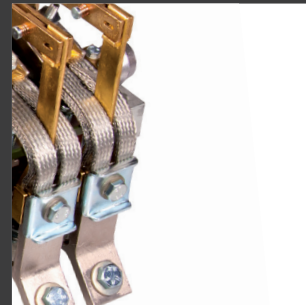
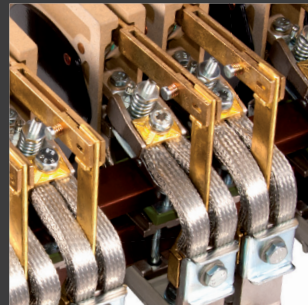
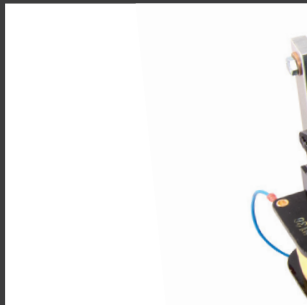
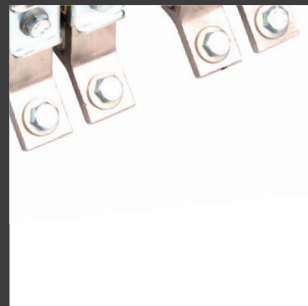


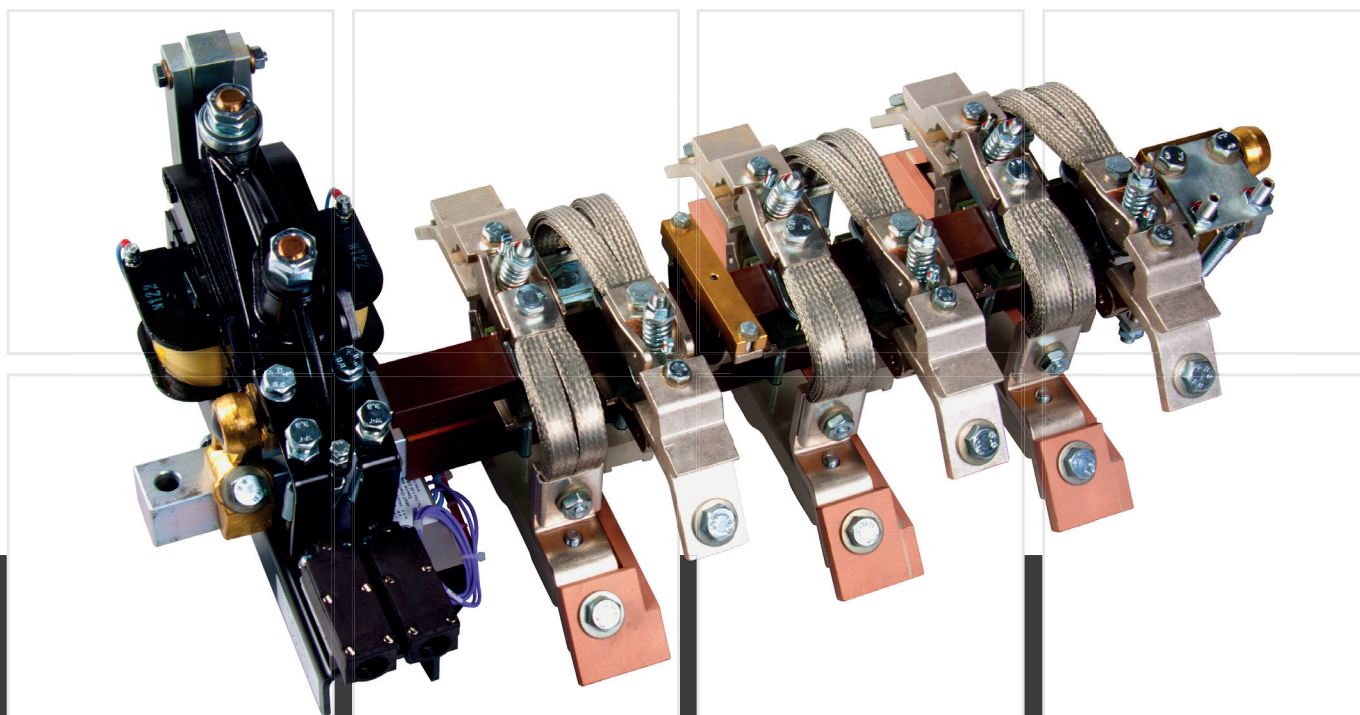
STARK IN SACHEN STROM
SCHALTGERÄTE



STRONG IN TERMS
OF ELECTRICITY
SWITCHES



INHALTSVERZEICHNIS / CONTENTS



INHALTSVERZEICHNIS	CONTENTS	2
ÜBER HOMA	ABOUT HOMA	3
DC-SCHALTGERÄTE	DC-SWITCHES	4
AC-SCHALTGERÄTE	AC-SWITCHES	5
SCHALTGERÄTE	SWITCHES	6
ÜBERSICHT DER SCHALTGERÄTE	OVERVIEW OF SWITCHES	7
ANWENDUNGEN	APPLICATIONS	8-11
LEITUNGEN	CONNECTIONS	12
SERVICE	SERVICE	13
AFTER SALES SERVICE / ENGINEERING	AFTER SALES SERVICE / ENGINEERING	14-15

ÜBER HOMA / ABOUT HOMA



HOMA HOCHSTROMTECHNIK

ist ein im besten Sinne mittelständisches Unternehmen. Als innovatives Unternehmen mit langer Tradition sind wir seit über 60 Jahren der weltweite Systemlieferant für Schaltgeräte, flexible Stromverbindungen und Kontakteinheiten im Bereich der Hochstromtechnik. Engagierte Mitarbeiter, stetige Entwicklungen, Zuverlässigkeit, Langlebigkeit und Qualität unserer Produkte sind die Basis unseres Erfolgs. Seit 2005 bietet die HOMA ein umfassendes Produktsortiment für den Ofenbau. Die Zufriedenheit unserer Kunden bestärkt uns, die Weiterentwicklung konsequent weiterzuverfolgen, um auch in Zukunft ein wertvoller Partner der Industrie und Forschung zu sein.

