

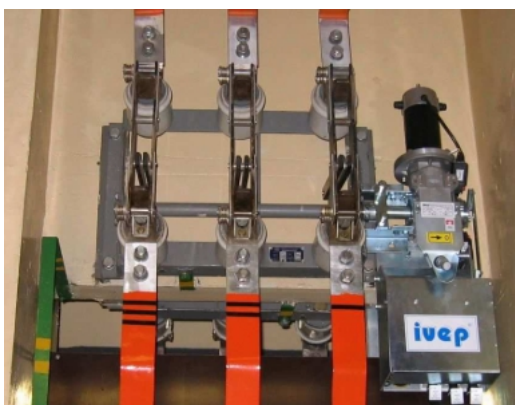
KATALOG

TRENNSCHALTER

ERDUNGSSCHALTER

INNENRAUMAUSFÜHRUNG
für Nennspannungen von 1,2 - 72 kV

TYP **QAK; QAKZ; QZ**



Unsere Handelsvertretung in Deutschland



ISO 9001:2009
ISO 14001:2005



ALLGEMEIN

NORMEN UND VORSCHRIFTEN

Die QAK und QAKZ Trennschalter sind elektrische Geräte, die zum leistungslosen Trennvorgang der elektrischen Stromkreise verwendet werden. Diese Geräte sind für den Einbau in Schaltschränken und Schaltanlagen im Innenraum vorgesehen.

Die QAK Trenner und die QZ Erdungsschalter entsprechen den ČSN EN 62271-1, ČSN EN 62 271-102 Normen.

Vorteile der IVEP Geräte:

- Einbau senkrecht/horizontal (auf Wunsch auch andere Einbaualternativen)
- Geräte vollkommen eingestellt
- Widerstandsfähige Bauausführung
- Kontaktsystem mit reduziertem Spannungsabfall
- Umweltfreundlichkeit der Geräte
- Strombahn versilbert
- Stromführende Bahn aus Leitungskupfer (99,9%Cu) hergestellt
- Zuverlässige Fernsignalisierung des EIN- und AUSgeschalteten Zustandes

EINSATZBEREICH

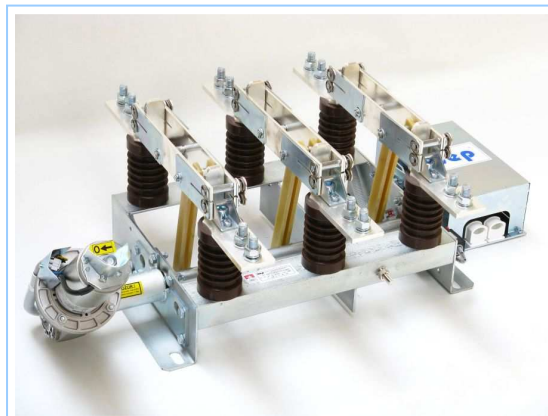
Die QAK und QAKZ Trennschalter und die QZ Erdungsschalter sind für den Betrieb in Innenräumen, unter normalen Arbeitsbedingungen nach den ČSN EN 60694:2000 (STN EN 60694) idt IEC 694 Normen, vorgesehen:

Umgebungstemperatur max. + 40 °C
Umgebungstemperatur min. - 15 °C
Montagehöhe bis 1000 m ü. NN

Relative Feuchtigkeit, gemessen über eine Zeitperiode von 24 Stunden: sollte nicht 95% übersteigen

TECHNISCHE DATEN

Die QAK Trennschalter



| | |
|----------------------------------|---|
| Nennspannung | 1,2 – 36 kV (72 kV) |
| Nennstrom | 400 – 160 000 A |
| Kurzzeitstromstärke 1s (3s) | 16 – 100 kA |
| Stromstoss | 40 – 250 kA |
| Frequenz | 50 Hz (16 Hz, 60 Hz) |
| Mechanische Widerstandsfähigkeit | 2000, 5000, 10000 (60000) C-O Schaltspiele |
| Nutzungsdauer | 40 Jahre |
| Antriebsart | Handantrieb, handangetrieben über Getriebe, Motorantrieb |
| Motorbauart | 12V DC, 24V DC, 48V DC, 60V DC, 110V DC, 220V DC, 230V AC, 400V AC |
| Schaltstellungsmeldung | Endschalter (jeder separat in Position), direkt an der Hauptwelle angebaut Nockenschalter (von hoher Belastbarkeit) |
| Bauart der Isolatoren | Epoxiharz, Porzellan (auf Anfrage) |
| Bauausführung, Polzahl, Zubehör | auf Anfrage |

Brauchen Sie eine Hilfestellung bei der Auswahl eines geeigneten Trenners für Ihre Anwendung?
 Brauchen Sie eine DWG Skizze, ein 3D Modell oder einen Schaltplan für das von Ihnen benötigte Gerät?
 Nehmen Sie Kontakt mit unserem Kundendienst.

