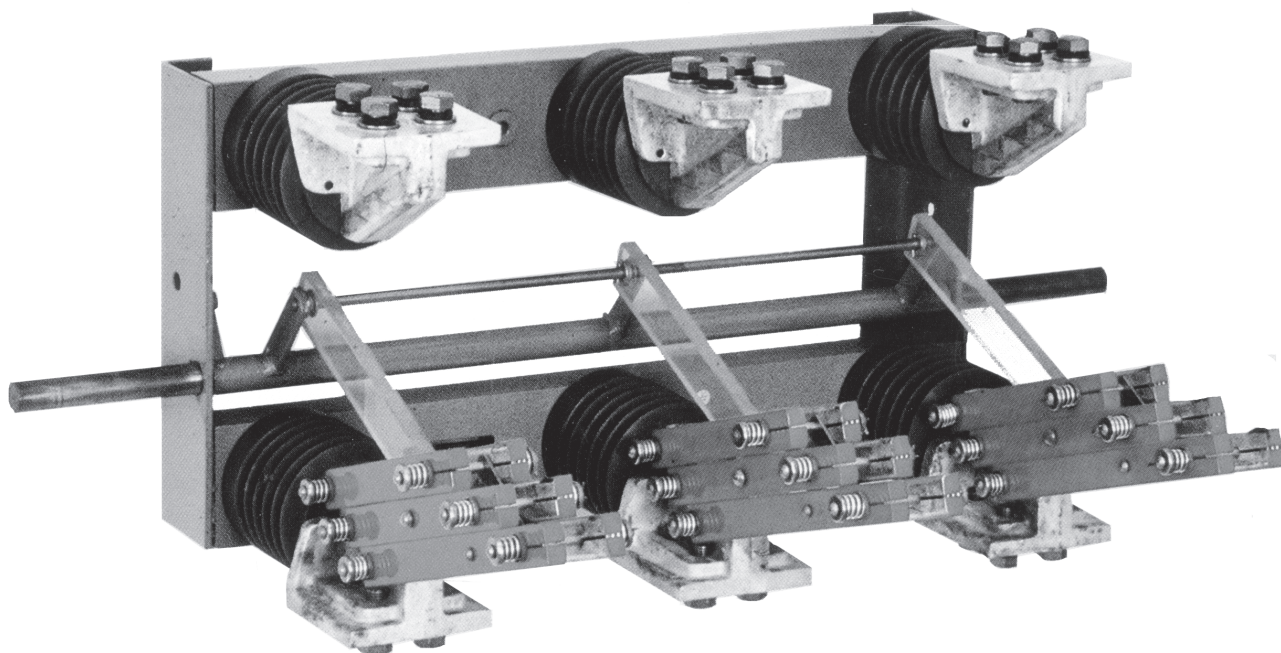


Indoor Type Disconnectors
Erottimet ja ohjauslaitteet
Frånskiljare och manöverdon

OJON

Installation and operating guide
Asennus- ja käyttöohje
Monterings- och bruksanvisning



ABB

Contents

1. Disconnectors	
1.1 General	1
1.2 Construction and operation	1
1.3 Accessories	1
1.4 Erection	2
1.5 Maintenance	2
2. Manual operating mechanism	
2.1 General	3
2.2 Construction	3
2.3 Function	3
2.4 Mounting	4
2.5 Mounting for the auxiliary switch	4
2.6 Maintenance	4

Innehållsförteckning

1. Frånskiljare	
1.1 Allmänt	9
1.2 Konstruktion och funktion	9
1.3 Extra utrustning	9
1.4 Monteringen	10
1.5 Service	10
2. Handmanöverdon	
2.1 Allmänt	11
2.2 Konstruktion	11
2.3 Funktion	11
2.4 Montering	12
2.5 Hjälpkontaktens montering	12
2.6 Service	12

Sisältö

1. Erottimet	
1.1 Yleistä	5
1.2 Rakenne ja toiminta	5
1.3 Lisävarusteet	5
1.4 Asentaminen	6
1.5 Huolto	6
2. Käsiöhjain	
2.1 Yleistä	7
2.2 Rakenne	7
2.3 Toiminta	7
2.4 Asentaminen	8
2.5 Apukytkimen asentaminen	8
2.6 Huolto	8

1. Disconnectors

1.1 General

OJON-disconnectors which are of knife type, meet the requirement of VDE and IEC standards. The technical data and dimensions are shown in catalogue "OJON indoor type disconnectors" (OJON 4 GB).

1.2 Construction and operation

The base of the disconnectors is made of plate and the insulators of brown cast resin. The insulators of 1 kV disconnectors are plain cylinders whereas 10 and 20 kV insulators are with sheds.

The contacts in 1000-4000 A disconnectors are of cast copper. For other disconnectors they are made of copper plate. Flat bar or U-profile copper is used for the knives. Silver plating of the contacts and knives is ample against wear. Depending on the current rating one or more pairs of knives are used. The contact force is achieved by spiral springs compressing the half knives together.

1-pole disconnectors are provided with an operating ear between the knives. A latch device connected to the operating ear locks the knives to the contacts in a closed position. An operating shaft in the base of the 3-pole switch moves the knives through levers and insulated intermediate rods. The shaft diameter is 25 mm and the turning angle 90°. The base of the disconnectors is painted grey whereas the knives are red for their position to be more easily distinguished.

1.3 Accessories

OJON-disconnectors are available with following accessories:

- earthing knives
- busbar joint
- auxiliary switch
- operating arm
- operating rod
- manual operating mechanism
- locking device
- interlocking coil
- shaft extension
- support bearing

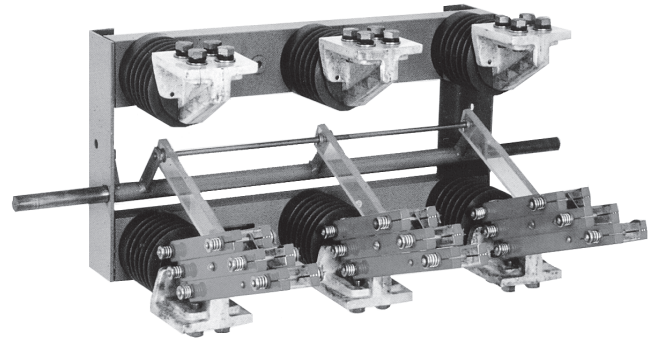


Fig. 1

Earthing knives

The earthing knives can be installed above or below the disconnector. They are provided with a stepping device which prevents them from being moved by their own weight. The main and earthing knives are also interlocked so that they cannot be closed simultaneously.

