



### GENERALITÁ / GENERALITY

L'interruttore di manovra-sezionatore trifase ISC-V è progettato per essere impiegato nelle reti di distribuzione fino a 36 kV, ed utilizzato per il sezionamento di linee o la protezione di trasformatori.  
È del tipo a cerniera con biella isolante centrale.  
L'ISC-V può essere equipaggiato con lame di terra alte o basse interbloccate meccanicamente con le lame di linea. Il tipo ISC-V..F..ha integrato un telaio portafusibili adatto per fusibili IEC 282-1/DIN 43625. L'intervento di uno qualsiasi dei tre fusibili causa l'apertura automatica dell'interruttore di manovra- sezionatore.

ISC-V three phase Switch Disconnectors, are designed to be employed in the distribution networks up to 36 kV, they are used for disconnection of lines or protection of transformers.  
They are hinge disconnection type with central insulating rod. ISC-V type can be equipped with upper or lower earthing blades mechanically interlocked with the line blades and integrate itself with a fuse holder suitable for IEC 282-1/DIN 43625 fuses. The fuse intervention cause the opening of the ISC-V Switch Disconnector automatically.

### MONTAGGIO / MOUNTING

L'interruttore di manovra-sezionatore ISC-V è adatto per l'uso in cabine di cemento e può essere **montato** a parete in posizione verticale mediante inserti metallici o tasselli.

ISC-V Switch Disconnector suitable for use on concrete boxes can be **mounted** on wall in vertical position through metal inserts or set pins.

### CONTATTI ELETTRICI / CURRENT CARRYING SET

**La parte mobile**, in rame Cu ETP 99,9, è costituita da due lame montate in parallelo.  
**La parte fissa**, realizzata in ottone presso fuso, ha la caratteristica di garantire il funzionamento ottimale.  
Entrambe sono protette dalla corrosione grazie ad un trattamento di zincatura elettrolitica.  
La pressione di contatto è affidata a molle in acciaio durante il normale funzionamento ed all'effetto auto-stringente provocato dal passaggio della elevata corrente in condizioni particolari.  
Attacchi in ottone del tipo a morsetto (su richiesta) consentono la connessione a linee esterne con cavi in rame o lega di alluminio di diametro da 4,5 a 14 mm.  
Le restanti parti in acciaio e la viteria sono protette con trattamento di zincatura elettrolitica in accordo con le norme UNI ISO 2081 / 4520.

**Moving contact** made of Cu-ETP 99,90 copper consists in two blades mounted in parallel.  
**Fixed contact** made of brass casting having a feature which ensure an optimal working.  
Both are protected against corrosion from a tin-coated treatment. Contacts pressure is controlled by steel springs during normal conditions and by the self-tightening action when high current flow thorough them in particular conditions.  
Brass clamps on request, carry out connecting of copper or aluminium alloy cables from 4.5 to 14 mm of diameter.  
All small components like bolts or pins made of steel are protected against corrosion by a zinc coated treatment according to UNI ISO 2081 / 4520 standars

### DISPOSITIVO DI INTERRUZIONE / BREAKING DEVICE

L'interruttore di manovra-sezionatore ISC-V è equipaggiato con un dispositivo di **interruzione** pneumatico automatico costituito da tre pistoni e cilindri (uno per ogni fase) che si muovono in modo sincronizzato rispetto all'apertura dei contatti principali.  
Essi generano un soffio di aria compressa che passando attraverso l'isolatore raggiunge il contatto consentendo il raffreddamento e la deionizzazione dell'arco elettrico in breve tempo.

ISC-V Switch Disconnector is equipped with an auto-pneumatic breaking device constituted of three pistons and cylinders. These moving in synchronized way with the opening of the main contacts.  
They generate a blast of compressed air that passes through the insulator, reaches the contact and it allows the cooling and the deionization of the electric arc in a short time.

### ISOLATORI / INSULATORS

I **componenti isolanti** sono in resina epossidica e hanno il profilo con linea di fuga estesa in modo da impedire scariche parziali.  
I tre isolatori superiori, che supportano i contatti fissi principali e i contatti d'arco, sono forati centralmente per permettere il passaggio dell'aria compressa.  
Gli isolatori sono sottoposti alla prova di invecchiamento artificiale in nebbia salina.

**Insulating components** used are made of epoxy resin having a profile with extended leakage distance in order to prevent partial discharges  
The three upper insulators that supports the main fixed contacts and arc contacts, have a central hole for the passage of the compressed air.  
Isolators have been subordinates to the accelerated ageing test in saline fog.

### DISPOSITIVI DI MANOVRA E COMANDO OPERATING MECHANISM AND OPERATING DEVICES

I dispositivi di manovra disponibili sono i seguenti:

- **Dispositivo manuale a superamento di punto morto:** la velocità di apertura/chiusura è regolata da una molla caricata manualmente dall'operatore.
- **Dispositivo motorizzato a superamento di punto morto:** la velocità di apertura/chiusura è regolata da una molla caricata automaticamente da un motore elettrico oppure manualmente dall'operatore.
- **Dispositivo ad accumulo di energia:** la velocità di apertura/chiusura è regolata da due molle caricate manualmente dall'operatore.

L'apertura può essere effettuata per mezzo di:

- Dispositivo manuale.
- Dispositivo di sgancio attivato dal percussore di uno o più fusibili.
- Rilascio di apertura dello shunt.

I dispositivi di comando disponibili sono i seguenti:

- **Dispositivo di trasmissione intermedio manuale** costituito da una leva manovrabile tramite fioretto isolante. È collegato al dispositivo di comando per mezzo di una o più aste.
- **Dispositivo di trasmissione inferiore manuale** costituito da una leva di comando manovrabile manualmente adatta per il montaggio a parete o quadro. È collegato al dispositivo di comando per mezzo di una o più aste.
- **Dispositivo di trasmissione superiore diretto** costituito da una leva manovrabile tramite fioretto isolante.

Le aste di collegamento e i dispositivi di giunzione sono disponibili. Il sistema è predisposto per l'eventuale uso di un lucchetto (opzionale). Tutti gli organi di manovra sono realizzati con profilati e lamiera di acciaio saldati, protetti con trattamento di zincatura elettrolitica secondo le norme UNI ISO 2081/4520. Altri dispositivi di comando sono disponibili su richiesta.

**Operating mechanism** available are the following:

- **Overcoming of dead center manual mechanism;** the opening/closing speed are carried out by a spring manually charged from the operator.
- **Overcoming of dead center motorized mechanism;** the opening/closing speed are carried out by a spring automatically charged by an electric motor or manually from the operator.
- **Stored energy operating mechanism;** the opening/closing speed are carried out by two springs manually charged from the operator.

Opening can be carried out by means of:

- Manual device
- Release system activated by one or more fuses striker
- Shunt opening release

**Operating devices** available are the following:

- **Manual intermediate transmission device** consists on a lever manoeuvrable through an insulating rod. It is braced to the operating mechanism by means of one or more pipe.
- **Manual bottom transmission device** consists on an handle control suitable for wall or board mounting manoeuvrable directly. It is braced to the operating mechanism by means of one or more pipe.
- **Manual top direct device** consists on an operating arm manoeuvrable through an insulating rod.

Transmission rods and transmitting rod joint are available. Optional padlock can be fitted.

All operating devices are made of welded structural and bent metal sheets, protected by a zinc coated treatment according to UNI ISO 2081/4520 standards.

