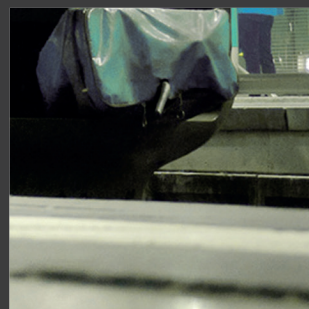


AC/DC BARRENSCHÜTZE
FÜR BAHNSTROM-
ANWENDUNGEN

AC/DC BAR MOUNTED
CONTACTORS FOR
RAILWAY
APPLICATIONS



INHALTSVERZEICHNIS / CONTENTS



ÜBER HOMA	ABOUT HOMA	3
BAHNTECHNIK	RAILWAY APPLICATIONS	4
AUFBAU SCHALTGERÄTE	SET-UP OF SWITCHES	5
SCHALTGERÄTE	SWITCHGEAR	6-7
G800-RAIL NEGATIV	G800-RAIL NEGATIVE	8
G1400-RAIL NEGATIV	G1400-RAIL NEGATIVE	9
G800	G800	10
NFG 500V O.L. NEGATIV	NFG 500V O.L. NEGATIVE	11
KMT	KMT	12
HOMA LÖSUNGEN	HOMA SOLUTIONS	13
HOMA PRODUKTE	HOMA PRODUCTS	14
SCHÜTZKONFIGURATOR	CONTACTOR SPECIFICATION	15

ÜBER HOMA / ABOUT HOMA



HOMA HOCHSTROMTECHNIK

entwickelt und fertigt AC und DC Barrenschütze für die Bahntechnik, Giessereien und Stahlwerke, Solar und Wind Turbinen, Anlasser, Batterie Test Einrichtungen, Rundsteueranlagen, Walzanlagen und Krananlagen seit mehr als 60 Jahren.

HOMA ist Systemlieferant namenhafter Hersteller. Neben der Fertigung von Schaltgeräten als Komponente, ist HOMA in der Lage komplexe Aufgabenstellungen für Kunden zu lösen und komplette Schaltschränke inklusive Leistungselektronik zu entwickeln, zu fertigen und zu installieren.

In der Bahntechnik werden HOMA DC Schalter als Erdungskurzschließer, Kuppelschalter, Trennschalter und Erdungsschalter eingesetzt. In Kooperation mit der Schwesterfirma RITTER Starkstromtechnik Wilnsdorf können auch Lasttrennschalter (bis 100 kA) und Handtrennschalter aus einer Hand angeboten werden.

HOMA HOCHSTROMTECHNIK

develops and manufactures AC and DC bar mounted contactors for railway applications, foundries and steel furnaces, solar and wind turbines, motor starters, battery test devices, ripple control systems, rolling mills and cranes since more than 60 years.

HOMA is a system supplier for renowned manufacturers. Beside manufacturing contactors as a component, HOMA is capable to develop, manufacture and install turnkey solutions for complex requirements including supply of control cabinets and power electronics.

HOMA DC Switches are used in the railway industry as Earthing and Shorting Switches, Disconnectors and Contactors. In cooperation with our sister company RITTER Starkstromtechnik, HOMA can supply Load Break Switches (up to 100kA) and hand controlled Disconnectors.

ANWENDUNGEN / APPLICATIONS



BAHNTECHNIK

HOMA Schaltgeräte werden in Depots und auf der Strecke zum Einsatz gebracht.

Die Haupteinsatzbereiche in Depots sind die Kurzschlussüberwachung, Stromversorgung (Zu- und Abschaltung von Systemen) und Erden sowie Kurzschließen. Hierbei handelt es sich um ein Sicherheitsfeature. Abgeschaltete Systeme müssen geerdet und kurzgeschlossen sein, um Personenschäden zu vermeiden.

Auf der Strecke werden die Geräte zur Kurzschlussüberwachung eingesetzt. Im Falle einer beschädigten Fahrleitung kann das Potential auf ein gefährliches Niveau ansteigen, deshalb muss das System kurzgeschlossen werden. Hohe Potentiale können zu Personenschäden und unterirdischen Materialschäden, zum Beispiel an Gasleitungen, führen.

RAILWAY APPLICATIONS

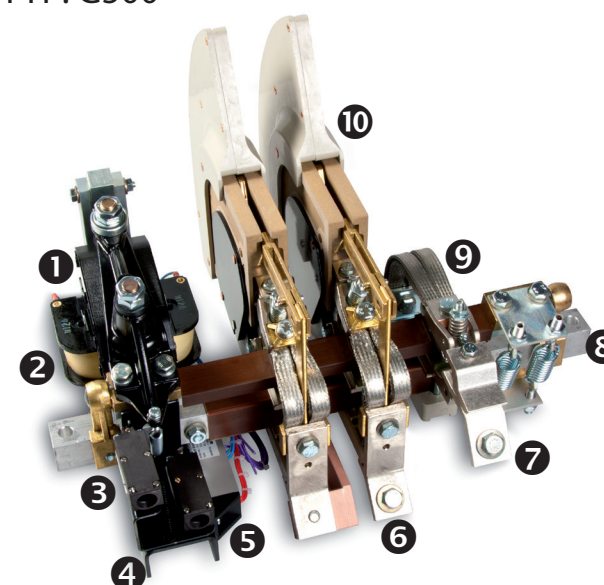
HOMA contactors are used in depots and on tracks.