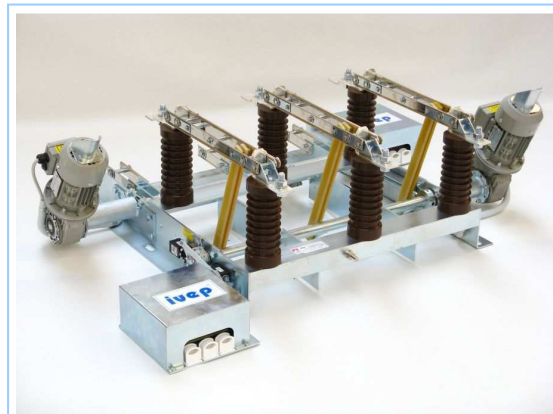


Tel.: **+420 547136 453**
 e-mail: **support@ivep.cz**



TECHNISCHE DATEN

Trennschalter mit einem QAKZ Erdungsschalter



| | |
|---|--|
| Nennspannung | 1,2 – 36 kV (72 kV) |
| Nennstrom | 400 – 160 000 A |
| Kurzzeitstromstärke 1s (3s) | 16 – 100 kA |
| Stromstoß | 40 – 250 kA |
| Frequenz | 50 Hz (16 Hz, 60 Hz) |
| Mechanische Widerstandsfähigkeit | 2000, 5000, 10000 (60000) C-O |
| Nutzungsdauer | 40 Jahre |
| Antriebsart | Handantrieb, handangetrieben über Getriebe, Motorantrieb |
| Motorbauart | 12V DC, 24V DC, 48V DC, 60V DC, 110V DC, 220V DC, 230V AC, 400V AC |
| Erdungs-Messerkontakte | Auf den oberen oder unteren Kontakten |
| Verriegelungsmechanismus | Standardmäßig eingebaut (Verhinderung fehlerhafter Handhabungen) |
| Schaltstellungsmeldung (Schaltstellungsanzeige) | Endschalter (jeder separat in Position), direkt an der Hauptwelle angebaut Nockenschalter (von hoher Belastbarkeit) |
| Bauart der Isolatoren | Epoxidharz, Porzellan (auf Anfrage) |
| Bauausführung, Polzahl, Zubehör | auf Anfrage |

Brauchen Sie eine Hilfestellung bei der Auswahl eines geeigneten Trenners für Ihre Anwendung?
 Brauchen Sie eine DWG Skizze, ein 3D Modell oder einen Schaltplan für das von Ihnen benötigte Gerät?
 Nehmen Sie Kontakt mit unserem Kundendienst.

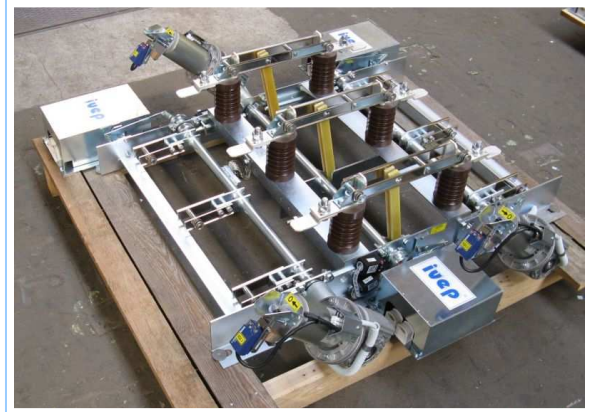


Tel.: **+420 547136 453**
 e-mail: **support@ivep.cz**



TECHNISCHE DATEN

Trennschalter mit zwei QAKZ Erdungsschaltern



| | |
|--|--|
| Nennspannung | 1,2 – 36 kV (72 kV) |
| Nennstrom | 400 – 160 000 A |
| Kurzzeitstromstärke 1s (3s) | 16 – 100 kA |
| Stromstoss | 40 – 250 kA |
| Frequenz | 50 Hz (16 Hz, 60 Hz) |
| Mechanische Widerstandsfähigkeit | 2000, 5000, 10000 (60000) C-O |
| Nutzungsdauer | 40 Jahre |
| Antriebsart | Handantrieb, handangetrieben über Getriebe, Motorantrieb |
| Motorbauart | 12V DC, 24V DC, 48V DC, 60V DC, 110V DC, 220V DC, 230V AC, 400V AC |
| Verriegelungsmechanismus | Standardmäßig eingebaut (Verhinderung fehlerhafter Handhabungen) |
| Schaltstellungsmeldung (Schaltstellungsanzeige) | Endschalter (jeder separat in Position), direkt an der Hauptwelle angebaut Nockenschalter (von hoher Belastbarkeit) |
| Bauart der Isolatoren | Epoxiharz, Porzellan (auf Anfrage) |
| Bauausführung, Polzahl, Zubehör | auf Anfrage |

Brauchen Sie eine Hilfestellung bei der Auswahl eines geeigneten Trenners für Ihre Anwendung?
 Brauchen Sie eine DWG Skizze, ein 3D Modell oder einen Schaltplan für das von Ihnen benötigte Gerät?
 Nehmen Sie Kontakt mit unserem Kundendienst.