Different operating devices are available on request.

### PRODUZIONE, NORMATIVE, ASSICURAZIONE QUALITÀ MANUFACTURING, STANDARDS, QUALITY ASSURANCE

Il sezionatore ISC-V è nato dall' esperienza decennale della Eleron e vanta numerosissime installazioni in molti anni di impiego.

La Eleron **produce** interamente numerose parti dei sezionatori quali i contatti, telai, dispositivi di comando e manovra. I restanti componenti vengono acquistati da fornitori qualificati.

L'Elettromeccanica Ronco provvede all'assemblaggio finale e al collaudo del prodotto.

L'azienda opera secondo un **Sistema di Assicurazione della Qualità** conforme alle procedure stabilite dalla norma UNI EN ISO 9001.

Prima della spedizione, tutti i sezionatori ISC-V sono soggetti alle seguenti **prove di routine**:

- Prova dielettrica
- Misura della resistenza del circuito principale
- Prova di durata meccanica

I sezionatori sono conformi alle **norme**:

- Internazionali IEC 60265
- Nazionali CEI 17-9/1
- ENEL

ISC-V Switch Disconnector product of the Eleron experience can boast thousands installations and many years of duty.

The Eleron **manufactures** directly main parts of disconnector as contacts, frame, operating mechanism and devices. Remaining parts come from chosen suppliers, finally Eleron carry out to assembling and test the product.

An internal standard **Quality Assurance** in compliance with governs all manufacturing process

UNI EN ISO 9001 standard

Before shipment, all ISC-V Switch Disconnector are subject to the following **routine tests**:

- Dielectric test
- Measurement of the resistance of the main circuit
- Mechanical operating test

ISC-V Switch Disconnector comply with the following **standards**:

- International IEC 60265
- National CEI 17-9/1
- ENEL (Italian Electricity Board)

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS					
Temperature di funzionamento Ambient temperature	[°C]				-25÷50
Nº di manovre meccaniche Nr. of mechanical manoeuvre	/				1000
Caratteristiche elettriche sezionatore Isolator's electrical characteristics					
Tensione nominale Rated normal voltage	[kV]	12	17,5	24	36
Tensione di tenuta verso terra e tra le fasi (50-60 Hz/1 min.) Rated withstand voltage toward earth and between phases (50-60 Hz/1 min.)	[kV]	28	38	50	70
Tensione di tenuta tra i contatti aperti (50-60 Hz/1 min.) Rated withstand voltage between open contacts (50-60 Hz/1 min.)	[kV]	32	45	60	80
Tensione di tenuta ad impulso verso terra e tra le fasi Impulse withstands voltage toward earth and between phases	[kV]	75	95	125	170
Tensione di tenuta ad impulso tra i contatti aperti Impulse withstands voltage between open contacts	[kV]	85	110	145	195
Frequenza nominale Rated normal frequency	[Hz]	50÷60			
Corrente termica nominale Rated normal thermal current	[A]	400÷630			
Corrente ammissibile di breve durata (1 sec.) Rated admissible short-time current (1 sec.)	[kA]	12,5 / 16			
Corrente ammissibile per circuiti attivi ( $\cos\phi=0,7$ ) Rated breaking capacity for active circuits ( $\cos\phi=0,7$ )	[A]	400÷630			
Corrente ammissibile per circuiti ad anello Rated breaking capacity for ring circuits	[A]	400÷630			
Corrente ammissibile per trasformatori a vuoto Rated breaking capacity for no-load transformers	[A]	16			
Corrente ammissibile per linee e cavi a vuoto Rated breaking capacity for no-loadline and cables	[A]	10			
Potere di chiusura Making capacity	[kA]	31,5 / 40			
Caratteristiche elettriche lame di terra Earthing switch's electrical characteristics					
Tensione nominale Rated normal voltage	[kV]	12	17,5	24	36
Tensione di tenuta verso terra e tra le fasi (50-60 Hz/1 min.) Rated withstand voltage toward earth and between phases (50-60 Hz/1 min.)	[kV]	28	38	50	70
Tensione di tenuta ad impulso verso terra e tra le fasi Impulse withstands voltage toward earth and between phases	[kV]	75	95	125	170
Corrente ammissibile di breve durata (1 sec.) Rated admissible short-time current (1 sec.)	[kA]	12,5 / 16			



Figura 1 zona fusibili - fuse base

**SERIE ISC-V...H...: DIMENSIONI**  
**SERIES ISC-V...H... DIMENSIONS**

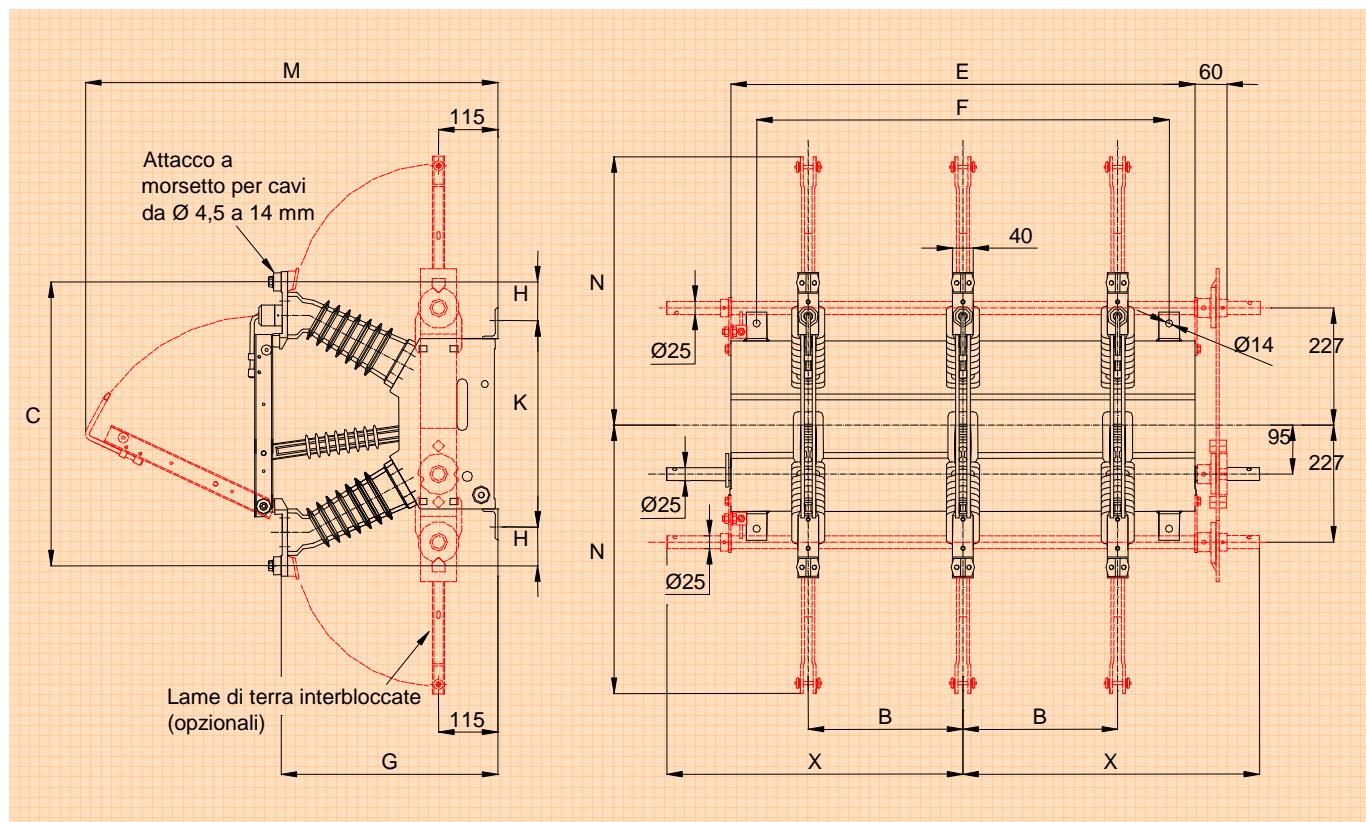


Fig.1.a

Dimensioni d'ingombro (mm) Overall dimensions (mm)	B	C	E	F	G	H	M	N	X	K	
kV	12	210	450	720	600	335	25	630	430	450	400
	17,5	250	500	800	700	365	50	700	470	520	400
	24	300	550	900	800	420	75	800	520	620	400
	36	400	650	1100	1050	550	75	1040	680	825	500

