

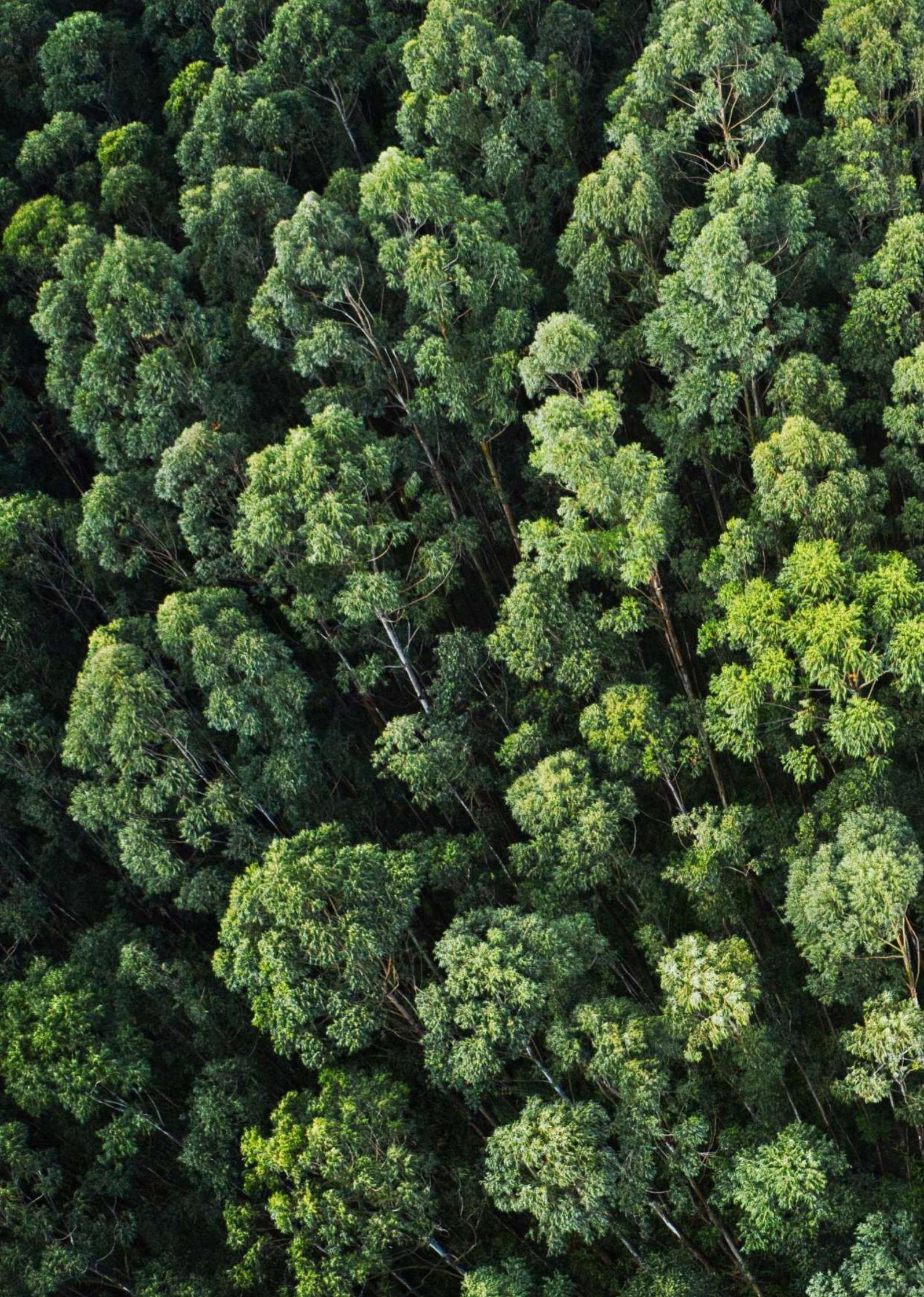
**AIR-ON**

**GAS FREE SOLUTION**

# Contents:



AIR-ON: il sezionatore di media tensione che accende il futuro! <i>AIR-ON: the medium-voltage switch that powers the future!</i>	5
Vantaggi   <i>Advantages</i>	6
Descrizione   <i>Description</i>	8
Standard e sicurezza   <i>Standard and security</i>	9
Interuttore AIR-ON   <i>AIR-ON breaker</i>	12
Caratteristiche interruttore multifunzionale   <i>Features of multifunction breaker</i>	14
Sezionatore di terra linea ST1   <i>Line earthing switch ST1</i>	14
Caratteristiche elettriche del sezionatore   <i>LBS electrical features</i>	15
Componenti standard   <i>Standard components</i>	17
Codici prodotto   <i>Product codes</i>	18
Unità interruttore 24kV   <i>24kV circuit breaker</i>	20
Kit sezionatore unità arrivo partenza 24kV   <i>24kV incoming / outcoming line lbs kit</i>	22
Kit sezionatore combinato con fusibili 24kV   <i>24kV lbs kit combined with fuse link</i>	24
Supporto ingegneristico e di design   <i>Engineering and desing support</i>	26



**AIR-ON: il sezionatore di media tensione che accende il futuro!**  
***AIR-ON: the medium-voltage switch that powers the future!***

**Il sezionatore AIR-ON in aria secca a tre posizioni** è un nuovo dispositivo utilizzato in reti di media tensione per garantire un sezionamento sicuro delle linee elettriche.

L'integrazione di un'ampolla in vuoto consente l'interruzione di carichi attivi in modo controllato, migliorando sicurezza e affidabilità.

Grazie all'utilizzo dell'aria secca come mezzo isolante il nuovo sezionatore AIR-ON risulta avere un indice GWP=0 e rispondere alla nuova norma Europea EU 2024/573.

***The AIR-ON three-position disconnecter in dry air*** is a new device used in medium voltage networks to ensure safe disconnection of electrical lines.

*The integration of a vacuum bottle allows for controlled interruption of active loads, improving safety and reliability.*

*Thanks to the use of dry air as an insulating medium, the new AIR-ON disconnecter has a GWP index of 0 and complies with the new European standard EU 2024/573.*



## VANTAGGI ADVANTAGES

### Sostenibilità ambientale

**Zero impatto ambientale:** grazie all'utilizzo di aria secca che risulta essere un isolante naturale e non inquinante è possibile eliminare il gas SF<sub>6</sub>, noto per il suo elevato indice GWP.

Conformità alle normative future: l'Unione Europea e altre autorità stanno progressivamente vietando l'uso di SF<sub>6</sub>, rendendo questa tecnologia una scelta strategica e sostenibile.

### Maggiore sicurezza e affidabilità

Ampolla in vuoto per un'apertura controllata:

- L'ampolla in vuoto permette di interrompere correnti nominali in modo controllato, riducendo l'usura dei contatti e minimizzando l'arco elettrico.
- Assicura una separazione sicura e progressiva del circuito, prevenendo picchi di sovratensione.

Riduzione dei rischi operativi:

- Maggiore protezione per operatori e impianti grazie a un sistema di interruzione più stabile.

### Migliori prestazioni tecniche

Maggiore capacità di interruzione:

- Il modulo interruttore con ampolla in vuoto permette di gestire più efficacemente le correnti di manovra, migliorando le prestazioni rispetto ai sezionatori tradizionali.
- Riduzione dell'effetto dell'arco elettrico, aumentando la durata dei componenti.

Funzionamento ottimale in condizioni difficili:

- L'aria secca garantisce un'ottima rigidità dielettrica, anche in ambienti con alta umidità o temperature estreme.
- Minore degrado chimico rispetto a soluzioni con gas SF<sub>6</sub>.

### Environmental sustainability

**Zero environmental impact:** Thanks to the use of dry air, which is a natural and non-polluting insulator, it is possible to eliminate SF<sub>6</sub> gas, known for its high GWP index.