Dank des umfangreichen Maschinenparks der HOMA werden seit 2009 Aufträge im Bereich Lohnfertigung durchgeführt. Hierzu gehören Schweißarbeiten und mechanische Bearbeitung für den Maschinen- und Anlagenbau. Das einzigartige Know-How der HOMA im Bereich Kupfer bietet hier ein Alleinstellungsmerkmal.

HOMA ist nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert.

HOMA HIGH CURRENT ENGINEERING

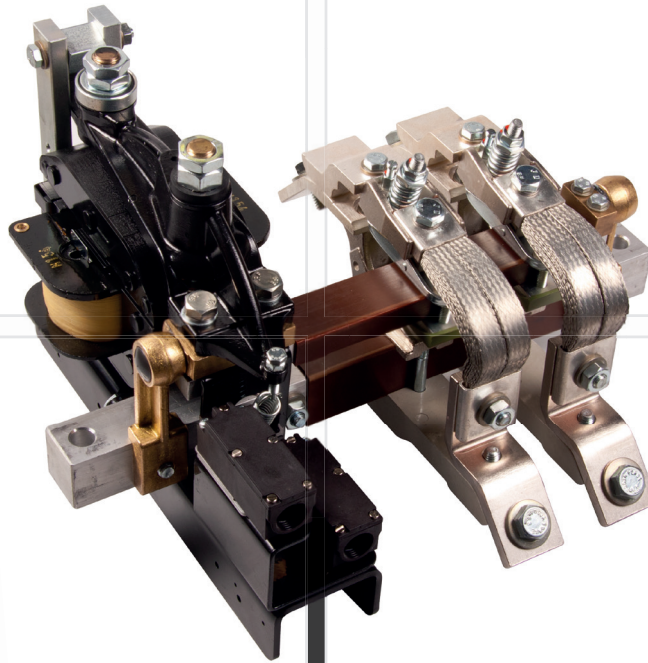
is a medium-sized company in the best sense of the word. As an innovative company with a long-standing tradition, we have been the global system supplier for contactors, flexible power lines and contact units for the high current engineering sector for over 60 years. Committed employees, continued developments, reliability, long-life time and the quality are the basis of our success. Since 2005 HOMA has also offered an extensive range of products for furnace components. Our customers' satisfaction encourages us to always follow-up on further developments to ensure that in the future as today we will be a valued partner of both industry and research.

