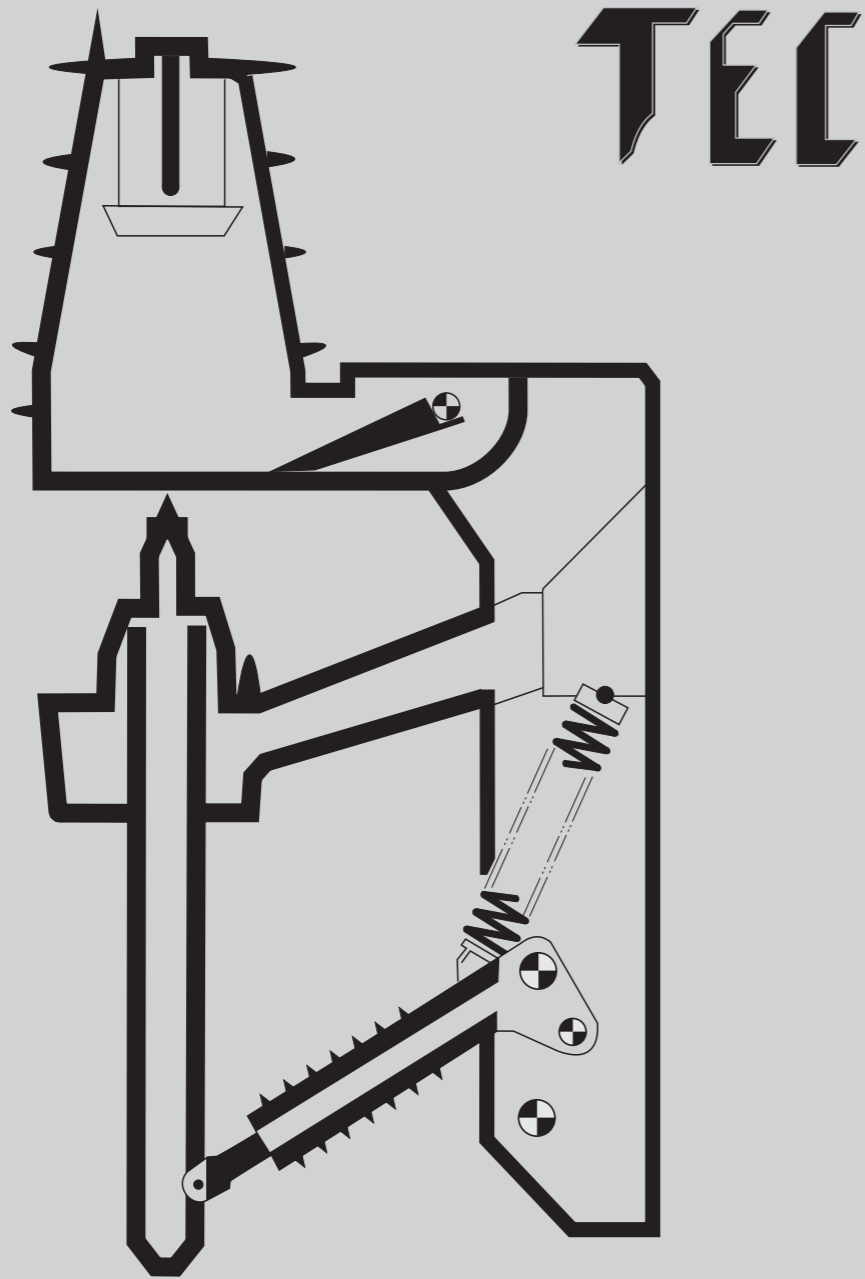


壓氣式負荷開關

LOAD-BREAK SWITCHES

INTERUTTORI DI MANOVRA-SEZIONATORI

INTERRUPTORES DE MANIOBRA-SECCIONADORES



ISARC

Tieno Enterprise Co., Ltd.  
 No. 128 5F Sec.4, Chengde Rd., Taipei, Taiwan  
 Tel:886-2-28853833  
 Fax:886-2-28864996  
 Website:www.tec-tw.com  
 E-mail:tec@tec-tw.com

天歐企業股份有限公司  
 臺灣臺北承德路四段128號5樓  
 電話：886-2-28853833  
 傳真：886-2-28864996  
 網址:www.tec-tw.com  
 E-mail:tec@tec-tw.com

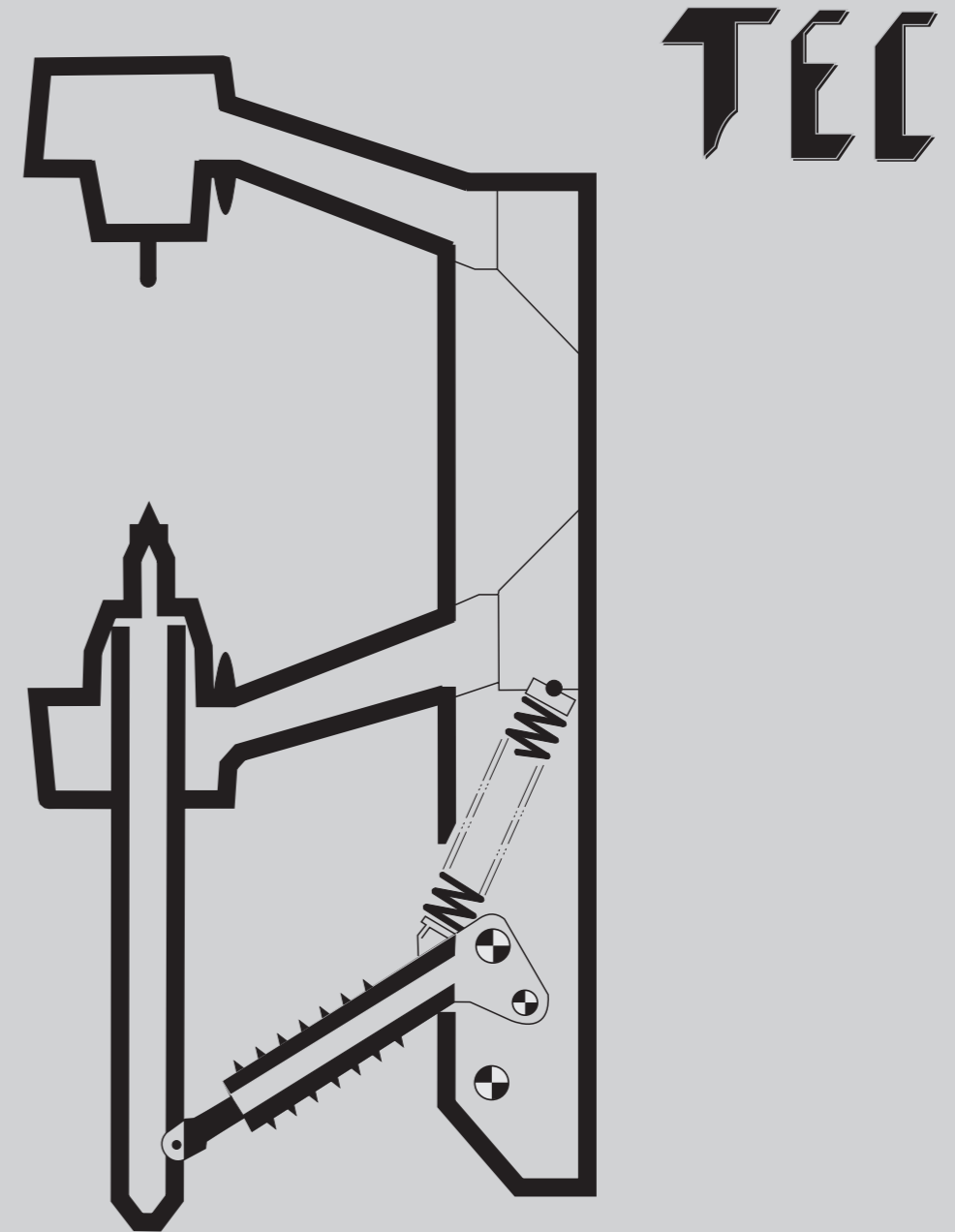
2017.01

壓氣式負荷開關

LOAD-BREAK SWITCHES

INTERUTTORI DI MANOVRA-SEZIONATORI

INTERRUPTORES DE MANIOBRA-SECCIONADORES



ISARC-P

Tieno Enterprise Co., Ltd.  
 No. 128 5F Sec.4, Chengde Rd., Taipei, Taiwan  
 Tel:886-2-28853833  
 Fax:886-2-28864996  
 Website:www.tec-tw.com  
 E-mail:tec@tec-tw.com

