELECTRICAS

Los interruptores de maniobra-seccionadores ISARC son de acuerdo a las normas CEC (italianas) e IEC (internacionales) cat.B.Son construidos para 12-17.5-24 and 36KV,400-630-800A en la versiones bajo carga ISARC 1, 1P ISARC 2, 2P tipo ISARC 2, 2P está predisposto para la aplicación de fusibles a alto poder de interrupción y viene equipado:
-con abertura automática por interención tambien de un solo fusible
-sin abertura automática por intervención de los fusibles,con señalación visible.
El tipo ISARC 1, 1P no está previsto para la aplicación de fusibles.

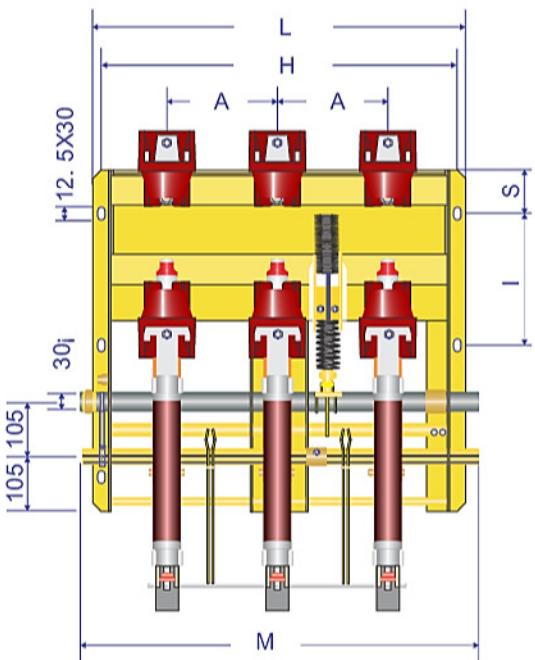
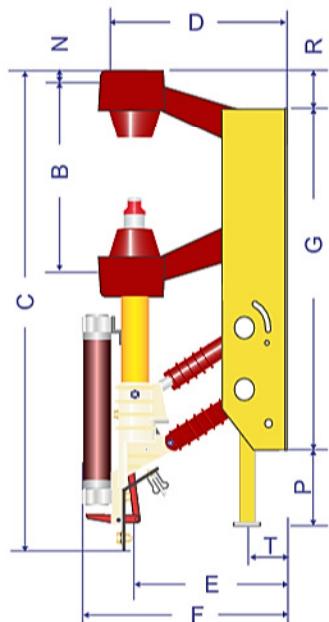
ELECTRICAL CHARACTERISTICS

The load-break switches ISARC,comply with CEI(Ionian)and IEC (International) cat.B specifications. They are manufactured for 12-17.5-24 and 36KV,400-630-800 A; type ISARC1、1P and ISARC 2、2P on load.
The type ISARC 2, 2P is prearranged for receiving high breaking capacity fuses and is produced:
-with automatic trip when even one fuse blows out
-without automatic trip on fuse flow out,with visible indication.
The type ISARC 1、1P is not provided for the application of fuses.

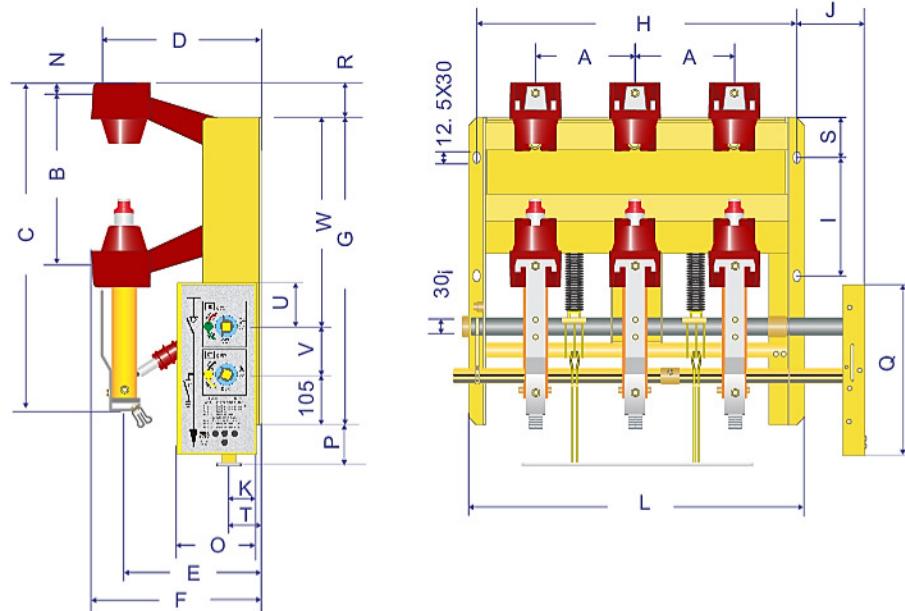
Rated voltage Tensione nominale Tensión nominal	KV	12	15	24	36
Maximum service voltage Tensione massima di esercizio Tensión máxima de ejercicio	KV	15	17.5	25.8	40.5
Withstand voltage to earth and betw.poles Tens. Di prova verso massa e tra le fasi Tensión de prueba hacia masa y entre las fases	KV	42	38	50	70
Withstand voltage across the isolating dist. Tensione di prova sul seziona mento Tensión de prueba sobre el seccionamiento	KV	48	50	60	80
Impulse withstand voltage to earth and between poles Tensione di tenuta a impulso verso massa e tra le fasi Tensión de tenida a impulso hacia la masa y entre las fases	KV	85	95	125	170
Impulse withstand voltage across the isolating distance Tensione di tenuta a impulso sul sezionamento Tensión de tenida a impulso sobre el seccionamiento	KV	95	110	145	195
Rate current Corrente nominale Corriente nominal	A	400 630 800	400 630 800	400 630 800	400 630
Breaking capacity for active circuits($\cos \phi 0,7$) and for for ring-circuits 0,3vn Potere di interruzione di circuiti attivi($\cos \phi 0,7$) e circuiti ad anello a tensione 0,3vn Poder de interrupción de circuitos activos ($\cos \phi 0,7$) y circuitos a anillo con tensión 0,3vn	A	400 630 800	400 630 800	400 630 800	400 630
Breaking capacity for no-load transformers Potere di interruzione di trasformatori a vuoto Poder de interrupción de transformadores en vacío	A	16	18	16	16
Breaking capacity for no-load line and cables Potere di interruzione di linee a cavi a vuoto Poder de interrupción de líneas y cables en vacío	A	25	25	25	16
Short time current Corrente di breve durata Corriente de breve duración	KA	16 - 25	16 - 25	16 - 25	16 - 25
	sec.	2s	2s	1s	1s
Making capacity Potere di chiusura Poder de cierre	KA	40 - 63	40 - 63	40 - 63	40 - 63