The main uses in depots are short circuit monitoring, power supply (system switch on and off) and grounding and shorting. This is a security feature where during system shut down the system must be grounded and shorted to prevent personnel injury.

On tracks HOMA contactors monitor short circuits. If the overhead wiring is damaged and the potential increases to a dangerous level the system needs to be shorted. High potentials could be a risk for personnel injury and decomposition of under earth systems i.e. gas lines.

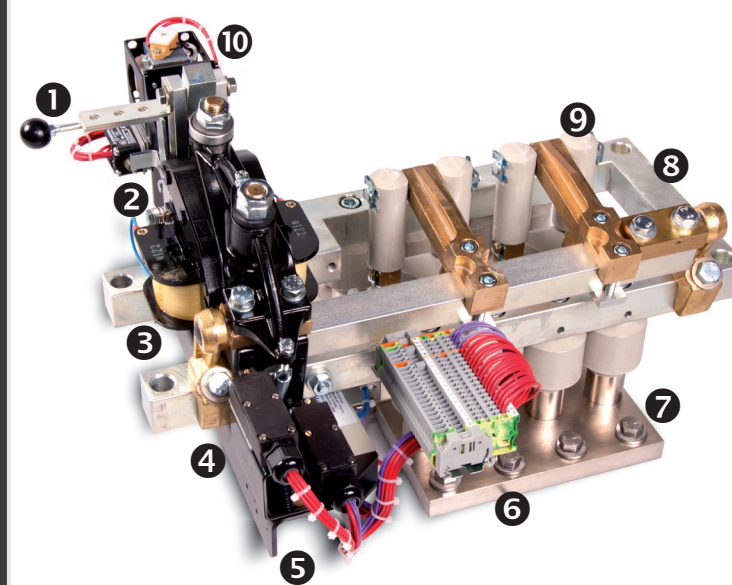
AUFBAU SCHALTGERÄTE / SET-UP OF SWITCHES

TYP: G500



1. Magnetsystem / Magnet system
2. Spule / Coil
3. Hilfskontakte (3NO+3NC) / Auxiliary contacts (3NO+3NC)
4. U-Profil für Hilfskontakte / U-profile for auxiliary contacts
5. Elektronische Sparschaltung / Solid-state control unit
6. Stromanschluss / Terminal plate for power circuit
7. Erdung / Grounding
8. Barren / Main frame
9. NC-Strompol / NC-Current pole
10. NO Hauptpol mit Löschkammer / NO Main poles with arc chamber

TYP: HAT-2W



1. Schalterschlosseinrichtung / Switch locking system
2. Magnetsystem / Magnet system
3. Spule / Coil
4. Hilfskontakte (3NO+3NC) / Auxiliary contacts (3NO+3NC)
5. U-Profil für Hilfskontakte / U-profile for auxiliary contacts
6. Fester Kontakt wassergekühlt / Stationary contact watercooled
7. Stromanschluss / Connection for power circuit
8. Rahmen / Main frame
9. Bewegliche Kontakte / Movable contacts
10. Verklammerung / Inter locking device

SCHALTGERÄTE / SWITCHGEAR



ERDUNGS-KURZSCHLIESSER

HOMA fertigt Erdungs-Kurzschließer die sich durch eine hohe Zuverlässigkeit und Betriebssicherheit auszeichnen - bei Bedarf auch unter erschwerten klimatischen Bedingungen. Die Schaltgeräte garantieren somit höchsten Personen- und Anlagenschutz. Die Zahl der erreichbaren Schaltspiele liegt bei deutlich über 1.000.000. Die Erdungs-Kurzschließer werden verbaut um unzulässige Berührungsspannungen nicht entstehen zu lassen – diese können in DC Bahnanlagen zwischen Rückleitung und Bauwerkserde entstehen. Durch temporäres Kurzschließen können zu hohe Spannungen zwischen den Schienen und der umgebenden Erde abgebaut.

ERDUNGSSCHALTER

HOMA Erdungsschalter zeichnen sich durch einen Antrieb bestehend aus einem elektrischen Magnetsystem aus. Diese Technik bietet den Vorteil, dass die Steuerung aus der Schaltwarte erfolgen kann und keine manuelle Tätigkeit erfordert bei der Erdung eines elektrisch getrennten Streckenabschnitts. Erdungsschalter werden zum Schutz des Personals bei Arbeiten an Betriebsmitteln eingesetzt, daher ist eine hohe Zuverlässigkeit und Betriebssicherheit von höchster Priorität. HOMA Schaltgeräte sind grundsätzlich gegen Korrosion geschützt. Vergleichbare Erdungsschalter am Markt verfügen im Regelfall über eine Schaltspielanzahl von 1.000 bis 5.000 – HOMA zeichnet sich durch eine sehr hohe Anzahl an zuverlässigen Schaltspielen (> 1.000.000) aus und gleichzeitig einem sehr geringen Wartungsaufwand.