The same types of operating devices apply to the earthing knives as to the disconnectors in general.

Busbar joints

Busbars can be connected to the 2500 A and 4000 A disconnectors using separate joining pieces, which obviate making 90° bends on the busbars.

Auxiliary switch

The auxiliary switch is fixed to the wall of the cubicle or to the frame of the disconnector. The auxiliary switches are available with 6 and 9 switching elements each with a change-over contact. Instructions for erection and operation are supplied with the switch.

Manual operating mechanism

The manual operating mechanism locks the disconnector at its end positions. The end of the control shaft can be covered by means of a lockable protection cover. The manual operating mechanism can be equipped both with an interlocking magnet and an auxiliary switch.

Interlocking coils

The interlocking coils are available in two different designs, one for fitting to the side of a disconnecter; the other to the front lever. The operation of the disconnecter is prevented when the magnet coil is dead. While the voltage is disconnected the interlocking can be released by pulling the hook (in the disconnecter) or the 3 mm screw (in the front lever) which come through the cover. The available coil voltages are 24 VDC, 30 VDC, 48 VDC, 60 VDC, 110 VDC, 125 VDC and 220 VDC. Power consumption is 12 W.

Locking device

The locking device is fixed to the frame of a 3-pole disconnecter to prevent a horizontally mounted disconnecters from closing through its own weight when the eye-holed operating arm is used.

Shaft extension

The half can be provided with an extension if required. This necessitates normally also 1-2 bearing supports.

1.4 Erection

The disconnecters must be firmly fixed on a level base. Care should be taken in tightening not to twist the frame e.g. due to uneven base. Unnecessarily high torques must be avoided in connecting the busbars as these may turn the contacts and insulators. In order to maintain the given short-circuit strengths, the distance of the nearest support insulator from the disconnecter must not exceed the corresponding figure specified (normally appr. 3 x phase distance).

During the fixing of the interlocking coil, the free movement of the magnet core must be checked in extreme positions of the disconnecting switch.

The shaft extensions, if used, is fixed by 8 mm spring cotter pins, for which two 8 mm holes have to be drilled through the operating shaft the hole outlines in the sleeve of the extension. The shaft extension is cut to the right length at the site. The bearing supports are normally positioned next to the controlling lever.

1.5 Maintenance

The contact grease of disconnecters with lower rated currents (630...1600 A) should be renewed at about two years intervals. Grease type "Retinax A" is recommended.

The contacts of disconnecters with higher rated currents (2500 A and 4000 A) are greased by a special paraffin type OJDZ 60 and normally no greasing is required during service. If the friction during opening is higher than normal the contacts may be rubbed using a grease bar OJDZ 60. Other grease qualities may cause contacts sticking fast. The wrong grease shall be washed out by a suitable solvent.

2. Manual operating mechanism

2.1 General

Manual operating mechanism OJO-ZA 1 is used as an operating unit for indoor type disconnectors.

2.2 Construction

The manual operating mechanism locks the disconnector by means of a dead-angle lever, at its end positions. The locking is secured by a spring-loaded pin. Additionally the dead-angle lever makes operating lighter near the end positions.

The end of the control shaft can be covered with a lockable protection cover.

The manual operating mechanism can be equipped both with an interlocking magnet and an auxiliary switch.

2.3 Function (numbering acc. to fig. 1)

When the control handle (16) is turned 180°, the movement is transferred by means of different levers and links to the shaft of the disconnector turning it 90°. Excessive control movements are prevented by the pins of the limiting rings (3) which are stopped by the fixed limiter (in part 2).

In case of possible disturbance with no auxiliary voltage, the locking of the interlocking magnet can be manually released locally.

The auxiliary switch (11) operated by means of a lever mounted on the operating shaft (1) and the link meet the requirements set for the auxiliary switches of the disconnectors in IEC and VDE standards.