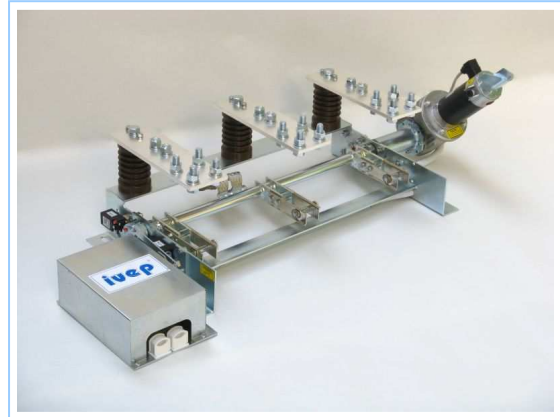


Tel.: **+420 547136 453**
 e-mail: **support@ivep.cz**



TECHNISCHE DATEN

Erdungsschalter QZ



| | |
|--|--|
| Nennspannung | 1,2 – 36 kV (72 kV) |
| Kurzzeitstromstärke 1s (3s) | 16 – 100 kA |
| Nennstrom | 40 – 250 kA |
| Frequenz | 50 Hz (16 Hz, 60 Hz) |
| Mechanische Widerstandsfähigkeit | 2000, 5000, 10000 (60000) C-O |
| Nutzungsdauer | 40 Jahre |
| Antriebsart | Handantrieb, handangetrieben über Getriebe, Motorantrieb |
| Motorbauart | 12V DC, 24V DC, 48V DC, 60V DC, 110V DC, 220V DC, 230V AC, 400V AC |
| Verriegelungsmechanismus | Standardmäßig eingebaut (Verhinderung fehlerhafter Handhabungen) |
| Schaltstellungsmeldung (Schaltstellungsanzeige) | Endschalter (jeder separat in Position), direkt an der Hauptwelle angebaut Nockenschalter (von hoher Belastbarkeit) |
| Bauart der Isolatoren | Epoxiharz, Porzellan, (auf Anfrage) |
| Bauausführung, Polzahl, Zubehör | auf Anfrage |

Brauchen Sie eine Hilfestellung bei der Auswahl eines geeigneten Trenners für Ihre Anwendung?
 Brauchen Sie eine DWG Skizze, ein 3D Modell oder einen Schaltplan für das von Ihnen benötigte Gerät?
 Nehmen Sie Kontakt mit unserem Kundendienst.

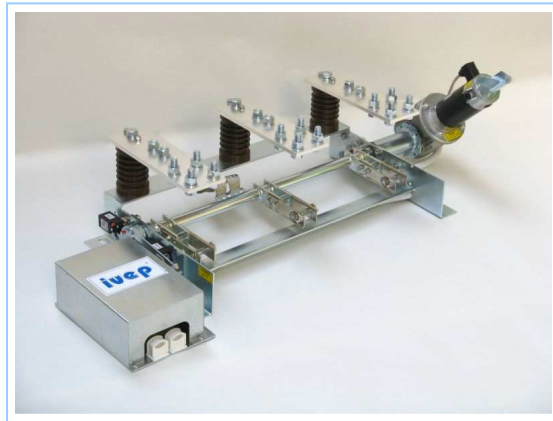
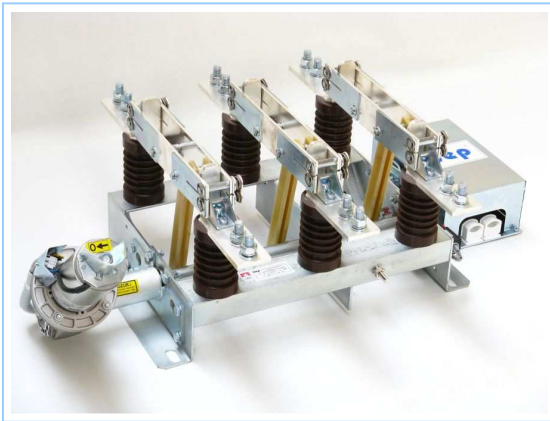