EARTHING AND SHORTING SWITCHES

HOMA manufacturers Earthing and Shorting Switches that are known for their reliability and safety of operations – if required also under extreme climatic conditions. HOMA switches guarantee highest safety for personnel and connected systems. The number of switching cycles is well beyond 1.000.000. Earthing and Shorting Switches are used to ensure that prohibited touch voltage does not rise – touch voltages can rise in DC railway systems between return circuit and structure ground. Through temporary shorting high voltages between rails and ground can be removed.

EARTHING SWITCHES

HOMA Earthing Switches are known for their reliable electrical magnet system. This technology offers the advantage that the control of the switch can be performed from the control center and does not require manual interaction when grounding a separate section of the system. Earthing Switches are used for the safety of personnel while working on utilities, therefore a high reliability and safety of operations is of highest priority. HOMA Switches are protected against corrosion. Comparable Earthing Switches usually allows 1.000 – 5.000 switching cycles. HOMA Switches distinguish themselves with >1.000.000 switching cycles and very little service requirements.

KUPPELSCHALTER

HOMA Kuppelschalter werden in der Netzversorgung und als Not-Aus Schalter regelmäßig bei Bahnanwendungen eingesetzt. In Kombination mit einem Trennschalter und Erdungsschalter bietet HOMA ein kompaktes System für normgerechte Abschaltung der Anlagen für Wartungsarbeiten. HOMA Kuppelschalter zeichnen sich durch Schnelligkeit, Langlebigkeit und eine hohe Anzahl an Schaltspielen (> 3.000.000) aus.

TRENNSCHALTER

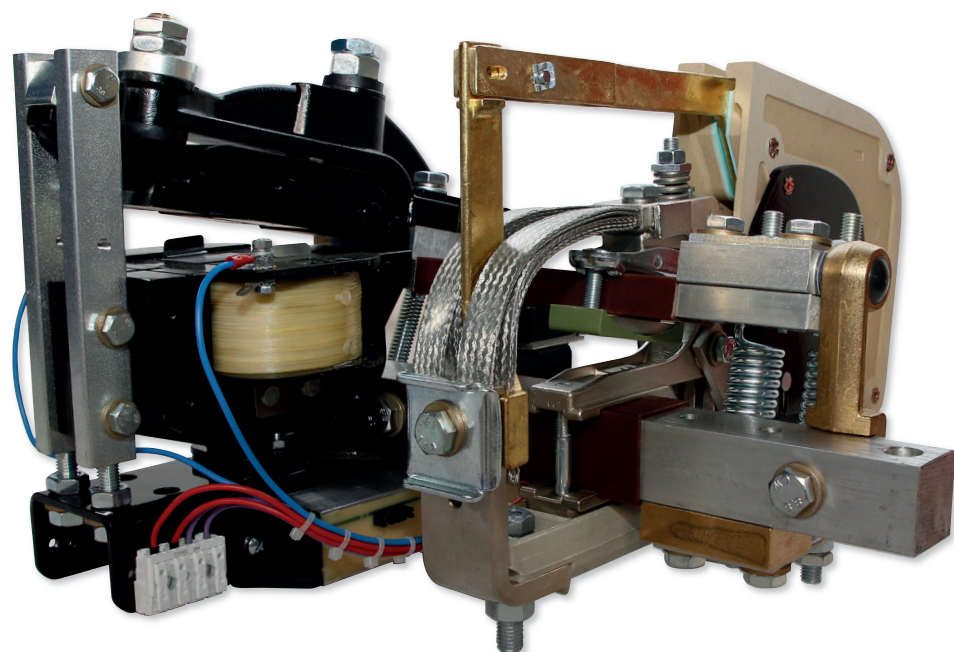
HOMA fertigt motorbetriebene Trennschalter (bis 3,6kV) in kompakter Bauweise, die im Gegensatz zu üblichen Trennschalter eine hohe Anzahl an Schaltspielen (> 1.000.000) ermöglichen. Trennschalter zeichnen sich durch eine sichtbare Trennstrecke zwischen spannungsführenden und freigeschalteten Anlagenteilen aus. Die sichtbare Trennstrecke bietet bei Revisionsarbeiten die Sicherheit, dass der betroffene Anlagenteil sichtbar im spannungslosen Zustand ist. Trennschalter werden eingesetzt um das Netz nach Norm z.B. zur Durchführung von einem unterbrechungslosen Sammelschienenwechsels zu trennen oder um nachgeschaltete Betriebsmittel freizuschalten. HOMA Trennschalter sind typgeprüft für Stehblitzstoßspannung bis 40kV und über die Trennstrecke bis zu 46kV.

ON LOAD CONTACTORS

HOMA On Load Contactors are used regularly in railway applications for power supply and emergency shutdown. In combination with Disconnectors and Earthing Switches, HOMA can offer a compact system for switch off of systems for maintenance conforming with norms. HOMA Contactors are a mark for quickness, longevity, reliability and number of switching cycles (>3.000.000).