Based on our extensive machinery HOMA has been accepting contract manufacturing orders since 2009. This includes mechanical work, welding and soldering works for the industry.

HOMA offers unique knowledge in regard to copper as one of their key advantages.

HOMA is certified according to DIN EN ISO 9001.

DC-SCHALTGERÄTE / DC-SWITCHES



DC-SCHALTGERÄTE

HOMA produziert DC Schaltgeräte für Gleichstromanwendungen, die einen Spannungsbereich bis 3.000V DC abdecken. Im HOMA Gleichstrom Leistungsportfolio sind Leistungsschütze und Schaltkombinationen mit Positiv- und Negativkontakten enthalten. HOMA Gleichstromschalter werden seit vielen Jahren für Anwendungen eingesetzt, die auch bei hohen Temperaturen durchgängig betriebsbereit sein müssen und hohe Spannungsbereiche führen oder abschalten. Durch den Einsatz von Silberkontakten und den dadurch sehr niedrigen ohmschen Verlusten, verbessern HOMA Schaltgeräte die Energiebilanz Ihrer Anlage und reduzieren die Energieverluste. DC Schaltgeräte erreichen Schaltzeiten von unter 16 Millisekunden.

DC-SWITCHES

HOMA manufactures DC switches for a variety of DC applications. These can operate under voltages of up to 3.000V DC. The HOMA product range includes switches and switching combinations with positive and negative contacts. HOMA switches are being used for many years in applications that have to operate under high temperatures and continue to conduct and switch high voltages. By using silver contacts and therefore having low ohmic losses, HOMA switches improve the energy balance and reduce energy losses. DC switches can reach switching periods of under 16 milliseconds.

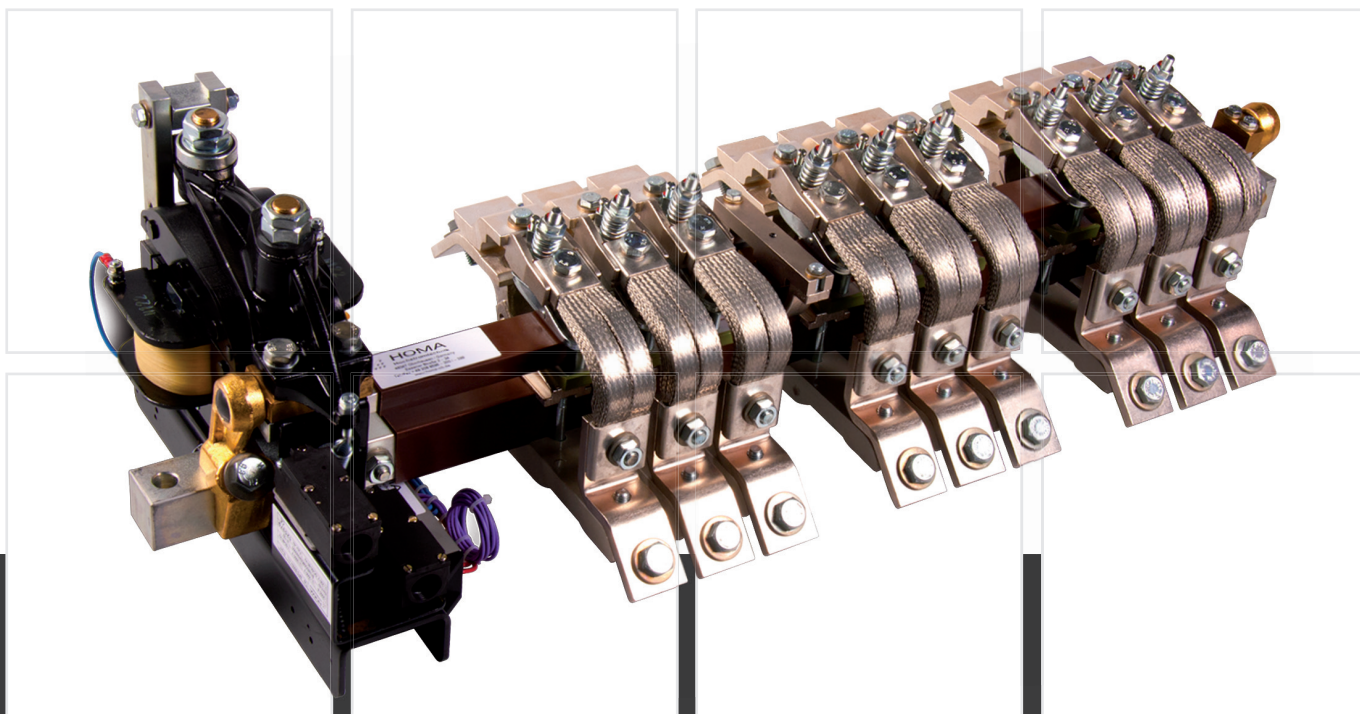
Leistungsschütze (unter Last)