天歐企業股份有限公司  
 臺灣臺北承德路四段128號5樓  
 電話：886-2-28853833  
 傳真：886-2-28864996  
 網址:www.tec-tw.com  
 E-mail:tec@tec-tw.com

**OUR  
COMPANY**

- 1970** Our head office founded in Taipei, Taiwan. Named “Yotak” was specialized import the high-low voltage switchgear equipments. We have been the agent for many European, American, Japan well known brands such as Magrini Galileo (now merged to Schneider), Germany F&G, SIBA etc.
- 1987** Yotak imported the first SF6 Ring Main Unit(bought from Europe) and sold to Taiwan market successfully. The first purchasing order quantity was 4x 40ft containers; at that time it was the first and biggest one in Taiwan market.
- 1989** Yotak reorganized and renamed to Tieno Enterprise Co., Ltd. Former Yotak president Mr. Tai Li-Te has been in charge this new company. Mr. Tai brought many years of industry knowledge and experience to lead the company from the distributor to the new filed which able to develop and manufacture the products.
- 1993** Tieno bought the know-how from Italy former VEI (ISARC and ISARC-P series 12-24-36kV 400-630A Load Break Switch manufacture). Now Tieno has become only one own 100% manufacture and assemble technical/drawing in the market.
- 1994** Set up the Zhuhai (China) factory started using those techniques to produce the load break switch. Till today we sold over 100,000 units and now our sales volume is around 10,000 units yearly.
- 2015** Set up the second factory in Taichung (located in the middle of Taiwan) and manufacture ISARC LBS supply about 90% of Taiwan market also export to Southeast Asia, Middle East and Europe.
- 40** years ago we have been selling over 2000 units of medium Circuit Break (bought from Magrini Galileo). Hence we have been very familiar with this product and knowing the advantages and disadvantages of it, so we now have the ability to produce and improve our own Vacuum Circuit Breaker.

**Our main products (12-24kV) as following:**

**VCB (Vacuum Circuit Breaker)**  
**RMU (SF6 Ring Main Unit)**  
**LBS (Air Load Break Switch)**

**目錄**

功能特性	4
負荷開關剖視圖	5
電氣特性	7
外形尺寸與重量	8
結構特點	13
ISARC1, 2 特點	17
功能選型表	18

**INDICE**

Caratteristiche funzionali	4
Vista in sezione di un polo	5
Caratteristiche elettriche	7
Dimensioni d'ingombro e pesi	8
Caratteristiche costruttive	13
Alcuni vantaggi ISARC 1-2	17
Tabella di scelta	18

**INDEX**

Functional characteristics	4
Sectional view of a pole	5
Electrical characteristics	7
Overall dimensions and weights	8
Constructional characteristics	13
Some advantages ISARC 1-2	17
Selection table	18

**INDICE**

Características funcionales	4
Vista en sección de un polo	5
Características	7
Dimensiones y pesos	8
Características constructivas	13
Algunos ventajas ISARC 1-2	17
Tabla de elección	18



October 1, 1993, in VEI electric systems head office, Tien'O Enterprise Co., Ltd. President Mr. Li-Te Tai signed contract with VEI electric systems chairman Mr. Alberto Vaghini. Contract detail—Tien'O Enterprise Co., Ltd. Is sole agent of VEI electric systems authorize Tien'o Enterprise Co., Ltd. can put “Manufactured under license of VEI electric systems” on Tien'O Load Break Switch.



In 1993,VEI electric systems provided complete Load Break Switch drawing to Tien'O Enterprise Co., Ltd. Original contract contains 22 pages, and drawing up to 1000 pages, also include manufacture, assemble and inspection/test documents.



Load Break Switch assemble line in our factory



New test equipment for Load Break Switch in our factory

## 功能特性 FUNCTIONAL CHARACTERISTICS

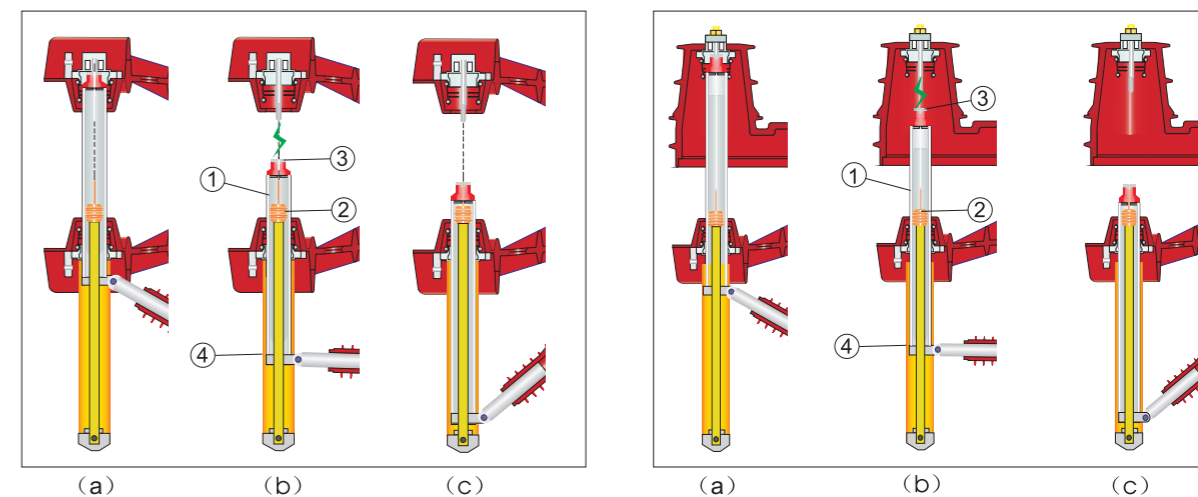
## CARATTERISTICHE FUNZIONALI CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES

ISARC 系列負荷開關的開斷過程見下圖。動觸頭通過彈簧和拐臂操動上下運動完成開關的“合”、“分”。圖中a為合閘狀態，在分閘彈簧作用下，通過拐臂運動，開關開始分閘，在動觸頭與靜觸座的弧觸指分離時，斷口間生產電弧，如圖b所示，動觸頭1的內部裝有固定的活塞2，觸頭1和活塞2的相對運動產生壓縮氣體，通過噴口3吹向電弧，從而熄滅電弧。由于噴口3的特殊結構形狀，使氣缸內壓縮空氣能足夠開斷幾百乃至上千安培的電流。

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.

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 induttive senza provocare sovratensioni 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.