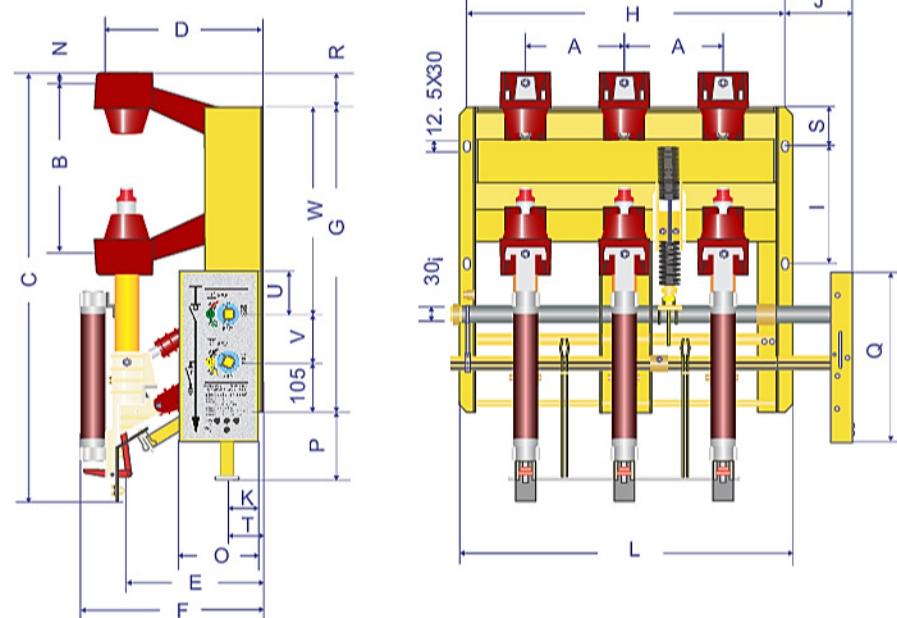
Type Tipo	KV	Dimension mm - Dimensioni mm Dimensiones mm															Weight Peso	
Type Tipo	KV	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	P	R	S	T	Weight Peso
ISARC 1P	12	210	380	695	335	290	345	655	620	300	660	815	35	85	80	100	78	47
	24	300	455	900	430	375	470	770	800	400	840	1080	50	170	90	35	96	65
	36	400	515	1025	495	449	555	890	1040	500	1080	1280	50	256	90	100	105	88



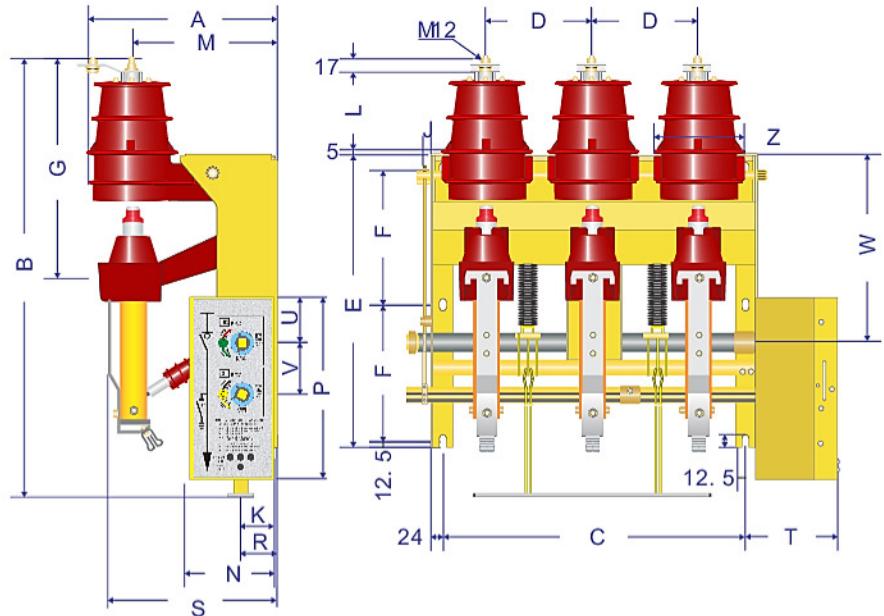
Type Tipo	KV	Dimension mm - Dimensioni mm Dimensiones mm															Weight Peso	
Type Tipo	KV	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	P	R	S	T	Weight Peso
ISARC 2P	12	210	380	910	335	290	395	655	620	300	660	815	35	130	80	100	78	50
	24	300	455	1070	430	375	480	770	800	400	840	1080	50	200	90	35	96	67
	36	400	515	1230	495	449	590	890	1040	500	1080	1280	50	286	90	100	105	90



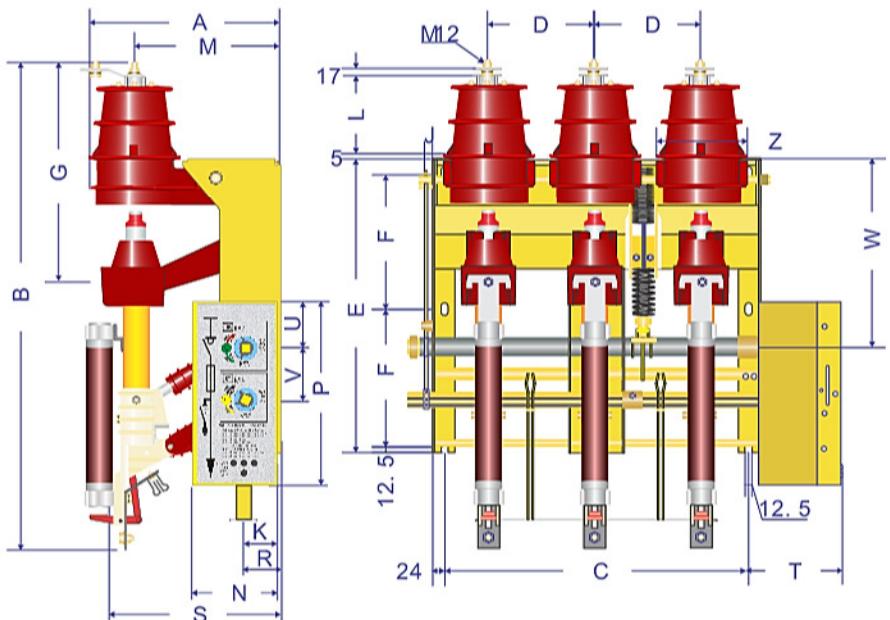
Type Tipo	KV	Dimension mm - Dimensioni mm Dimensiones mm																			Weight Peso Peso			
Type Tipo		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	
ISARC 1P	12	210	380	695	335	290	345	655	620	300	150	67	660	35	172	85	368	80	100	78	94	105	445	51
	24	300	455	900	430	375	470	770	800	400	150	67	840	50	172	170	368	90	35	96	94	105	560	77
	36	400	515	1025	495	449	555	890	1040	500	254	67	1080	50	172	256	368	90	100	105	94	105	682	101