- Gleichstromschütze bis max. 12.000A / 3.000V
- Mittelfrequenzschütze bis max. 12.000A / 3.000V < 10kHz
- Mittelfrequenzschütze bis max. 24.000A / 3.000V
- Kondensatorschütze bis max. 1.000A / 3.000V < 10kHz

Hochstromschalter (lastlos)

- Aus- oder Umschalter bis max. 50.000A / 3.000V / 0-150kHz
- Befehlsgeräte zur Steuerung periodischer Schaltvorgänge
- Kontakteinrichtung für die Galvanotechnik als Prismen- und Gleitkontakte luft- und wassergekühlt bis max. 20.000A

AC-SCHALTGERÄTE / AC-SWITCHES



AC-SCHALTGERÄTE

HOMA AC Schaltgeräte werden überwiegend in Anwendungen eingesetzt, die bei hohen Strömen unter schweren Schaltbedingungen geschaltet werden. Schwere Schaltbedingungen liegen zum Beispiel bei einem schlechten Cosinus Phi vor. Diese Anwendungen finden sich häufig bei Motoren, induktiven Lasten und kapazitiven Lasten wieder. HOMA Schaltgeräte sind weltweit nahezu einzigartig bei der Schaltung von hohen Strömen. HOMA Schaltgeräte können Ströme von bis zu 50.000A schalten.

AC-SWITCHES

HOMA AC switches are often used in applications where high currents under difficult switching circumstances have to be switched. Difficult circumstances are given i.e. in cases of low pure cosinus phi. These applications can be found in motors, inductive loads and capacitive loads. HOMA switches are worldwide known for switching of high currents. HOMA switches can switch currents of up to 50.000A.

Power contactors (on Load)

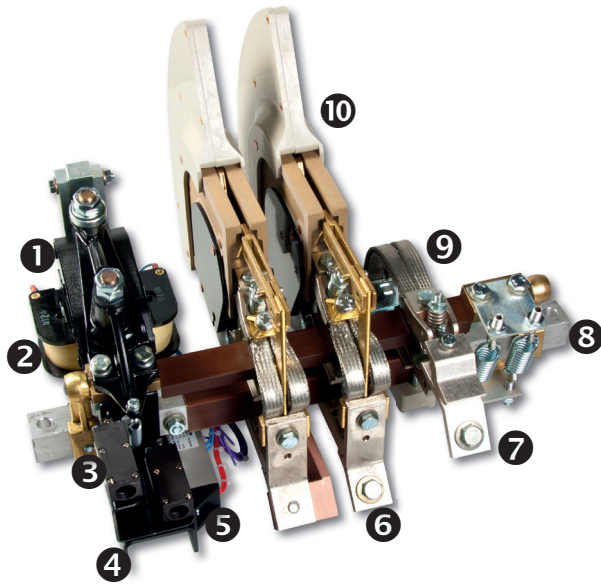
- DC-contactors up to a maximum of 12.000A / 3.000V
- Medium-frequency contactors up to a maximum of 12000A / 3.000V < 10 kHz
- Medium-frequency contactors up to a maximum of 24000A / 3.000V
- Capacitor contactors up to a maximum of 1.000A / 3.000V < 10kHz