**Compliance with future regulations:** The European Union and other authorities are progressively banning the use of SF<sub>6</sub> making this technology a strategic and sustainable choice.

### Greater safety and reliability

Vacuum bottle for controlled switching:

- The vacuum bottle allows for the controlled interruption of nominal currents, reducing contact wear and minimizing the electric arc.
- It ensures a safe and progressive separation of the circuit, preventing overvoltage spikes.

Reduction of operational risks:

- Greater protection for operators and equipment thanks to a more stable interrupting system.

### Better technical performance

Higher interrupting capacity:

- The interrupting module with a vacuum bottle allows for more efficient management of switching currents, improving performance compared to traditional disconnectors.
- Reduction of the electric arc effect, increasing the lifespan of components.

Optimal operation in challenging conditions:

- Dry air ensures excellent dielectric strength, even in environments with high humidity or extreme temperatures.
- Less chemical degradation compared to solutions with SF<sub>6</sub> gas.

### **Continuità di servizio e necessità di manutenzione ridotta**

Involucro "sigillato a vita" garantito per un periodo superiore a 30 anni e conseguente riduzione degli interventi di manutenzione.

Nessuna manutenzione richiesta per gli organi di manovra.

### **Sicurezza**

Massimo livello di sicurezza per gli operatori.

Velocità di manovra dell'attuatore indipendente dall'operatore.

Segnalazione meccanica della posizione dell'apparecchio collegata direttamente all'albero di potenza.

Prevenzione di manovre pericolose.

Interblocco tra le manovre del sezionatore di linea e del sezionatore di terra (sedi di manovra separate).

Interblocco tra il sezionatore di terra e la porta della cella cavi.

### **Prodotto su misura**

Il nuovo AIR-ON permette un altro grado di personalizzazione: il kit, fornito dei soli elementi base, è customizzabile in ogni sua parte, a seconda delle esigenze del singolo cliente.

Ciò garantisce un prodotto su misura, che sposti perfettamente le esigenze tecniche, di assemblaggio e di trasportabilità di ognuno.

### ***Service continuity and reduced maintenance need***

*Main casing "sealed for life" guaranteed for a period of more than 30 years and consequent reduction of maintenance work.*

*No maintenance required for operating mechanisms.*

### ***Safety***

*Maximum level of safety for operators.*

*Operational speed of the actuator independent from the operator.*

*Device position mechanical signaling directly connected to the power shaft.*

*Prevention of dangerous operations.*

*Interlock between the line switch maneuvers and the earth switch (separated operating seats).*

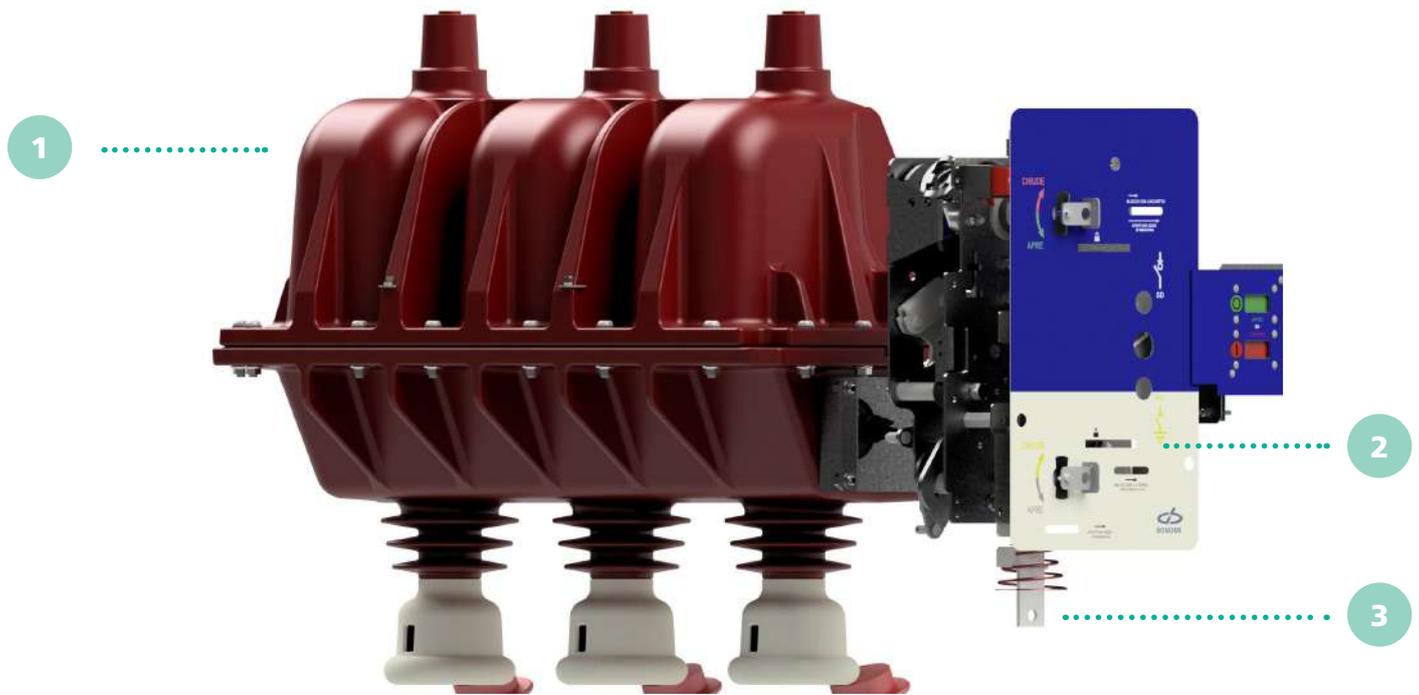
*Interlock between the earth switch and the cable compartment door.*

### ***Customized product***

*New AIR-ON allows another degree of customization: the kit, equipped only with the basic elements, can be customized in all its part, depending on the needs of the individual customer.*

*This guarantees a tailor-made product, which perfectly fits the technical, assembly and transportability needs of each one.*

**DESCRIZIONE**  
**DESCRIPTION**



**Componenti:**

- 1 Interruttore di manovra sezionatore
- 2 Comando a tre posizioni
- 3 Blocco porta integrato

**Components:**

- 1 Load break switch
- 2 Operation mechanism box
- 3 Integrated panel door interlock

## STANDARD E SICUREZZA STANDARD AND SECURITY

- L'interruttore di manovra sezionatore è costituito da due semigusci in resina epossidica chiusi in maniera ermetica per garantire una vita di funzionamento maggiore di 30 anni.
  - Interblocchi meccanici per la sicurezza del personale.
  - Il blocco porta impedisce che la porta del pannello possa essere aperta quando i contatti del sezionatore non sono nella posizione di terra. Viceversa, il blocco impedisce di mettere in posizione di aperto o in linea l'interruttore di manovra-sezionatore quando la porta dello scomparto è aperta.
- *The load break switch consists of two cast epoxy resin shells hermetically sealed to ensure a more than 30 years operating life.*
  - *Mechanical interlocks for personnel safety.*
  - *The door lock prevents the panel door from being opened when the switch contacts are not earth positioned. The other way around, the block also prevents from switch opening/closing operations when the door compartment is open.*

### Standards

Le resine AIR-ON sono progettate e testate secondo i seguenti standard:

### Standards

AIR-ON resins are designed and tested according to the following standards:

<p><b>IEC62271-103:</b> High voltage switches - Part 1: switches for rated voltages above 1 kV and less or equal to 52 kV.</p>
<p><b>IEC 62271-102:</b> High-voltage alternating current disconnectors and earthing switches.</p>
<p><b>IEC 62271-206:</b> High-voltage prefabricated switchgear and controlgear assemblies-Voltage presence indicating systems</p>
<p><b>IEC 62271-105:</b> High voltage switchgear and controlgear- Alternating current switch- fuse combinations</p>
<p><b>IEC 62271-200:</b> A.C. metal-enclosed switchgear and controlgear for rated voltage above 1 kV and up to including 52 kV.</p>
<p><b>IEC 62271-100:</b> High voltage switches - Part 100: Alternating current circuit breakers</p>

