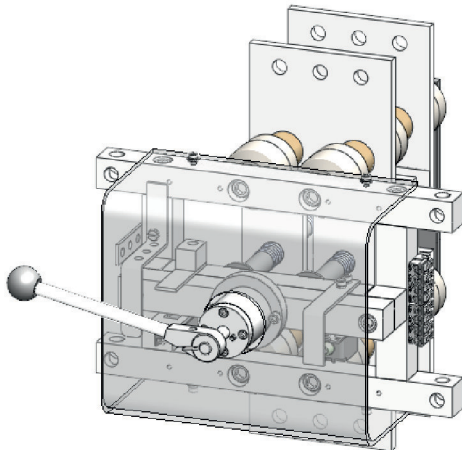


Montage- und Betriebsanleitung Trennschalter
Typ KHT 2-3.6, KHT 4-3.6, KMT 2-3.6 und KMT 4-3.6

Ausgabe 10-2021

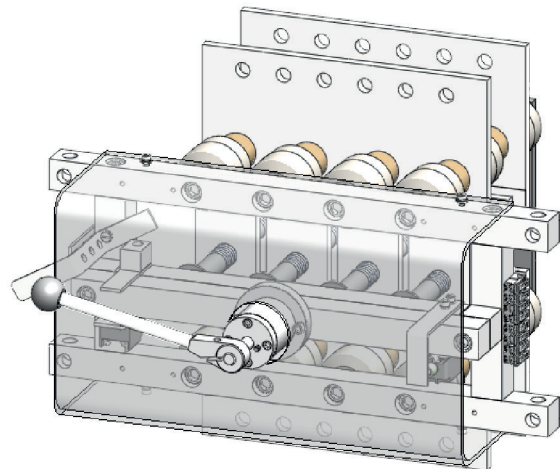
Trennschalter Typ KHT 2-3.6

handbetätigt



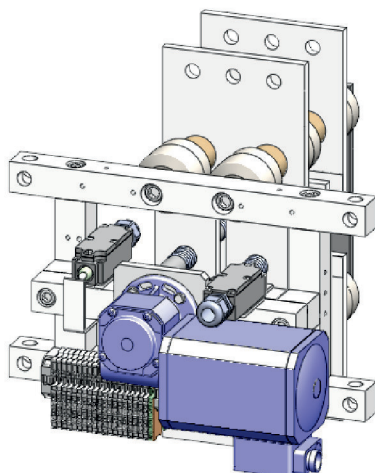
Trennschalter Typ KHT 4-3.6

handbetätigt



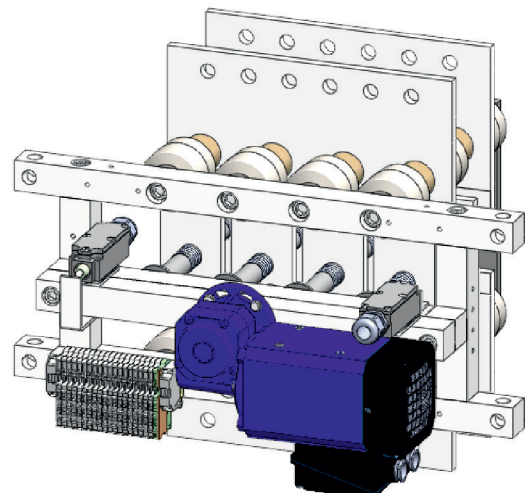
Trennschalter Typ KMT 2-3.6

motorbetätigt



Trennschalter Typ KMT 4-3.6

motorbetätigt



Inhalt

Aufbau KMT	3
Aufbau KHT	4
Inbetriebnahme	5
Betriebsbedingungen	5
Betätigung KHT (handbetätigt)	5
Betätigung KMT (motorbetätigt)	5
Endschalter KHT (handbetätigt)	5
Endschalter KMT (motorbetätigt)	5
Wartung	6
Schaltbild KMT (S04763)	7
Schaltbild KHT (S04764)	8