High current switches (off Load)

- Cut-off and changeover switches up to a maximum of 50.000A / 3.000V / 0-150kHz
- Air- and water-cooled commutators and pole-reversal contactor up to a maximum of 25.000A
- Command units to control recurring switching operations
- Contact installations for galvanic-technology in the form of air- and water-cooled prism or sliding contacts up to a maximum of 20.000A

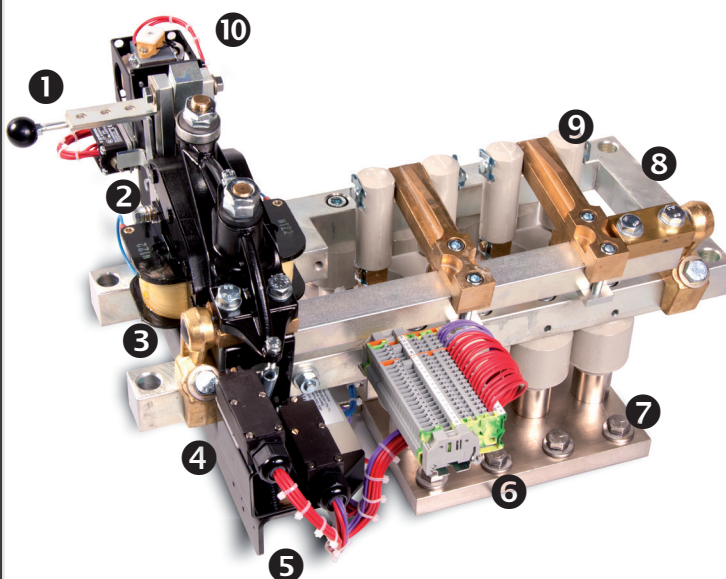
SCHALTGERÄTE / SWITCHES

TYP: G500



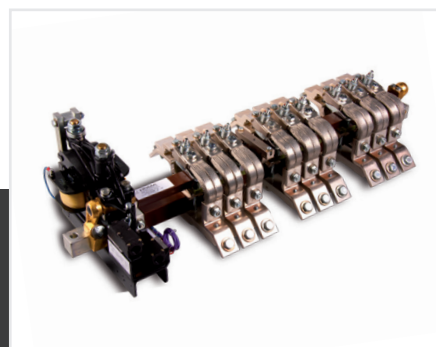
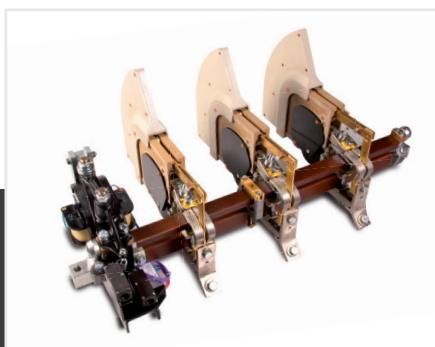
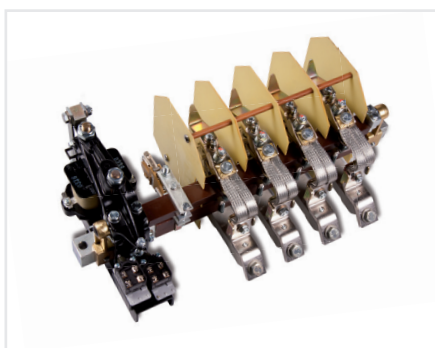
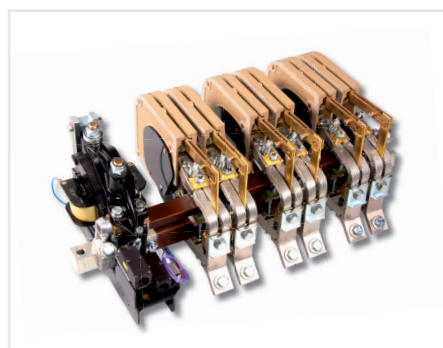
1. Magnetsystem / magnet system
2. Spule / coil
3. Hilfskontakte (3NO+3NC) /
auxiliary contacts (3NO+3NC)
4. U-Profil für Hilfskontakte /
u-profile for auxiliary contacts
5. Elektronische Sparschaltung /
solid-state control unit
6. Stromanschluss /
terminal plate for power circuit
7. Erdung / grounding
8. Barren / main frame
9. NC-Strompol / NC- current pole
10. NO Hauptpole 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 / SWITCHES