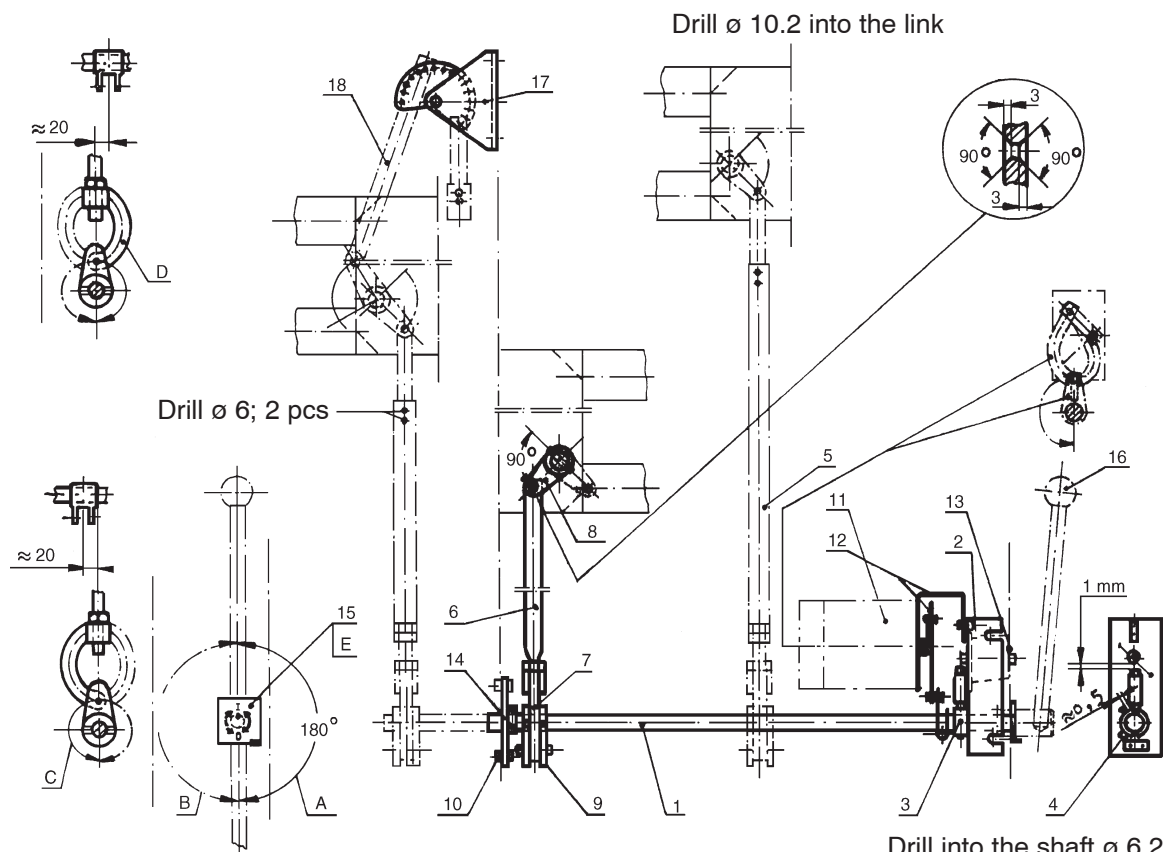


Fig. 2

Part numbering:

- | | | |
|-----------------------|--|-------------------------|
| 1. Shaft | 7. Link end | 13. Interlocking magnet |
| 2. Locking base plate | 8. Lever | 14. Locking ring |
| 3. Limiting ring | 9. Lever | 15. Locking hinge |
| 4. Locking screw | 10. Bearing | 16. Control handle |
| 5. Tube-link | 11. Auxiliary switch | 17. Angle joint |
| 6. Flat link | 12. Operating levers of the auxiliary switch with base plate | 18. Tube-link |

2.4 Mounting (fig. 2)

The main rule. The direction of the closing control movement of a disconnector is from the bottom upwards according to the standards.

The manual operating mechanism can be mounted on the right (C) or left (D) side of the cubicle. The operating levers are mounted so that the movement direction of the main rule is obeyed.

The shaft (1) is mounted so that the end of the red position indicator is max. at same level with the cubicle front wall. When the disconnector is in the closed position the position mark is turned upwards to the I-mark (E). A covered maintenance hole of appr. \varnothing 100 mm is recommended to be made on the front panel for removing of the locking magnet.

The link (5 or 6) is cut out to a suitable length. A hole \varnothing 10.2 mm is drilled to the flat link (6). The excess length of the tube-link (5) is cut away. Thereafter the end of the tube-link is fixed with two \varnothing 6 mm cotter bolts to the tube part.

The parts are fixed with M8-bolts and the operation of the disconnector is tested. The levers 8 and 9 are both fixed with two 8 mm dia. locking rings.

If the position of the disconnector requires the use of an intermediate joint (18), the links and levers are mounted in the way described previously so that the movement directions of the main rule are followed.

When mounting the limiting ring (3) the disconnector must be either in closed or open position. At the same time it must be checked that the spring loaded bolt in part 2 is in the middle of the slot of the limiting ring, and that a gap of 0.5 mm exists between the ring screw and fixed of the ring are shown in the drawing.

A 1 mm gap is needed between the nut (in part 2) and the core (13) of the interlocking magnet so that the anchor would always lock the operating mechanism (and the disconnecting switch) at its end positions.

The retaining ring (14) is fitted on the shaft according to the figure so that the radial play is 0.5...1 mm.

2.5 Mounting of the auxiliary switch (fig. 2)

The auxiliary switch is fixed with M8-screws to the base plate, which in turn is screwed to the locking base plate (2).

The lever belonging to the operating lever system of the auxiliary switch is tightened to shaft (1) at the dead-angle position shown in the figure. The movable pin of the lever is tightened at approx. R 31 mm. distance from the shaft centre. The lever on the auxiliary switch shaft (11) is loosened and its position is defined by the curved link that connects the above mentioned levers. The function of the auxiliary switch can, when necessary, be adjusted by changing the distance of the removable bolt from the shaft. Finally the lever is fixed with a \varnothing 5 mm cotter bolt to the shaft.

When mounted as shown in fig. 2 the operating rod passes on the right side. If the operating rod passes on the left side, the link of the auxiliary switch must be turned the other way, then the position of the auxiliary switch and its function do not change.

When the operation is on the left-hand side the auxiliary switch must be turned 180°.

2.6 Maintenance

The manual operating mechanism can be serviced e.g. at the same time as the disconnector. The maintenance includes lubrication of various bearings and the limiting ring (3).

1. Erottimet

1.1 Yleistä

OJON-erottimet ovat sekä VDE- että IEC-standardien vaatimukset täyttäviä veitsierottimia.

Tekniset tiedot ja mittapiirrokset on esitetty luettelossamme "OJON-erottimet" (OJON 3 FI).

1.2 Rakenne ja toiminta

Erottimien alusta on valmistettu levystä ja eristimet ruskeasta valuhartsista. 1 kV eristimet ovat sileitä lieriöitä ja 12, 24 sekä 36 kV eristimet pinnaltaan poimutettuja.

1000...4000 A erottimien koskettimet ovat kuparivalua. Muiden erottimien koskettimet on valmistettu kuparilevystä. Veitset ovat latta- tai U-muotokuparia. Koskettimet ja veitset on hopeoitu kulumisvara huomioonottaen. Veitsiä on useampi pareja virrasta riippuen. Niiden jousto on aikaansaatu veitsiä yhteen puristavilla kierrejousilla.

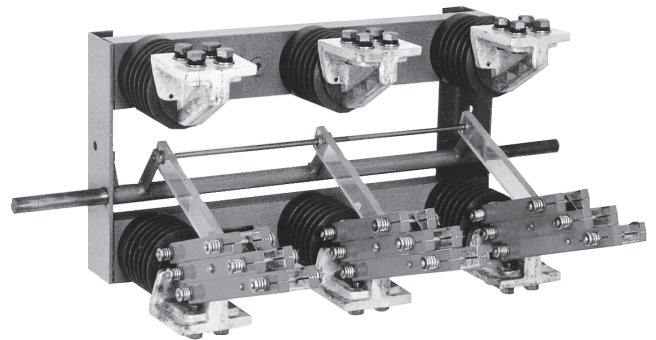
3-napaisten erottimien alustassa on ohjausakseli, jolla liike välitetään vipujen ja eristysvälitankojen avulla veitsiin. Akselin halkaisija on 25 mm ja kääntymäkulma 90°. Erottimien alusta on maalattu harmaaksi ja veitset punaiseksi asennon havaitsemisen helpottamiseksi.