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 pistón (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 sobretensiones peligrosas, mientras la rápida regeneración dieléctrica entre los contactos, provocada por el soplo de aire y la elevada velocidad de separación del contacto móvil, facilita la interrupción también 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、1系列負荷開關滅弧過程  
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  
Secuencia de las fases de abertura de un polo de l'interruptor de maniobra-seccionador ISARC 1P y 1

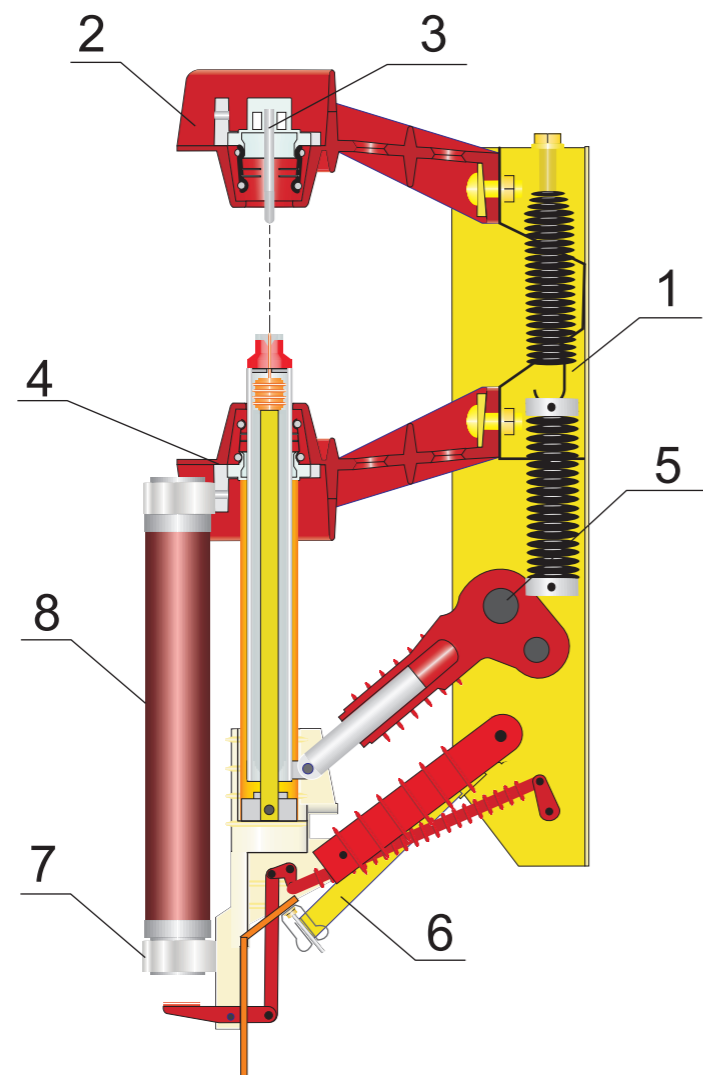
- |        |                            |                             |                            |
|--------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 1) 動觸頭 | 1) Moving contact cylinder | 1) Cilindro contatto mobile | 1) Cilindro contacto móvil |
| 2) 活塞  | 2) Piston                  | 2) Pistone                  | 2) Pistón                  |
| 3) 噴嘴  | 3) Tuyere                  | 3) Ugello                   | 3) Tobera de soplado       |
| 4) 固定管 | 4) Fixed cylinder          | 4) Cilindro fisso           | 4) Cilindro fijo           |

ISARC 2P 型負荷開關剖視圖

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) 鐵架   | Frame                      |
| 2) 上絕緣子 | Upper insulator            |
| 3) 上靜觸頭 | Upper fixed arcing contact |
| 4) 下絕緣子 | Lower insulator            |
| 5) 主軸   | Main shaft                 |
| 6) 接地刀  | Earthing blades            |
| 7) 熔夾   | Fuse holder                |
| 8) 熔斷器  | Fuse                       |

- |                            |
|----------------------------|
| Telaio                     |
| Isolatore sup.             |
| Contatto d'arco fisso sup. |
| Isolatore inferiore        |
| Albero principale          |
| Lame di messa a terra      |
| Pinza porta fusibile       |
| Fusibile                   |

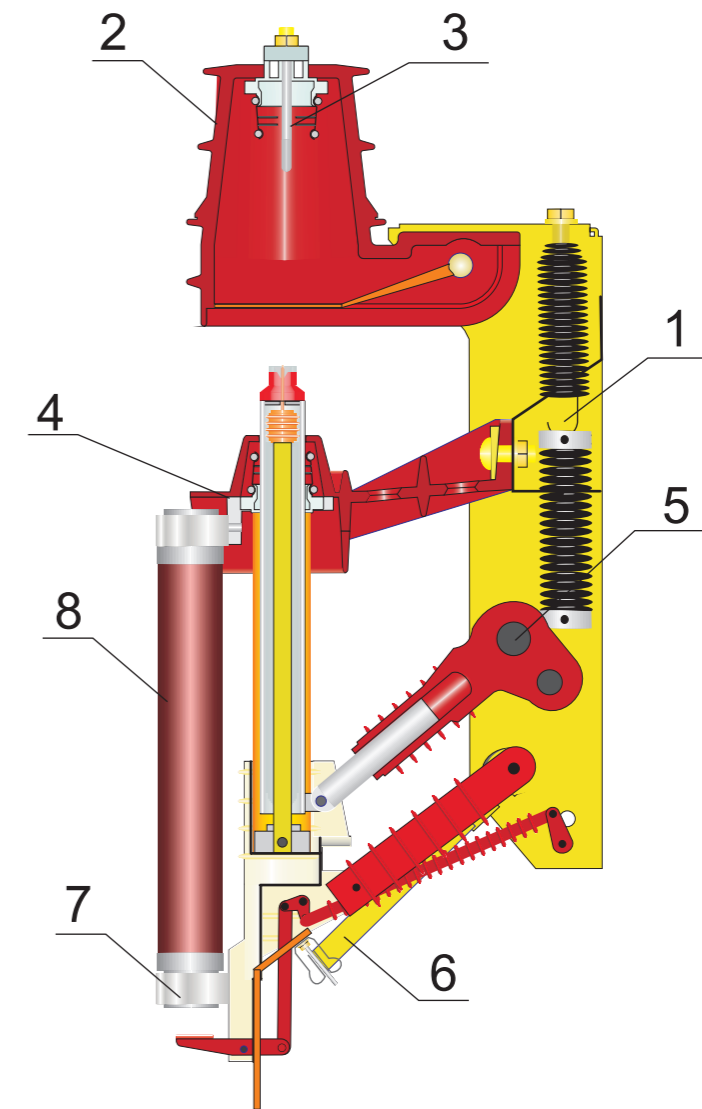
- |                                |
|--------------------------------|
| Chasis                         |
| Aislador superior              |
| Contacto de arco fijo superior |
| Aislador inferior              |
| Arbol principal                |
| Cuchillos de puesta a tierra   |
| Pinza porta-fusible            |
| Fusible                        |

ISARC 2 型負荷開關剖視圖

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) 鐵架      | Frame                      |
| 2) 鐘罩形上絕緣子 | Upper bell insulator       |
| 3) 上靜觸頭    | Upper fixed arcing contact |
| 4) 下絕緣子    | Lower insulator            |
| 5) 主軸      | Main shaft                 |
| 6) 接地刀     | Earthing blades            |
| 7) 熔夾      | Fuse holder                |
| 8) 熔斷器     | Fuse                       |

- |                            |
|----------------------------|
| Telaio                     |
| Isolatore sup. a campana   |
| Contatto d'arco fisso sup. |
| Isolatore inferiore        |
| Albero principale          |
| Lame di messa a terra      |
| Pinza porta fusibile       |
| Fusibile                   |

- |                                |
|--------------------------------|
| Chasis                         |
| Aislador superior a campana    |
| Contacto de arco fijo superior |
| Aislador inferior              |
| Arbol principal                |
| Cuchillos de puesta a tierra   |
| Pinza porta-fusible            |
| Fusible                        |

## 電氣特性

ISARC負荷開關符合CEI (意大利) 和IEC (國際) B類標準。它們適用於12-24-36KV, 400-630-800A, 其中分ISARC 1型、1P型和ISARC 2型和2P型。

ISARC 2型、2P型負荷開關可帶具有開斷能力的熔斷器。

-當祇要有一相熔斷器熔斷開關就自動跳開。

-當有一相熔斷器熔斷而開關沒有自動跳開時，會有明顯的指示。

ISARC 1型、1P型負荷開關是不帶熔斷器的。

## ELECTRICAL CHARACTERISTICS

The load-break switches ISARC, comply with CEI (Italian) and IEC (International) cat.B specifications. They are manufactured for 12-24 and 36KV, 400-630-800A, type ISARC 1, 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.