### Struttura del dispositivo

Il sezionatore è composto da:

- Contatti principali (per la connessione alla linea)
- Ampolla in vuoto (per l'interruzione sicura della corrente di carico)

### Device structure

The disconnector consists of:

- *Main contacts (for connection to the line)*
- *Vacuum bottle (for the safe interruption of load current)*



- Tre posizioni operative:
  1. **Posizione "Linea"** - Il circuito è chiuso e la corrente scorre normalmente
  2. **Posizione "Intermedio"** - Stato di transizione prima di connettere a terra in cui viene garantita la distanza di isolamento.
  3. **Posizione "Terra"** - Il circuito è collegato a terra per garantire sicurezza nelle operazioni di manutenzione.
- **Meccanismo di attuazione** che sincronizza il movimento tra ampolla in vuoto e contatti principali.
- **Isolamento in aria secca**, evitando l'uso di gas SF<sub>6</sub>.

#### Funzionamento nelle diverse fasi

##### **Fase 1:** Chiusura in posizione "linea" (stato normale)

- Il sezionatore è chiuso e il circuito principale è attivo, con corrente che passa attraverso i contatti.
- L'ampolla in vuoto è chiusa, ma non porta la corrente principale.

##### **Fase 2:** Apertura linea "Intermedio" (interruzione del carico)

- L'ampolla in vuoto si apre per prima:
  - I contatti all'interno dell'ampolla si separano.
  - L'arco elettrico generato viene rapidamente estinto grazie al vuoto, evitando la ionizzazione dell'aria.
  - La corrente si annulla prima che i contatti principali del sezionatore si aprano.

- *Three operating positions:*

1. **"Line" position** – *The circuit is closed, and the current flows normally*
2. **"Intermediate" position** – *Transition state before connecting to ground, ensuring the isolation distance.*
3. **"Ground" position** – *The circuit is connected to ground to ensure safety during maintenance operations.*

- **Actuation mechanism** that synchronizes the movement between the vacuum bottle and the main contacts.

- **Dry air insulation**, avoiding the use of SF<sub>6</sub> gas.

#### Operation in different phases

##### **Phase 1:** Closure in "line" position (normal state)

- *The disconnecter is closed, and the main circuit is active, with current flowing through the contacts.*
- *The vacuum bottle is closed but does not carry the main current.*

##### **Phase 2:** Opening line "Intermediate" position (load interruption)

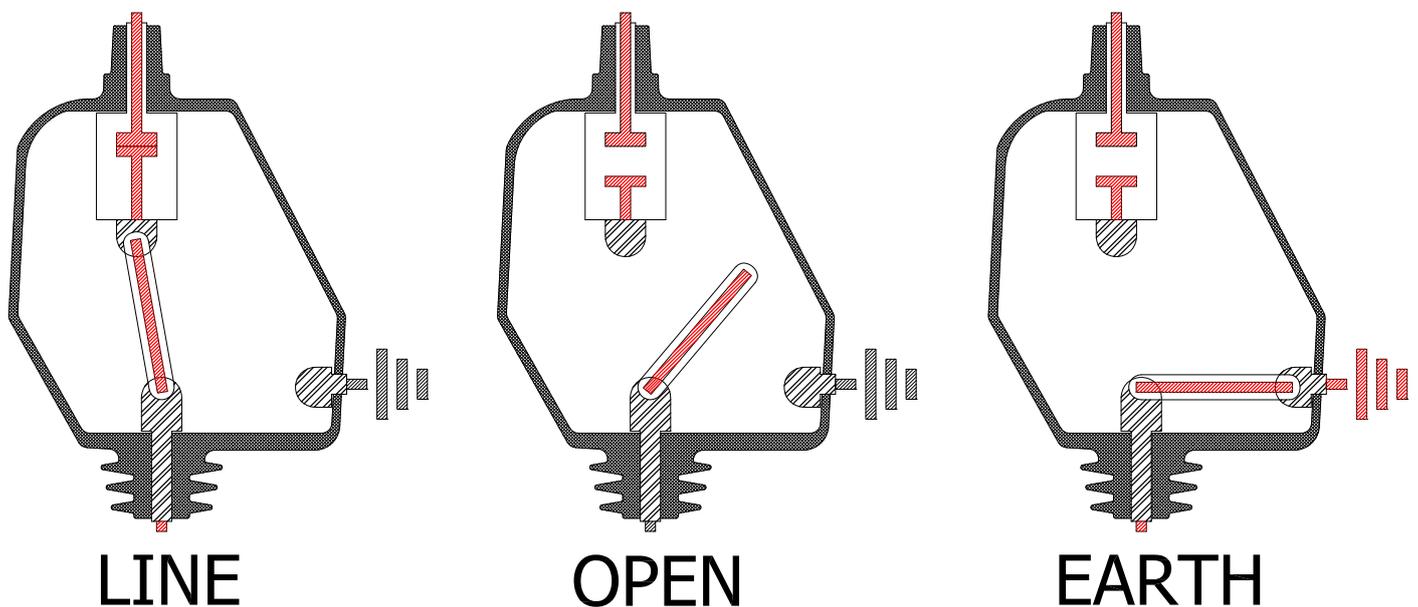
- *The vacuum bottle opens first:*
  - *The contacts inside the bottle separate.*
  - *The electric arc generated is quickly extinguished due to the vacuum, preventing air ionization.*
  - *The current is nullified before the main contacts of the disconnecter open.*

**Fase 3:** Chiusura verso posizione "Terra"

- Dopo aver raggiunto la posizione intermedio, il sezionatore può chiudersi verso Terra.
- Questa operazione garantisce la messa a terra sicura del circuito, permettendo interventi di manutenzione sull'impianto senza rischi per l'operatore.

**Phase 3:** Closing to "Ground" position

- After reaching the intermediate position, the disconnecter can close to the ground position.
- This operation ensures the safe grounding of the circuit, allowing maintenance work on the system without risk to the operator.





## INTERUTTORE AIR-ON AIR-ON BREAKER

**Interruttore multifunzionale di media tensione fino a 24kV**, una soluzione che ridefinisce gli standard di efficienza, sicurezza e affidabilità nelle reti di distribuzione elettrica.

L'interruttore multifunzionale di media tensione rappresenta un passo avanti nella gestione delle reti elettriche, combinando innovazione, sicurezza ed efficienza in un'unica soluzione compatta.

### Innovazione tecnologica

Il nostro nuovo dispositivo integra in un'unica apparecchiatura tre funzioni essenziali per la gestione della rete elettrica:

- **Interruttore in vuoto**, per un'efficace interruzione del circuito con tecnologia avanzata.
- **Disconnettore**, per garantire un isolamento sicuro in conformità alle normative.
- **Sezionatore di terra**, per una messa a terra affidabile e sicura.
- **Sistema di interblocco**, integrato che consente di operare in totale sicurezza.

Questa configurazione consente di ridurre lo spazio occupato, semplificare le operazioni di manutenzione e migliorare la sicurezza dell'impianto.

### Vantaggi principali

- **Ottimizzazione dello spazio**: riduzione del numero di apparecchiature installate e del volume complessivo della cabina.
- **Maggiore affidabilità**: riduzione delle connessioni elettriche e meccaniche, diminuendo il rischio di guasti.
- **Facilità di installazione e manutenzione**: semplificazione della gestione operativa grazie alla combinazione di tre funzioni in un solo dispositivo.
- **Aumento della sicurezza**: riduzione dei punti critici e miglior controllo delle operazioni di sezionamento e messa a terra.