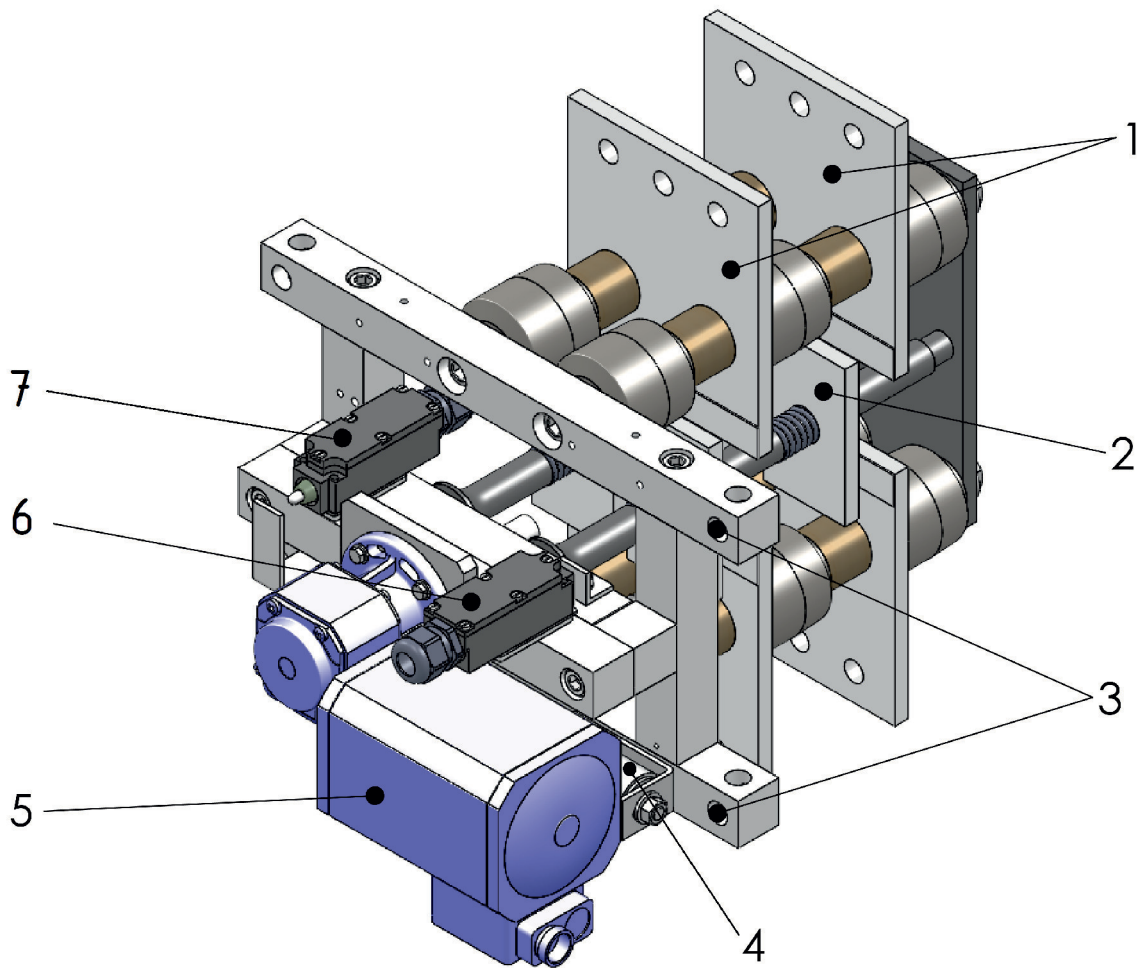
Kontakt:

Homa Hochstromtechnik GmbH & Co. KG
Essener Str. 2-24
46047 Oberhausen

Service:

Tel.: (0208) 8596 - 300
Fax: (0208) 8596 - 399
E-Mail: info@homa-ob.de

Aufbau KMT



- | | |
|---|----------------------------|
| 1 | Anschlußplatten / Pol fest |
| 2 | Pol beweglich |
| 3 | Befestigungsbohrungen |
| 4 | Kondensator |