Type Tipo	KV	Dimension mm - Dimensioni mm Dimensiones mm																		Weight Peso Peso				
Type Tipo		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	
ISARC 2P	12	210	380	910	335	290	395	655	620	300	150	67	660	35	172	130	368	80	100	78	94	105	445	62
	24	300	455	1070	430	375	480	770	800	400	150	67	840	50	172	200	368	90	35	96	94	105	560	79
	36	400	515	1230	495	449	590	890	1040	500	254	67	1080	50	172	286	368	90	100	105	94	105	682	103



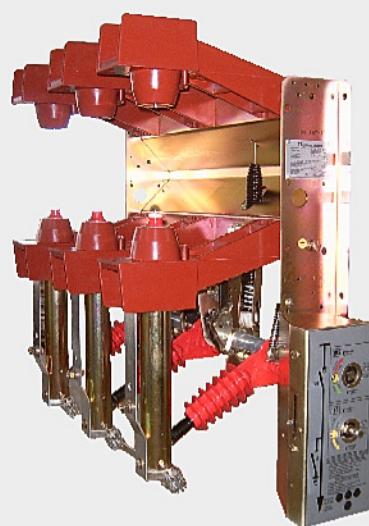
Type Tipo Tipo	KV	Dimension mm - Dimensioni mm Dimensiones mm																		Weight Peso Peso		
		A	B	C	D	E	F	G	K	J	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	Z	
ISARC 1	12	390	880	600	210	582	270	450	67	65	155	287	172	368	78	337	194	94	105	373	175	65
	17.5	390	880	600	210	582	270	450	67	65	155	287	172	368	78	337	194	94	105	373	175	65
	24	475	1070	813	300	657	308	535	67	65	215	353	172	368	78	403	194	94	105	449	225	94



Type Tipo Tipo	KV	Dimension mm - Dimensioni mm Dimensiones mm																		Weight Peso Peso		
		A	B	C	D	E	F	G	K	J	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	Z	
ISARC 2	12	390	940	600	210	582	270	450	67	65	155	287	172	368	78	337	194	94	105	373	175	73
	17.5	390	940	600	210	582	270	450	67	65	155	287	172	368	78	337	194	94	105	373	175	76
	24	475	1114	813	300	657	308	535	67	65	215	353	172	368	78	403	194	94	105	449	225	101