DISCONNECTORS

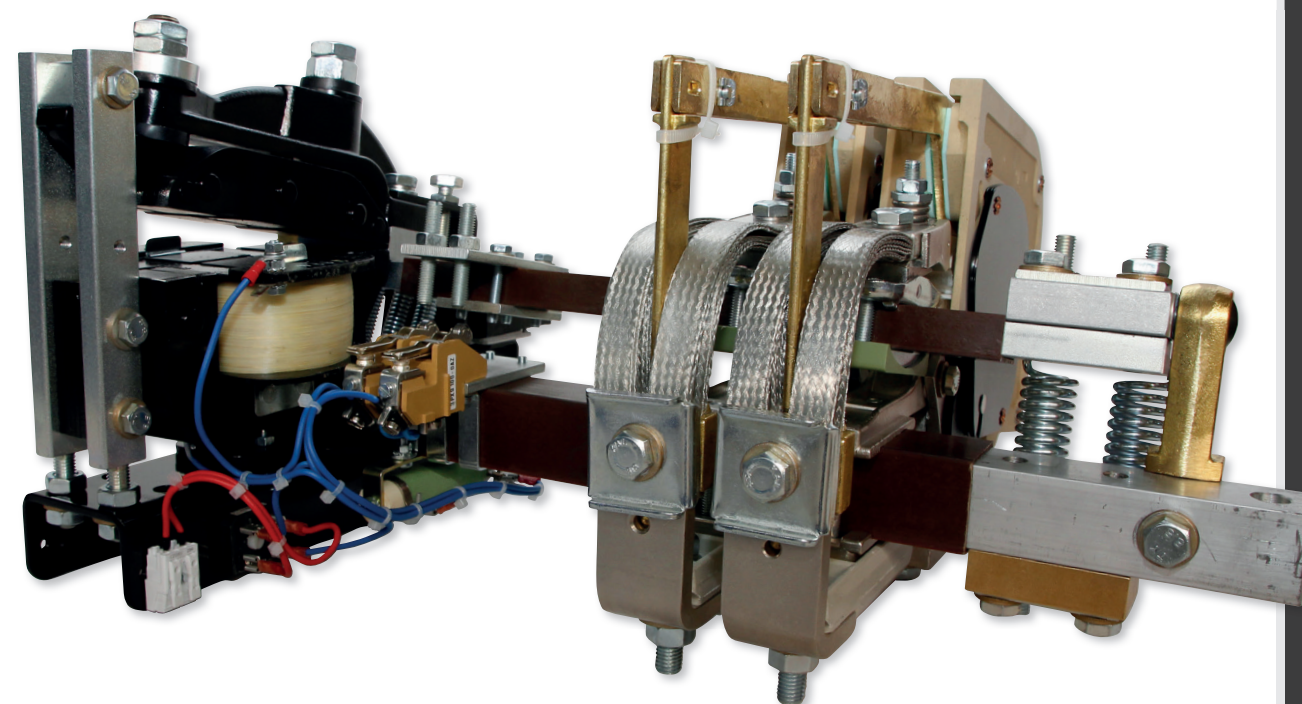
HOMA manufactures motor driven Disconnectors (up to 3,6kV) in a compact design, which are distinguished by the high number of possible switching cycles (>1.000.000). Disconnectors show a visible separation between voltage-carrying and activated system sections. The visible separation provides the safety during maintenance work that the specific system section is no longer carrying any voltage. Disconnectors are used to disconnect the network according to standards i.e. to perform a busbar change without disruption or to disconnect utilities. HOMA Disconnectors are type tested for rated lightning impulse withstand voltage up to 40kV and across the separation of up to 46kV.