Tel.: **+420 547136 453**
 e-mail: **support@ivep.cz**

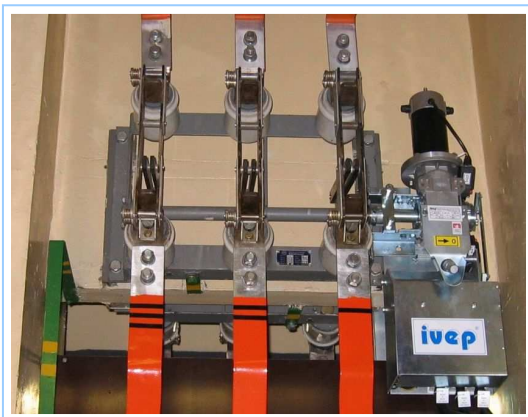


STANDARDMÄßIGE BAUAUSFÜHRUNGEN DER QAK UND QAKZ TRENNER UND DER QZ ERDUNGSSCHALTER

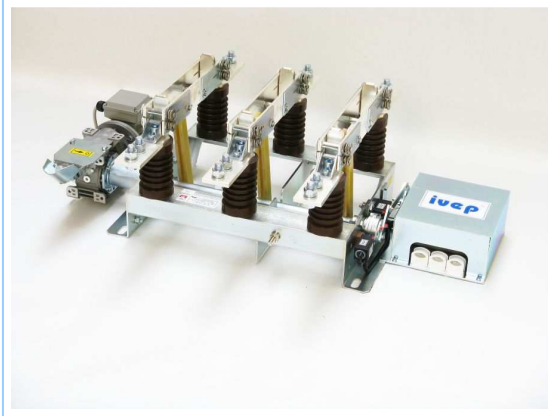
- Typ FE**
- kompaktes und anpassungsfähiges Design
 - Antrieb um die eigene Achse schwenkbar
 - Schwenkwinkel für den Antrieb nach Bedarf einstellbar
 - beim Schwenken des Antriebs wird die Einstellung des Trenners als auch des Erdungsschalters nicht beeinflusst



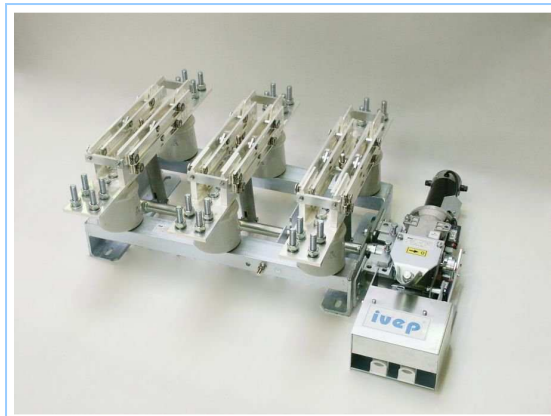
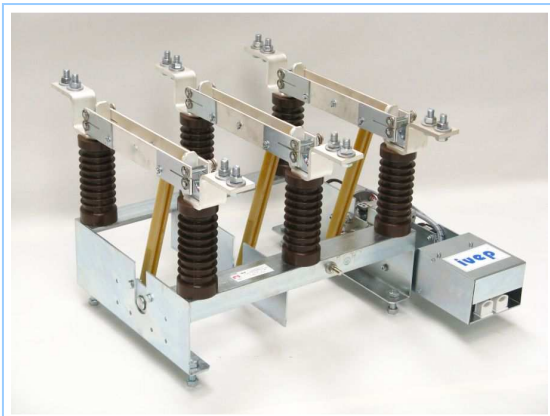
-
- Typ FP**
- Antrieb und Stellungsanzeige an einer Geräteseite angebracht
 - reduzierter Platzbedarf
 - Klemmenleiste, Stellungsanzeige und Antrieb als eine Baueinheit konzipiert



- Typ F**
- Antrieb fest mit dem Geräterahmen verbunden
 - Klemmenleiste vom Antrieb getrennt



-
- Typ FM**
- Klemmenleiste, Stellungsanzeige und Antrieb als eine Baueinheit konzipiert
 - Gesamtbreite des Trenners auf ein Mindestmaß reduziert
 - leichtgewichtig



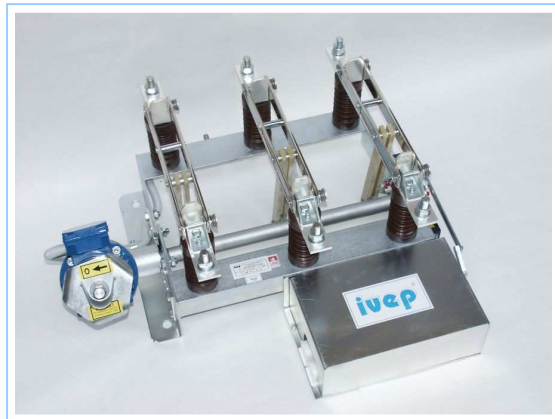
TRENNSCHALTER UND ERDUNGSSCHALTER FÜR SPEZIELLE ANWENDUNGEN

Sind Ihre Anforderungen nicht im Einklang mit der standardmäßigen Bauausführung des Gerätes? Nehmen Sie Kontakt mit unserem Kundendienst und nutzen Sie die Erfahrungen unserer Fachleute mit dem vorhandenen technischen Umfeld. Wir sind gerne bereit Ihnen maßgeschneiderte Lösungen anzubieten.