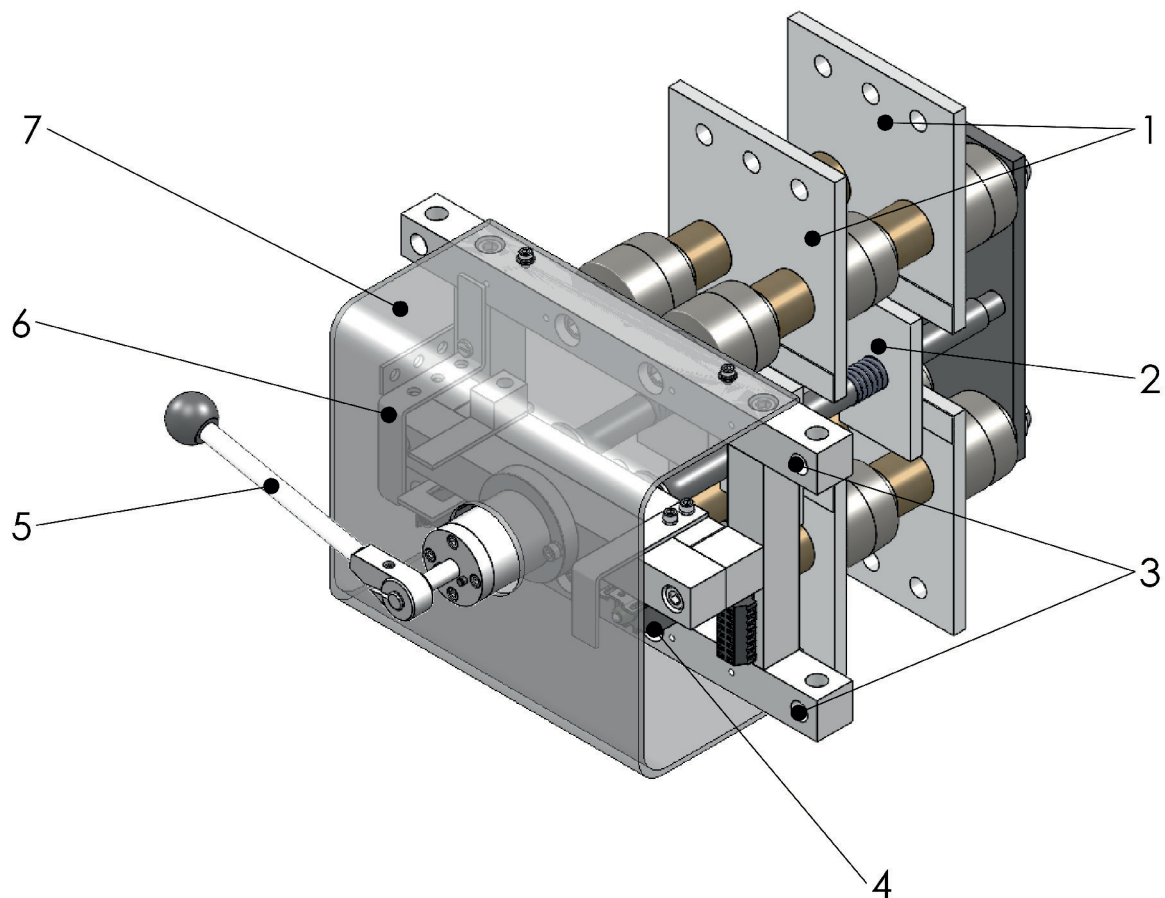
- | | |
|---|----------------------------|
| 5 | Motorbetätigung |
| 6 | Endschalter Position „Auf“ |
| 7 | Endschalter Position „Zu“ |

Technische Daten KMT

Trennschalter KMT 2-3,6
motorbetätigt
I - III polig
Ur 3600V
Ith2 2400A - 2100A 50 - 300Hz

TrennschalterKMT 4-3,6
motorbetätigt
I - III polig
Ur 3600V
Ith2 4500A - 4200A 50 - 300Hz

Aufbau KHT



- | | |
|---|----------------------------|
| 1 | Anschlußplatten / Pol fest |
| 2 | Pol beweglich |
| 3 | Befestigungsbohrung |
| 4 | Meldeswitch |

- | | |
|---|---------------------------|
| 5 | Handbetätigung |
| 6 | Schalterschloßeinrichtung |
| 7 | Abdeckhaube |

Technische Daten KHT

Trennschalter KHT 2-3,6
handbetätigt
I - III-pol.
Ur 3600V
Ith2 2400A - 2100A / 50 - 300Hz

Trennschalter KHT 4-3,6
handbetätigt
I - III-pol.
Ur 3600V
Ith2 4500A - 4200A / 50 - 300Hz

Inbetriebnahme

Die Trennschalter sind auf Transportschäden zu überprüfen und gegebenenfalls zu säubern. Die Befestigung der Trennschalter ist durch die hierfür vorgesehenen vier Bohrungen durchzuführen und darf nicht nur über die elektrischen Anschlüsse im Schienenzug erfolgen. Die Zu- und Ableitungen sind nach DIN 43671 auszulegen. Die erforderlichen Kriech- und Luftstrecken sind nach VDE 0660 einzuhalten. Ein ausreichender Berührungsschutz ist durch den Inbetriebnehmer zu gewährleisten.