G800-RAIL NEGATIVE

ERDUNGSKURZSCHLIESSER / EARTHING AND SHORTING SWITCH

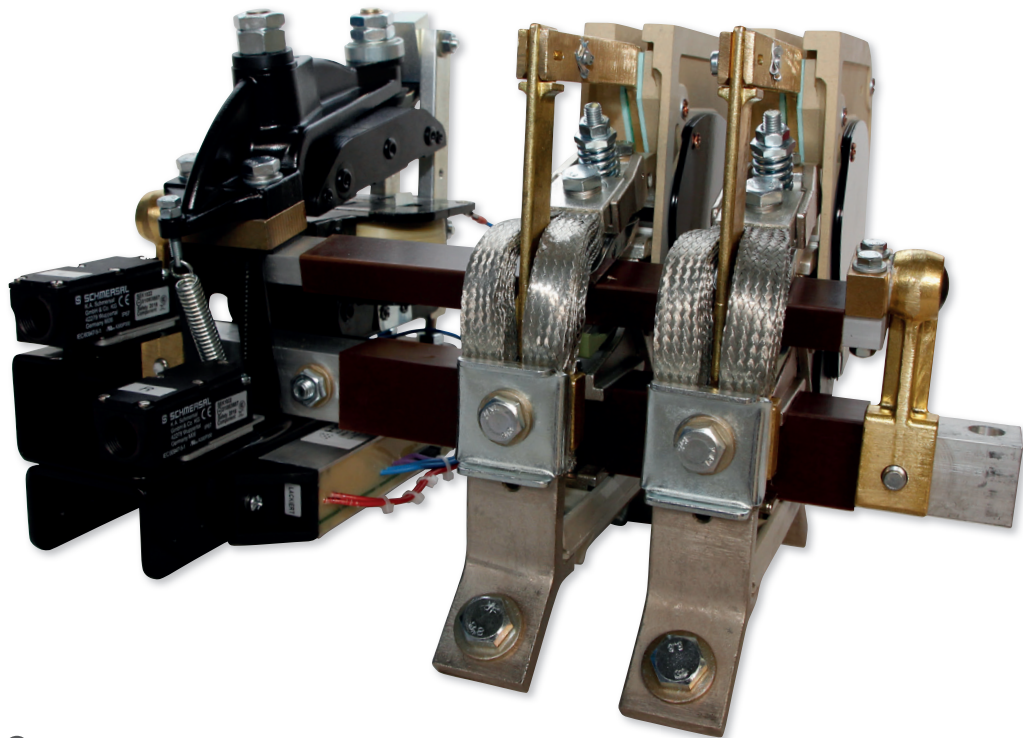
Nennspannung / Rated voltage	U _n	0,1 - 3,0 kV
Nennstrom / Rated current	I _n	0,3 - 2,0 kA
Kurzzeitstrom / Peak current	(200 ms)	25 kA
Isolationsspannung / Isolation voltage	U _i	1 - 3 kV
Ausschaltvermögen / Breaking capacity		12 kA
Einschaltvermögen / Making capacity		25 kA
Anzahl Pole / Number of poles	N/C	1
Betätigung / Operation		Magnetsystem / Magnet system
Schaltzeit / Switching time		12 - 60 ms Schließen / 20 - 100 ms Öffnen 12 - 60 ms closing / 20 - 100 ms opening
Steuer-/Nennspannung / Control voltage	U _c	60, 110, 230, 400 V, DC/50/60 Hz
Typprüfung / Type tested		ja / yes
Schaltspiele / Switching cycles		> 1.000.000



G1400-RAIL NEGATIVE

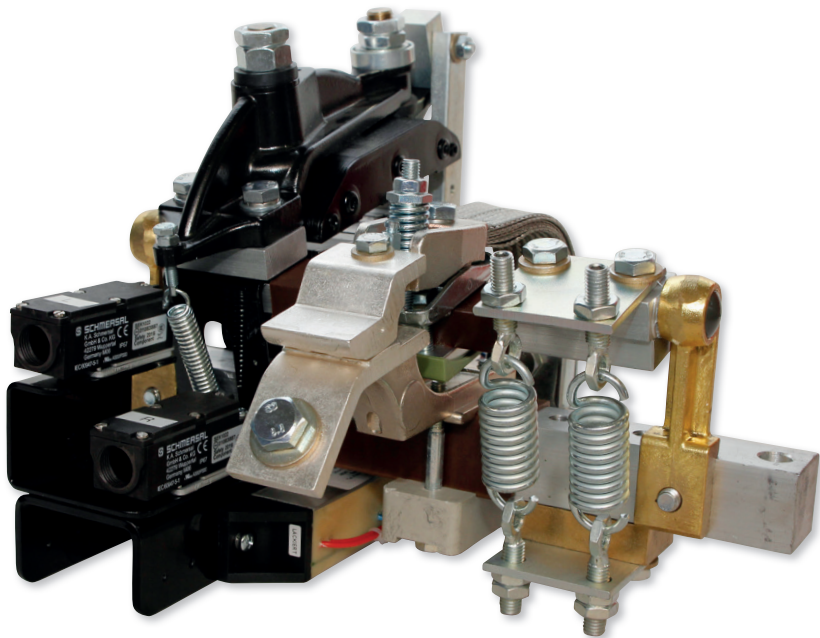
ERDUNGSKURZSCHLIESSER / EARTHING AND SHORTING SWITCH

Nennspannung / Rated voltage	U _n	0,1 - 3,0 kV
Nennstrom / Rated current	I _n	0,3 - 2,0 kA
Kurzzeitstrom / Peak current	(200 ms)	50 kA
Isolationsspannung / Isolation voltage	U _i	1 - 3 kV
Ausschaltvermögen / Breaking capacity		16 kA
Einschaltvermögen / Making capacity		50 kA
Anzahl Pole / Number of poles	N/C	1
Betätigung / Operation		Magnetsystem / Magnet system
Schaltzeit / Switching time		12 - 60 ms Schließen / 20 - 100 ms Öffnen 12 - 60 ms closing / 20 - 100 ms opening
Steuer-/Nennspannung / Control voltage	U _c	60, 110, 230, 400 V, DC/50/60 Hz
Typprüfung / Type tested		ja / yes
Schaltspiele / Switching cycles		> 1.000.000