**Medium voltage multifunction breaker up to 24kV** — a solution that redefines efficiency, safety, and reliability standards for electrical distribution networks.

*The Medium Voltage Multifunction Breaker represents a significant advancement in network management by combining innovation, safety, and efficiency into a single compact solution.*

### Technological innovation

*Our new device integrates three essential functions for electrical network management into a single unit:*

- **Vacuum circuit breaker**: ensures efficient circuit interruption using advanced technology.
- **Disconnect switch**: provides safe isolation in compliance with regulations.
- **Earth switch**: ensures reliable and secure grounding.
- **Integrated interlocking system**: allows safe and secure operation.

*This configuration reduces the footprint, simplifies maintenance operations, and enhances overall system safety.*

### Key advantages

- **Space optimization**: fewer installed components and a reduced overall switchgear volume.
- **Enhanced reliability**: fewer electrical and mechanical connections, minimizing failure risks.
- **Ease of installation and maintenance**: simplified operational management by integrating three functions in a single device.
- **Increased safety**: fewer critical points and improved control over disconnection and grounding operations.

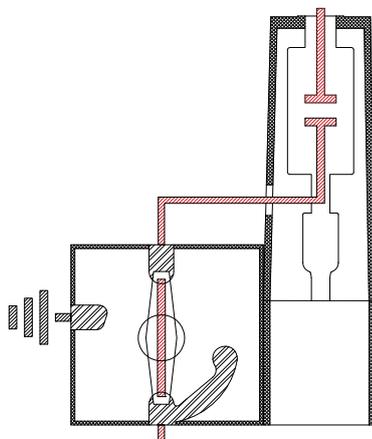
- **Passanti cavo sensorizzati**, dotati di LPIT che consentono il monitoraggio e protezione della rete elettrica.
- **Sensor-equipped cable bushings**: with LPIT technology for advanced network monitoring and protection.

### Applicazioni e settori di utilizzo

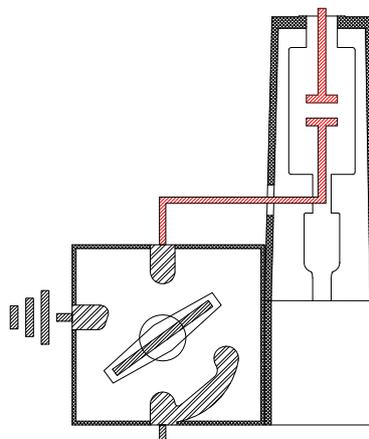
Questo interruttore è ideale per applicazioni in cabine secondarie, industrie, infrastrutture e reti di distribuzione in media tensione, garantendo un'elevata efficienza operativa e un controllo avanzato delle operazioni di commutazione.

### Applications and use cases

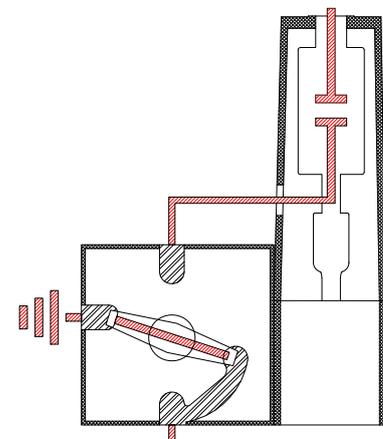
This breaker is ideal for use in secondary substations, industrial facilities, infrastructure, and medium voltage distribution networks, ensuring high operational efficiency and advanced control of switching operations.



LINE



OPEN



EARTH



## CARATERISTICHE INTERRUTTORE MULTIFUNZIONALE FEATURES OF MULTIFUNCTION BREAKER

FEATURES		kVrms	24
Corrente di breve durata <i>Short time current</i>		kArms/peak	20x1
Potere di stabilimento <i>Making capacity</i>		kApeak	50
Poteri di interruzione <i>Rated breaking current</i>	Carico attivo <i>Mainly active load</i>	A	630
	Linee a vuoto <i>No load line</i>	A	10
	Cavi a vuoto <i>No load cable</i>	A	31,5
Fattore di compensazione del primo polo <i>First pole to clear factor</i>			1,3 - 1,5
Interuttore a tempo   <i>Break time</i>			<=80ms
Caratteristiche elettriche <i>Electrical features</i>			E2-C2-S2
Sequenza manovra <i>Operation cycle</i>			O-0,3 sec-CO- 15sec-CO
Vita meccanica <i>Mechanical life</i>			10000-M2

## SEZIONATORE DI TERRA LINEA ST LINE EARTHING SWITCH ST

			24
Corrente ammissibile di breve durata - $I_k$ <i>Short time withstand current - <math>I_k</math></i>		kA	20
Valore di picco della corrente di breve durata - $I_p$ <i>Current peak value of short duration - <math>I_p</math></i>		kA	52
Durata tempo di corto circuito - $t_k$ <i>Short circuit time - <math>t_k</math></i>		s	1
Capacità di chiusura su cortocircuito (making) <i>Short-circuit breaking capacity (making)</i>		kA	52
Classe operazione meccanica <i>Mechanical operation class</i>			M2
Classe operazione elettrica <i>Electrical operation class</i>			E2

**CARATTERISTICHE ELETTRICHE DEL SEZIONATORE / LBS ELECTRICAL FEATURES**
**SEZIONATORE DI LINEA / LINE LOAD BREAK SWITCH**

Tensione nominale - $U_r$ <i>Rated voltage - <math>U_r</math></i>	kv	24
Tensione nominale di tenuta a impulso atmosferico fase terra - $U_p$ <i>Atmospheric impulse withstand rated voltage earthing phase - <math>U_p</math></i>	kv	125
Tensione nominale di tenuta a impulso atmosferico distanza di sezionamento - $U_p$ <i>Atmospheric impulse withstand rated voltage disconnecting distance - <math>U_p</math></i>	kV	145
Tensione nominale di tenuta a frequenza industriale 1 min - $U_d$ <i>Rated short duration power frequency withstand voltage 1 min - <math>U_d</math></i>	kV	50
Tensione nominale di tenuta a frequenza industriale 1 min. distanza di sezionamento - $U_d$ <i>Rated short duration power frequency withstand voltage 1 min. disconnecting distance - <math>U_d</math></i>	kV	60
Frequenza nominale - $f_r$ <i>Rated frequency - <math>f_r</math></i>	Hz	50 / 60
Corrente nominale in servizio continuo - $I_r$ <i>Rated current in continuous service - <math>I_r</math></i>	A	630
Corrente ammissibile di breve durata - $I_k$ <i>Short time withstand current - <math>I_k</math></i>	kA	20
Valore di picco della corrente di breve durata - $I_p$ <i>Current peak value of short duration - <math>I_p</math></i>	kA	52
Durata tempo di corto circuito - $t_k$ <i>Short circuit time - <math>t_k</math></i>	s	1
Grado di protezione <i>Level of protection</i>		IP30
Corrente di interruzione del carico attivo - $I_{load}$ <i>Active load breaking current - <math>I_{load}</math></i>	A	630
Corrente di interruzione ad anello aperto - $I_{loop}$ <i>Open loop breaking current - <math>I_{loop}</math></i>	A	630
Corrente di interruzione linea a vuoto - $I_{lc}$ <i>Vacuum line breaking current - <math>I_{lc}</math></i>	A	13
Corrente di interruzione cavi a vuoto - $I_{cc}$ <i>Vacuum cables breaking current - <math>I_{cc}</math></i>	A	40
Classe operazione meccanica <i>Mechanical operation class</i>		M1
Classe operazione elettrica <i>Electrical operation class</i>		E3
Capacità di chiusura su cortocircuito (making) <i>Short-circuit breaking capacity (making)</i>	kA	52