Erottimien 630 A...1600 A ja maadoituserottimien liittimissä on jousi- ja paineentasauslaatat, joten niihin voidaan kytkeä myös AI-kiskot.

1.3 Lisävarusteet

OJON-erottimiin on saatavissa seuraavat lisävarusteet:

- maadoitusveitset
- kiskonliitin
- apukytkin
- silmukkavipu
- ohjaussauva
- käsiohjain
- lukituslaite
- moottoriohjain
- lukitusmagneetti
- jatkoakseli
- tukilaakeri



Kuva 1

Maadoitusveitset

Maadoitusveitset voidaan asentaa erottimien ylä- tai alapuolelle. Niissä on lukituslaite, joka estää pää- ja maadoitusveitsien samanaikaisen sulkemisen. Maadoitusveitsien ohjauslaitteiksi sopivat samat ohjaintyyppit kuin yleensä erottimille.

Kiskonliittimet

2500 ja 4000 A erottimiin voidaan kiskot kiinnittää erillisten liittimien avulla, jolloin kiskoihin ei tarvitse tehdä 90° taivutuksia. Kiskoliittimissä on jousi- ja paineentasauslaatat, joten ne soveltuvat myös AI-kiskoille.

Apukytkin

Apukytkin kiinnitetään kennon seinään, käsiohjaimen yhteyteen tai erottimen runkoon. Liike välitetään vivulla ja välitangolla erottimen akselilta kytkimeen. Kytkimiä on saatavissa 6- ja 9-kennoisina. Jokaisessa kennossa on vaihtokosketin. Oma asennus- ja käyttöohje seuraa mukana.

Käsiohjain

Käsiohjain asennetaan niin, että akseli tulee kennon etulevyn läpi. Akselin takapää laakeroidaan kennon takaseinään. Käsiohjaimen ohjausvarsi on irrallinen. Ohjain lukitsee erottimen ääriasentoihin.

Lukitusmagneetti

Lukitusmagneetteja on rakenteeltaan kahta eri lajia, joista toinen voidaan kiinnittää erottimen sivuun ja toinen käsiohjaimeen. Magneetti estää erottimen ohjaamisen ollessaan virraton. Jännitteen puuttuessa voidaan lukitus avata myös vetämällä kannen läpi menevästä koukusta (erottimesta) tai 3 mm ruuvista (käsiohjaimessa).

Lukitusmagneetteja valmistetaan tasajännitteille 24 VDC, 30 VDC, 48 VDC, 60 VDC, 110 VDC, 125 VDC ja 220 VDC. Tehonkulutus on 12 W.

Lukituslaite

Lukituslaite kiinnitetään 3-napaisten erottimien runkoon estämään vaakasuoraan asennettua erotinta sulkeutumasta omalla painollaan, kun käytetään silmukka-vipuohjausta.

Jatkoakseli

Tarvittaessa voidaan erottimen akseli jatkaa jatkoakselilla. Tällöin on normaalisti tarpeen myös 1-2 tukilaakeria.

1.4 Asentaminen

Erotin on kiinnitettävä tukevasti suoralle alustalle. On varottava kiristämistä runkoa kieroon esim. epätasaisen alustan vuoksi. Jos alusta on epätasainen, on erottimen raollaan oleva nurkka täytettävä esim. aluslevyillä. Kiskoja liitettäessä on vältettävä tarpeettoman suuria vääntövoimia, jotteivat koskettimet ja eristimet kiertyisi. Alumiinikiskoja liitettäessä on noudatettava mukana seuraavaa pulttien kiristysohjetta. Jotta annetut oikosulkulujuuden arvot pätevät, on lähimmän tukieristimen etäisyyden erottimesta otava enintään ko. arvon yhteydessä mainittu (luettelo OJON 3 FI).

Lukitusmagneettia kiinnitettäessä on varmistauduttava siitä, että magneettisydän pääsee vapaasti liikkumaan erottimen ollessa ääriasennoissaan.

Mahdollinen jatkoakseli kiinnitetään 8 mm jousisokilla. Tätä varten on erottimen akseliin porattava kaksi 8 mm reikää jatkoakselin halkissa olevien reikäaihioiden läpi. Jatkoakseli katkaistaan sopivan mittaiseksi asennuspaikalla. Tukilaakeri kiinnitetään normaalisti ohjaavan vivun viereen.

1.5 Huolto

Pienempivirtaisten erottimien (630...1600 A) koskettimien rasvaus on syytä uusida parin vuoden välein. Rasvatyyppi Retinax A.

Suurivirtaisten erottimien (2500 A ja 4000 A) koskettimet on voideltu erikoisparafiinilla OJDZ 60. Voitelua ei tarvitse normaalisti uusida. Jos kitka aukiohjattaessa tuntuu normaalia suuremmalta, voidaan kosketinpintoja hantata voitelutangolla OJDZ 60. Muiden rasvalaatuojen käyttö voi aiheuttaa kiinnijuuttumisen. Vääräntyyppinen voiteluaine on pestävä pois liuotinaineella ennen parafiinin levitystä.

2. Käsiohjain

2.1 Yleistä

Käsiohjainta OJO-ZA 1 käytetään sisäänasennettavien erottimien ohjaukseen.

2.2 Rakenne

Käsiohjain lukitsee kuoliovivun avulla ohjattavan erottimen ääriasentoihinsa, joissa pysymistä varmentaa jousitettu tappi. Lisäksi kuoliovipu keventää ohjausta ääriasentojen läheisyydessä.

Ohjausakselin pää on peitettävissä lukittavalla suojakannella.

Käsiohjain voidaan varustaa sekä lukitusmagneetilla että apukytkimellä.