**SERIE ISC-V...J... : DIMENSIONI**  
**SERIES ISC-V...J... : DIMENSIONS**

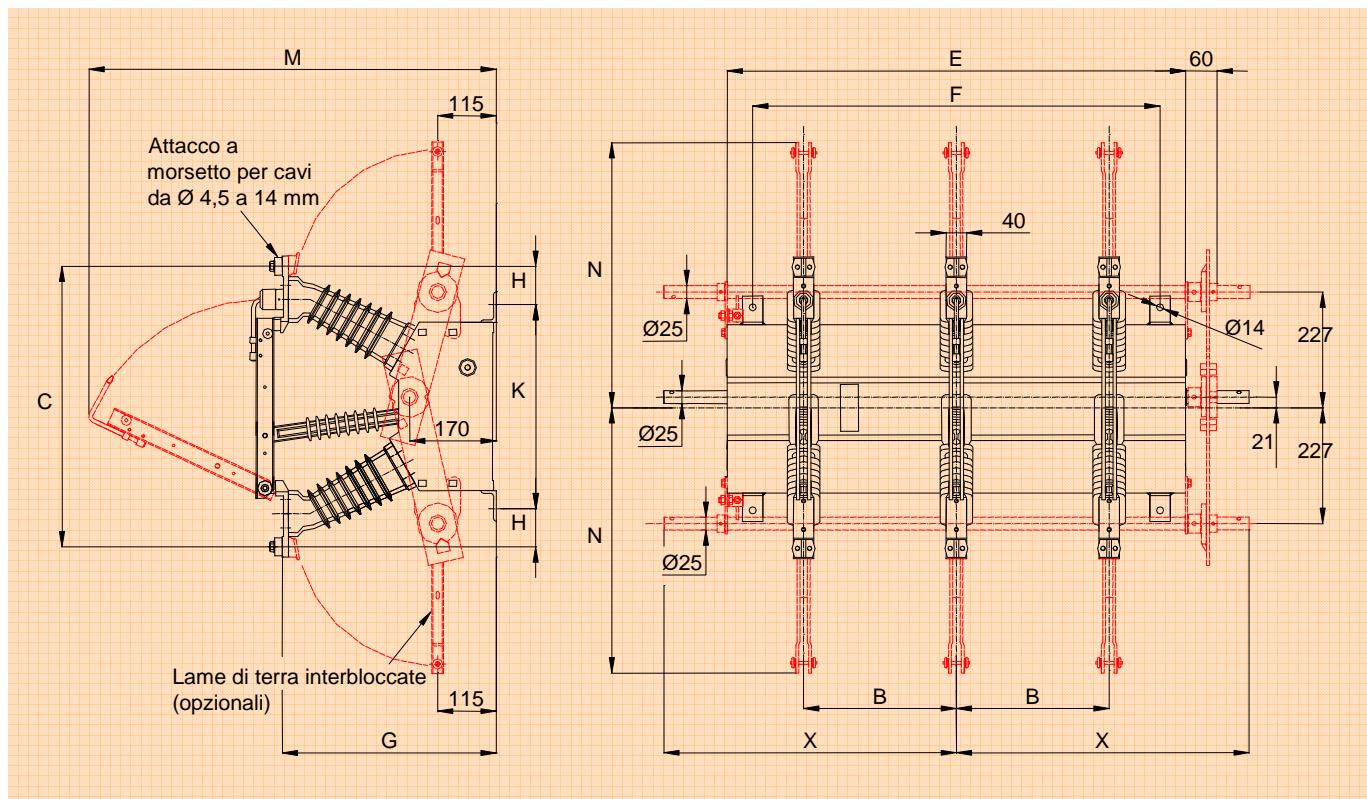


Fig.1.b

Dimensioni d'ingombro (mm) Overall dimensions (mm)	B	C	E	F	G	H	M	N	X	K	
kV	12	210	450	720	600	335	25	630	430	450	400
	17,5	250	500	800	700	365	50	700	470	520	400
	24	300	550	900	800	420	75	800	520	620	400
	36	400	650	1100	1050	550	75	1040	680	825	500