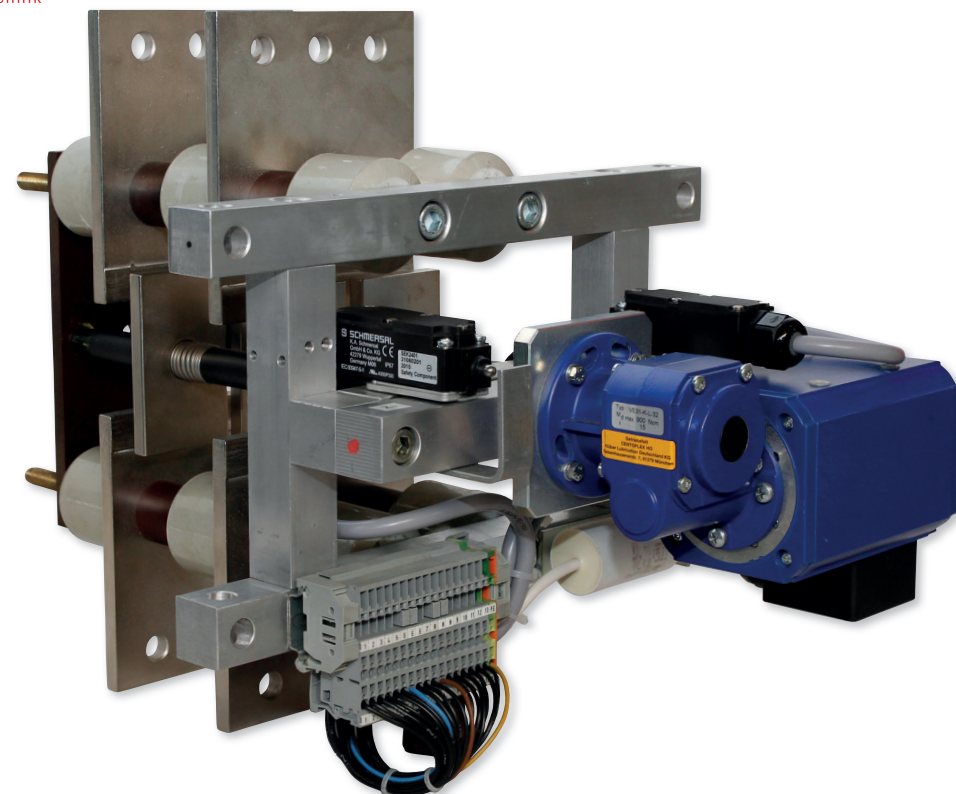
G800
KUPPELSCHALTER / ON LOAD CONTACTOR

Nennspannung / Rated voltage	U _n	0,1 - 3,0 kV
Nennstrom / Rated current	I _n	0,3 - 5,0 kA
Kurzzeitstrom / Peak current	(200 ms)	25 kA
Isolationsspannung / Isolation voltage	U _i	1 - 3 kV
Ausschaltvermögen / Breaking capacity		12 kA
Einschaltvermögen / Making capacity		25 kA
Anzahl Pole / Number of poles	N/O	2
Betätigung / Operation		Magnetsystem / Magnet system
Schaltzeit / Switching time		12 - 60 ms Schließen / 20 - 100 ms Öffnen 12 - 60 ms closing / 20 - 100 ms opening
Steuer-/Nennspannung / Control voltage	U _c	60, 110, 230, 400 V, DC/50/60 Hz
Typprüfung / Type tested		ja / yes
Schaltspiele / Switching cycles		> 3.000.000



NFG 500V O.L. NEGATIVE
ERDUNGSSCHALTER / EARTHING SWITCH

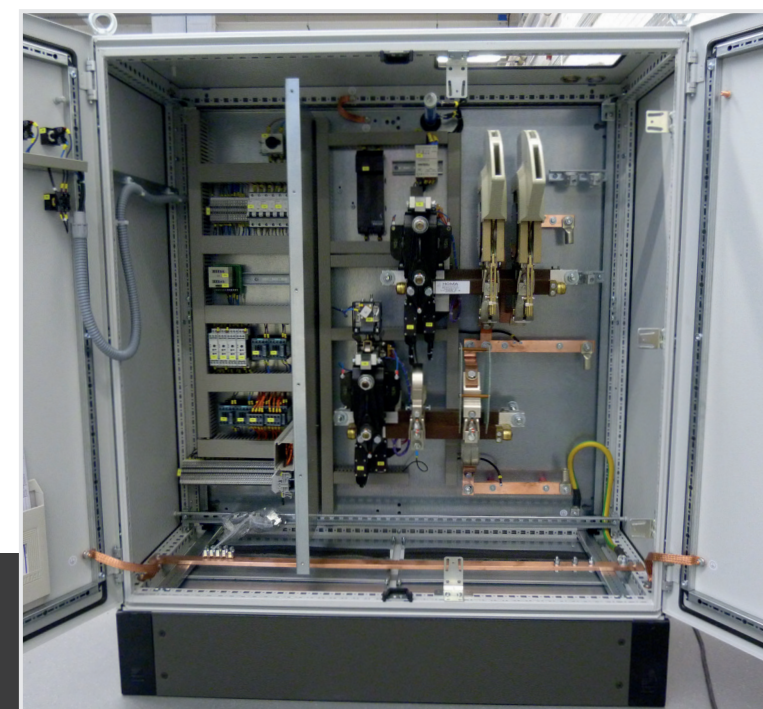
Nennspannung / Rated voltage	U _n	0,1 - 3,0 kV
Nennstrom / Rated current	I _n	0,3 - 2,5 kA
Kurzzeitstrom / Peak current	(200 ms)	25 kA
Isolationsspannung / Isolation voltage	U _i	1 - 3 kV
Ausschaltvermögen / Breaking capacity		–
Einschaltvermögen / Making capacity		25 kA
Anzahl Pole / Number of poles	N/C	1
Betätigung / Operation		Magnetsystem / Magnet system
Schaltzeit / Switching time		12 - 60 ms Schließen / 20 - 100 ms Öffnen 12 - 60 ms closing / 20 - 100 ms opening
Steuer-/Nennspannung / Control voltage	U _c	60, 110, 230, 400 V, DC/50/60 Hz
Typprüfung / Type tested		ja / yes
Schaltspiele / Switching cycles		> 1.000.000