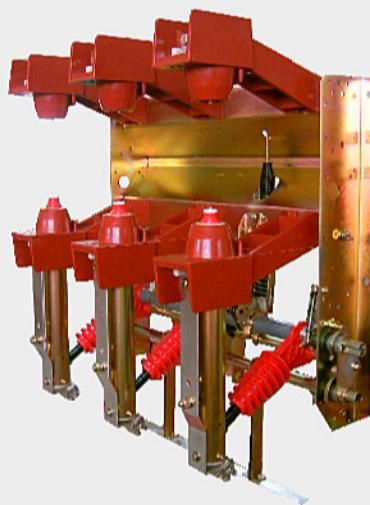
ISARC 2P-12



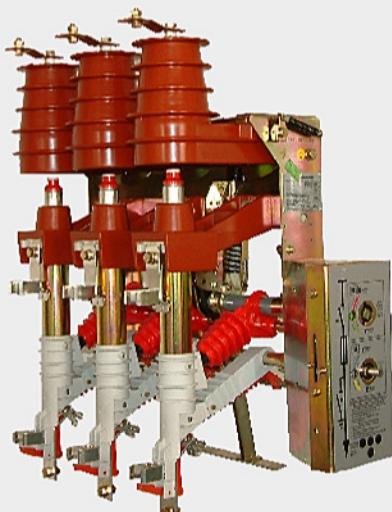
ISARC 1P-12



ISARC 2P-09



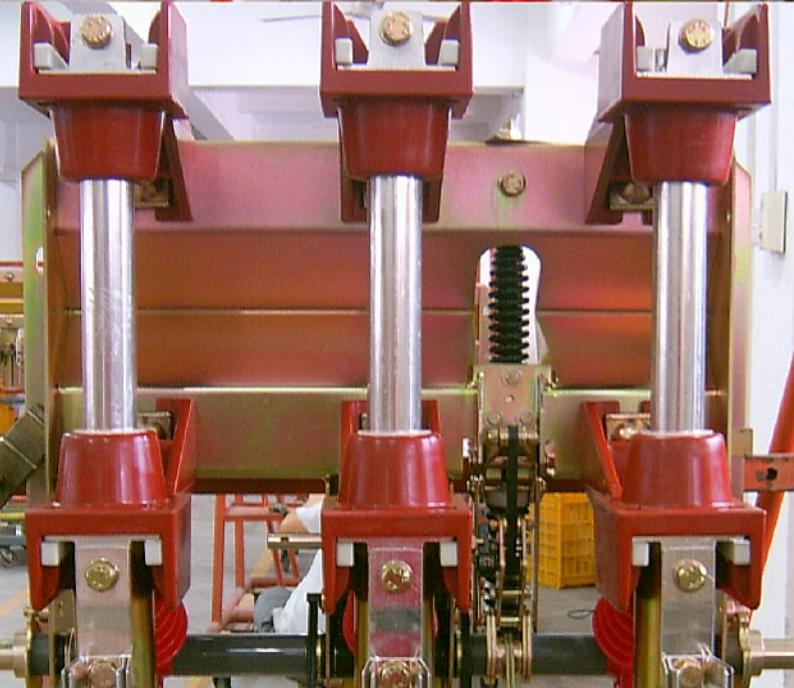
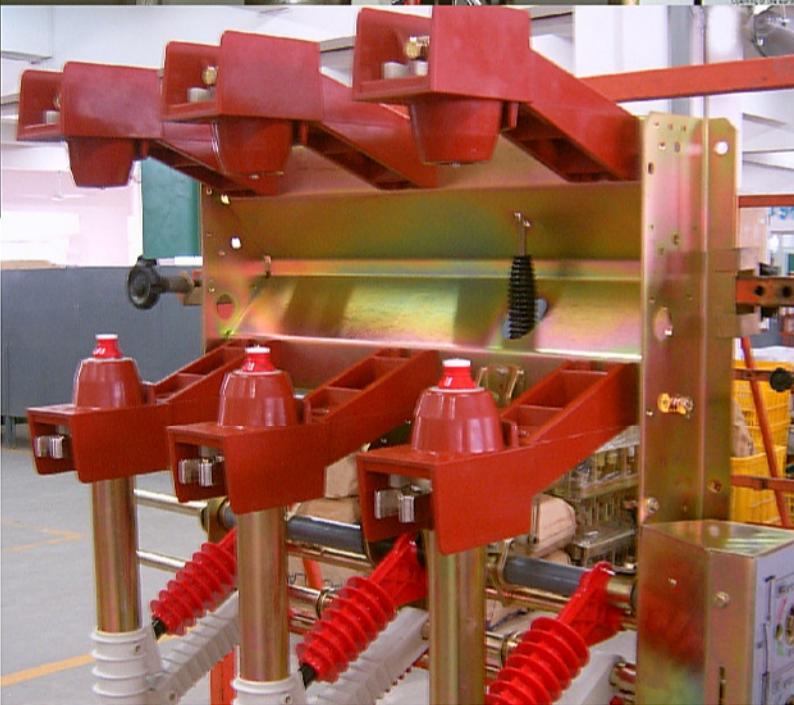
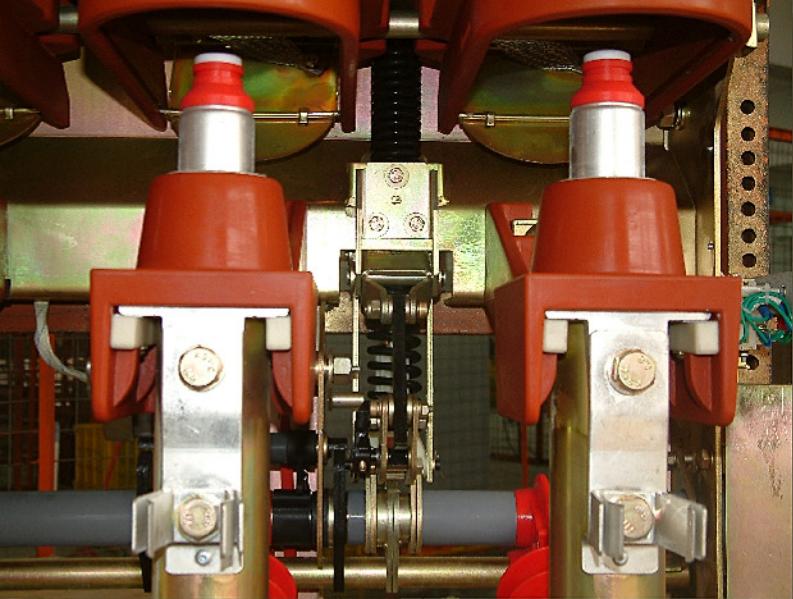
ISARC 1P-10



ISARC 2-12



ISARC 1-03



CONSTRUCTIONAL CHARACTERISTICS

The load-break switches of the series ISARC are separated poles three-pole apparatus,mounted on a single frame made of properly bent and welded sheet steel to obtain the utmost stiffness, on which 6 cycloaliphatic epoxy resin cylinders supporting the interruption unit are accommodated.

The upper(beit)insulator(1) supports on its outside the upper terminal (2) and inside the upper stationary contact (3) made up by contact fingers (4) and the arcing contact rod (5).

The fixed contact is included in a special self-extinguishing material container which operates also as arc-runner and gathers the carbon particles which might jeopardize the arc extinction chamber.

When the switch is open it is thoroughly shut by an articulated shutter (20) driven by the ground knives shaft (13) which assures the complete and safe segregation of live parts.

The lower insulator (6) supports the lower terminal (7), the moving contact cylinder (8) and the tulip guiding contact (9) which assures the electrical continuity with terminal (7).The cylinder operating as a moving contact (8) is driven by the thermosetting material insulating rod(10),keyed on the main shaft(11) through the insulating parallel member (12) sliding inside the rod (10).

The grounding switches (14) are keyed on the shaft (13) and close on the fixed contact (15) fitted on the lowest part of the stationary cylinder body.

CLOSING-The cylinder operating as a moving contact (8) which slides inside and the fixed guiding contact (9) is pushed upwards by the insulating rod (10) and by the sliding member (12);contacts close very quickly so that the striking arc affection is minimized.

OPENING –The cylinder operating as a moving contact (8) always driven by the rod (10) and by the sliding member (12) is pushed downwards with respect to the fixed piston (16) and causes the compression of the air which is pressed through the tuyere (17) and extinguishes the arc struck between the fixed (5) and moving (18) contacts both copper-tungsten sintered alloy tipped.

The cylinder (8)dampening is afforded by the compression air the exhaust of which from the cylinder, in the last portion of the stroke, is hindered by the rod (19) plugging the tuyere(17) and by the bounce proof material shock absorber (22).

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Gli interruttori di manovra-sezionatori della serie ISARC sono apprechi tripolari, a poli separati, montati su un unico telaio in lamiera di acciaio opportunamente piegata e saldata per conferire al complesso la massima rigidità,sul quale trovano alloggio 6 isolatori in resina epossidica cicloalifatica destinati a sostegno del gruppo di interruzione.

L'isolatore superiore a campana (1) sostiene all'esterno il terminale superiore (2) e all'interno il contatto fisso superiore costituito dalle dita di contatto (4) e dall'asta di contatto d'arco (5).

Il contatto fisso è racchiuso in un contenitore speciale in materiale autoestinguente che funge anche da derivatore dell'arco e raccoglie le particelle carboniose che potrebbero inficiare la camera di estinzione dell'arco.

Ad apparecchio aperto esso viene completamente chiuso da una serranda articolata (20) azionata dall'albero di manovra (13) dei coltelli di terra,il che consente la segregazione totale e sicura delle parti in tensione.

L'isolatore inferiore (6) sostiene il terminale inferiore (7) ,il cilindro del contatto mobile (8) è il complesso di contatto guida a tulipano (9) che assiura la continuità elettrica con il terminale (7).Il cilindro che funge da contatto mobile (8) è azionato da una biella isolante (10) in materiale termoplastico,calettata sull' albero di comando (11) attraverso l'elemento isolante cilindrico (12) che scorre all'interno della biella (10).

I coltelli di terra (14) calettati sull'albero (13) si chiudono sul contatto fisso (15) applicato alla parte inferiore del corpo di sostegno del cilindro fisso.

CHIUSURA-II cilindro che funge da contatto mobile (8) che scorre nel complesso di contatto guida fisso (9) è spinto verso l'alto dalla biella isolante (10) e dall'elemento scorrevole (12); la chiusura dei contatti è molto rapida,pertanto le conseguenze dell'arco di adescamento sono ridotte al minimo.