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Gli interruttori di manovra-sezionatori ISARC sono conformi alle norme CEI (italiane) e IEC (internazionali) cat.B. Sono costruiti per 12-24-36KV, 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.

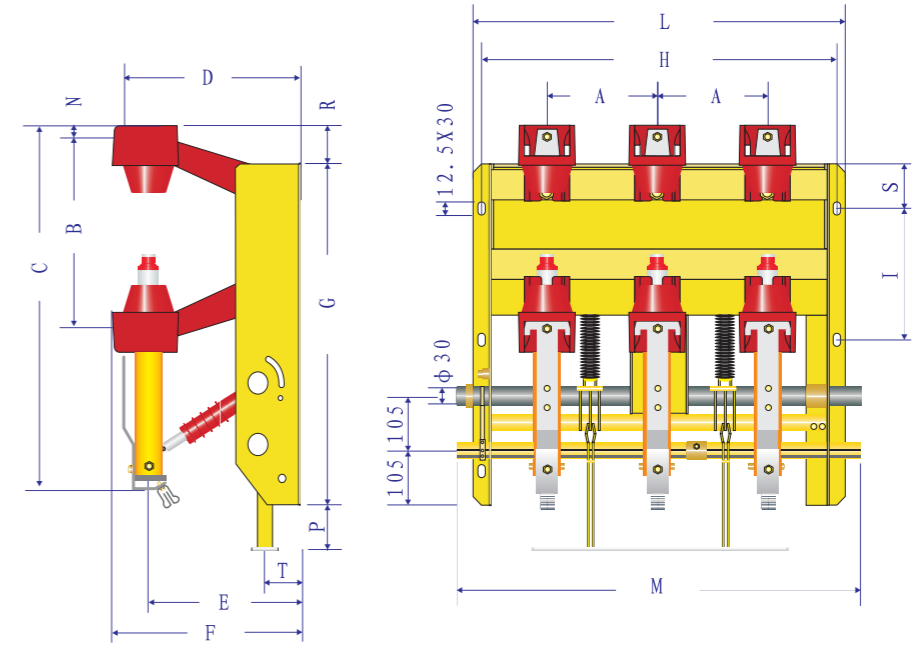
## CARACTERÍSTICAS ELECTRICAS

Los interruptores de maniobra-seccionadores ISARC son de acuerdo a las normas CEC (italianas) e IEC (internacionales) cat.B. Son construidos para 12-24 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:

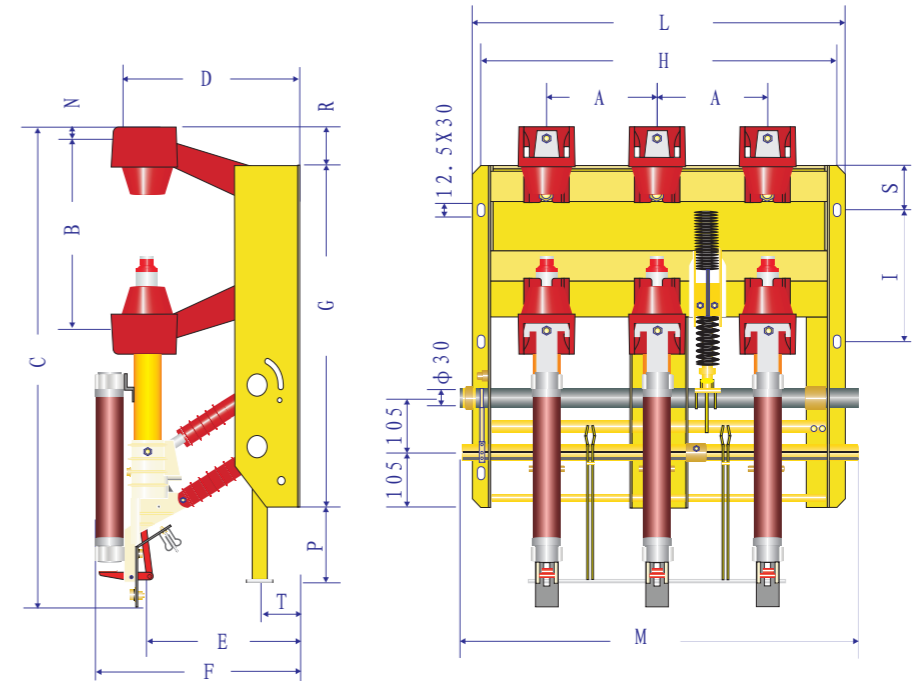
-con abertura automática por interención tambien de un solo fusible

-sin abertura automática por intervención de los fusibles, con señalación visible.

El tipo ISARC 1, 1P no está previsto para la aplicación de fusibles.

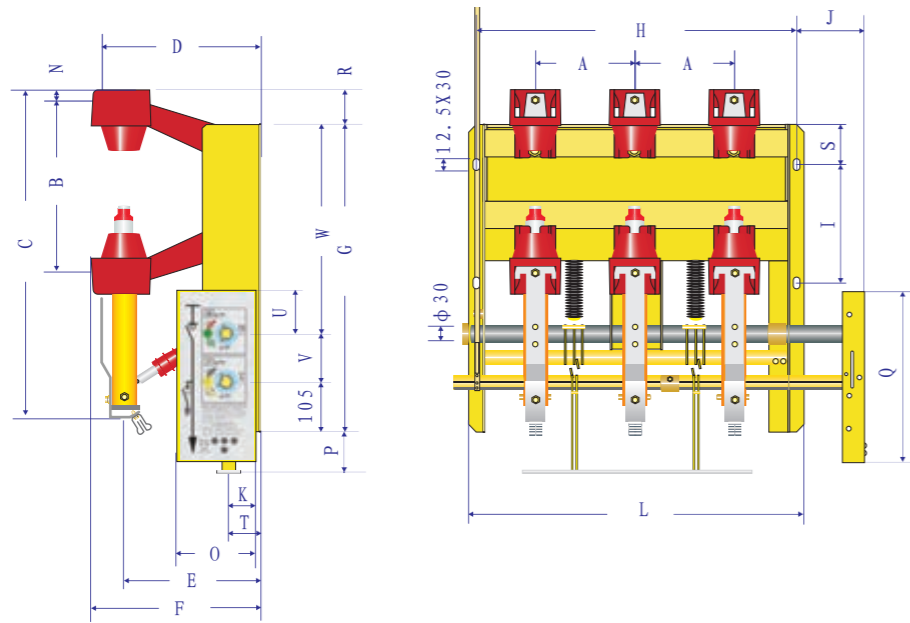


型號 Type Tipo Tipo	KV	尺寸 mm - Dimension mm - Dimensioni mm - Dimensiones mm																重量 Weight Peso Peso
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	P	R	S	T	
ISARC 1P	12	210	380	695	335	290	345	655	620	300	660	815	35	85	80	100	78	47
	24	300	455	900	430	375	470	770	800	400	840	1080	50	170	90	35	96	65
	36	400	515	1025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