Die Überwachung des Wicklungsschutzes (siehe Schaltbild auf Seite 7) ist in die Verdrahtung einzubeziehen!

Betriebsbedingungen

Die Trennschalter haben dielektrischen Sollwerte nach IEC 60694 für $U_r = 3,6 \text{ kV}$ (Typgeprüft nach IPH Prüfbericht Nr. 1040.1079.3.425) und sind nur für stromlose Schaltungen geeignet.

Betätigung KHT (handbetätigt)

Das Einschalten der Trennschalter erfolgt durch Handbetätigung. Beim Einschalten werden die beweglichen Kontakte über den Zustellweg von 20mm an die festen Kontaktstücke herangeschoben und durch umlegen des Hebels in die Einschaltstellung (I) wird über die Kontaktdruckfedern der Kontaktdruck aufgebaut. Der Durchdruck beträgt ca. 2mm. Der nötige Kontaktdruck ist nur dann gegeben, wenn der Betätigungshebel vollständig in der Endstellung „I“ ist. Die Ausschaltung erfolgt durch Zurücklegen des Hebels in die Ausschaltstellung (0) und Zurückziehen des beweglichen Kontaktsystems. Auch hier ist darauf zu achten, dass das bewegliche Kontaktsystem vollständig zurückgezogen ist.

Betätigung KMT (motorbetätigt)

Das Einschalten der Trennschalter erfolgt durch Motorantrieb entsprechend der auf dem Typenschild vorgegebenen Steuerspannung. Die Einschaltzeiten des Motors werden über die beiden Positionsschalter gesteuert. Beim Einschalten werden die beweglichen Kontakte über den Zustellweg von 20mm an die festen Kontaktstücke herangeschoben. Danach wird über die Kontaktdruckfedern der Kontaktdruck aufgebaut. Der Durchdruck beträgt ca. 2mm. Die Ausschaltung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Endschalter KHT (handbetätigt)

Der jeweilige Schaltzustand wird über zwei Endschalter (jeweils 1 Öffner und 1 Schließer), die auf eine Klemmleiste (Klemmen 1 bis 8) verdrahtet sind, abgefragt. In der Ausschaltstellung ist der Schließer (Klemmen 7 und 8) geschlossen und die Öffner (Klemmen 5 und 6) offen. In der Einschaltstellung ist der Schließer (Klemme 3 und 4) geschlossen und der Öffner (Klemme 1 und 2) offen. Alle Kontakte der Endschalter sind potentialfrei.

Endschalter KMT (motorbetätigt)

Der jeweilige Schaltzustand wird über zwei Endschalter (jeweils 2 Öffner und 1 Schließer) nach S04763, die auf eine Klemmleiste (Klemmen 1 bis 14) verdrahtet sind, abgefragt. In der Ausschaltstellung ist der Schließer (Klemmen 1 und 2) geschlossen und die Öffner (Klemmen 3 und 4) offen. In der Einschaltstellung ist der Schließer (Klemme 12 und 13) geschlossen und der Öffner (Klemme 10 und 11) offen. Alle freien Kontakte der Endschalter sind potentialfrei.

ACHTUNG!!! An den vorverdrahteten Kontakten liegt die Motorsteuerspannung an !

Über den zweiten Öffner-Kontakt wird der Motor überwacht. Die beiden nacheilenden Öffner-Kontakte, die die Endstellung des Schalters regeln, sind bereits in der Steuerung fest integriert.

Wird die Endlage nicht innerhalb von 10 s angesteuert, sollte die Steuerspannung aus Sicherheitsgründen abgeschaltet werden und der Schalter nach einem möglichen (eventuellen) Defekt untersucht werden.