APERTURA-II cilindro che funge da contatto mobile (8) sempre azionato dalla biella (10) e dall'elemento scorrevole (12) è spinto verso il basso rispetto al pistone fisso (16) e provoca la compressione dell'aria che viene forzata attraverso l'ugello (17) ed estingue l'arco adescatosi fra il contatto d'arco fisso (5) e mobile (18) ambedue protetti da lega sinterizzata rametungsteno.

L'ammortizzazione del cilindro (8) è data dalla compressione dell'aria la cui uscita dal cilindro,nell'ultima parte della corsa,è impedita dall'asta (19) che chiude l'ugello (17) e dall'ammortizzatore (22) in materiale antirimbalzo.

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Los interruptores de maniobra-seccionadores de la serie ISARC son aparatos tripolares,a polos separados,montados sobre una única estructura en chapa de acero oportunamente doblada y soldada para dar al complejo la máxima rigidez,sobre la cual encuentran alojamiento 6 aisladores en resina epoxidica cicloalifática destinados a sostener el grupo de interrupción.

El aislador superior a campana (1) sostiene al externo el terminal superior (2) y al interno el contacto fijo superior(3) constituido por los dedos de contacto (4) y de la varilla de contacto de arco (5).

El contacto fijo está encerrado en un contenedor special en material autoextinguente que hace también de derivador del arco y recoje las partículas carbonosas que podrían perjudicar la cámara de extinción del arco.

A aparato abierto éste viene completamente cerrado de un obturador articulado (20) accionado del árbol de maniobra(13) y de los cuchillos de tierra,lo que consiente la segregación total y segura de las partes en tensión.

El aislador inferior (6) sostiene el terminal inferior (7),el cilindro del contacto móvil (8) y el complejo de contacto guía a tulipán (9) que asegura la continuidad eléctrica con el terminal inferior(7).

El cilindro que hace de contacto móvil (8) es accionado por una biela aislante (10) en material termoplástico (12) insertada en el árbol de mando (11) a través de el elemento aislante cilíndrico (12) que se desliza en el interior de la biela (10).

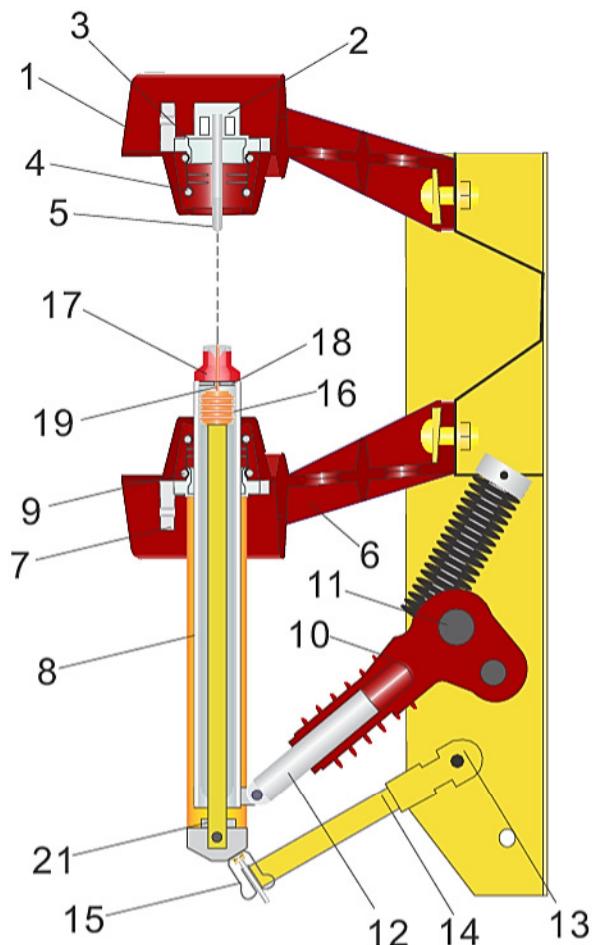
Los cuchillos de tierra (14) fijados sobre el árbol (13) se cierran sobre el contacto fijo (15) aplicado en la parte inferior del cuerpo de sostén del cilindro fijo.

CIERRE-El cilindro que hace de contacto móvil (8) que se desliza en el complejo del contacto guía fijo (9) es empujado hacia el alto por la biela aislante (10) y por el elemento deslizante (12); el cierre de los contactos es muy rápido,por lo tanto las consecuencias del arco de encendido son reducidas al mínimo.

ABERTURA-El cilindro que hace de contacto móvil (8) siempre accionado de la biela (10) y del elemento deslizante (12) es empujado hacia abajo respecto al pistón fijo (16) y provoca la compresión del aire que viene forzada a través de una tobera(17) y extingue el arco encendido entre el contacto de arco fijo (5) y móvil (18) ambos protegidos por aleación sinterizada cobre-tungsteno.

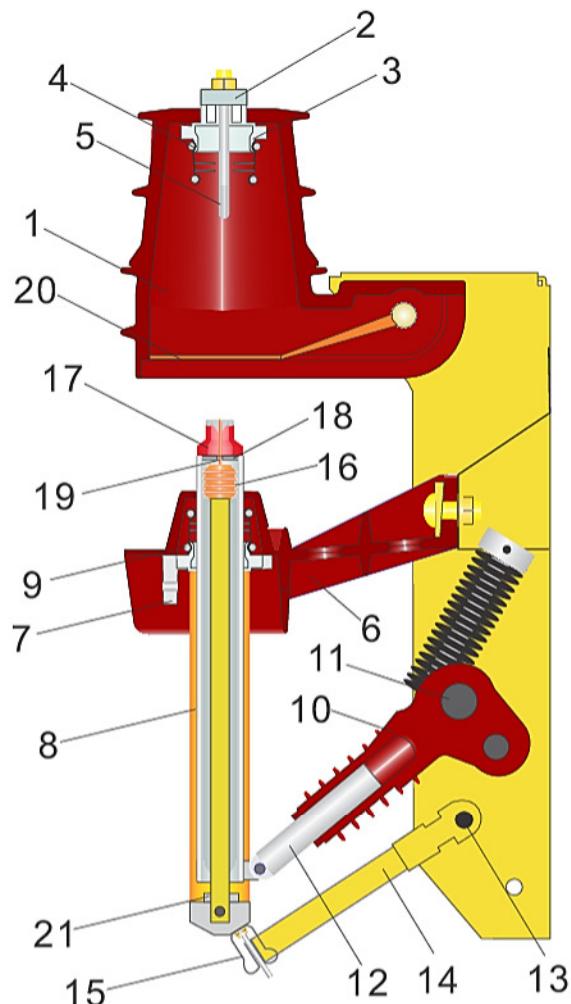
La amortiguación del cilindro (8) es hecha por la compresión del aire del cual la salida del cilindro ,queda impedida de la varilla (19) que cierra la tobera (17) y del amortiguador (22) en material anti-rebote.