**SERIE ISC-V..J..F... DIMENSIONI**  
**SERIES ISC-V..J..F... DIMENSIONS**

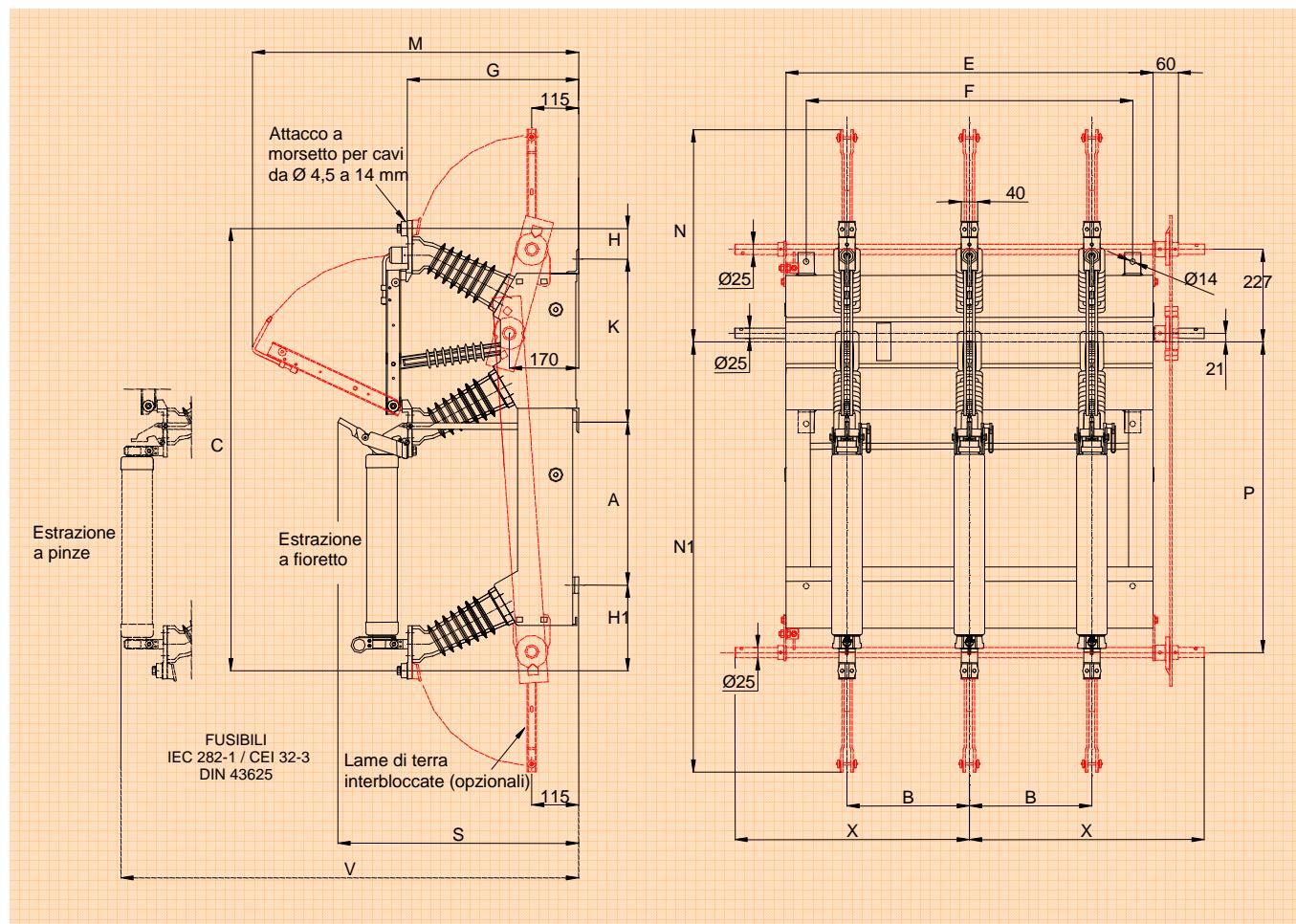


Fig.1.c

Dimensioni d'ingombro (mm) Overall dimensions (mm)	A	B	C	E	F	G	H	H1	M	N	N1	P	S	V	X	K
kV	12	300	210	835	720	600	335	25	110	630	430	815	612	520	450	450
	17,5	400	250	960	800	700	365	50	110	700	470	920	687	550	480	520
	24	400	300	1085	900	800	420	75	210	800	520	1055	762	610	540	620
	36	400	400	1280	1100	1050	550	75	210	1040	680	1155	862	740	670	825
																500

**SERIE ISC-V...K... : DIMENSIONI**  
**SERIES ISC-V...K... : DIMENSIONS**

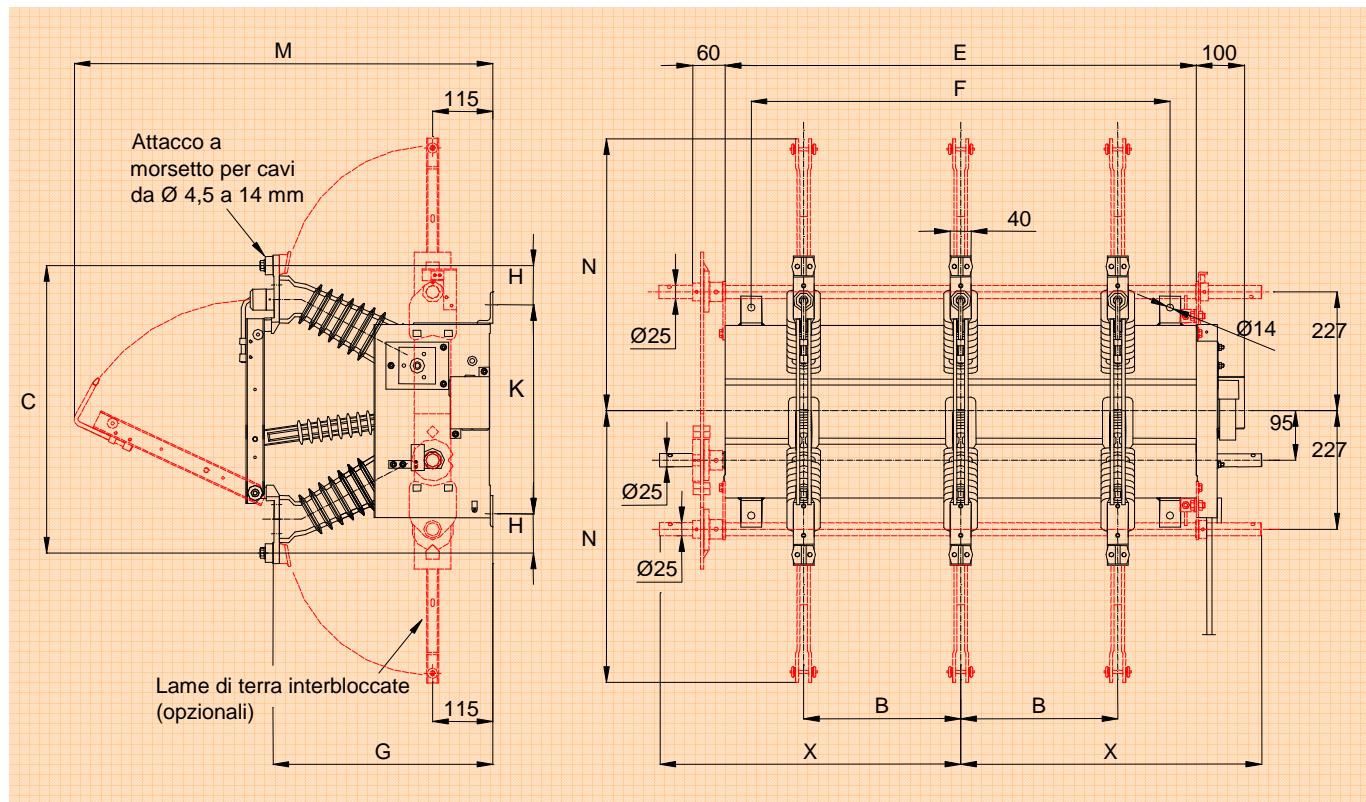
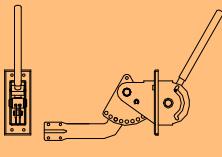
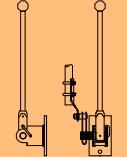
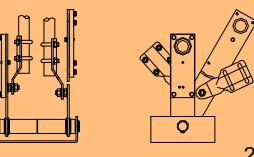
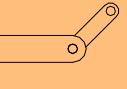
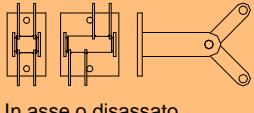
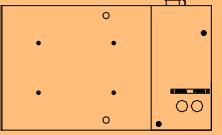
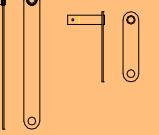
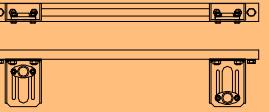


Fig.1.d

Dimensioni d'ingombro (mm) Overall dimensions (mm)	B	C	E	F	G	H	M	N	X	K	
KV	12	210	450	720	600	335	25	630	430	450	400
	17,5	250	500	800	700	365	50	700	470	520	400
	24	300	550	900	800	420	75	800	520	620	400
	36	400	650	1100	1050	550	75	1040	680	825	500