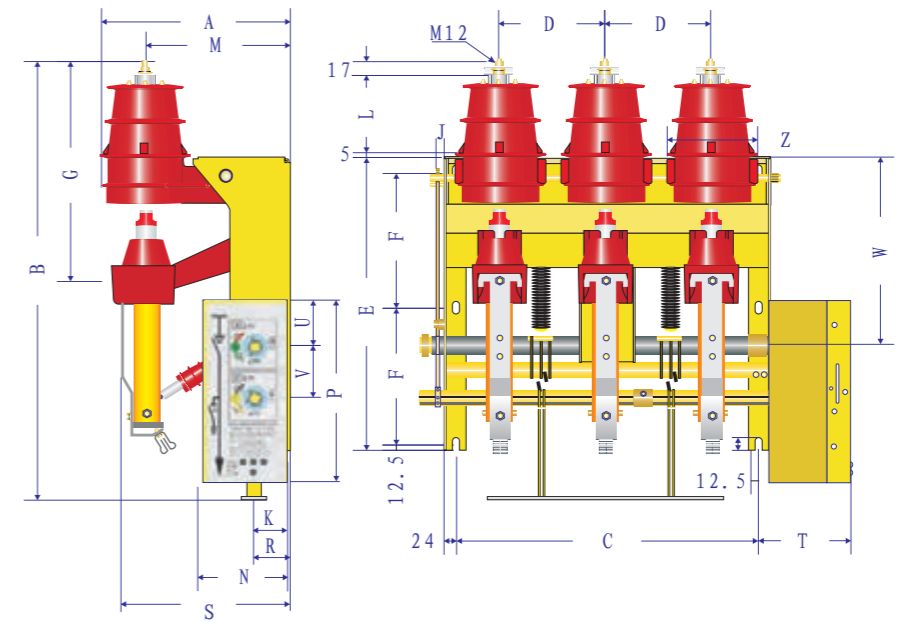


型號 Type Tipo Tipo	KV	尺寸 mm - Dimension mm - Dimensioni mm - Dimensiones mm																重量 Weight Peso Peso
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	P	R	S	T	
ISARC 2P	12	210	380	910	335	290	395	655	620	300	660	815	35	130	80	100	78	50
	24	300	455	1070	430	375	480	770	800	400	840	1080	50	200	90	35	96	67
	36	400	515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

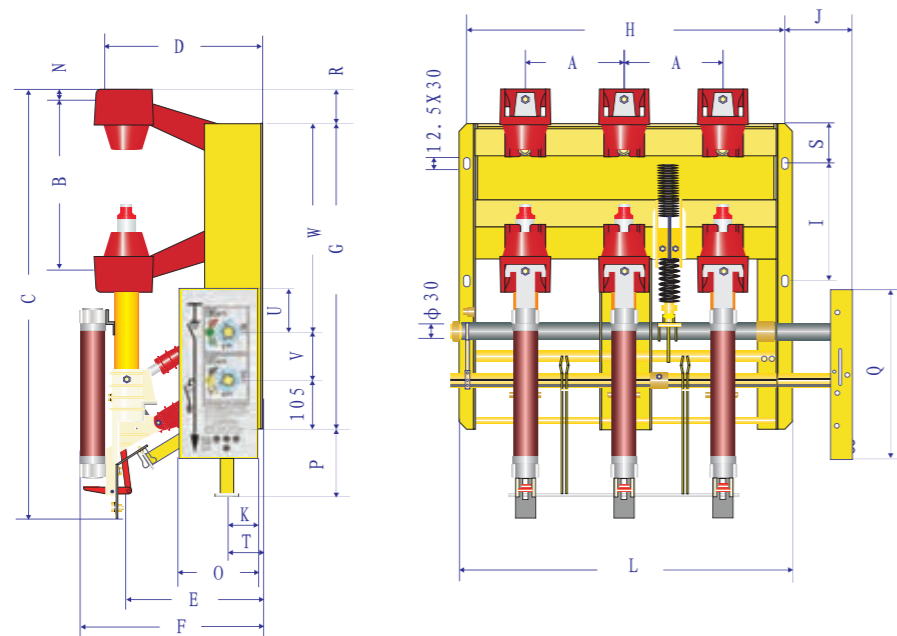
額定電壓 Rated voltage Tensione nominale Tensión nominal	KV	12	20	30
最高運行電壓 Maximum service voltage Tensione massima di esercizio Tensión máxima de ejercicio	KV	15	24	36
對地和相間工頻耐壓 Withstand voltage to earth and betw.poles Tens. Di prova verso massa e tra le fasi Tensión de prueba hacia masa y entre las fases	KV	42	50	70
隔離斷口工頻耐壓 Withstand voltage across the isolating dist. Tensione di prova sul sezionamento Tensión de prueba sobre el seccionamiento	KV	48	60	80
對地和相間衝擊耐壓 Impulse withstand voltage to earth and between poles Tensione di tenuta a impulso verso massa e tra le fasi Tensión de tenuta a impulso hacia la masa y entre las fases	KV	85	125	170
隔離斷口衝擊耐壓 Impulse withstand voltage across the isolating distance Tensione di tenuta a impulso sul sezionamento Tensión de tenuta a impulso sobre el seccionamiento	KV	95	145	195
額定電流 Rate current Corrente nominale Corriente nominal	A	400 630 800	400 630 800	400 630
有功負載和閉環開斷電流 Breaking capacity for active circuits (cos φ 0,7) and for ring-circuits 0,3vn Potere di interruzione di circuiti attivi (cos φ 0,7) e circuiti ad anello a tensione 0,3vn Poder de interrupción de circuitos activos (cos φ 0,7) y circuitos a anillo con tensión 0,3vn	A	400 630 800	400 630 800	400 630
空載變壓器開斷電流 Breaking capacity for no-load transformers Potere di interruzione di trasformatori a vuoto Poder de interrupción de transformadores en vacío	A	16	16	16
電纜充電開斷電流 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	16
短時耐電流 Short-time current Corrente di breve durata Corriente de breve duración	KA	20	20	12.5
	sec.	2s	2s	1s
短路開合 Making capacity Potere di chiusura Poder de cierre	KA	50	40	25



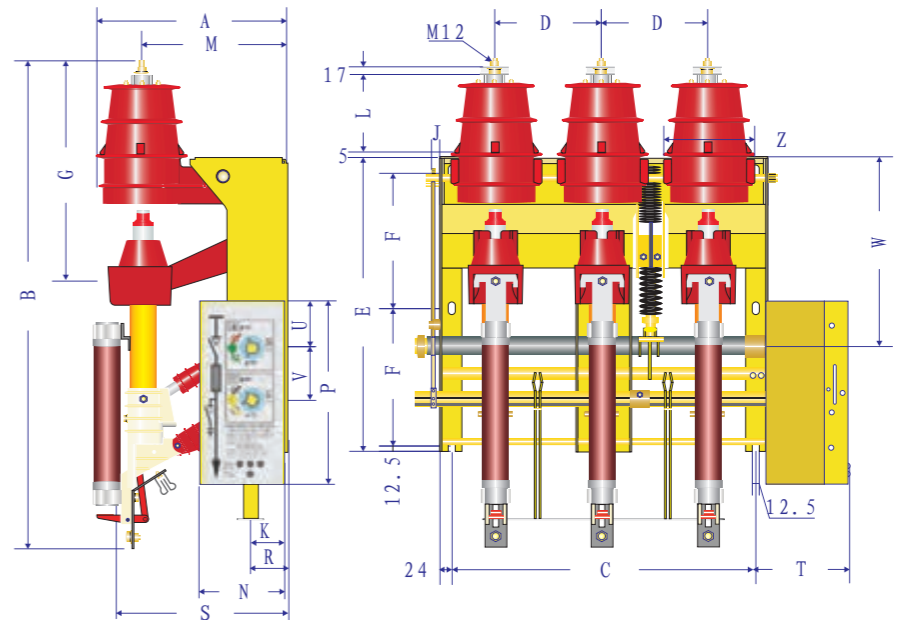
型號 Type Tipo Tipo	KV	尺寸 mm - Dimension mm - Dimensioni mm Dimensiones mm																	重量 Weight Peso Peso						
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W		
ISARC 1P	12	210	380	695	335	290	345	655	620	300	150	67	660	35	172	85	368	80	100	78	94	105	445	51	
	24	300	455	900	430	375	470	770	800	400	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	