- | | | | |
|-----|--------------------------|-----|----------------------------|
| 1) | Upper insulator | 12) | Insulating parallel member |
| 2) | Upper terminal | 13) | Earthing blades shaft |
| 3) | Upper stationary contact | 14) | Earthing blades |
| 4) | Contact fingers | 15) | Fixed contact |
| 5) | Arcing contact rod | 16) | Fixed piston |
| 6) | Lower insulator | 17) | Tuyere |
| 7) | Lower terminal | 18) | Moving arcing contact |
| 8) | Moving contact cylinder | 19) | Rod |
| 9) | Tulip guiding contact | 21) | Shock absorber |
| 10) | Insulating rod | | |
| 11) | Main shaft | | |



1)	Isolatore superiore	12)	Elemento isolante cilindrico	1)	Aislador superior	12)	Elemento aislante cilindrico
2)	Terminale superiore	13)	Albero coltelli di terra	2)	Terminal superior	13)	Arbol de los conchillos de tierra
3)	Contatto fisso superiore	14)	Coltelli di terra	3)	Contacto fijo superior	14)	Conchillos de tierra
4)	Dita di contatto	15)	Contatto fisso	4)	Dedos de contacto	15)	Contacto fijo
5)	Asta di contatto d'arco	16)	Pistone fisso	5)	Varilla de contacto	16)	Piston fijo
6)	Isolatore inferiore	17)	Ugello	6)	Aislador inferior	17)	Tobera
7)	Terminale inferiore	18)	Contatto d'arco mobile	7)	Terminal inferior	18)	Contacto de arco móvil
8)	Cilindro del contatto mobile	19)	Asta	8)	Cilindro de contacto móvil	22)	Amortiguador
9)	Contatto guida a tulipano	22)	Ammortizzatore	9)	Contacto guía fijo		
10)	Biella isolante			10)	Bielle aislante		
11)	Albero di comando			11)	Arbol de mando		

- | | | | |
|-----|--------------------------|-----|----------------------------|
| 1) | Upper bell insulator | 12) | Insulating parallel member |
| 2) | Upper terminal | 13) | Earthing blades shaft |
| 3) | Upper stationary contact | 14) | Earthing blades |
| 4) | Contact fingers | 15) | Fixed contact |
| 5) | Arcing contact rod | 16) | Fixed piston |
| 6) | Lower insulator | 17) | Tuyere |
| 7) | Lower terminal | 18) | Moving arcing contact |
| 8) | Moving contact cylinder | 19) | Rod |
| 9) | Tulip guiding contact | 20) | Articulated shutter |
| 10) | Insulating rod | 21) | Shock absorber |
| 11) | Main shaft | | |



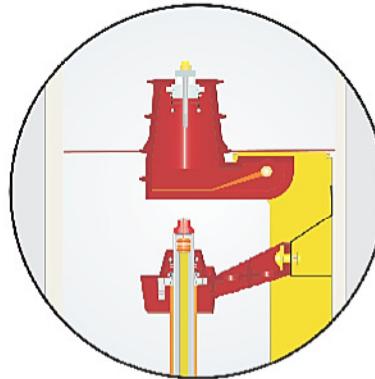
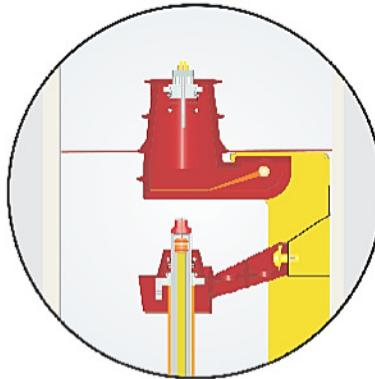
1)	Isolatore superiore a campana	12)	Elenamento isolante cilindrico	1)	Aislador superior a campana	12)	Elemento aislante cilíndrico
2)	Terminale superiore	13)	Albero coltellini di terra	2)	Terminal superior	13)	Arbol de los conchillos de tierra
3)	Contatto fisso superiore	14)	Coltellini di terra	3)	Contacto fijo superior	14)	Conchillos de tierra
4)	Dita di contatto	15)	Contatto fisso	4)	Dedos de contacto	15)	Contacto fijo
5)	Asta di contatto d'arco	16)	Pistone fisso	5)	Varilla de contacto de arco	16)	Piston fijo
6)	Isolatore inferiore	17)	Ugello	6)	Aislador inferior	17)	Tobera
7)	Terminale inferiore	18)	Contatto d'arco mobile	7)	Terminal inferior	18)	Contacto de arco móvil
8)	Cilindro del contatto mobile	19)	Asta	8)	Cilindro de contacto móvil	19)	Varilla
9)	Contatto guida a tulipano	20)	Serranda articulata	9)	Contacto guía fijo	20)	Obturador articulado
10)	Biella isolante	21)	Anello di drenaggio	10)	Bielle aislante	21)	Anillo de drenaje
11)	Albero di comando	22)	Ammortizzatore	11)	Arbol de mando	22)	Amortiguador

ISARC 1,2

SOME ADVANTAGES OBTAINABLE WITH LOAD-BREAK SWITCHES ISARC 1-2

ALCUNI VANTAGGI OTTENIBILI CON I SEZIONATORI ISARC 1-2

ALGUNOS VENTAJAS OBTENIBLES CON LOS SECCIONADORES ISARC 1-2



Thorough separation between busbar and circuit-breaker cells through a new design bell bushing insulator.

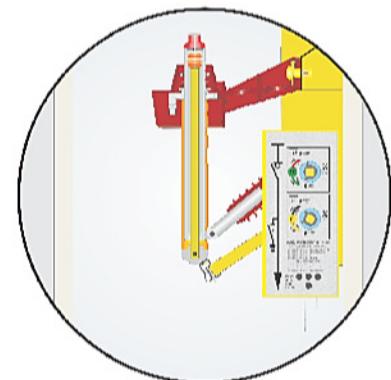
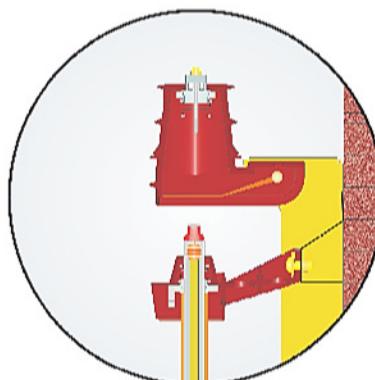
Completa separazione fra cella sbarre e cella interruttore per mezzo di isolatore passante a campana di nuova concezione.