### SEZIONATORE DI TERRA LINEA ST1 / LINE EARTHING SWITCH ST1

Corrente ammissibile di breve durata - $I_k$ <i>Short time withstand current - <math>I_k</math></i>	kA	20
Valore di picco della corrente di breve durata - $I_p$ <i>Current peak value of short duration - <math>I_p</math></i>	kA	52
Durata tempo di corto circuito - $t_k$ <i>Short circuit time - <math>t_k</math></i>	s	1
Capacità di chiusura su cortocircuito (making) <i>Short-circuit breaking capacity (making)</i>	kA	52
Classe operazione meccanica <i>Mechanical operation class</i>		M2
Classe operazione elettrica <i>Electrical operation class</i>		E2

### SEZIONATORE DI TERRA PROTEZIONE TRASFORMATORE ST2 TRANSFORMER PROTECTION EARTHING SWITCH ST2

Corrente ammissibile di breve durata - $I_k$ <i>Short time withstand current - <math>I_k</math></i>	kA	1
Valore di picco della corrente di breve durata - $I_p$ <i>Current peak value of short duration - <math>I_p</math></i>	kA	2,6
Durata tempo di corto circuito - $t_k$ <i>Short circuit time - <math>t_k</math></i>	s	1
Capacità di chiusura su cortocircuito (making) <i>Short-circuit breaking capacity (making)</i>	kA	2,6
Classe operazione meccanica <i>Mechanical operation class</i>		M2
Classe operazione elettrica <i>Electrical operation class</i>		E2

**COMPONENTI STANDARD**  
**STANDARD COMPONENTS**



Sezionatore a tre posizioni 24kV

*24kV three-position load break switch*



Unità interruttore 24kV

*24kV circuit breaker*



Leva di manovra

*Operating lever*



Comando linea

*Line operating mechanism*



Comando linea motorizzato 24V e 48V

*24V and 48V motorized line operating mechanism*



Comando protezione trasformatore con fusibili

*Transformer protection operating mechanism with fuse link*



Terna isolatori portanti 24kV

*Kit 24kV - post insulators*



Terna isolatori capacitivi + VPIS 24kV

*Kit 3 - capacitive insulators + 24kV VPIS*



Sezionatore di terra 24kV

*24kV Earthing Switch*



Bobina di sgancio 24-48-110-230V

*24-48-110-230V trip coil*

## CODICI PRODOTTO PRODUCT CODES

### LBS SENZA COMANDO / LBS WITHOUT CONTROL MECHANISM

PRODOTTO / PRODUCT	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
LBS 24KV senza comando <i>LBS 24KV without control</i>	Resina + supporto comando <i>Epoxy resin + control support</i>

### COMANDO / REMOTE CONTROL MECHANISM

PRODOTTO / PRODUCT	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
COMANDO LE 24 VDC <i>24 VDC LE CONTROL</i>	1 NA + 1 NC SU ST ED IMS <i>1 NA + 1 NC ON ES AND LBS</i>
COMANDO LE 48 VDC <i>48 VDC LE CONTROL</i>	1 NA + 1 NC SU ST ED IMS <i>1 NA + 1 NC ON ES AND LBS</i>
COMANDO T 24 KV <i>24 KV T CONTROL</i>	2 NA + 2 NC SU ST ED IMS, CHIAVI SU ST CHIUSO 2 <i>NA + 2NC ON ES AND LBS, KEYS ON CLOSE ES</i>

### KIT / KITS

PRODOTTO / PRODUCT	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
KIT DIFFUSORI 24KV INF. E SUP. <i>UPPER AND LOWER 24KV FIELD DIFFUSERS KIT</i>	Diffusori di campo superiori e inferiori 3 pz. per modelli ENR7-8 <i>Upper and lower field diffusers 3 pcs for models ENR7-8</i>
KIT TERNA DIFFUSORI DI CAMPO <i>KIT 3-PCS FIELD DIFFUSERS</i>	Diffusore di campo 3 pz. <i>Field diffusers 3 pcs</i>
KIT SGANCIO FUSIBILI 24 KV <i>24 KV TRIPPING FUSES KIT</i>	Sistema per sgancio, senza calotta (la calotta ha un suo kit) <i>Tripping system, without field diffuser (the field diffuser has its own kit)</i>

### SEZIONATORI DI TERRA / EARTHING SWITCHES

PRODOTTO / PRODUCT	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
SEZ. DI TERRA 24KV <i>24KV EARTHING SWITCH</i>	Con scatola capacitivi, leve di rinvio, squadretta di rame e pinze superiori <i>With capacitive case, connecting rods, copper bracket and upper contacts clamp</i>

### KIT ISOLATORI CAPACITIVI E PORTANTI / CAPACITIVE AND POST INSULATORS KIT

PRODOTTO / PRODUCT	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
KIT ISOLATORI CAPACITIVI 24KV <i>24KV CAPACITIVE INSULATORS KIT</i>	Con scatola capacitivi, squadretta di rame, cappuccio in silicone <i>With capacitive case, copper bracket, silicone cap</i>
KIT ISOLATORI PORTANTI 24KV <i>24KV POST INSULATORS KIT</i>	Con squadretta di rame, cappuccio in silicone <i>With copper bracket, silicone cap</i>

**BLOCCHI A CHIAVE / KEY LOCKS**
**PRODOTTO / PRODUCT**

BLOCCO A CHIAVE IMS IN APERTO  
*KEY LOCK LBS IN OPEN POSITION*

BLOCCO A CHIAVE IMS IN CHIUSO  
*KEY LOCK LBS IN CLOSE POSITION*

BLOCCO A CHIAVE ST IN APERTO  
*KEY LOCK ES IN OPEN POSITION*

BLOCCO A CHIAVE ST IN CHIUSO  
*KEY LOCK ES IN CLOSE POSITION*

**LEVA DI MANOVRA / OPERATING LEVER**
**PRODOTTO / PRODUCT**

LEVA DI MANOVRA  
*OPERATING LEVER*

**BOBINA DI SGANCIO / TRIP COIL**
**PRODOTTO / PRODUCT**

BOBINA DI SGANCIO 24VDC  
*24VDC TRIP COIL*

BOBINA DI SGANCIO 48VDC  
*48VDC TRIP COIL*

BOBINA DI SGANCIO 110VDC  
*110VDC TRIP COIL*

BOBINA DI SGANCIO 230VAC  
*230VDC TRIP COIL*

**DESCRIZIONE / DESCRIPTION**

Solo per i comandi T  
*Only for T control mechanisms*

Solo per i comandi T  
*Only for T control mechanisms*

Solo per i comandi T  
*Only for T control mechanisms*

Solo per i comandi T  
*Only for T control mechanisms*

**KIT PORTAFUSIBILI / FUSE HOLDER KIT**
**PRODOTTO / PRODUCT**

Kit porta fusibili con isolatore capacitivo 24kV  
*24kV fuse holder with capacitive post insulators*

Kit porta fusibili con isolatore portante 24kV  
*24kV fuse holder with post insulators*