KMT TRENNSCHALTER / DISCONNECTOR

Nennspannung / Rated voltage	U_n	0,1 - 3,6 kV
Nennstrom / Rated current	I_n	2,0 - 4,5 kA
Kurzzeitstrom / Peak current	(200 ms)	25 kA
Isolationsspannung / Isolation voltage	U_i	1 - 3,6 kV
Ausschaltvermögen / Breaking capacity		–
Einschaltvermögen / Making capacity		–
Anzahl Pole / Number of poles	N/O	2
Betätigung / Operation		Motorisch / Motorized
Schaltzeit / Switching time		3 s Schließen / 3 s Öffnen 3 s closing / 3 s opening
Steuer-/Nennspannung / Control voltage	U_c	230 V, 50/60 Hz
Typprüfung / Type tested		ja / yes
Schaltspiele / Switching cycles		> 1.000.000

HOMA LÖSUNGEN / HOMA SOLUTIONS



WIR BIETEN IHNEN

das gesamte Spektrum. Neben den üblichen Schaltgeräten als Komponente werden immer häufiger Komplettlösungen aus einer Hand am Markt verlangt.

Inzwischen ist der Bereich HOMA Solutions zu einem wesentlichen Geschäftsbereich herangewachsen. HOMA Solutions beinhalten die Konzeptionierung, Entwicklung von Elektroanlagen, Entwicklung von Lösungen für Serienfertigung und die Dienstleistung des Schaltschrankbaus.

HOMA ist ebenfalls in der Lage die Anlagen weltweit in Betrieb zu nehmen und Service durchzuführen. Unsere Leistungen in diesem Bereich beinhalten Erstellung von Lasten- und Pflichtenheften, Projektplanung, Dimensionierung, Auswahl von Komponenten, Erstellung detaillierter Schaltpläne, Aufbau von Stücklisten bis hin zur Entwicklung der elektrischen Steuerung bzw. Visualisierung der Anwendung.

WE OFFER

the complete scope. Beside the typical contactors as a component, we are more and more often requested to deliver a complete solution out of one hand.

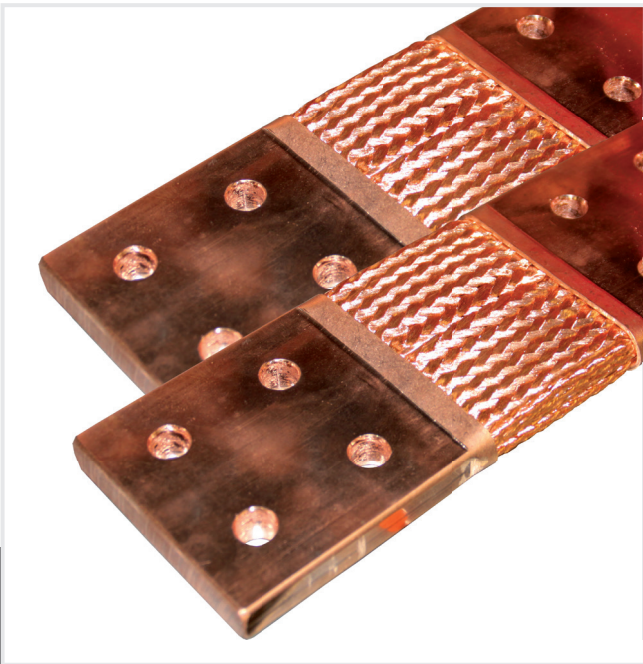
By now the department HOMA Solutions has grown to be a substantial part of the company. HOMA Solutions include creation of concepts, engineering of electric systems, development of solutions for series production and the service of switch cabinet assembly.

HOMA is capable to install systems all over the world and to offer the corresponding service. Our achievements in this field include creation of requirement specifications, sizing, choice of components, creation of detailed drawings, creation of bill of materials up to the development of the electronic control including virtualisation of applications.