型號 Type Tipo Tipo	KV	尺寸 mm - Dimension mm - Dimensioni mm Dimensiones mm																			重量 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	



型號 Type Tipo Tipo	KV	尺寸 mm - Dimension mm - Dimensioni mm Dimensiones mm																	重量 Weight Peso Peso					
		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



型號 Type Tipo Tipo	KV	尺寸 mm - Dimension mm - Dimensioni mm Dimensiones mm																			重量 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	



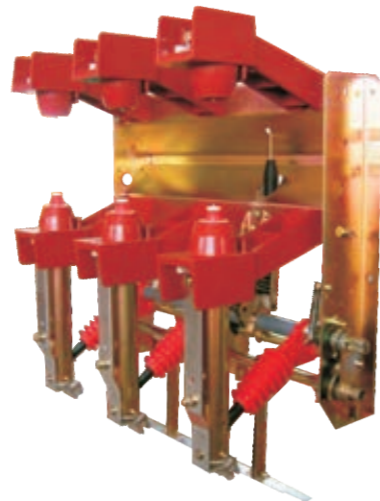
ISARC 2P-12



ISARC 1P-12



ISARC 2P-09



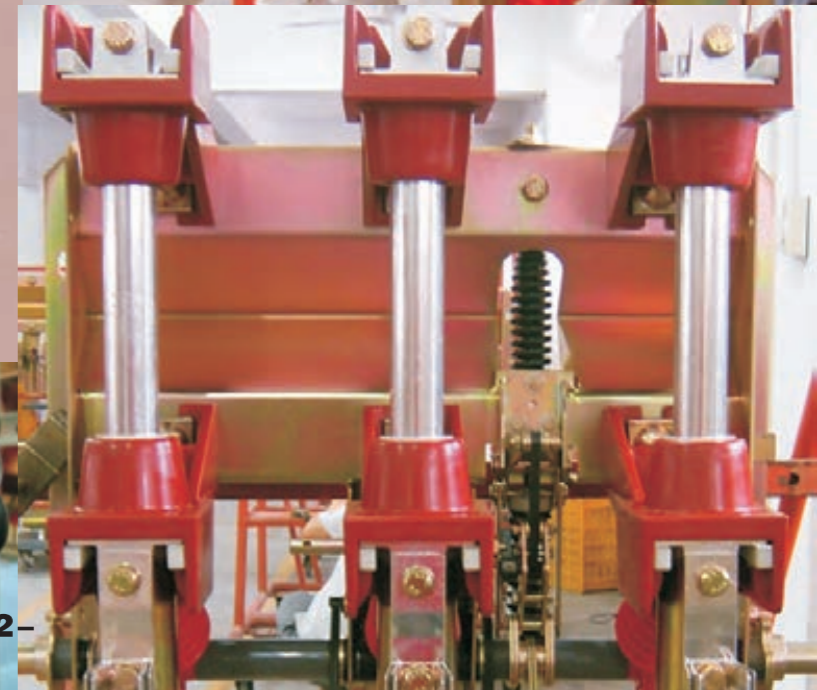
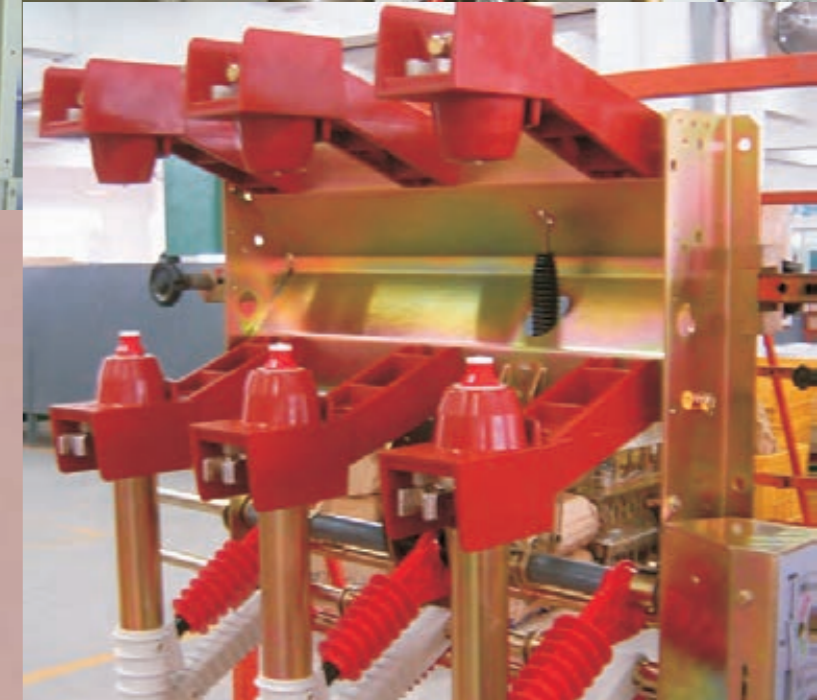
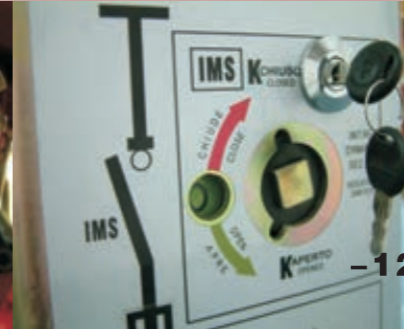
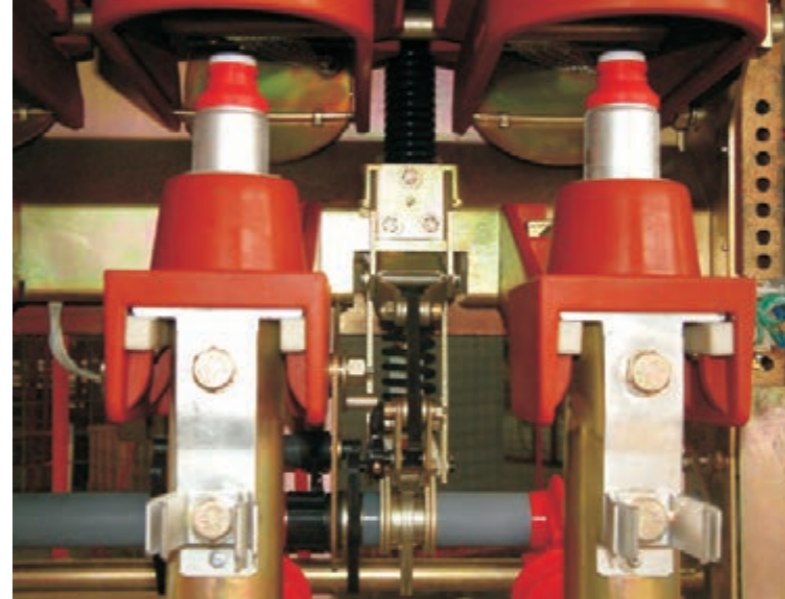
ISARC 1P-10