**DESCRIZIONE / DESCRIPTION**

Kit composto da supporti e pinze, porta fusibili, isolatori portanti capacitivi

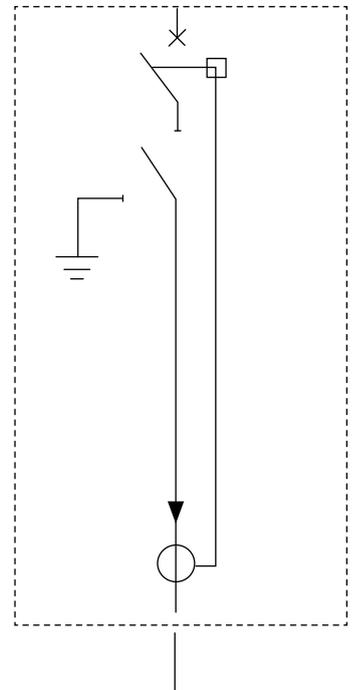
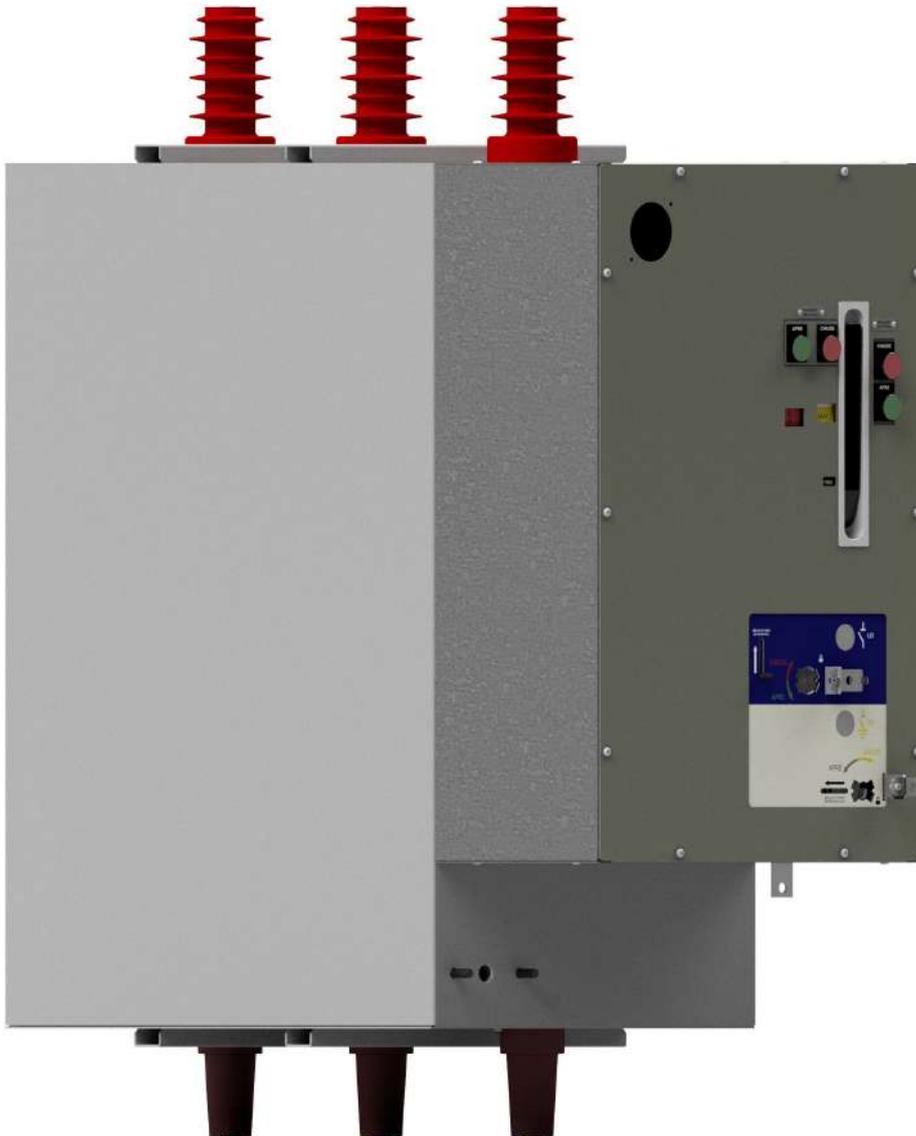
*With upper bracket, upper clamp, capacitive box, capacitive insulators, lower filed diffuser*

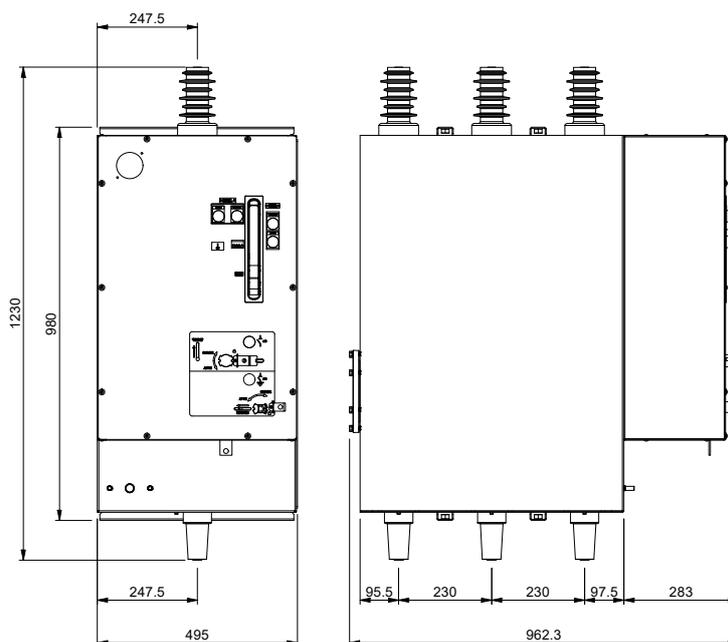
Kit composto da supporti e pinze porta fusibili, isolatori portanti

*With upper bracket, upper clamp, post insulators, lower field diffuser*



**UNITÀ INTERRUTTORE 24kV**  
**24kV CIRCUIT BREAKER**



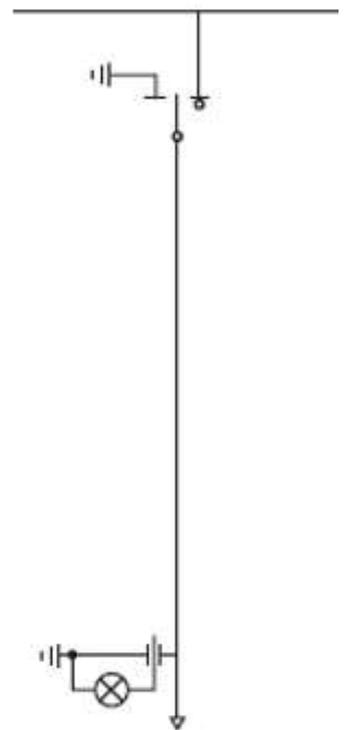
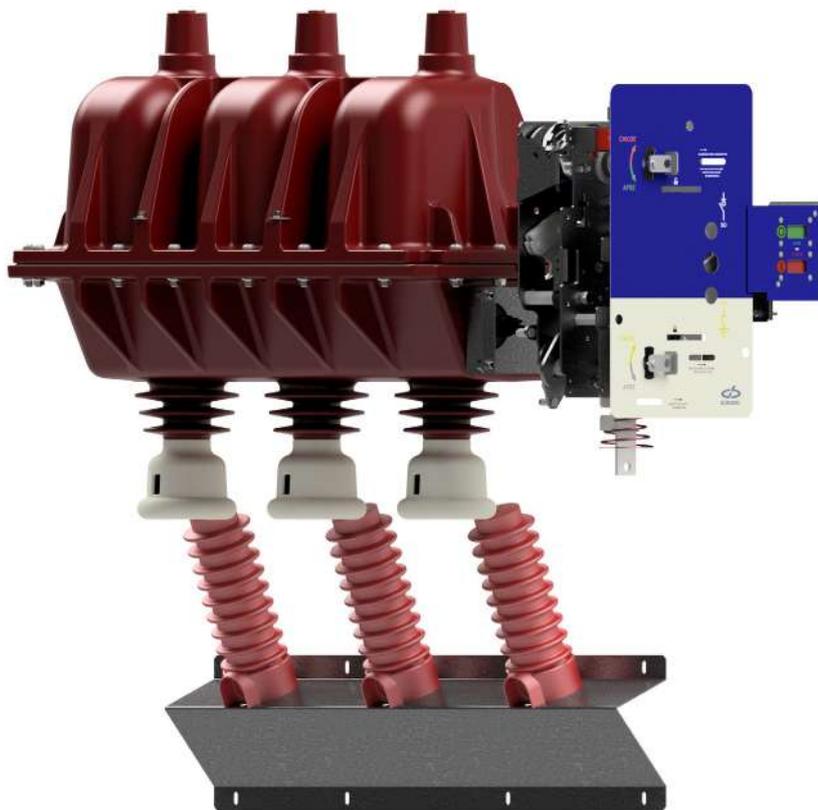