2.3 Toiminta

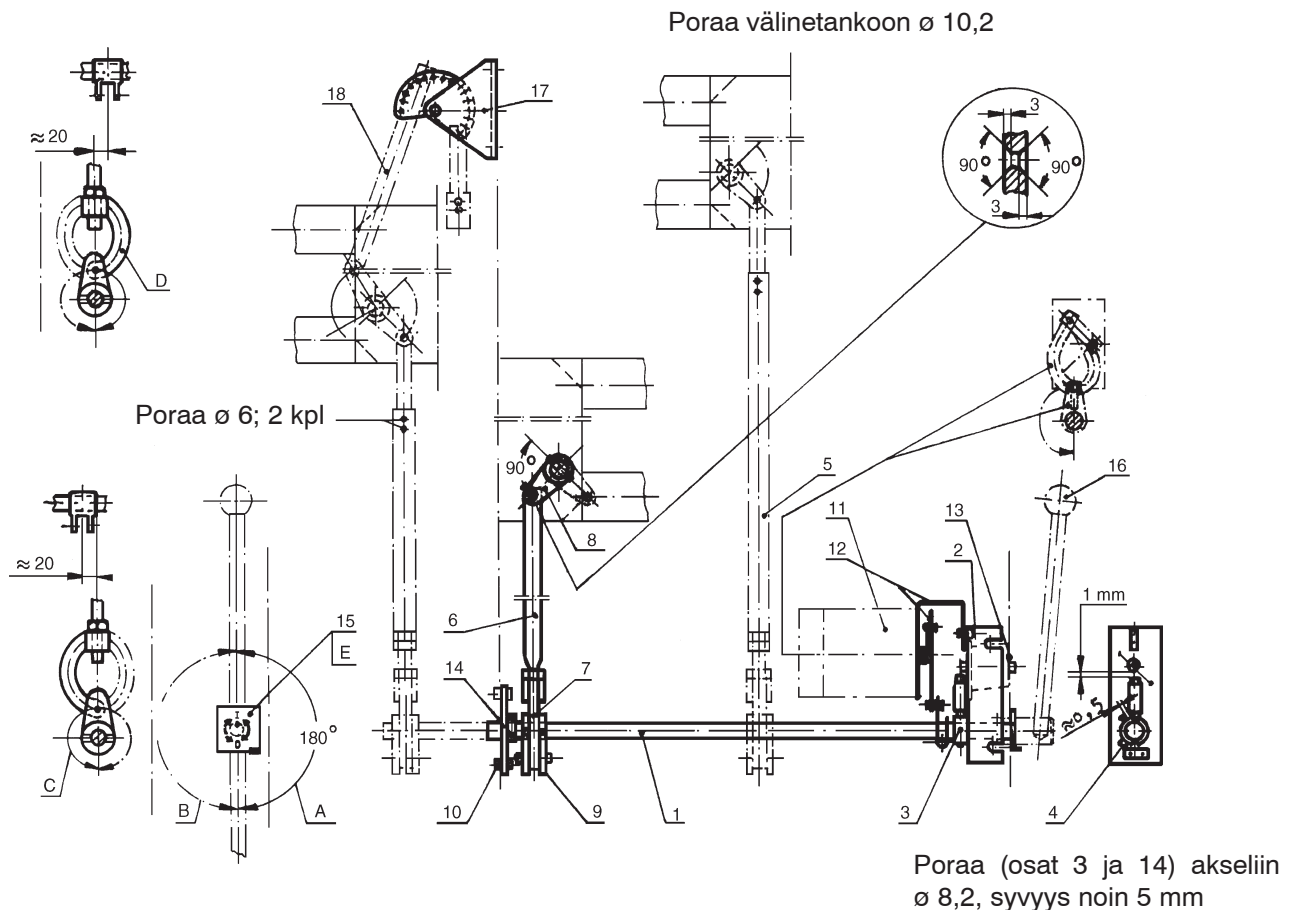
(numerointi kuvan 2 mukaan)

Kun ohjausvarresta (16) kierretään 180°, siirtyy liike erilaisten vipujen ja välitankojen avulla erottimen akselille kääntäen sitä 90°.

Yliohjauksen estävät rajoitinrenkaan (3) tapit törmätesään kiinteään rajoittimeen (osassa 2).

Mahdollisessa häiriötilanteessa, jolloin apujännitettä ei ole, voidaan lukitusmagneetin lukitus poistaa käsin ohjauspaikalla.

Apukytkin (11), jota ohjataan ohjausakselille (1) asennetun vivun ja välitangon avulla, täyttää IEC- ja VDE-normien erottimen apukytkimelle asetetut vaatimukset.



Kuva 2

Osien numerointi:

- | | | |
|-------------------|-------------------------------|----------------------|
| 1. Akseli | 7. Välitangon pää | 13. Lukitusmagneetti |
| 2. Lukitusteline | 8. Vipu | 14. Pidätinrenkas |
| 3. Rajoitinrenkas | 9. Vipu | 15. Lukitusarana |
| 4. Pidätinruuvi | 10. Laakeri | 16. Ohjausvarsi |
| 5. Putkivälitanko | 11. Apukytkin | 17. Kulmanivel |
| 6. Lattavälitanko | 12. Viritysvivusto telineinen | 18. Putkivälitanko |

2.4 Asentaminen (kuva 2)

Pääsääntö: Normien mukainen erottimen kiinniohjausliikkeen suunta on alhaalta ylöspäin.

Käsiohjain voidaan asentaa kennon oikealle (C) tai vasemmalle (D) puolelle. Ohjausvivut asennetaan siten, että pääsäännön edellyttämä liikesuunta saavutetaan.

Akseli (1) asennetaan siten, että punaisen asentomerkin puoleinen pää tulee korkeintaan kennon etuseinän tasoon. Erottimen ollessa kiinni asennetaan asento-merkki ylöspäin I-merkin kohdalle (E). Lukitusmagneetin (13) irrottamista varten suositellaan laitettavaksi etulevyyden suljettava huoltoaukko n. \varnothing 100 mm.

Välitanko (5 tai 6) katkaistaan sopivan pituiseksi. Lattavälitankoon (6) porataan \varnothing 10,2 reikä. Putki-välitangon (5) putkiosasta katkaistaan liika pois, jonka jälkeen välitangon pää kiinnitetään kahdella \varnothing 6 jousisokalla putkiosaan.