**DISPOSITIVI DI MANOVRA ED ACCESSORI PER L'INSTALLAZIONE**  
**OPERATING DEVICES AND ACCESSORIES**

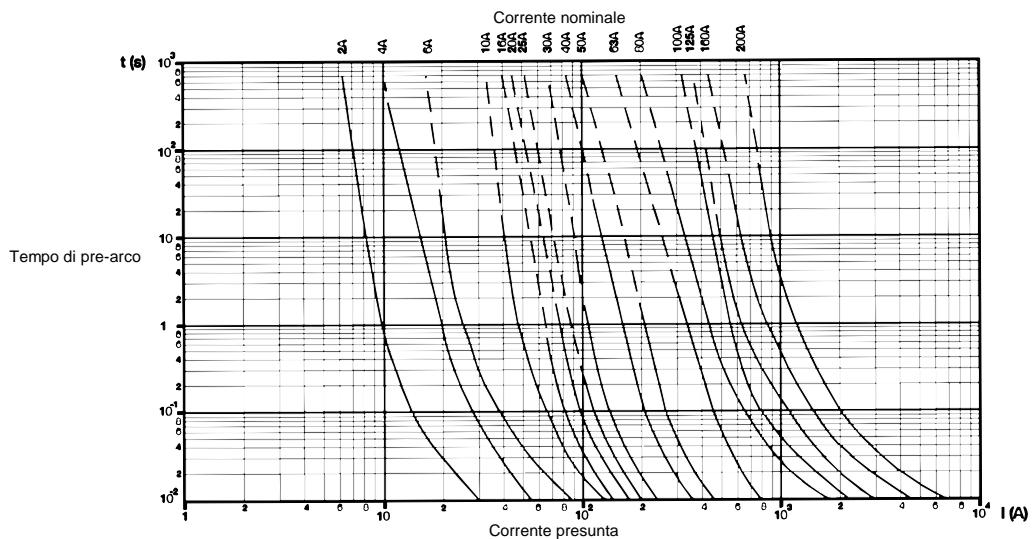
 2.a	<b>Dispositivo di comando da quadro</b> Transmitted operating mechanism for switchboard	 2.b	<b>Dispositivo di comando da parete</b> Transmitted operating mechanism for wall
 2.c	<b>Dispositivo di comando a fiogetto</b> Hook – stick operating mechanism	 2.d	<b>Rinvio rompitratta</b> Inter-tie gear
 In asse o disassato 2.e	<b>Rinvio a squadra</b> Bracket gear	 2.f	<b>Comando a distanza</b> Remote control support
 2.g	<b>Aste di rinvio</b> Transmitting rods	 2.h	<b>Leva per comando a fiogetto</b> Hot-stick control levers
 2.i	<b>Leva per comando rinvia</b> Transmitted control levers	 2.l	<b>Fiogetto</b> Insulated rod
 2.m	<b>Prolunghe</b> Elongations	 2.n	<b>Supporto regolabile per prolunghe</b> Adjustable support



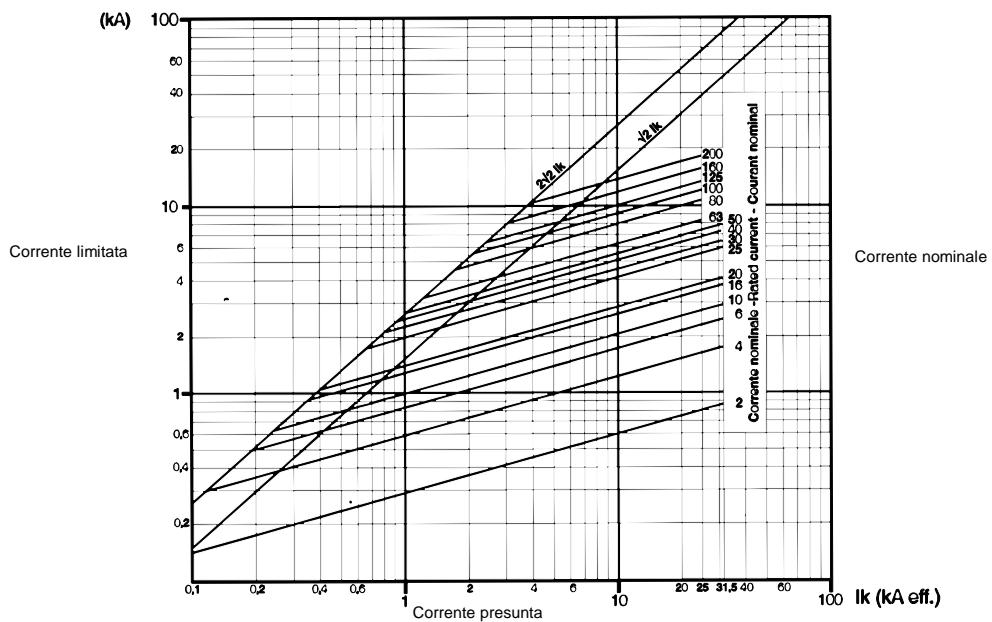
Fusibile secondo  
IEC 282-1 / CEI 32-3  
DIN 43625

Fuse  
IEC 282-1 / CEI 32-3  
DIN 43625

#### Curve dei tempi di fusione



#### Curva di limitazione corrente



**INSTALLAZIONI TIPICHE / TYPICAL INSTALLATION**

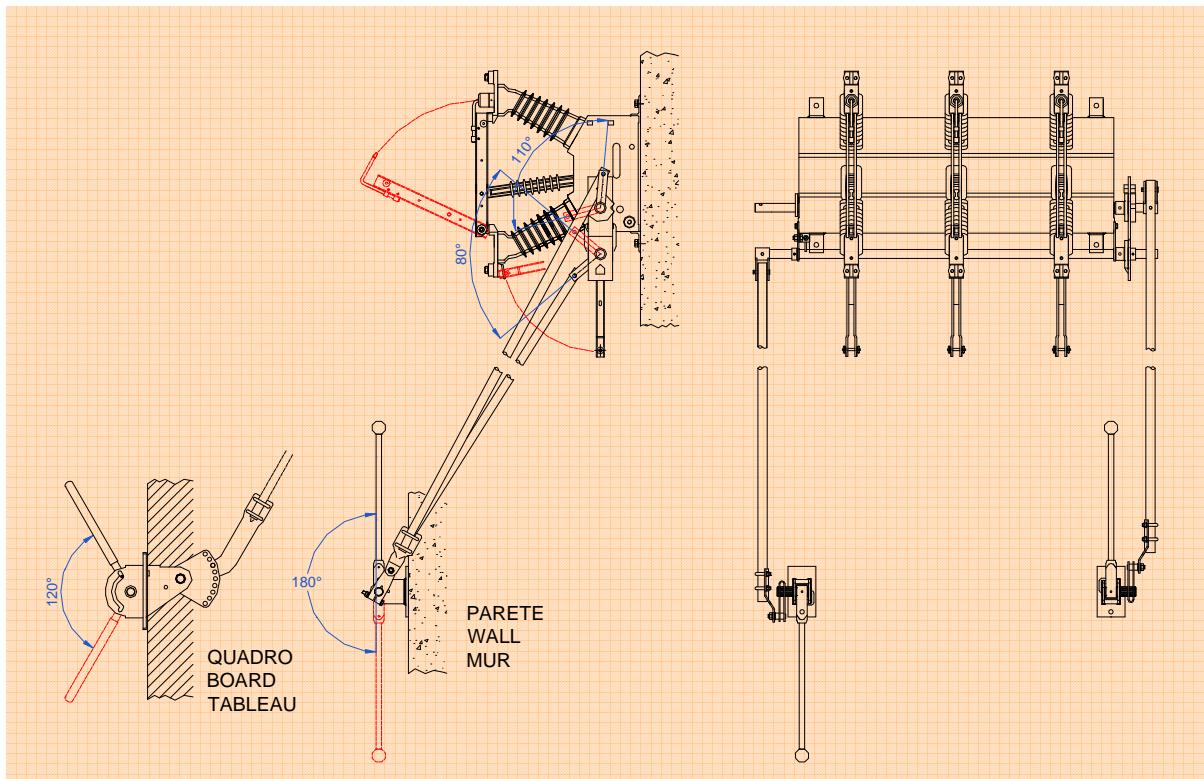


Fig.3.a - Installazione a parete (o quadro) con rinvio diretto diagonale ISC-V...H..  
Fig.3.a - Wall (or board) mounting with diagonal straight rod ISC-V...H..