HOMA PRODUKTE / HOMA PRODUCTS



KUPFERSCHIENEN /
BUSBAR SYSTEMS



FLEXIBLE STROMBÄNDER /
FLEXIBLE BRAIDS



WASSERGEKÜHLTE HOCHSTROMKABEL /
WATER COOLED HIGH CURRENT CABLES



CNC DREH- UND FRÄSTEILE /
CNC LATHE AND MILLED PARTS

SCHÜTZKONFIGURATOR / CONTACTOR SPECIFICATION

Kunde / Customer

Kontaktperson / Contact person

Datum / Date

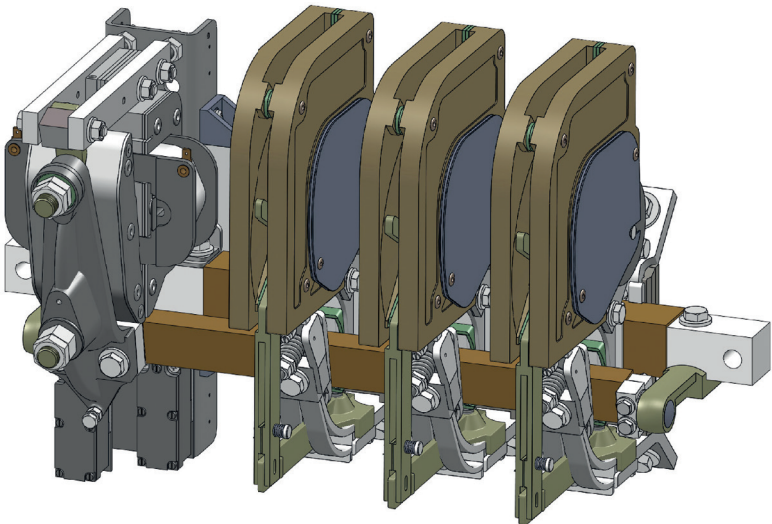
Menge / Quantity

Gewünschtes Lieferdatum / Requested delivery date

Projekt / Project application

Telefon / Telephone

Email



LEISTUNGSSCHÜTZ AC / POWER CONTACTOR AC

Ausführung / Application type

☐ AC-1 unter Last (ohmsch) / On load (resistive)
 ☐ AC-3 unter Last (start, induktiv) / On load (starting, inductive)
 ☐ ohne Last / Off load
 ☐ Andere / Other

Anzahl Pole / Number of poles

N/O

N/C

Nennstrom / Rated current I_n

A

Nennspannung / Rated voltage U_n

V

Hz

ODER / OR

LEISTUNGSSCHÜTZ DC / POWER CONTACTOR DC

Ausführung / Application type

☐ DC-1 unter Last (ohmsch) / On load (resistive)
 ☐ DC-3 unter Last (start, induktiv) / On load (starting, inductive)
 ☐ DC-5 unter Last (Reihenschluss) / On load (series, motors)
 ☐ ohne Last / Off load
 ☐ Andere / Other

L/R

ms

Anzahl Pole / Number of poles

N/O

N/C

Nennstrom / Rated current I_n

A

Einschaltvermögen / Making capacity

A

Ausschaltvermögen / Breaking capacity

min.

A

max.

A

Nennspannung / Rated voltage U_n

V d.c.

HILFSKONTAKTE / AUXILIARY CONTACTS

Anzahl Schließer / Number of N/O auxiliary contacts

Anzahl Öffner / Number of N/C auxiliary contacts

EIGENZEITEN / OPERATING CONDITIONS

Schaltzeit / Switching time

cycles/h

mechanische Lebensdauer / Mech. durability required

Bemerkungen / Remarks

STEUERSpannung / CONTROL CIRCUIT (COIL)

☐ Wechselspannung / AC voltage

V

Hz

☐ Gleichspannung / DC voltage

V d.c.

AUSSTATTUNG / ACCESSOIRES

Bitte fügen Sie wichtige Dokumente für weitere Informationen an, z.B. technische Parameter, Schaltplan, Zeichnung, etc.
Please add any other useful documents for further information, e.g. technical specification, drawing, wiring diagram, etc.

ERSATZ FÜR VORHANDENEN SCHÜTZ / REPLACEMENT OF AN EXISTING CONTACTOR

Fabrikat / Brand

Typ

Seriennummer / Serialnumber

Einbaumaß / Fixing dimension

A =

mm

Höhe / Height

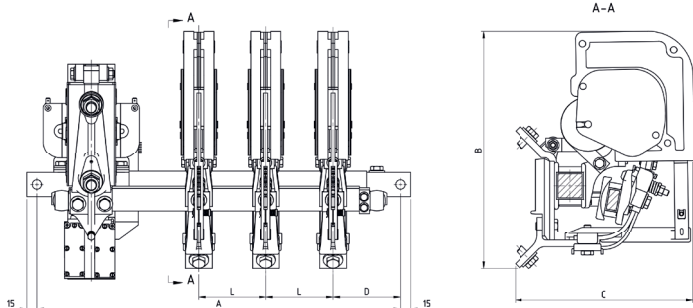
B =

mm

Tiefe / Depth

C =

mm





STARK IN
SACHEN
STROM

HOMA

Hochstromtechnik

GmbH & Co. KG

Essener Straße 2-24

D-46047

Oberhausen

Telefon:

+49(0)208-85 96 300

E-Mail:

info@homa-ob.de

www.homa-ob.de

STRONG IN
TERMS OF
ELECTRICITY