Osat kiinnitetään M8-työruuveilla paikoilleen ja koe-ohjataan erotinta. Vivut 8 ja 9 kiinnitetään kumpikin kahdella \varnothing 8 jousisokalla.

Milloin erottimen sijainti ohjaimen nähden edellyttää välinivelen (18) käyttöä, asennetaan välitangot ja vivut edellä selostetulla tavalla siten, että pääsäännön mukaiset liikesuunnat säilyvät.

Rajoitinrengasta (3) asennettaessa on erottimen oltava kiinni- tai aukiasennossa. Samalla on tarkistettava, että osassa 2 oleva jousitettu tappi on rajoitinrenkaan kolon keskellä ja että renkaassa olevan ruuvien ja osassa 2 olevan kiinteän rajoittimen välillä on 0,5 mm rako. Renkaan kiinnittämiseksi porataan kuvassa esitetyt reiät.

Mutterin (osassa 2) ja lukitusmagneetin (13) ankkurin välillä tulee olla 1 mm rako, jotta ankkuri aina lukitsi ohjaimen (ja samalla erottimen) ääriasentoihinsa.

Pidätinrengas (14) kiinnitetään akselin kuvan mukaisesti siten, että aksiaalinen välilyönti on 0,5...1 mm.

2.5 Apukytkimien asentaminen (kuva 2)

Apukytkin kiinnitetään päädyssä olevilla M8-kuusioruuveilla lukitustelineeseen 2.

Apukytkimien ohjausvivustoon (12) kuuluva vipu kiinnitetään työruuveilla akseliin (1) kuvan mukaiseen kuolioasentoon. Vivun siirrettävä tappi kiristetään n. R 31 mm etäisyydelle akselin keskiöstä. Apukytkimen (11) akselilla oleva vipu löysätään ja viun asennon määrää em. vipuja yhdistävä käyrä välitanko. Apukytkimien toiminta tarkennetaan säätämällä tarpeen mukaan siirrettävän tapin etäisyyttä akselista. Lopuksi vipu kiinnitetään \varnothing 5 sokalla akseliin.

Kuvan (2) mukaisesti asennettaessa ohjausvarsi kulkee oikean kautta. Jos ohjausvarsi kulkee vasemman kautta on apukytkimien välitanko käännettävä kulkemaan akselin toiselta puolelta, jolloin apukytkimien asento ja toiminta eivät muutu.

Kennon vasemmalta puolelta ohjattaessa käännetään apukytkimintä 180°.

2.6 Huolto

Käsiohjain huolletaan muun huollon esim. erottimien huollon yhteydessä. Tällöin voidellaan laakerikohdat ja rajoitinrengas (3).

1. Frånskiljare

1.1 Allmänt

OJON-frånskiljare uppfyller både VDE och IEC-standarden för knivfrånskiljare.

Tekniska uppgifter och måttskisser erhålles ur katalog "OJON-frånskiljare" (OJON 4 GB).

1.2 Konstruktion och funktion

Frånskiljarens stomme är tillverkad av stålplåt och isolatorerna av brun gjutharts. 1 kV isolatorer är utan flänsar, men för högre spänningar är isolatorerna försedda med flänsar.

1000...4000 A frånskiljare har kontakter av gjuten koppar. Frånskiljare med lägre strömvärden har kontakter av kopparplåt. Knivarna är av flat eller U-profilkoppar. Knivarna och kontakterna är försilvrade varvid även nötningsmån beaktats. Knivarna kan bestå av ett eller flera par knivar beronede på frånskiljarens strömvärde. Knivarna sammanhålls av separata spiralfjädrar och gör därför god kontakt samt gör att frånskiljaren blir lätta att manövrera.

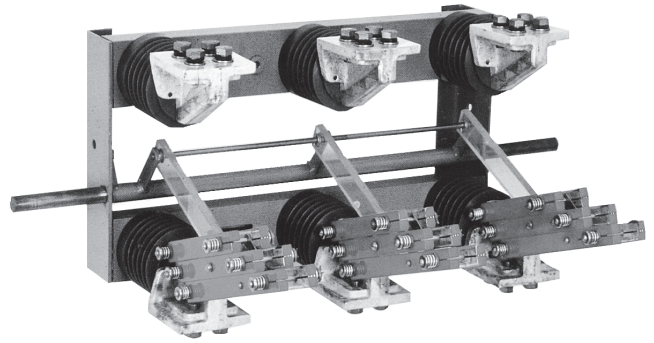
De 3-poliga frånskiljarna har en manöveraxel med vilken knivarna manövreras genom förmedling av armar och stänger av isolermaterial. Axlarnas diam. är 25 mm och vridningsvinkeln 90°.

Anslutningsklämmorna för 630 A...1600 A frånskiljare samt för jordningsfrånskiljarna är försedda med fjäderbrickor och tryckutjämningsbrickor, vilket gör att även A-skenor kan anslutas.

1.3 Extra utrustning

För OJON-frånskiljare kan följande utrustning erhållas.

- jordningsknivar
- skenanslutningsstycken
- hjälpkontakt
- manöverarmar
- manöverstavar
- handmanöveranordningar
- förreglingsdon
- motormanöverdon
- förreglingsmagnet
- skarvaxlar
- stödlager



Figur 1

Jordningsknivar

Jordningsknivarna kan monteras på frånskiljarstommens övre eller nedre sida. Knivarna har en stegmekanism som håller knivarna i avsett läge. Förreglingsdonet för huvudknivarna passar också i allmenhet för jordningsknivarna.

Skenanslutningsstycken

För 2500 och 4000 A frånskiljare finns särskilda anslutningsstycken med vilka skenorna kan fästas. Genom att använda dessa skenanslutningsstycken kan man undvika behov för böckning av skenan.

Hjälpkontakt

Hjälpkontakten fästes i fackets vägg, i handmanöverdonet eller i frånskiljarens stomme. Rörelsen överföres från frånskiljarens axel med hävarm och mellanstång. Hjälpkontakter fås med 6 eller 9 växelkontakter. Egen monterings- och bruksanvisning medföljer hjälpkontakten.