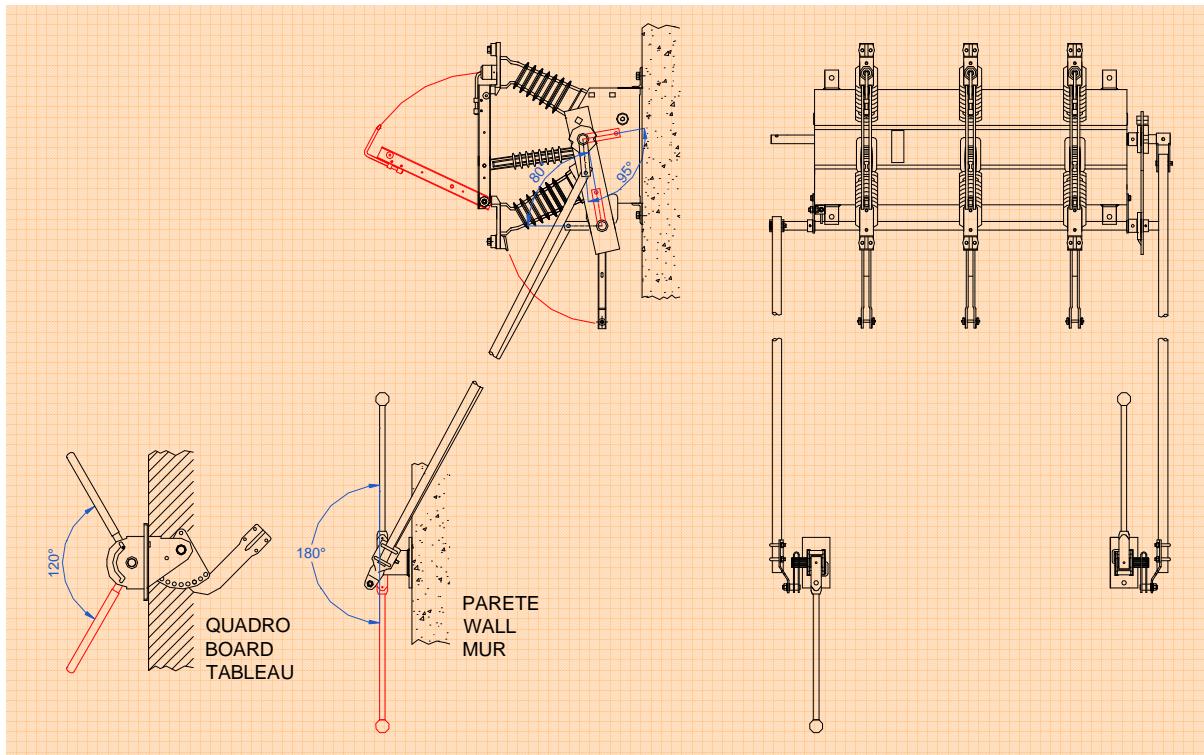


Fig.3.b - Installazione a parete (o quadro) con rinvio diretto diagonale ISC-V...J...(o ISC-V...J...F..)  
Fig.3.b - Wall (or board) mounting with diagonal straight rod ISC-V...J...(or ISC-V...J...F..)

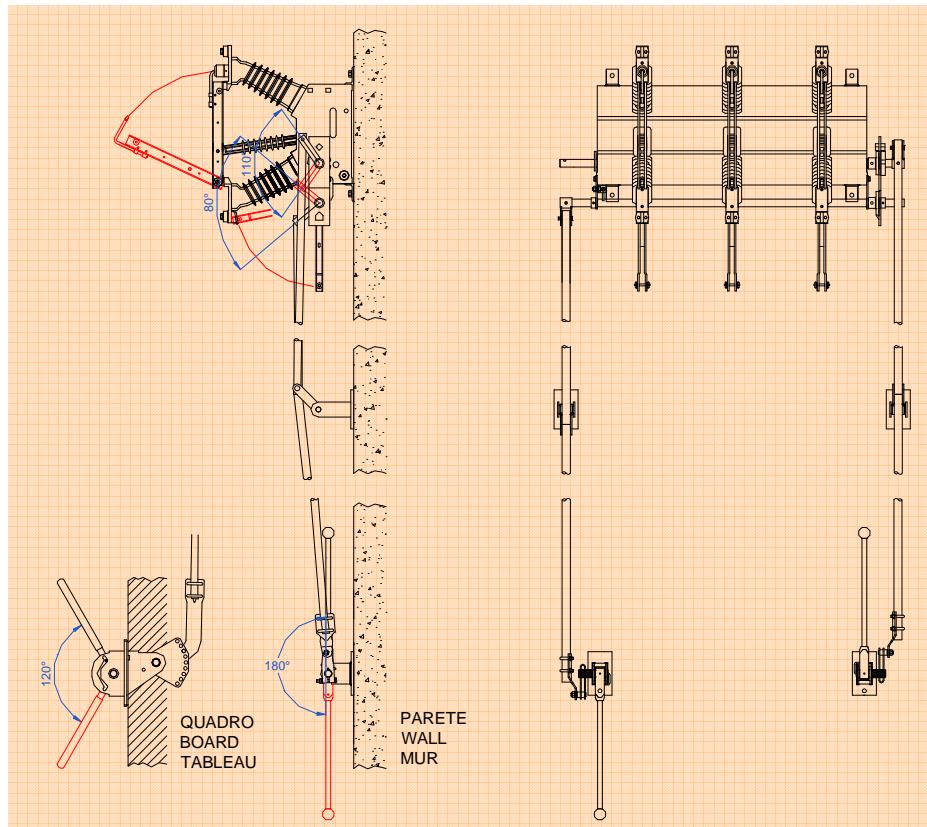


Fig.3.c - Installazione a parete (o quadro) con rinvio rompitratta ISC-V...H...  
Fig.3.c - Wall (or board) mounting with inter-tie gear ISC-V...H...