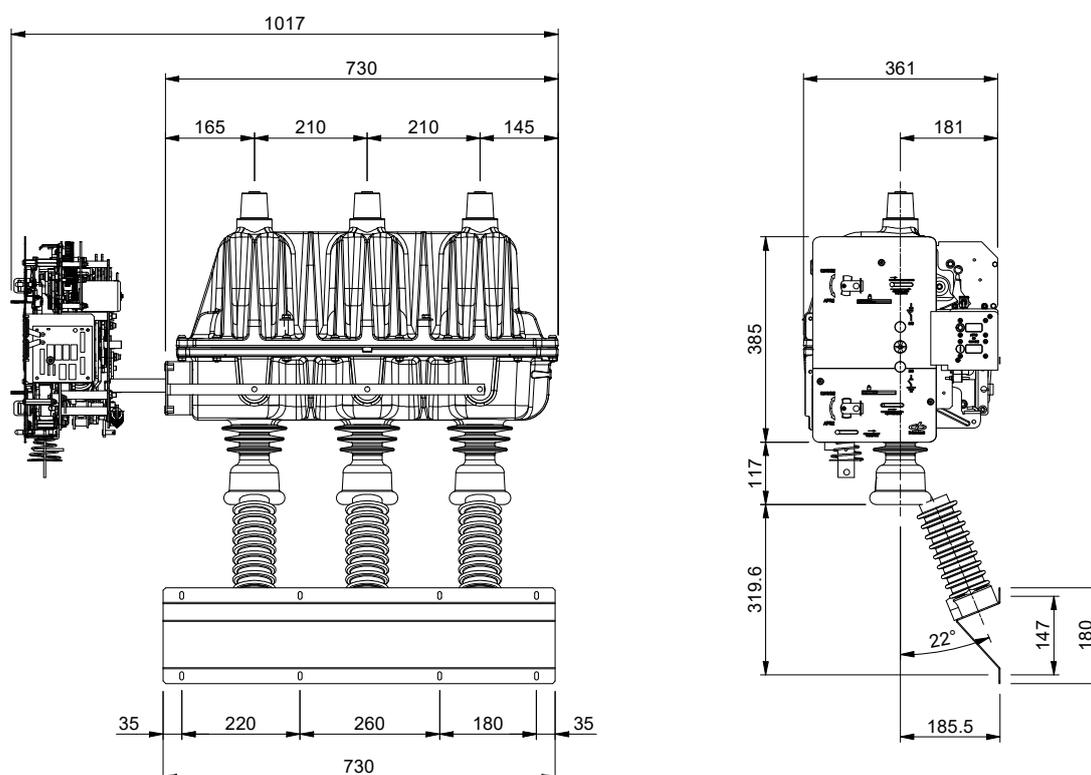
<b>Composizione standard</b>	<b>Standard composition</b>
Disconnettore	<i>Disconnecter</i>
Comando L manuale	<i>Manual L actuator</i>
Dispositivo presenza tensione	<i>Voltage indicator device</i>
Comando interruttore	<i>Actuator circuit breaker</i>
Equipaggiato con motore	<i>Equipped with motor sprint charger</i>
Bobina di chiusura/apertura	<i>Opening/Closing coil</i>
Conta manovre	<i>Counter</i>
Contatti ausiliari (3NA-3NC)	<i>Auxiliary contacts</i>

<b>Accessori a richiesta</b>	<b>Optional accessories</b>
Leva di manovra	<i>Operating lever</i>
Blocco a chiave (chiave libera con IMS chiuso)	<i>Key lock (1 key free with close LBS)</i>
Blocco a chiave (chiave libera con IMS aperto)	<i>Key lock (1 key free with open LBS)</i>
Blocco a chiave (chiave libera con ST chiuso)	<i>Key lock (1 key free with close ES)</i>
Blocco a chiave (chiave libera con ST aperto)	<i>Key lock (1 key free with open ES)</i>
Blocchi a lucchetto	<i>Pad lock</i>
Motorizzazione da 24-220V	<i>24-220V Motorization</i>
Bobina di chiusura/apertura da 24-220V	<i>24-220V Opening/Closing coil</i>
Bobina di minima tensione da 24-220V	<i>24-220V Under voltage coil</i>
Contatti ausiliari del selezionatore di linea (3NA-3NC)	<i>Line auxiliary contacts (3NO-3NC)</i>
Contatti ausiliari del selezionatore di terra (3NA-3NC)	<i>Earth auxiliary contacts (3NO-3NC)</i>



**KIT SEZIONATORE UNITÀ ARRIVO PARTENZA 24kV**  
**24kV INCOMING / OUTCOMING LINE LBS KIT**

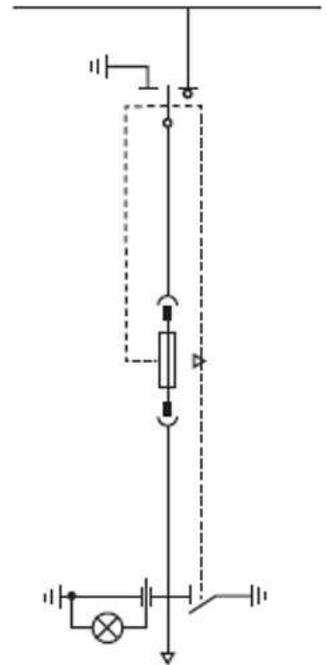
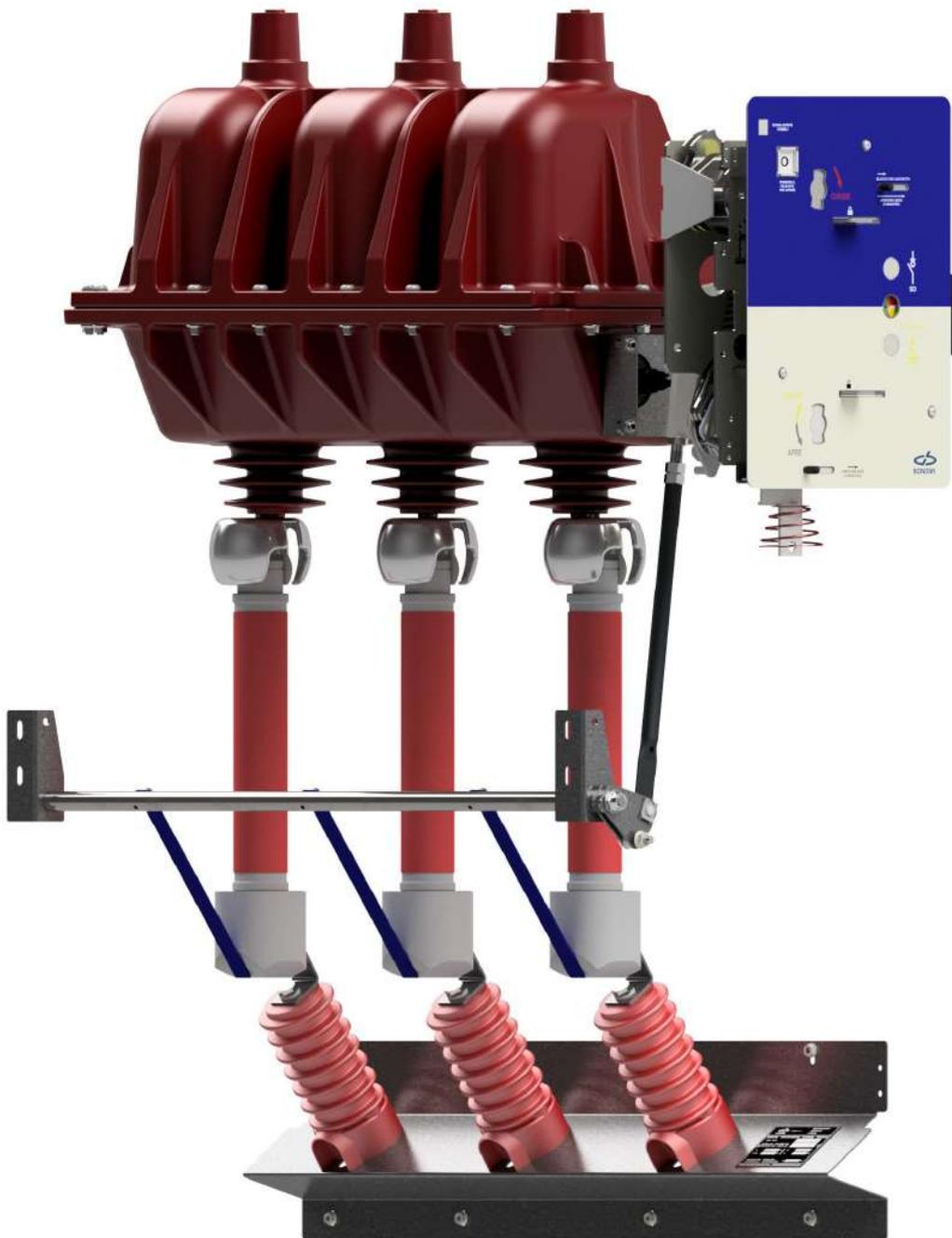