Completa segregacion entre la celda de barras y la celda interruptor por medio de un aislador pasante a campana de nueva concepción.

Metal segregation of the bell with the load-break switch open, through an articulated shutter to prevent the operator from touching live parts.

Segregazione metallica in campana a sezionatore aperto, tramite serranda articolata per impedire all'opertaore ogni possibilità di accesso alle parti in tensione.

Segregación metálica en campana a seccionador abierto, por medio de un obturador articulado para impedir al operador toda posibilidad de acceso a las partes en tensión.



Single very reduced size version for wall, switchboard, fixed, withdrawable installations, with or without fuses.

Unica versione per montaggio a parete, in quadro,fissa, estraibile, con o senza fusibili, di ingombro estremamente ridotto.

Unico tipo de pared, de tablero,fijo,extraible,con o sin fusibles, de dimensiones extremadamente reducidas.

Simple and effective interlocks load-break/ground/door embodied in the apparatus.

Interblocchi sezionatore-terra-porta semplici ed efficaci integrati nell'apparecchio.

Interbloques secccionador/tierra/puerta simples y eficaces integrados en el aparato.

OPERATING MECHANISMS/OPERATIONS

OPERATING MECHANISMS

Independent,quick closing and opening, dead center overcoming, preaccumulated energy for tripping, spring type,is available in 2 versions:

A) Type 1

The apparatus closes or opens quickly by turning the main shaft rightwards or leftwards respectively.

B) Type 3

The apparatus closes quickly by turning the shaft righwards,which accumulates also the energy required for the remote automatic trip(through shunt trip,undervoltage release,blow out of one or more fuses).

C) Mechanism for grounding device

Grounding contacts close and open by turning the shaft rightwards or leftwards respectively.

OPERATIONS

All the types above may be provided with the following operations:

1) Switchboard operation

Including:

- a) Control handwheel
- b) Interlocks between main and grounding shafts
- c) Padlocks on main and grounding shafts
- d) Double door interlock (main and grounding blades)
- e) Mimic diagram
- f) Variable mimic of all motions
- g) Provision for key locks
- h) Provision for hot indication box.

2) Wall or switchboard operation for transmitted mechanism

CINEMATISMI/MANOVRE/COMANDI

CINEMATISM

A molla,a scatto rapido in chiusura e apertura,a superamento di punto morto,ad energia preaccumulata per l'apertura,inidipendenti dall'operatore,sono disponibili in 2 versioni.

A) Cinematismo tipo 1

L'apparecchio chiude o apre a scatto rapido girando l'albero rispettivamente a destra o a sinistra.

B) Cinematismo tipo 3

L'apparecchio chiude a scatto rapido girando l' albero a destra accumulando l'energia necessaria per l'apertura a automatica a distanza (a mezzo sganciatore di apertura,di minima tensione o per fusione di uno o più fusibili).

C) Cineamtsimo per il dispositivo di terra

L'apertura e la chiusura dei contatti di messa a terra si effettua ruotando l'albero a destra o a sinistra.

MANOVRE

Tutti i tipi di cinematismi di cui sopra possono essere equipaggiati con le seguenti manovre :

1) Manovra

coimprendente :

- a) Volantino di comando
- b) Interblochi fra albero linea e albero di terra
- c) Blocchi lucchettabili su albero linea e albero di terra
- d) Duplici blocco-porta(lame principali e lame di terra)
- e) Schema sinottico
- f) Mimica variabile di tutti i movimenti
- g) Predisposizione per blocchi a chiave
- h) Predisposizione per scatola presenza tensione.

2) Manovra da parete o da quadro per comando rinvitato

CINEMATISMOS/MANIOBRAS/MANDOS

CINEMATISMOS

A resorte, a movimiento rápido en cierre y abertura,a superamento del punto muerto,a energía acumulada para la abertura,independientes del operador, son disponibles en 2 versiones:

A) Cinematismo tipo 1

El aparato cierra o abre con movimiento rápido girando el árbol respectivamente a la derecha o a la izquierda.

B) Cinematismo tipo 3

El aparato cierra con movimiento rápido girando el árbol a la derecha acumulando la energía necesaria para la abertura automática a distancia(par medio de un desenganchador de abertura,de mínima tensión o par fusión de uno o más fusibles).

C) Cinematismo para el dispositivo de tierra y segregacion

La apertura o el cierre de los contactos de puesta a tierra se efectúa rotando el árbol a la derecha o a la izquierda.

MANIOBRAS

Todos los tipos de cinematismos antedichos opueden ser equipados con las siguientes maniobras:

1) Maniobra

Comprende:

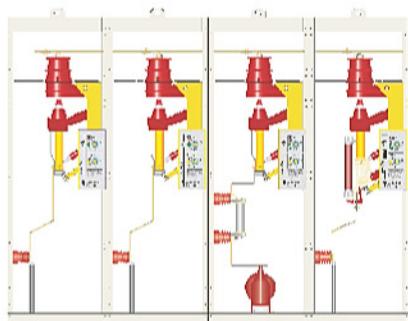
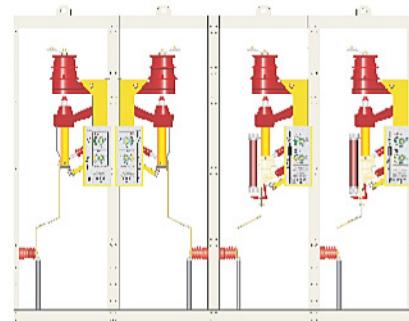
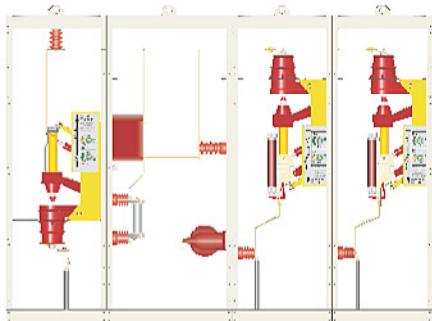
- a) Volante de mando
- b) Interbloques entre el árbol de linea y el árbol de tierra
- c) Bloqueo con candado sobre el árbol de linea y el árbol de tierra
- d) Doble bloqueo de la puerta(chuchillos principales y chuchillos de tierra)
- e) Esquema sinóptico
- f) Mimica variable de todos los movimientos
- g) Predisposición para bloques s llave
- h) Predisposición para caja presencia de tensión.