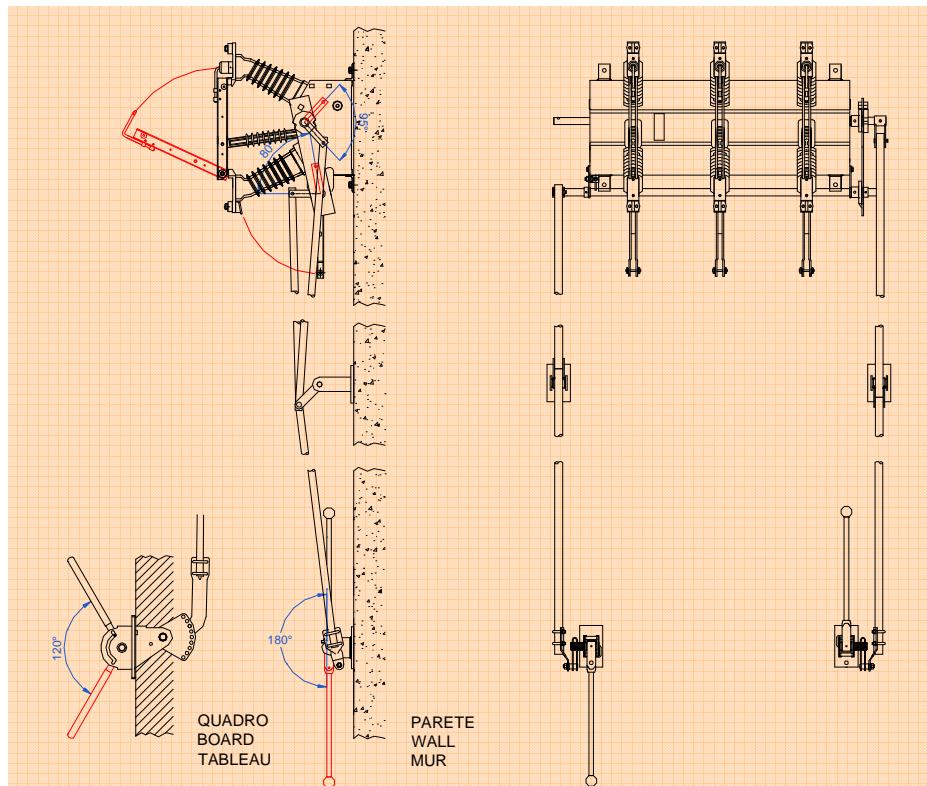


Fig.3.d - Installazione a parete (o quadro) con rinvio rompitrattra ISC-V...J... (o ISC-V...J...F..)  
Fig.3.d - Wall (or board) mounting with inter-tie gear ISC-V...J... (or ISC-V...J...F..)

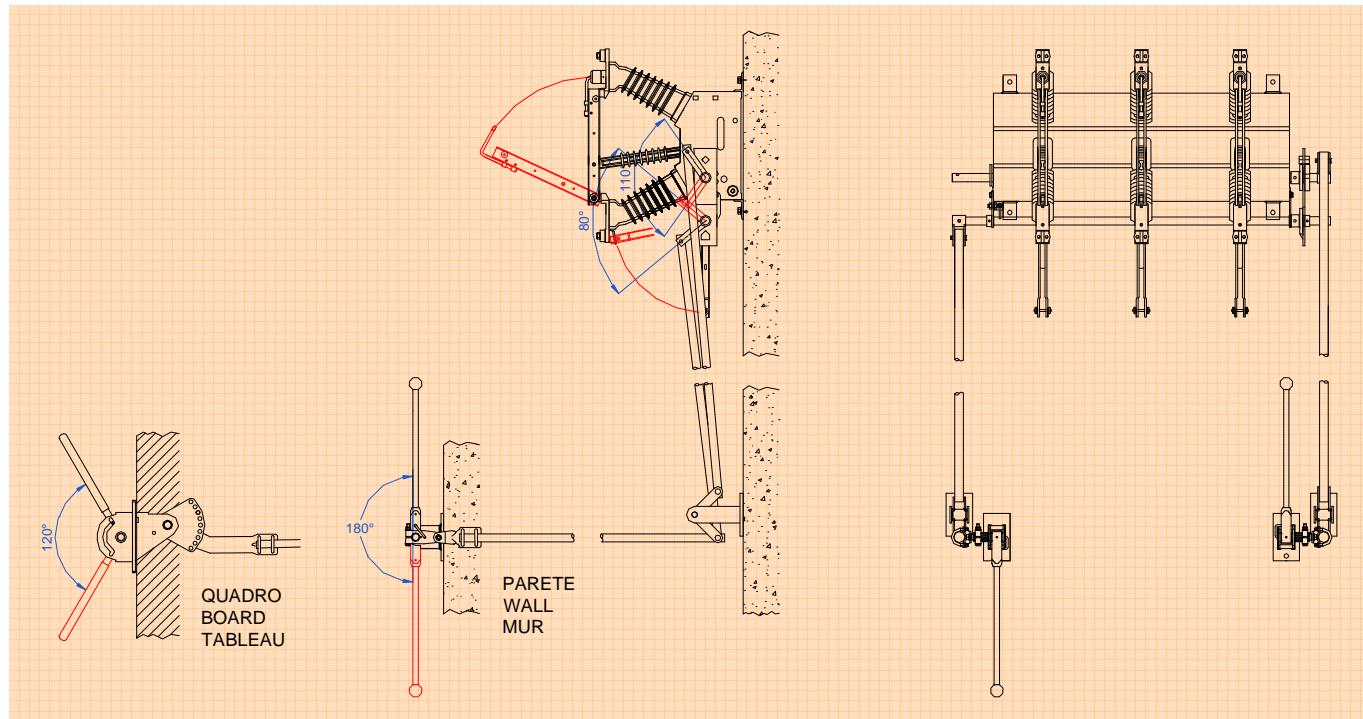


Fig.3.e - Installazione a parete (o quadro) con rinvio rompitratta ISC-V...H...  
Fig.3.e - Wall (or board) mounting with square rod ISC-V...H...