Wartung

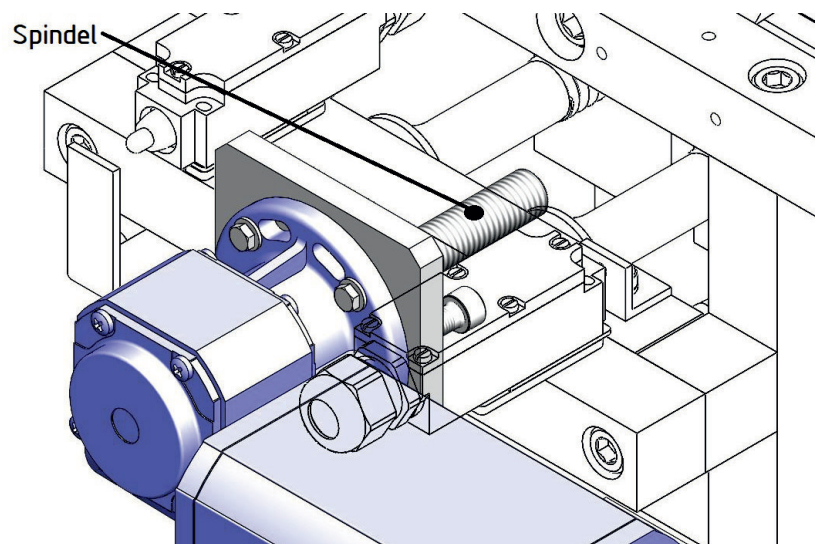
Bei den Stromkontakten handelt es sich um Druckkontakte mit geringer selbstreinigenden Wirkung. Der Betrieb in einem Umfeld starker Staubbelastung erfordert eine periodische Reinigung der Kontaktflächen mit einer weichen Drahtbürste.

Bei jeder Wartung sind alle Schrauben auf Festigkeit zu prüfen

Je nach Umgebungsbedingungen sollte die Spindel in regelmäßigen Abständen auf Sauberkeit und Freigängigkeit kontrolliert und gegebenenfalls von Staub oder Fremdkörpern befreit werden. Anschließend muss die Spindel mit einem dünnflüssigen Fett, oder Gleitöl (z. B. OPN Super-Multispray OP 50 S) leicht geschmiert werden.

Mit jeder Wartung müssen die Endschalter auf richtige Positionierung geprüft und eventuell nachgestellt werden.

Der Schalter ist für 10 Schaltungen / h ausgelegt. In Abhängigkeit zu den Umgebungsbedingungen, kann sich dieser Wert erhöhen oder verringern. Hierzu ist Rücksprache mit Homa Hochstromtechnik zu halten.

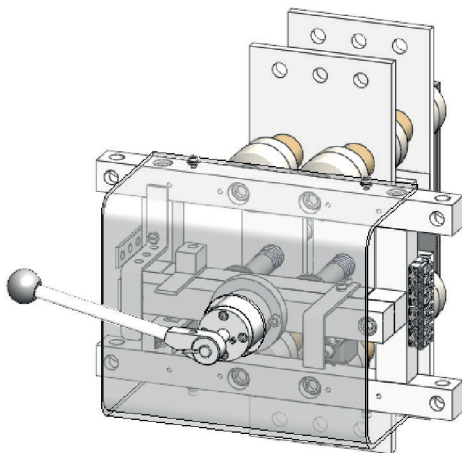


Assembly and Operation Manual for Disconnecter **Type KHT 2-3.6, KHT 4-3.6 and KMT 2-3.6**