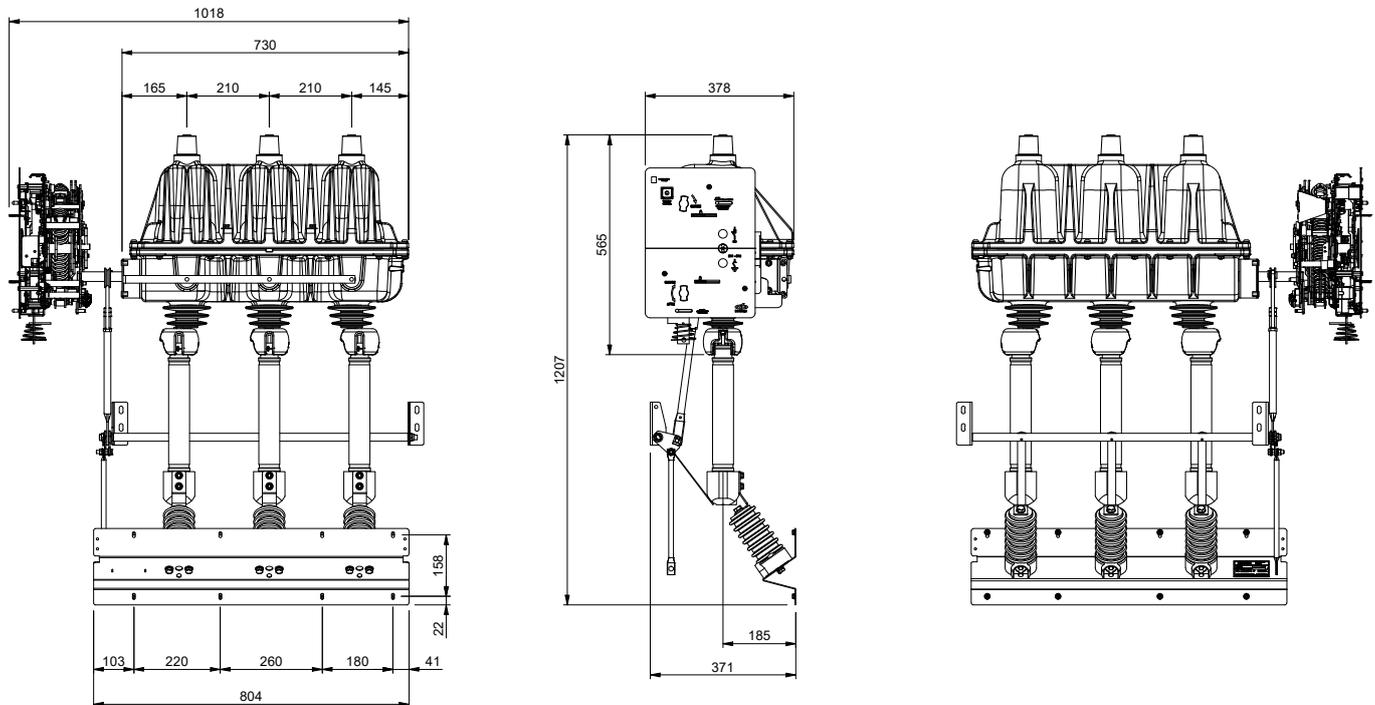


<b>Composizione standard</b>	<b>Standard composition</b>
Sezionatore sotto carico 24kV	24kV loadbreak switch
Comando L manuale o motorizzato	Motorized or manual L actuator
Traversa isolatori capacitivi	Capacitive insulators shelf
Dispositivo presenza tensione	Voltage indicator device

<b>Accessori a richiesta</b>	<b>Optional accessories</b>
Leva di manovra	Operating lever
Blocco a chiave (chiave libera con IMS chiuso)	Key lock (1 key free with close LBS)
Blocco a chiave (chiave libera con IMS aperto)	Key lock (1 key free with open LBS)
Blocco a chiave (chiave libera con ST chiuso)	Key lock (1 key free with close ES)
Blocco a chiave (chiave libera con ST aperto)	Key lock (1 key free with open ES)

**KIT SEZIONATORE COMBINATO CON FUSIBILI 24kV**  
**24kV LBS KIT COMBINED WITH FUSE LINK**





Composizione standard	Standard composition
Sezionatore sotto carico 24kV	24kV load break switch
Comando T	T actuator
Kit portafusibili	Fuse holder kit
ST 12/24	12/24 Earthing switch
Dispositivo presenza tensione	Voltage indicator device
Accessori a richiesta	Optional accessories
Leva di manovra	Operating lever
Bobina di apertura 24V...230V	24V...230V opening coil
Blocco a chiave (chiave libera con IMS aperto)	Key lock (1 key free with open LBS)
Blocco a chiave (chiave libera con ST chiuso)	Key lock (1 key free with close ES)
Blocco a chiave (chiave libera con ST aperto)	Key lock (1 key free with open ES)



## **SUPPORTO INGEGNERISTICO E DI DESIGN** **ENGINEERING AND DESIGN SUPPORT**

La divisione Smart Grid di Gruppo Bonomi si propone anche come partner esterno a cui appoggiarsi in caso di richieste tecniche specifiche.

La nostra ingegneria è in grado, infatti, di supportare il cliente con disegni di progetto, disegni costruttivi e assistenza al set up della produzione per la fabbricazione dei quadri completi di type test basati sulla IEC di riferimento.

Grazie alla struttura modulare dei nostri device e alla capacità di produrre su licenza, gli OEM possono scegliere in maniera flessibile la soluzione più adatta alle proprie esigenze.

*Gruppo Bonomi Smart Grid division is also an external partner for specific technical requirements.*

*Our engineering department is actually able to support the customer with project drawings, construction drawings and assistance in the set up of production for the manufacture of switchboards also including type tests based on the IEC reference.*

*Thanks to the modular structure of our devices and the ability to produce under licence, OEMs can flexibly choose the solution that best suits their needs.*





**COMMERCIAL CONTACT**

3B Energy S.r.l.  
Via F. Villani 2 17  
26900 Lodi (LO) - Italy  
[info@3b-energy.com](mailto:info@3b-energy.com)