ISARC 2-12



ISARC 1-03



## 結構特點

## CONSTRUCTIONAL CHARACTERISTICS

ISARC 系列的負荷開關採用整體框架組合式結構，安裝在一個由冷扎板折彎及焊接的鐵架上。開關的導電及滅弧系統安裝在由6個環氧樹脂組成的絕緣件上。鐘罩形上絕緣子（1）用于固定開關的上部接綫端（2）和內部由梅花形觸頭（4）和引弧觸頭（5）構成的上部靜觸頭（3）。

靜觸頭由主觸頭及弧觸頭組成，當電弧產生時，電弧在弧觸指上燃燒，保證梅花形觸頭完好無損。

當開關處于分閘狀態下，通過轉動接地軸(13)，使金屬活門（20）合上，保證開關處于分閘時，與帶電部分完全可靠的隔離。

下絕緣子（6）支撐下接綫端（7）、消弧管（8）、梅花形觸頭（9）保證與下接綫端（7）導電連接。消弧管（8）的操作是靠滑杆（12）在絕緣拐臂（10）的滑道上運動來動作的，絕緣拐臂（10）由穿入其中的主軸來驅動。

接地開關(14)由接地軸(13)驅動，接地開關合閘時，接地刀與裝于固定管最下端的接地靜觸頭（15）接觸。

### 合閘操作

消弧管（8）在花瓣形觸頭（9）內滑動，被絕緣拐臂（10）和滑杆（12）推向上方，由于合閘接觸非常快，產生的電弧影響非常小。

### 分閘操作

消弧管（8）被活塞杆（10）和滑杆（12）向下推動，固定活塞(16)及形成氣壓，當壓力經過噴口(17)，氣流縱吹向產生電弧的引弧觸頭(5)和圓形弧觸頭(18)之間，使其熄滅。

在開關分閘的最後階段，消弧管（8）能承受由活塞傳來空氣壓力的衝擊，由減震材料制成的減震器（22）吸收其衝擊能量，最後導向杆（19）插入噴口（17）中。

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(bell)insulaor(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 throughly 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 th 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 stricken 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

## CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Gli interruttori di manovra-sezionatori della serie ISARC sono apparecchi 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 assicura 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-Il 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-Il 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,nel'ultima parte della corsa,è impedita dall'asta (19) che chiude l'ugello (17) e dall'ammortizzatore (22) in materiale antirimbalzo.

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 autoestinguente que hace también de derivador del arco y recoge las partículas carbonosas que podrian perjudicar la camara 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 guia a tulipán (9) que asegura la continuidad eléctrica con el terminal inferior(7).

El cilindro que hace de contacto movil (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 cilinrico (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.

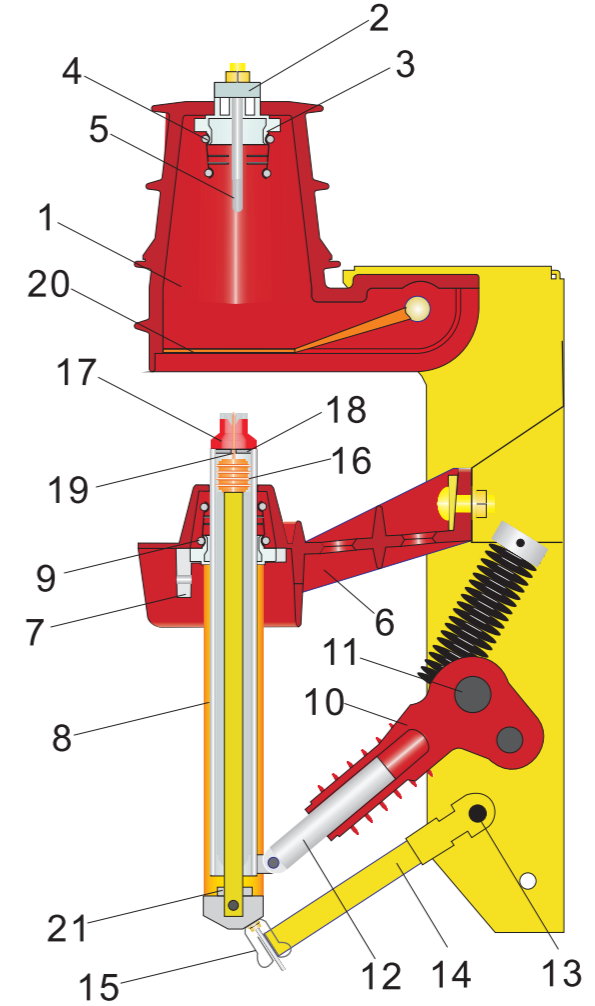
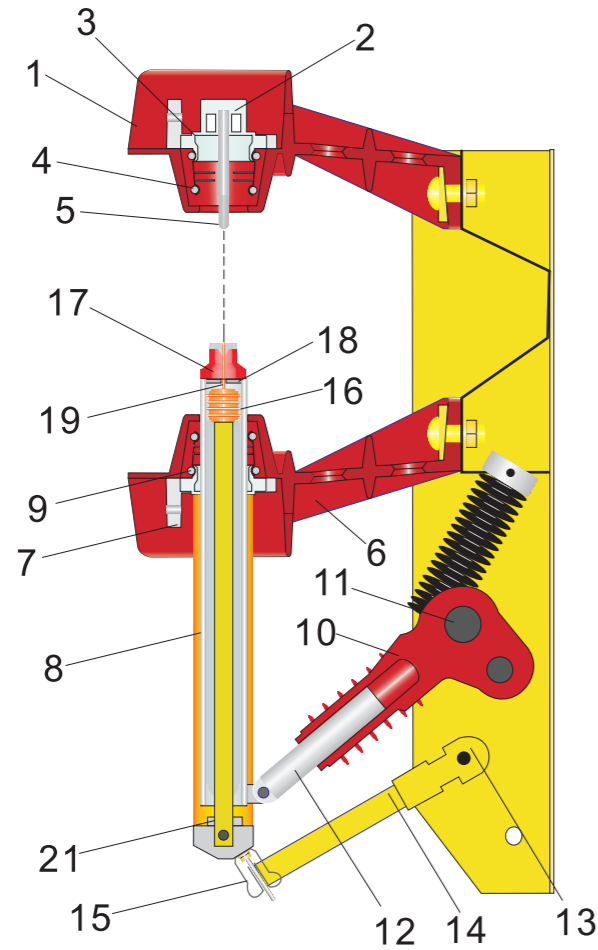
CIERRE-EI cilindro que hace de contacto móvil (8) que se desliza en el complejo del contacto gui a fijo (9) es empujado hacia el alto por la biela aislante (10) y por el elemento deslizante (12); el cierre de los contactos es muy rápido,por lo tanto las consecuencias del arco de encendido son reducidas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