Issue 11-2021

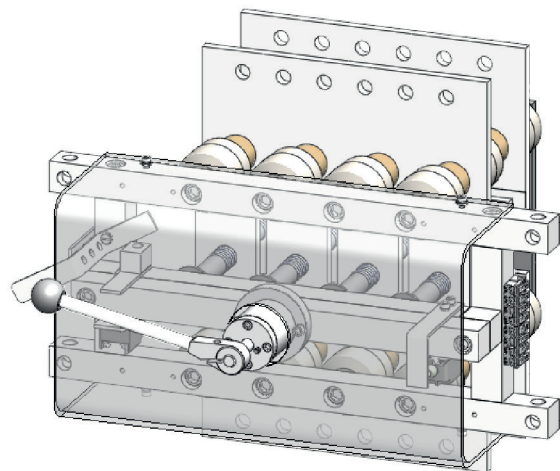
Disconnecter Type KHT 2-3.6

manually operated



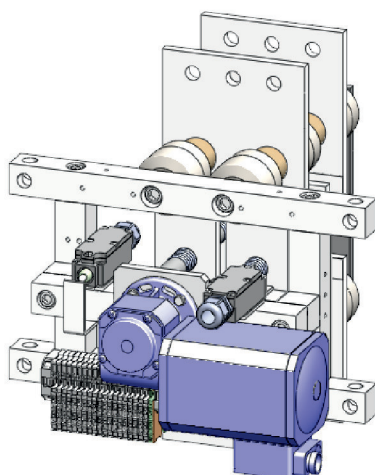
Disconnecter Type KHT 4-3.6

manually operated



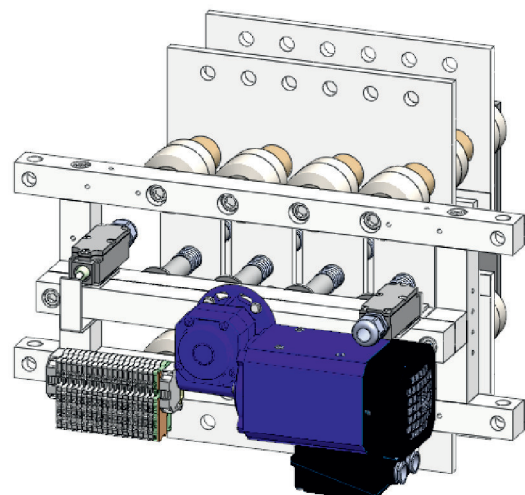
Disconnecter Type KMT 2-3.6

motor operated



Disconnecter Type KMT 4-3.6

motor operated



Contents

Construction KMT	3
Construction KHT	4
Commissioning	5
Operating conditions	5
Actuation KHT (manually operated)	5
Actuation KMT (motor operated)	5
Limit switch KHT (handbetätigt)	5
Limit switch KMT (motorbetätigt)	5
Maintenance	6
Wiring diagram KMT (S04763)	7
Wiring diagram KHT (S04764)	8

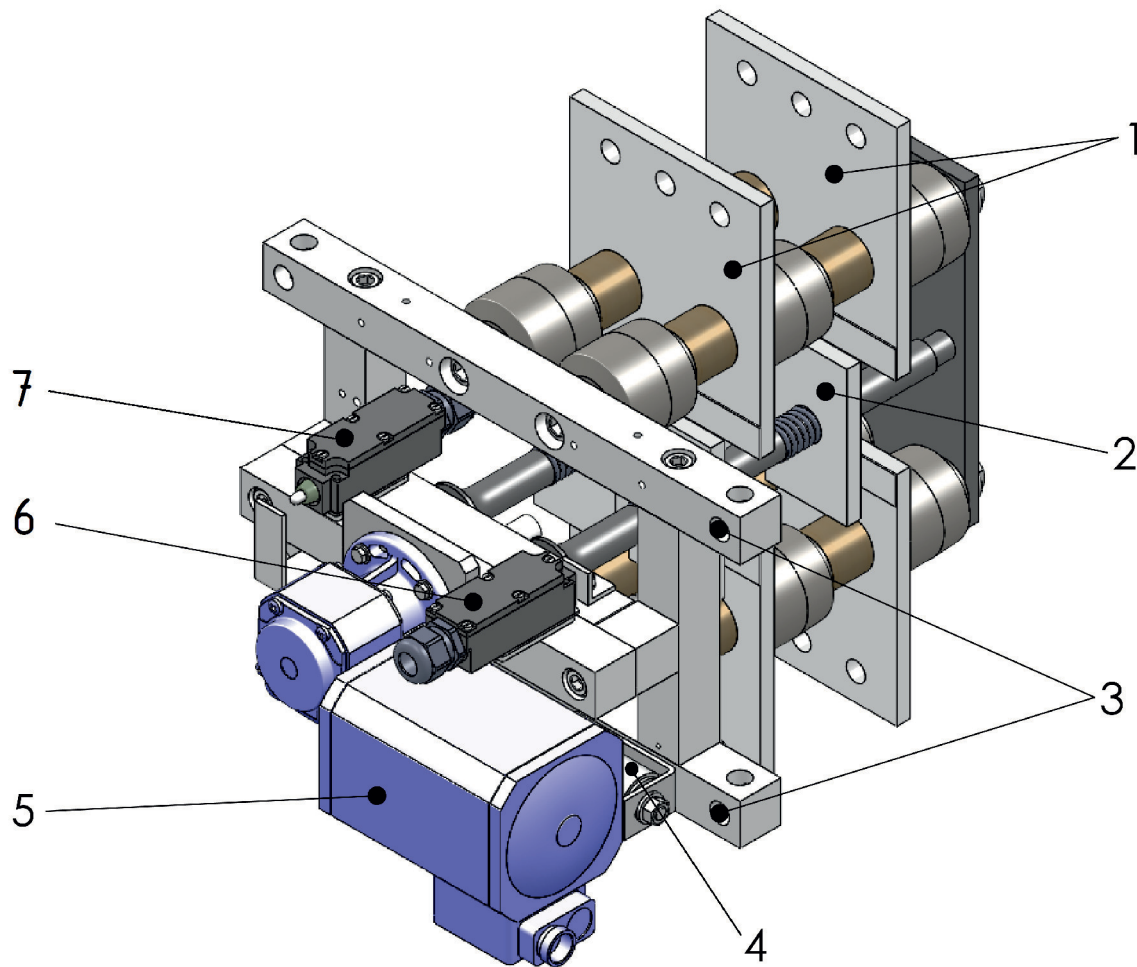
Contact:

Homa Hochstromtechnik GmbH & Co. KG
Essener Str. 2-24
46047 Oberhausen

Service:

Tel.: (0208) 8596 - 300
Fax: (0208) 8596 - 399
E-Mail: info@homa-ob.de

Construction KMT



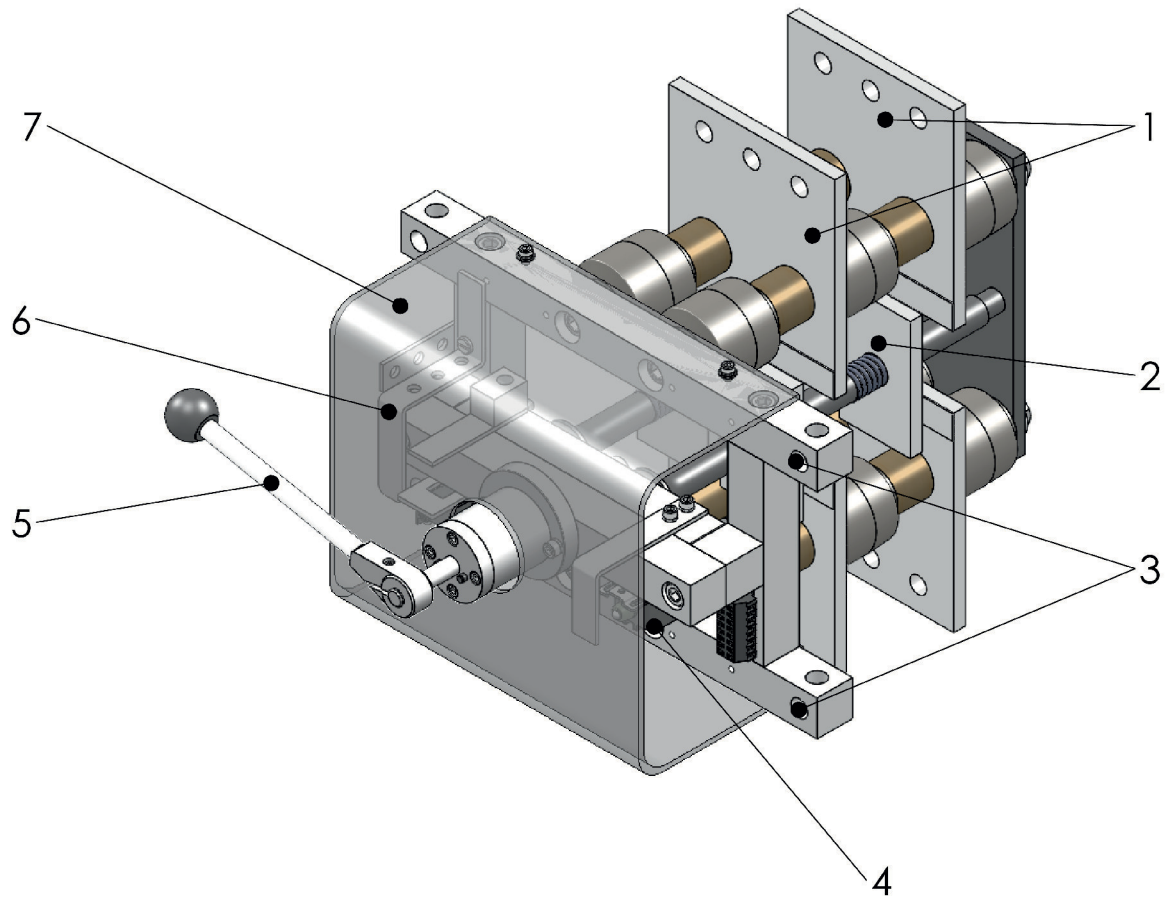
- | | | | |
|---|------------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | connection plates fixed pole | 5 | motor operation |
| 2 | movable pole | 6 | limit switch position „open“ |
| 3 | mounting holes | 7 | limit switch position „closed“ |
| 4 | capacitor | | |

technical specifications KMT

circuit breaker KMT 2-3,6
 motor operated
 I - III pole
 Ur 3600V
 Ith2 2400A - 2100A 50 - 300Hz

circuit breaker KMT 4-3,6
 motor operated
 I - III pole
 Ur 3600V
 Ith2 4500A - 4200A 50 - 300Hz