Beispiele von kundenspezifischen Bauausführungen unserer Produkte:

Trennschalter QAK..FE

- Anzeigeelemente unterhalb des Trennschalter-Rahmens montiert
- reduzierte Gesamtbreite des Trennschalters



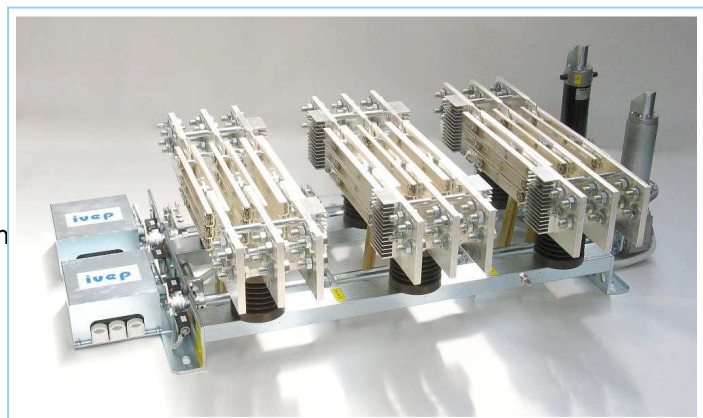
Trennschalter QAK..FP

- 4-poliger Trennschalter

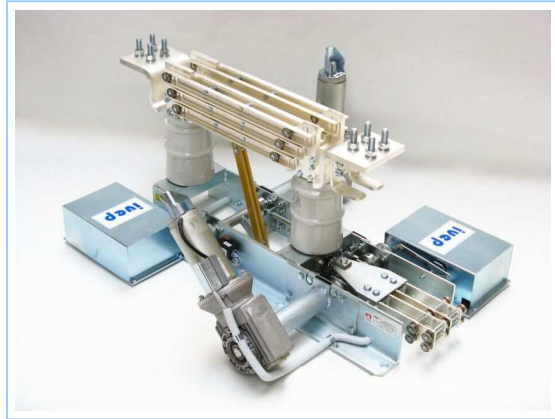


Trennschalter QAKZ..FE

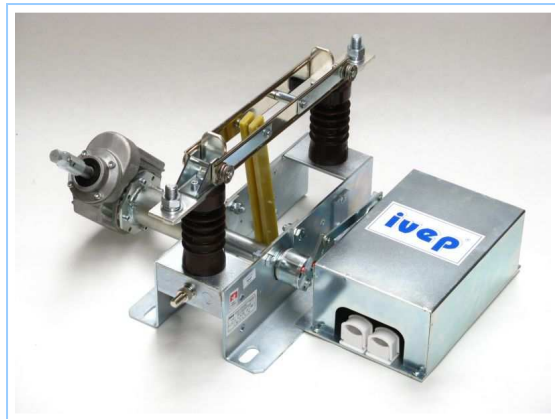
- hohe Kurzschlussfestigkeit
- zum Einbau in Schaltschränke vorgesehen



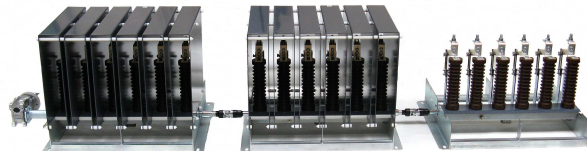
Trennschalter QAKZ..FE
 - Trennschalter in einpoliger Bauausführung



Trennschalter QAK..FE
 - einpolige Bauausführung
 - Betätigung über Getriebe



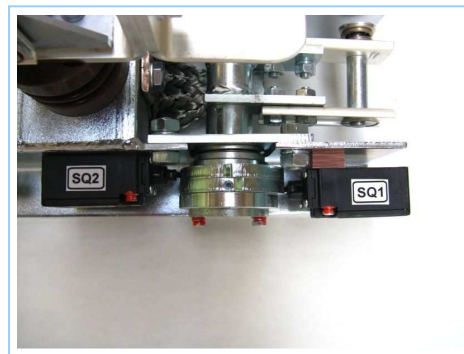
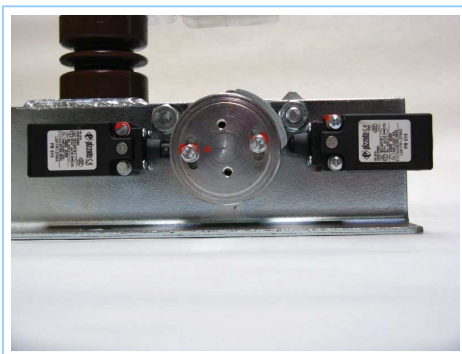
Erdungsschalter, 18-polig
 - bestehend aus drei 6-poligen Einheiten
 - Betätigung von Hand, über Getriebe
 - Lichtbogenbarrieren



ZUBEHÖR ZU DEN QAK (QAKZ) INNENRAUM-TRENNERSCHALTERN UND DEN QZ ERDUNGSSCHALTERN

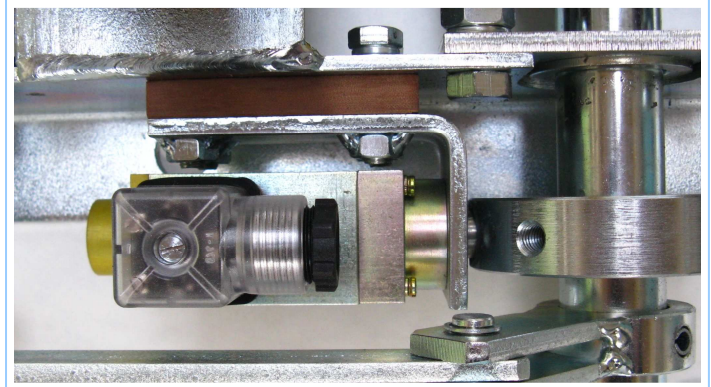
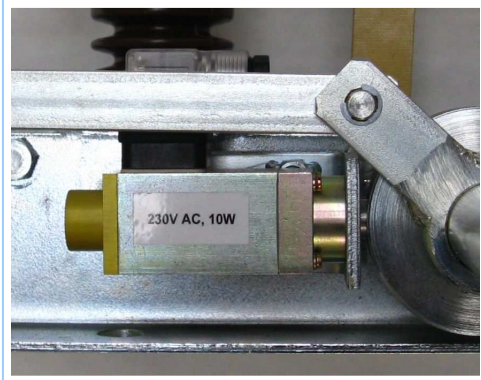
EIN/AUS Schaltstellungsanzeige