SCHALTEN

Luftschütze und Schaltkombinationen zur Lösung normaler bis schwieriger Schaltaufgaben elektrischer Verbraucher aller Art.

TRENNEN

Schiebekontakte, Luftschütze und Hochstromschalter luft- bzw. wassergekühlt für die leistungslose, betriebs- oder sicherheitstechnisch erforderliche galvanische Unterbrechung des Stromkreises.

VERTEILEN

Umschalter variabler Bauformen als Wahlschalter zwischen verschiedenen Speisequellen oder zur Alternativversorgung von Verbraucherkreisen.

STEUERN

Polwender und Umpolschalter einschließlich zugehöriger Befehlsgeräte, Wendeschütze etc. für prozeßabhängige Strom- oder Drehrichtungsreversierungen; Bremsschütze für Antriebsabschaltungen bei gleichzeitiger Einleitung dynamischer Bremsungen

REGELN

Anlasserstufen- und Rotorkurzschlußschütze, sowie Anlasser- bzw. Kaskadenkuppelschütze für Großmaschinen in Verbindung mit untersynchronen Stromrichter-kaskaden; Kondensatorschütze für Symmetrierung bzw. Kompensation induktiver Stromverbraucher. Anlaß- Dämpfungs- und Entladewiderstände.

SWITCHING

Air-break contactors and combinations of switches to deal with normal to complicated switching activities for all types of electrical loads.

ISOLATING

Sliding contacts, air-break contactors and air- or water-cooled high current switches for galvanic interruption of circuits without a control current for technical or safety reasons.

DISTRIBUTING

Different types of commutators to select different sources or for an alternative supply of the electrical load circuit.

CONTROLLING

Commutators and pole-reversal contactor including associated control systems, reversing contactors etc. for processrelated reversion of the electrical current or rotational direction; braking contactors for switch-off for drives that simultaneously trigger dynamic braking systems.

REGULATING

Starting contactor / rotor-short circuit contactor, as well as starting coupling contactor / cascade coupling contactor for large machinery in association with subsynchronous static converter systems cascade; capacitor contactors for balancing or compensating inductive electrical loads. Starting, damping and discharge resistors.

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 personal damage. 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 personal damage and decomposition of under earth systems i.e. gas lines.



GIESSEREIEN UND STAHLWERKE

Mit mehr als 60 Jahren Erfahrung im Bereich der Stahlwerke und Gießereien setzen HOMA Schaltgeräte den Industriestandard in dieser Branche. Haupteinsatzgebiet ist das Schalten von Strömen unter Last oder lastfrei. Unter Last Schalten wird zum Ein- und Ausschalten des Ofens genutzt. Eine lastfreie Schaltung wird im Regelfall genutzt, wenn ein Transformator für zwei Öfen benutzt wird. Der Strom wird in diesem Fall mit einer hohen Frequenz zwischen den beiden Öfen geschaltet.

FOUNDRIES AND STEEL PLANTS

With more than 60 years of experience in the field of foundries, induction furnaces and melting furnaces – HOMA contactors set the standard in this field. Main uses are switching power on load as well as off load. On load switching can be used for switching furnaces on and off. Off load switching allows one transformer to be used for two furnaces. Power is constantly switched between the furnaces in a high frequency range.