2) Maniobra de pared o de tablero para mando reenviado

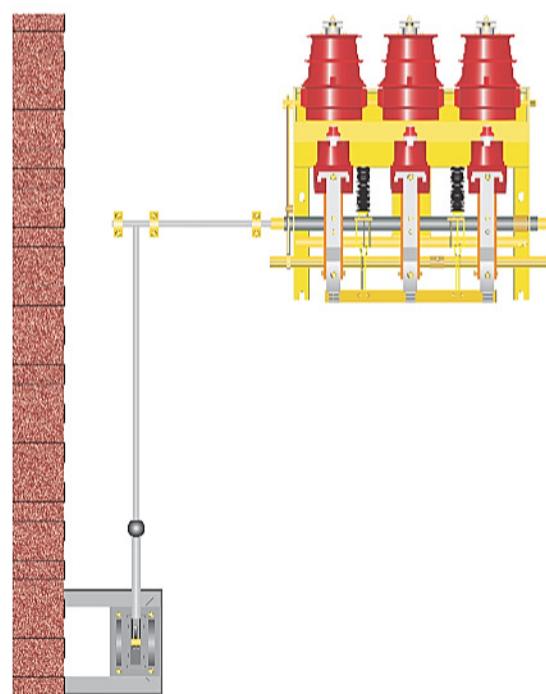
SOME EXAMPLES OF ISARC 1-2 LOAD-BREAK SWITCH IN THE MODULAR APPARATUS FOR M.V.
DISTRIBUTION AND TRANSFORMATION CABINS

ALCUNI ESEMPI DI IMPIEGO DELL'INTERRUTTORE DI MANOVRA-SEZIONATORE ISARC 1-2 NELLE
APPARECCHIATURE MODULRI PER CABINE DI DISTRIBUZIONI E DI TRASFORMAZINE M.T.

ALGUNOS EJEMPLOS DE EMPLEO DEL INTERRUPTOR DE MANIOBRA-SECCIONADOR ISARC 1-2 EN
LOS EQUIPOS MODULARES PARA CABINAS DE DISTRIBUCIÓN Y DE TRANSFORMACIÓN DE M.T.



Example of distribution
Esempio di distribuzione
Ejemplo de distribución



SELECTION TABLE

TABELLA DI SCELTA

TABLA DE ELECCIÓN

Load-break switch type Sezionatore tipo Seccionador tipo		Operating mechanism Comando Mando 1	Operating mechanism Comando Mando 3	Grounding device Dispositivo Dispositivo de tierra	Fuse holder Porta fusibili Porta fusibles	Operating panel Pannello di funzionament Panel de funcionamiento
ISARC 1P	01	●				
	02	●		●		
	03	●				●
	04	●		●		●
	09		●			
	10		●	●		
	11		●			●
	12		●	●		●
	09		●		●	
	10		●	●	●	
	11		●		●	●
	12		●	●	●	●
ISARC 2P	09		●			
	10		●	●	●	
	11		●		●	●
	12		●	●	●	●

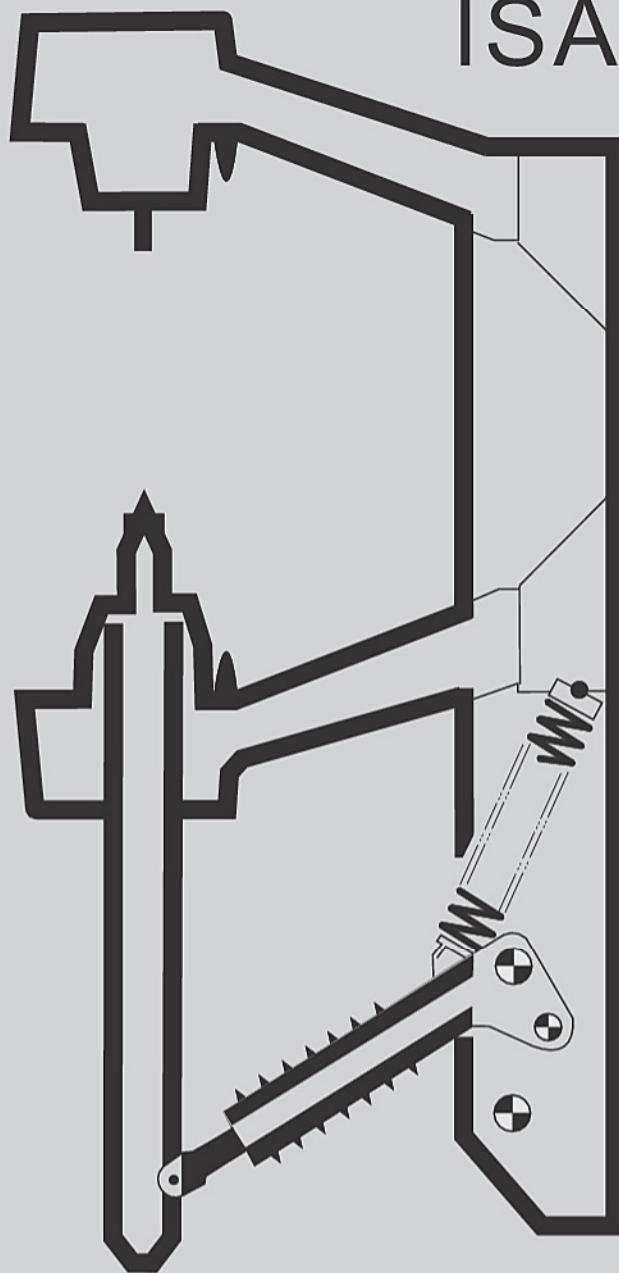
Load-break switch type Sezionatore tipo Seccionador tipo		Operating mechanism Comando Mando 1	Operating mechanism Comando Mando 3	Grounding device Dispositivo di terra Dispositivo de tierra	Shutter device Dispositivo serranda Dispositivo obturador	Fuse holder Porta fusibili Porta fusibles	Operating panel Pannello di funzionament Panel de funcionamiento
ISARC 1	03	●			●		●
	04	●		●	●	●	●
	11		●		●		●
	12		●	●	●	●	●
ISARC 2	11		●		●		●
	12		●	●	●	●	●

Ordering data
Apparatus type
Rated voltage
Rated current
Operation type
Eventual fittings

Dati per l'ordinazione
Tipo di apparecchio
Tensione nominale
Corrente nominale
Tipo di manovra
Eventuali applicazioni

Datos para el orden
Tipo de aparado
Tension nominal
Corriente nominal
Tipo de maniobra
Eventuales aplicaciones

ISARC-P



LOAD-BREAK SWITCHES

INTERUTTORI DI MANOVRA-SEZIONATORI

INTERRUPTORES DE MANIOBRA-SECCIONADORES