- Einfaches Einstellen der EIN- und AUSSchaltstellung
- genaue und zuverlässige Schaltstellungsanzeige



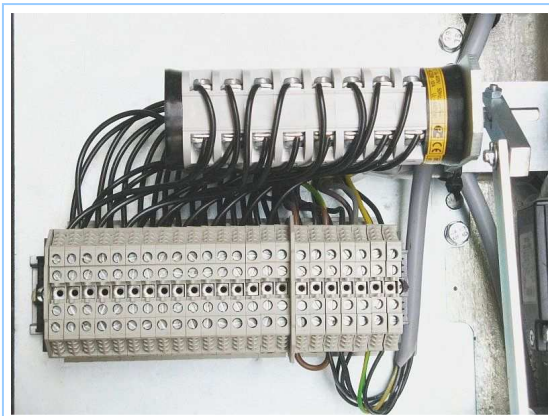
Blockmagnete vom Typ BLM

- Verwendung bei manuell betätigten Trennschaltern
- Schutz gegen unberechtigten Zugriff



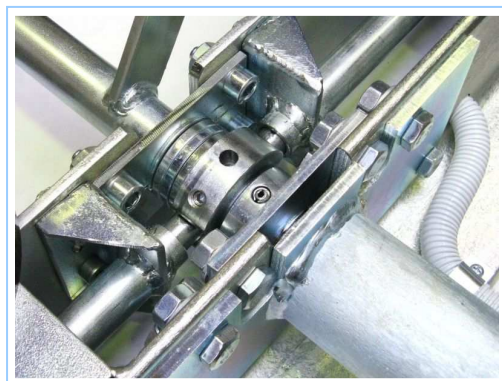
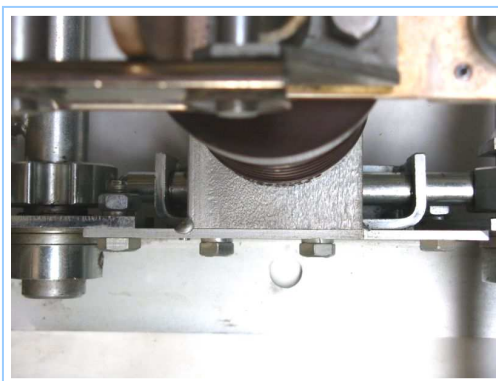
Schaltstellungsanzeige

- standfester Nockenschalter
- hohe stromführende Leistungsfähigkeit und Belastbarkeit
- Anzeige von Übergangszuständen
- hohe Anzahl von Kontakten