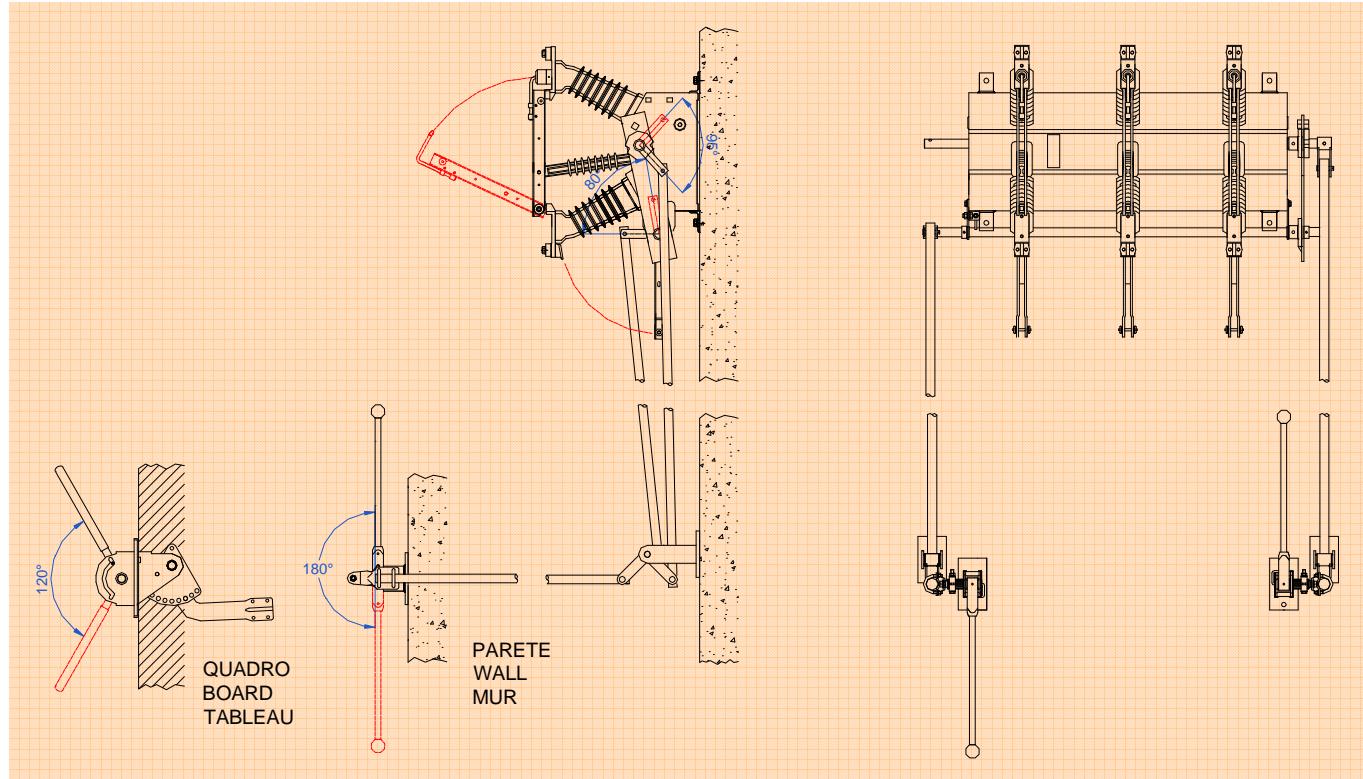


Fig.3.f - Installazione a parete (o quadro) con rinvio rompitratta ISC-V...J... (o ISC-V...J...F...)  
Fig.3.f - Wall (or board) mounting with square rod ISC-V...J... (or ISC-V...J...F...)

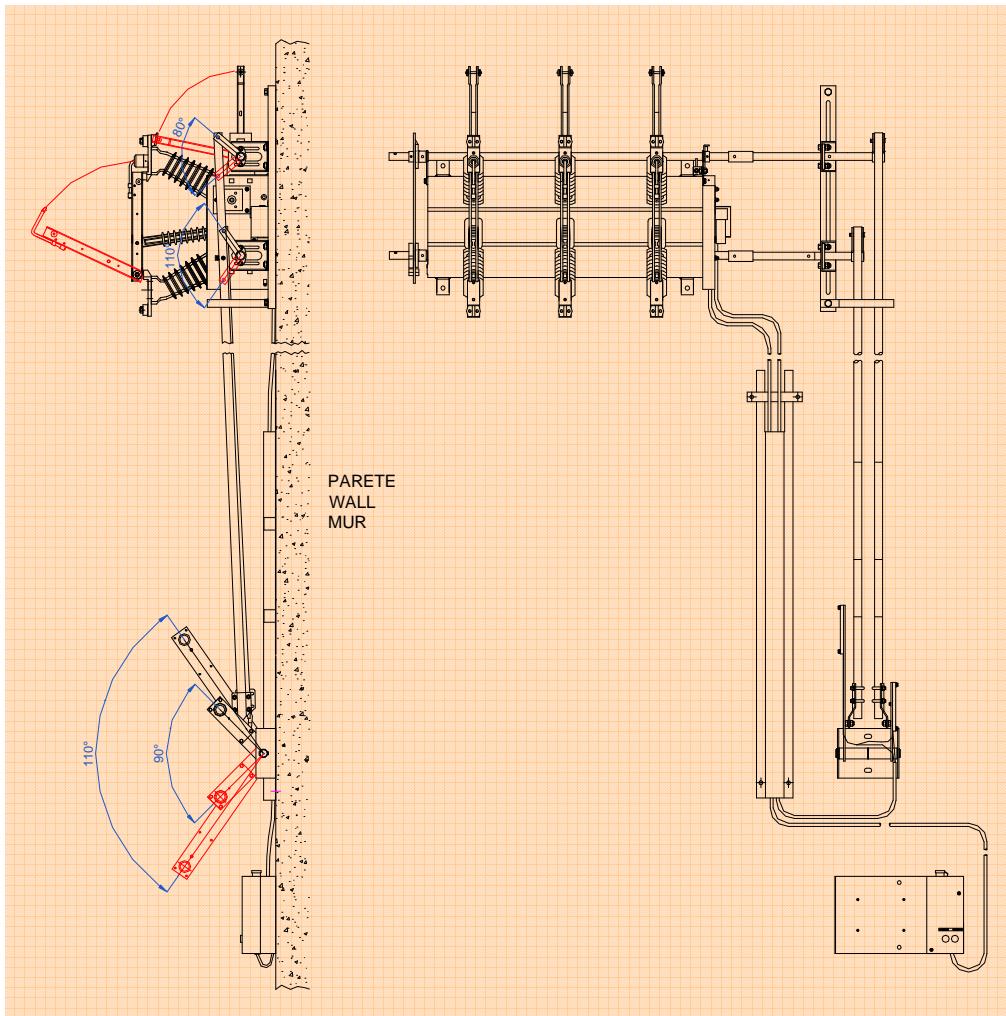


Fig.3.g - Installazione a parete con dispositivo di comando a fioretto ISC-V...K...  
Fig.3.g - Wall mounting with hook-stick operating mechanism ISC-V...K...

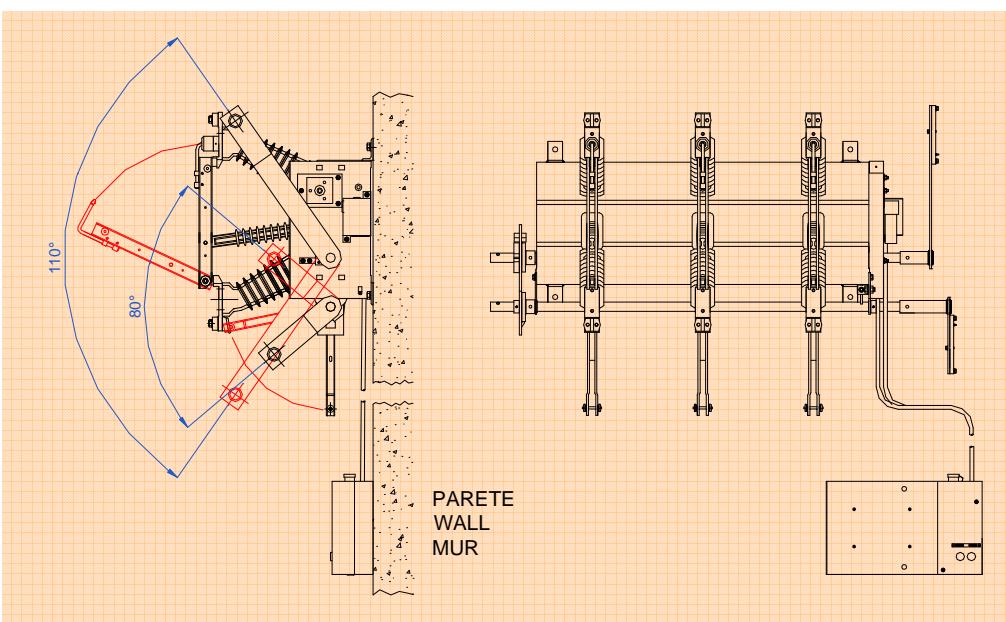


Fig.3.h - Installazione a parete con leve per comando a fioretto ISC-V...K...  
Fig.3.h - Wall mounting with hook-stick control levers ISC-V...K...

**NOTE:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



10,7,8,9