Handmanöverdon

Handmanöverdonet monteras så, att axeln går genom fackets frontplåt. Axelns andra ända lagras i fackets bakre vägg. Handmanöverdonets manöverspak är löstagbar. manöverdonet förreglar frånskiljaren i sina ändlägen.

Förreglingsmagnet

Förreglingsmagneter finns i två versioner. Den ena är avsedd att fästas i frånskiljarens stomme och den andra i handmanöverdonet. Då magneten är stömlös förhindrar den frånskiljarens manövrering. Förreglingsmagneten kan nödmanövreras genom att dra i kroken som går genom locket, om det gäller en förreglingsmagnet monterad på frånskiljarestommen. För förreglingsmagnet monterad på handmanöverdonet kan nödmanövrering ske genom att dra i 3 mm:s skruven som går genom locket.

Magnetspoler tillverkas för 24 VDC, 30 VDC, 48 VDC, 60 VDC, 110 VDC, 125 VDC och 220 VDC. Effektförbrukningen är 12 W.

Förreglingsdon

Förreglingsdonet kan monteras på 3-polig frånskiljarens stomme. Förreglingsdonet förhindrar att frånskiljaren skall kunna sluta av knivarnas egen tyngd vid vågrätt monterad frånskiljare, samt manövrering med manöverarm.

Förlängningsaxel

Vid behov kan frånskiljaren axel förlängas med en förlängningsaxel. Till axeln behövs då också ett eller två stödlager.

1.4 Montering

Frånskiljaren fästes på plant underlag. Man bör undvika att spänna skruvarna så, att frånskiljarens stomme blir skevt på grund av ojämnt underlag. Om underlaget är ojämnt bör man placera fyllningsbrickor under det hörn som inte vilar mot underlaget. Då skenorna anslutes bör man undvika att stora vridande krafter skall kunna belasta kontakter och isolatorer. När A-skenor ansluts, bör bifogade åtdragningsanvisningen för bultarna följas.

För att de i katalogen angivna kortslutshållfastheterna skall gälla, bör den närmaste stödisolatorn vara på högst det avstånd som anges i tabellen (katalog OJON 4 SE).

Då förreglingsmagneten monterats bör man kontrollera att magnetankaren kan röra sig fritt både då frånskiljaren är i till- och frånläge.

Eventuell förlängningsaxel fästes med 2 st. 8 mm spännstift. För dessa borras 2 st \varnothing 8 mm hål i frånskiljarens axel genom de i förlängningsaxelns hylsa förborrade hålen.

Förlängningsaxeln kapas till rätt längd vid monteringen. Stödlagret placeras normalt vid manöverarmen.

1.5 Service

Infettning av kontakterna i frånskiljare med märkström 630...1600 A bör förnyas med ett par års intervaller. Fettypen Retinax A rekommenderas.

Kontakterna i frånskiljare med större märkström (2500 A och 4000 A) är smorda med specialparaffin OJDZ 60 och behöver normalt inte smörjas på nytt. Kontaktytorna gnides med smörjstift OJDZ 60 om friktionen vid manövrering känns större än normalt. Användning av andra fettyper kan leda till att kontakterna tar fast. Fett av fel typ skall tvättas bort med ett lämpligt lösningsmedel.

2. Handmanöverdon

2.1 Allmänt

Handmanöverdonet OJO-ZA 1 användes för manövrering av inomhus monterade frånskiljare.

2.2 Konstruktion

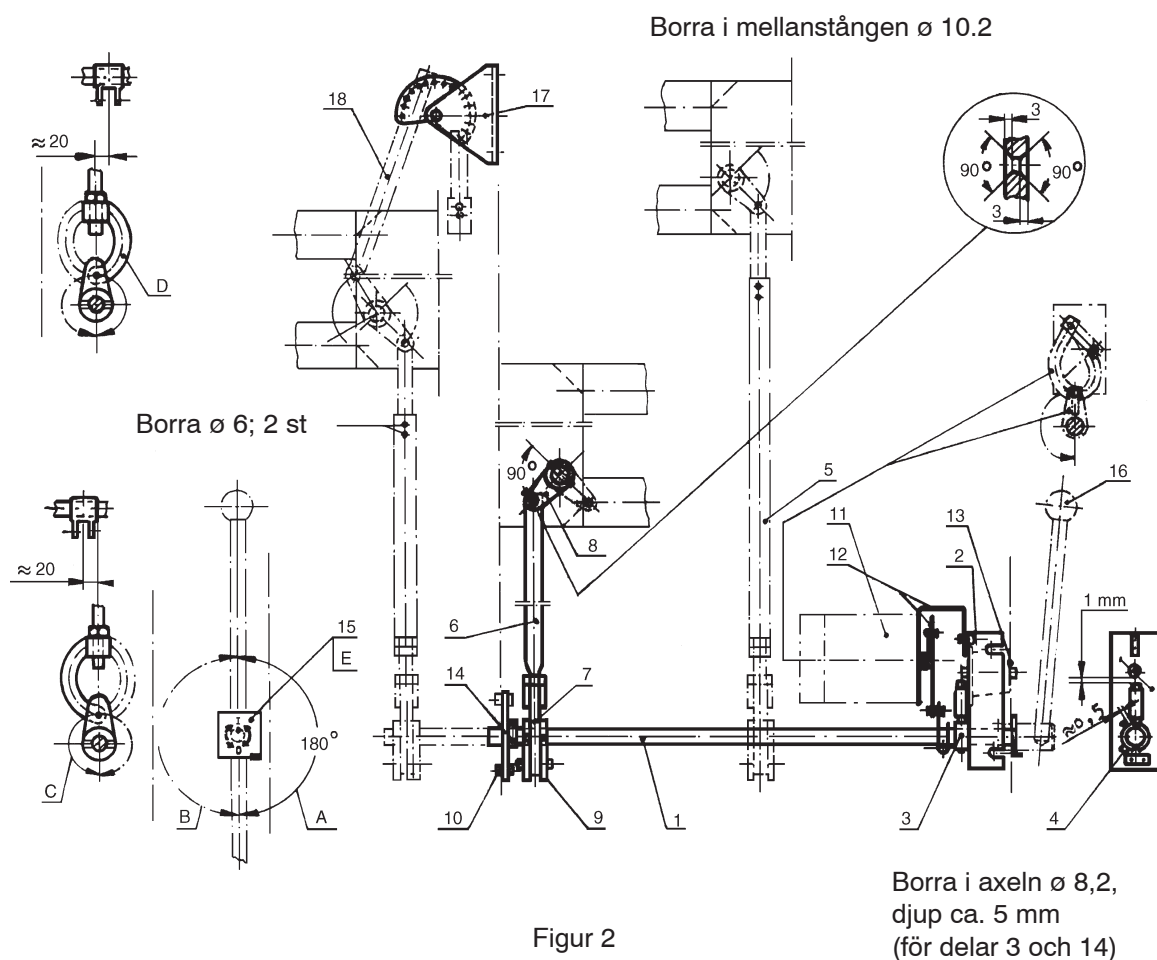
När manöverspaken (16) vrides 180° överförs rörelsen med hjälp av hävarmar och mellanstänger till frånskiljarens axel och vrider denna 90°. Manövreringen hindras, då begränsningsringens (3) tappar stöter mot den fasta begränsaren (i del 2).