ABERTURA-EI 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) 上絕緣子  | 12) 滑杆     | 1) Upper insulator          | 12) Insulating parallel member | 1) 鐘罩形上絕緣子 | 12) 滑杆     | 1) Upper bell insulator     | 12) Insulating parallel member |
| 2) 上接綫端  | 13) 接地軸    | 2) Upper terminal           | 13) Earthing blades shaft      | 2) 上接綫端    | 13) 接地軸    | 2) Upper terminal           | 13) Earthing blades shaft      |
| 3) 上靜觸座  | 14) 接地刀    | 3) Upper stationary contact | 14) Earthing blades            | 3) 上靜觸頭    | 14) 接地刀    | 3) Upper stationary contact | 14) Earthing blades            |
| 4) 花瓣形觸頭 | 15) 接地刀靜觸頭 | 4) Contact fingers          | 15) Fixed contact              | 4) 梅花形觸頭   | 15) 接地刀靜觸頭 | 4) Contact fingers          | 15) Fixed contact              |
| 5) 引弧觸頭  | 16) 壓氣活塞   | 5) Arcing contact rod       | 16) Fixed piston               | 5) 引弧觸頭    | 16) 壓氣活塞   | 5) Arcing contact rod       | 16) Fixed piston               |
| 6) 下絕緣子  | 17) 噴口     | 6) Lower insulator          | 17) Tuyere                     | 6) 下絕緣子    | 17) 噴口     | 6) Lower insulator          | 17) Tuyere                     |
| 7) 下接綫端  | 18) 圓形弧觸頭  | 7) Lower terminal           | 18) Moving arcing contact      | 7) 下接綫端    | 18) 圓形弧觸頭  | 7) Lower terminal           | 18) Moving arcing contact      |
| 8) 消弧管   | 19) 導向杆    | 8) Moving contact cylinder  | 19) Rod                        | 8) 消弧管     | 19) 導向杆    | 8) Moving contact cylinder  | 19) Rod                        |
| 9) 花瓣形觸頭 | 20) 緩衝器    | 9) Tulip guiding contact    | 20) Shock absorber             | 9) 梅花形觸頭   | 20) 金屬活門   | 9) Tulip guiding contact    | 20) Articulated shutter        |
| 10) 絕緣拐臂 |            | 10) Insulating rod          |                                | 10) 絕緣拐臂   |            | 10) Insulating rod          |                                |
| 11) 主軸   |            | 11) Main shaft              |                                | 11) 主軸     |            | 11) Main shaft              |                                |



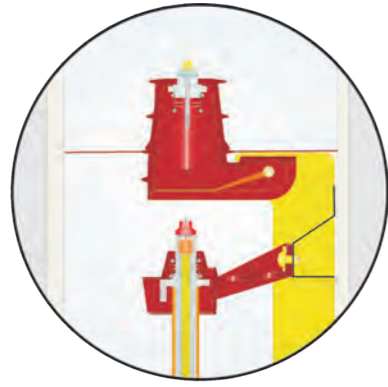
- |                                 |                                  |                               |                                       |                                  |                                  |                                |                                       |
|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1) Isolatore superiore          | 12) Elemento isolante cilindrico | 1) Aislador superior          | 12) Elemento aislante cilindrico      | 1) Isolatore superiore a campana | 12) Elemento isolante cilindrico | 1) Aislador superior a campana | 12) Elemento aislante cilindrico      |
| 2) Terminale superiore          | 13) Albero coltelli di terra     | 2) Terminal superior          | 13) Arbol de los conchillos de tierra | 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              | 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                     | 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                       | 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                            | 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 movil            | 7) Terminale inferiore           | 18) Contatto d'arco mobile       | 7) Terminal inferior           | 18) Contacto de arco movil            |
| 8) Cilindro del contatto mobile | 19) Asta                         | 8) Cilindro de contacto movil | 19) Varilla                           | 8) Cilindro del contatto mobile  | 19) Asta                         | 8) Cilindro de contacto movil  | 19) Varilla                           |
| 9) Contatto guida a tulipano    | 20) Ammortizzatore               | 9) Contacto guia fijo         | 20) Amortiguador                      | 9) Contatto guida a tulipano     | 20) Serranda articolata          | 9) Contacto guia fijo          | 20) Obturador articulado              |
| 10) Biella isolante             |                                  | 10) Bielle aislante           |                                       | 10) Biella isolante              |                                  | 10) Bielle aislante            |                                       |
| 11) Albero di comando           |                                  | 11) Arbol de mando            |                                       | 11) Albero di comando            |                                  | 11) Arbol de mando             |                                       |

## ISARC 1,2 系列負荷開關的特點

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

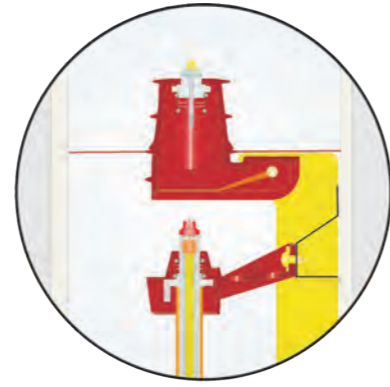


獨特的鐘罩形絕緣子結構可以使開關櫃的母線室和開關室由金屬板分開。

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 segregación ente le celda de barras y la celda interruptor por medio de un aislador pasante a campana de nueva concepción.

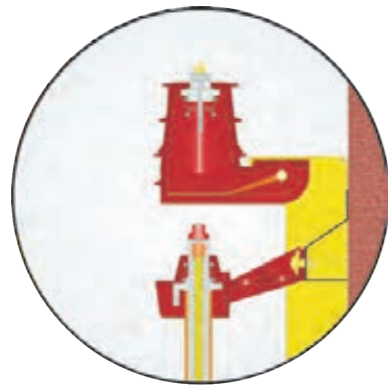


鐘罩形絕緣子內的金屬活門在開關分閘狀態時，可通過聯動機構插入開關斷口，避免檢修和操作人员觸及帶電體。

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'operatore 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.

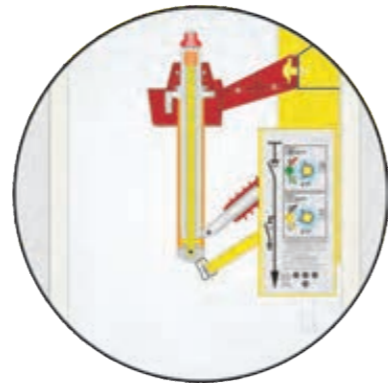


配用相應的傳動機構可方便用于櫃內、掛牆安裝及側面、正面操作。

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, extraíble, con o sin fusibles, de dimensiones extremadamente reducidas.



操作面板將簡單有效的負荷開關/接地開關/櫃門間的機械聯鎖及防誤操作聯鎖集于一體。

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

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

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

## 選型表

## SELECTION TABLE

## TABELLA DI SCELTA

## TABLA DE ELECCIÓN

開關型號 Load-break switch type Sezionatore tipo Seccionador tipo	操作機構 Operating mechanism Comando Mando I	操作機構 Operating mechanism Comando Mando III	接地開關 Grounding device Dispositivo Dispositivo de tierra	熔斷器座 Fuse holder Porta fusibili Porta fusibles	操作面板 Operating panel Pannello di funzionament Panel de funcionamiento
ISARC 1P	01	●			
	02	●		●	
	03	●			●
	04	●		●	●
	09		●		
	10		●	●	
	11		●		●
ISARC 2P	09			●	
	10			●	
	11			●	●
	12		●	●	●
	12		●	●	●

開關型號 Load-break switch type Sezionatore tipo Seccionador tipo	操作機構 Operating mechanism Comando Mando I	操作機構 Operating mechanism Comando Mando III	接地開關 Grounding device Dispositivo di terra Dispositivo de tierra	金屬活門 Shutter device Dispositivo serranda Dispositivo obturador	熔斷器座 Fuse holder Porta fusibili Porta fusibles	操作面板 Operating panel Pannello di funzionament Panel de funcionamiento
ISARC 1	03	●		●		●
	04	●	●	●		●
	11		●	●		●
	12		●	●		●
ISARC 2	11			●	●	●
	12		●	●	●	●

訂貨參數

開關型號

額定電壓

額定電流

操作機構型號

所需配件

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 aparato

Tensión nominal

Corriente nominal

Tipo de maniobra

Eventuales aplicaciones