Mechanische Verriegelung zwischen Trennschalter und Erdungsschalter

- hohe Zuverlässigkeit
- Störungsfreiheit



Gekoppelte Welle zwischen Trennschalter und Erdungsschalter

- von einfacher Bauart
- Gerät mit zwei Endstellungen
- einfache Betätigung



Anzeige der Notabschaltungen

- hohe Betätigungssicherheit
- störungsfreiheit



Der Steuerkasten

- von einfacher Betätigung



KONFIGURATION DES QAK TRENNSCHALTERS

| Grundausführung | | QAK | | | | | | | |
|---|---|---------------|---|--|--|--|--|--|--|
| Nennspannung | 1,2 – 72kV | 1;2 - 72 | | | | | | | |
| Nennstrom | 400 – 160 000 A | 400 – 160 000 | | | | | | | |
| Kurzzeitstrom/ Kurzschluss-Nennzeitdauer | 16 kA | 16/x | | | | | | | |
| | 20 kA | 20/x | | | | | | | |
| | 25 kA | 25/x | | | | | | | |
| | 31,5 kA | 31/x | | | | | | | |
| | 40 kA | 40/x | | | | | | | |
| | 50 kA | 50/x | | | | | | | |
| | 63 kA | 63/x | | | | | | | |
| | 80 kA | 80/x | | | | | | | |
| | 100kA | 100/x | | | | | | | |
| Antrieb | | | | | | | | | |
| links: | | L | | | | | | | |
| rechts: | | P | | | | | | | |
| Trennschalterantrieb | | | | | | | | | |
| ohne Antrieb | | - | | | | | | | |
| Handantrieb | | R | | | | | | | |
| Motorantrieb: | | | | | | | | | |
| - 3 PEN 50 Hz 400 V | | 1 | | | | | | | |
| - 110 V DC | | 2 | | | | | | | |
| - 220 V DC | | 3 | | | | | | | |
| - 230 V AC (220 V DC (Gleichrichter) | | 4 | | | | | | | |
| - 24 V DC | | 5 | | | | | | | |
| - 48 V DC | | 6 | | | | | | | |
| - 60 V DC | | 7 | | | | | | | |
| - 125 V DC | | 8 | | | | | | | |
| | 11C-11O-2P | 11 | | | | | | | |
| | 7C-7O-2P | 0 | 7 | | | | | | |
| Hilfsschalter am Trennschalter (beispielsweise Anzeigekontakte) | | - | | | | | | | |
| Erweiterte Bauausführung des QAK Trenners: | F-Antrieb und Anzeigeelemente an beiden Seiten des Rahmens getrennt befestigt FP-Antrieb und Anzeigeelemente beide an derselben Seite des Gerätes befestigt FE- Schwenkwinkel des Antriebs nach Bedarf einstellbar FM-mit reduzierter Trennschalterbreite (für 25 kV ist es F= 275 mm) | | | | | | | | |
| nicht verwendet | - | | | | | | | | |
| Polabstand des Trennschalters in mm/ pro Polzahl: | | | | | | | | | |
| - einpolig | 0/1 | | | | | | | | |
| - auf Anfrage | | | | | | | | | |

Beispiel einer Konfiguration:

QAK 25.630.25/1.L.2.7.FE.300/3

KONFIGURATION DES QAKZ TRENNSCHALTER MIT EINEM ERDUNGSSCHALTER

| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Grundausführung | | QAKZ | | | | | | | | | | | | |
| Nennspannung | 1,2 – 72kV | 1,2 – 72 | | | | | | | | | | | | |
| Nennstrom | 400 – 160 000 A | 400 -160 000 | | | | | | | | | | | | |
| Kurzzeitstrom/ Kurzschluss-Nennzeitdauer | 16 kA | 16/x | | | | | | | | | | | | |
| | 20 kA | 20/x | | | | | | | | | | | | |
| | 25 kA | 25/x | | | | | | | | | | | | |
| | - 31,5 kA | 31/x | | | | | | | | | | | | |
| | 40 kA | 40/x | | | | | | | | | | | | |
| | 50 kA | 50/x | | | | | | | | | | | | |
| | 63 kA | 63/x | | | | | | | | | | | | |
| | 80 kA | 80/x | | | | | | | | | | | | |
| 100 kA | 100/ | | | | | | | | | | | | | |
| Antrieb links: rechts: | | L P | | | | | | | | | | | | |
| Welle Erdungsschalter: der oberen | links | LH | | | | | | | | | | | | |
| | rechts | PH | | | | | | | | | | | | |
| der unteren | links | LD | | | | | | | | | | | | |
| | rechts | PD | | | | | | | | | | | | |
| Trennschalterantrieb ohne Antrieb | | - | | | | | | | | | | | | |
| Handantrieb | | R | | | | | | | | | | | | |
| Motorantrieb: | | | | | | | | | | | | | | |
| - 3 PEN 50 Hz 400 V | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| - 110 V DC | | 2 | | | | | | | | | | | | |
| - 220 V DC | | 3 | | | | | | | | | | | | |
| - 230 V AC (220 V DC (Gleichrichter) | | 4 | | | | | | | | | | | | |
| - 24 V DC | | 5 | | | | | | | | | | | | |
| - 48 V DC | | 6 | | | | | | | | | | | | |
| - 60 V DC | | 7 | | | | | | | | | | | | |
| - 125 V DC | | 8 | | | | | | | | | | | | |
| Erdungsschalterantrieb ohne Antrieb | | - | | | | | | | | | | | | |
| Handantrieb | | R | | | | | | | | | | | | |
| Motorantrieb: | | | | | | | | | | | | | | |
| - 3 PEN 50 Hz 400 V | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| - 110 V DC | | 2 | | | | | | | | | | | | |
| - 220 V DC | | 3 | | | | | | | | | | | | |
| - 230 V AC (220 V DC(Gleichrichter) | | 4 | | | | | | | | | | | | |
| - 24 V DC | | 5 | | | | | | | | | | | | |
| - 48 V DC | | 6 | | | | | | | | | | | | |
| - 60 V DC | | 7 | | | | | | | | | | | | |
| - 125 V DC | | 8 | | | | | | | | | | | | |
| Hilfsschalter am Trennschalter (beispielsweise Anzeigekontakte) | 11C-110-2P 7C-70-2P | 11 0 7 - | | | | | | | | | | | | |
| Hilfsschalterkontakte | 11C-110-2P 7C-70-2P | 11 0 7 | | | | | | | | | | | | |

Hilfschalterkontakte am
Erdschalter (Beispiel)

-

Erweiterte Bauausführung
des QAKZ Trenners:

F-Antrieb und Anzeigeelemente an beiden Seiten des Rahmens getrennt
befestigt
FP-Antrieb und Anzeigeelemente beide an derselben Seite des Gerätes
befestigt
FE- Schwenkwinkel des Antriebs nach Bedarf einstellbar
FM-mit reduzierter Trennschalterbreite (für 25 kV ist es F= 275 mm)

nicht verwendet

-

Polabstand des Trennschalters in mm/ pro
Polzahl:

einpolig

Beispiel einer Konfiguration

QAKZ 25.630.25/1.L.PH.1.1.7.7.FE.300/3

| | | |
|--|------------|----|
| Motorantrieb: | | |
| - 3 PEN 50 Hz 400 V | | 1 |
| - 110 V DC | | 2 |
| - 220 V DC | | 3 |
| - 230 V AC (220 V DC (Gleichrichter) | | 4 |
| - 24 V DC | | 5 |
| - 48 V DC | | 6 |
| - 60 V DC | | 7 |
| - 125 V DC | | 8 |
| | | |
| Hilfsschalter am Trennschalter (Beispiel) | 11C-11O-2P | 11 |
| | 7C-7O-2P | 7 |
| | 0 | - |
| | | |
| Hilfsschalter am oberen Erdungsschalter | 11C-11O-2P | 11 |
| | 7C-7O-2P | 7 |
| | 0 | - |
| | | |
| Hilfsschalter am unteren Erdungsschalter | 11C-11O-2P | 11 |
| | 7C-7O-2P | 7 |
| | 0 | - |

| | |
|---|--|
| Erweiterte Ausführung des QAKZ Trennschalters: | F-Antrieb und Anzeigeelemente an beiden Seiten des Rahmens getrennt befestigt |
| | FP-Antrieb und Anzeigeelemente beide an derselben Seite des Gerätes befestigt |
| | FE- Schwenkwinkel des Antriebs nach Bedarf einstellbar |
| | FM-mit reduzierter Trennschalterbreite (für 25 kV ist es F= 275 mm) |
| | nicht verwendet |

Polabstand des Trennschalters in mm/ pro
Polzahl:
- einpolig

Beispiel einer Konfiguration: _____

QAKZ 25.630.25/1.P.LH.PD.2.2.2..7.7.7.FE.300/3

KONFIGURATION DES - QZ ERDUNGSSCHALTER

| Grundausführung | | QZ |
|--|--|---------------|
| Nennspannung | 1,2 - 72kV | 1,2 - 72 |
| Kurzzeitstrom/ - Kurzschluss-Nennzeitdauer in Sekunden | 16 kA | 16/1 |
| | 20 kA | 20/1 |
| | 25 kA | 25/1 |
| | 31,5 kA | 31/1 |
| | 40 kA | 40/1 |
| | 50 kA | 50/1 |
| | 63 kA | 63/1 |
| | 80 kA | 80/1 |
| Stromzuführung | von oben | H |
| | von unten | D |
| Erdschalter-Antriebswelle links : | | L |
| | rechts: | P |
| Erdungsschalterantrieb | | |
| ohne Antrieb | | - |
| Handantrieb | | R |
| Motorantrieb: | | |
| - 3 PEN 50 Hz 400 V | | 1 |
| - 110 V DC | | 2 |
| - 220 V DC | | 3 |
| - 230 V AC (220 V DC (Gleichrichter) | | 4 |
| - 24 V DC | | 5 |
| - 48 V DC | | 6 |
| - 60 V DC | | 7 |
| - 125 V DC | | 8 |
| Hilfsschalterkontakte des Erdungsschalters: | 11C-110-2P | 11 |
| | 7C-70-2P | 7 |
| ohne Hilfsschalter | 0 | - |
| Erweiterte Ausführung des QZ | F-Antrieb und Anzeigeelemente an beiden Seiten des Rahmens getrennt befestigt | |
| Erdungsschalters: | FP-Antrieb und Anzeigeelemente beide an derselben Seite des Gerätes befestigt | |
| nicht verwendet | FE- Schwenkwinkel des Antriebs nach Bedarf einstellbar | |
| | - | |
| Polabstand des Trennschalters in mm/ pro Polzahl: | | |
| einpolig | | 0/1 |
| xxx mm | | - auf Anfrage |

Infolge der ununterbrochenen Weiterentwicklung der Geräte können einige von den dargestellten Maßen, Gewichtsangaben, Zeichnungen und Beschriftungen in diesem Prospekt modifiziert werden. Im Interesse der Kundenwünsche, behält sich ivep das Recht auf eine solche Modifizierung, ohne vorherige Unterrichtspflicht vor.

**Unser Handelsvertreter
in Deutschland:**

TEC TRA DO
Inhaber: Guido Schwanitz
Domänenstr. 38
44225 Dortmund

Tel. +49 (0) 231 - 72.73.865

Mobil +49 (0) 174 - 59 55 755

Fax: +49 (0) 231 - 72.73.856

E-Mail: sales@tctrado.de

www.tctrado.de



Hergestellt und angeliefert von:

IVEP, a.s.
Víteňská 117a
619 00 Brno
Czech Republic

Tel.: +420 547 136 654

Fax: +547 136 410

E-Mail: marketing@ivep.cz