Construction KHT



2 movable pole
3 mounting holes
4 signaling switch

6 switch lock device
7 cover

technical specifications KHT

circuit breaker KHT 2-3,6
manually operated
I - III-pole
Ur 3600V
Ith2 2400A - 2100A / 50 - 300Hz

circuit breaker KHT 4-3,6
manually operated
I - III-pole
Ur 3600V
Ith2 4500A - 4200A / 50 - 300Hz

Comissioning

The disconnecter has to be cleaned and checked for transport damages. The disconnecter must be fastened by means of the fixing holes provided for this purpose. It is not allowed to use the electrical connection of the busbars. The input- and output-line has to be performed in accordance to DIN 43671. The required creepage distance as well as the clearance has to be respected in accordance to VDE 0600. A sufficient protection against contact has to be ensured by the person responsible for the commissioning.

Operating conditions

The disconnecter has electrical standard values acc. IEC 60694 for $U_r = 3,6 \text{ kV}$ (certified per Type acc. to inspection report no. 1040.1079.3.425). They are only suitable for currentless circuits.

Operation KHT (manually operated)

The operation of the disconnecter has to be done by hand. When switching-on the movable contacts are pushed to the fixed contact pieces via the adjustment distance of 20mm. By throwing the hand gear in the position "switch-on" (I) the contact pressure will be built over the contact springs. The deflection is approx. 2mm. The switch-off has to be done by putting back the hand gear in the "switch-off" position (0) and to back out of the movable contact systems.

Operation KMT (motor operated)

The operation of the disconnecter is done by motor drive according to the control voltage specified on the nameplate. The switch-on times are controlled by two positioning-switches. When switching-on the movable contacts are pushed to the fixed contact pieces via the adjustment distance of 20mm. Then the contact pressure will be built over the contact springs. The deflection is approx. 2mm. The switch-off takes place in reverse order.

End switch KHT (manually operated)

The actual switching state will be determined over two end-switches (each 1 NO + 1 NC) which are wired to a terminal board (terminal 1 - 8) according S04764. In the switch-off position the NO contact (terminal 7 and 8) is closed and the NC contact (terminal 5 and 6) is open. In the switch-on position the NO contact (terminal 3 and 4) is closed and the NC contact (terminal 1 and 2) is open. All contacts of the end-switch are in potential free form.

End switch KMT (motor operated)

The actual switching state will be determined over two end-switches (each 1 NO + 2 NC) which are wired to a terminal board (terminal 1 - 14) according S04763. In the switch-off position the NO contact (terminal 1 and 2) is closed and the NC contact (terminal 3 and 4) is open. In the switch-on position the NO contact (terminal 12 and 13) is closed and the NC contact (terminal 10 and 11) is open. All contacts of the end-switch are in potential free form.

ATTENTION!!! The motor control voltage is applied to the pre-wired contacts

The motor is monitored via the second NC contact. The two lagging contacts which controls the end-position of the disconnecter are already integrated into the control system.

If the end-position is not reached within 10 seconds, the control voltage should be switched of for safety reason and the switch must be checked for a possible defect.

Maintenance

The contacts for the current are pressure contacts, which have a low self-cleaning property. In case of heavy dusty environment it will be necessary to clean the contact areas with a soft wire brush periodically.

During each maintenance, all screws must be checked for strength.

Depending on the environmental conditions, the spindle should be checked for cleanliness and ease of movement at regular intervals. If necessary, freed from dust or foreign bodies. Afterwards the spindle must be coated with a thin grease or lubricating oil (e.g. OPN Super-Multispray OP 50 S).

With each maintenance, the limit switches must be checked for correct positioning. If necessary they must be readjusted. The switch is designed for 10 operations / h. Depending on the environmental conditions, this value can increase or decrease. For this purpose, Homa Hochstromtechnik should be consulted.