2.3 Funktion (numrering enligt fig. 2)

När manöverspaken (16) vrides 180° överförs rörelsen med hjälp av hävarmar och mellanstänger till frånskiljarens axel och vrider denna 90°. Manövreringen hindras, då begränsningsringens (3) tappar stöter mot den fasta begränsaren (i del 2).

I en eventuell störningssituation, då det inte finns hjälpspänning, kan man på manöversplatsen, frigöra förreglingsmagneterna för hand.

Hjälpkontakten (11), som manövreras med hjälp av en på manöveraxeln (1) monterad hävarm och mellanstång, fyller de fordringar som förutsättes i IEC- och VDE-normerna för frånskiljares hjälpkontakter.



Figur 2

Delarnas numrering:

- | | | |
|---------------------|---|-----------------------|
| 1. Axel | 7. Mellanstångens ända | 13. Förreglingsmagnet |
| 2. Låsstativ | 8. Hävarm | 14. Låsring |
| 3. Begränsningsring | 9. Hävarm | 15. Låsgångjärn |
| 4. Låsskruv | 10. Lager | 16. Manöverarmar |
| 5. Rörmellanstång | 11. Hjälpkontakt | 17. Vinkelled |
| 6. Plattmellanstånd | 12. Hjälpkontaktens manöverarmar jämte stativ | 18. Rörmellanstång |

2.4 Montering (fig. 2)

Huvudregel: Enligt normerna är frånskiljarens tillmanövreringsriktning nedifrån uppåt.

Mandmanöverdonet kan monteras på högra (C) eller vänstra sidan (D) i facket. Manöverarmarna monteras så, att den i huvudregeln nämnda rörelseriktningen erhålles.

Axeln (1) monteras så, att den ända som är försedd med det röda lägesmärket, kommer 13 mm utanför fackets framsida. Då frånskiljaren är i till-läge monteras lägesmärket uppåt mittför I-märket (E). För att underlätta upphävning av förreglingsmagneten (13) rekommenderas att i framsidans plåt göres en stängbar serviceöppning ca. \varnothing 100 mm.

Mellanstången (5 eller 6) kapas till lämplig längd. I plattmellanstånden (6) borras ett hål \varnothing 10,2. Då rörmellanstångens (5) rördel kapats fästes mellanstångens ändstycke vid rördelen med två spännstift \varnothing 6.

Delarna monteras på sina platser med M8-skruvar och frånskiljaren provmanövreras. Därefter fästes hävarmarna 8 och 9 vardera med två spännstift \varnothing 8.

Om frånskiljarens placering i förhållande till manöverdonet förutsätter användning av mellanled (18), monteras mellanstånger och hävarmar enligt föregående beskrivning, så att rörelseriktningen bibehålls enligt huvudregeln. När begränsningsringen (3) monteras bör frånskiljaren vara i till- eller frånläge. På samma gång bör ganskas, att den fjädrande tappen som finns i del 2 är mittför det urtag som finns i begränsningsringen, samt att spelet mellan den skruv som finns i ringen och den fasta begränsaren i del 2 är 0,5 mm. För ringens fastsättning borras hål enligt figur. Mellan muttern (i del 2) och förreglingsmagnetens (13) ankare bör finnas ett spel = 1 mm, så att anaket alltid förreglar manöverdonet och frånskiljaren i sina ändlägen. Låsringen (14) fästes på axeln enligt fig. så, att axiella spelet är 0,5...1 mm.

2.5 Hjälpkontaktens montering (fig. 2)

Med de M8-skruvar, som finns fastskruvade i hjälpkontaktens hölje, monteras hjälpkontakten på sitt stativ, varefter detta i sin tur skruvas fast i låsstativet (2).

Hävarmen, som hör till hjälpkontaktens manöverarmar (12), fästes i dödläge på axeln (1) enligt figur. Den flyttbara tappen på hävarmen fästes då dess avstånd från axelns centrum är ca. R 31 mm. Hävarmen som finns på hjälpkontaktens (11) axel lösgöres, och hövarmens läge bestämmes, av den böjda mellan-stången som sammanbinder hävarmarna. Hjälpkontaktens funktion precieras, genom att justera den flyttbara tappens avstånd från axeln efter behov. Vid montering enligt fig. 2 går manöverspakens rörelse till höger. Om manöverspakens rörelse går till vänster skall hjälpkontaktens mellanstång vändas, så att den löper på andra sidan av axeln, varvid hjälpkontaktens läge och funktion inte ändras. Vid manövrering från vänstra sidan av facket svänges hjälpkontakten 180°.

2.6 Service

Handmanöverdonets underhåll skötes i samband med övrig service t.ex. vid frånskiljarens service, varvid de olika lagerställena samt begränsningsringen (3) smörjes med samma fett, som används vid service av frånskiljaren.



ABB Oy
Product Support
P.O.Box 666, FIN-65101 Vaasa, Finland
Tel: +358 10 22 11
Fax: +358 10 22 41055
www.abb.com

Information given in this publication is generally applicable to equipment described. Changes may be made in future without notice.