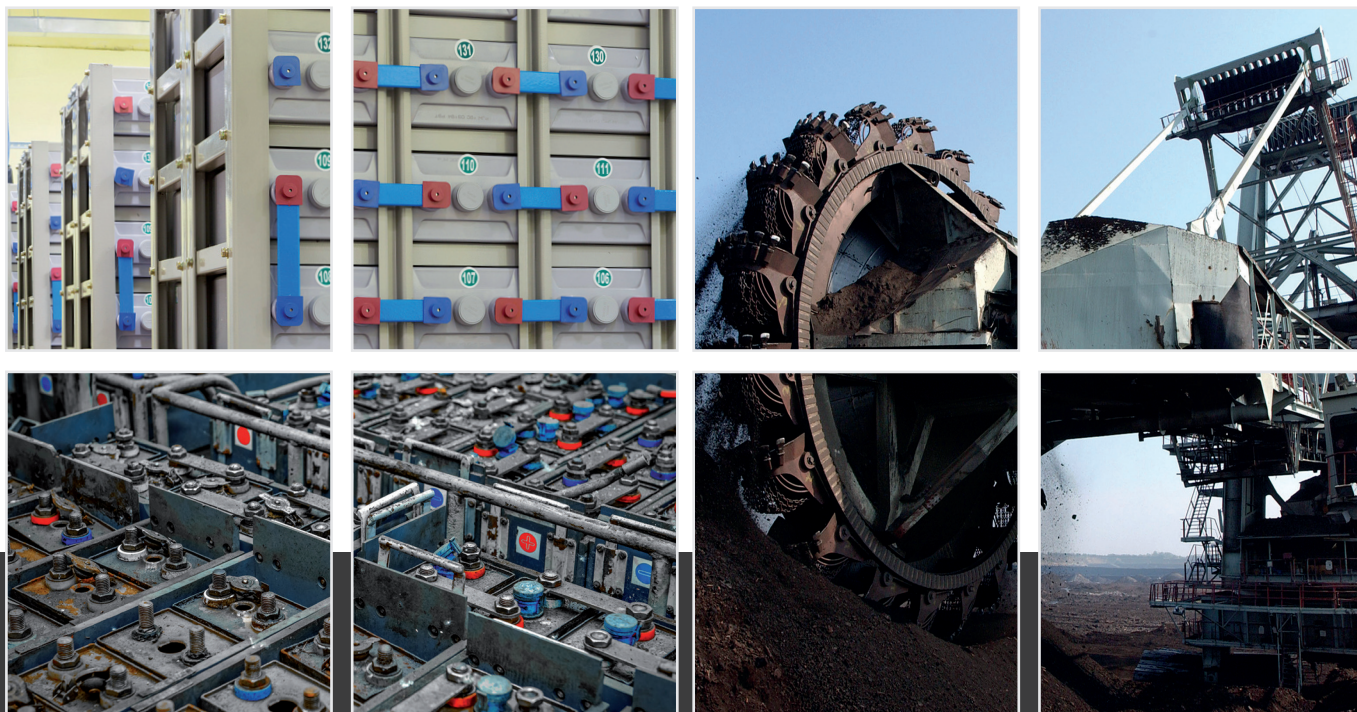
SOLAR UND WIND TURBINEN

HOMA Schaltgeräte werden als Standard Komponenten in einer Vielzahl von Wind und Solar-Parks verbaut. Die Schaltgeräte können vor oder hinter den Umrichtern geschaltet werden. Die Anwendung der Schaltgeräte kann das Erden der Anlage sein, den Umrichter abzukoppeln oder um die Einspeisung zwischen Netzen hin- und zurück zu schalten.

SOLAR AND WIND TURBINES

HOMA switches are used as a standard component in a variety of wind and solar parks. The switches can be located in front of or behind the inverter. The application can be to short the system, disconnect the inverter for maintenance work or to switch between grids.

ANWENDUNGEN / APPLICATIONS



ANLASSER

Die Einsatzgebiete im Bereich der Anlassertechnik sind Wasserkraftwerke, hochleistungsfähige Motoren (MW Bereich), Pumpstationen und große Klimaanlage. Die Verwendung der Schaltgeräte ist das Ein- und Ausschalten der Systeme. Dies kann notwendig sein im Schadensfall, bei Wartungen, am Ende einer Schicht oder für die Energierückgewinnung. Ein weiterer Einsatz ist das Kurzschließen der Schalter, wenn die Leistung erreicht ist. Bei der Stufenschaltung wird der Widerstand im System erhöht. Es werden Widerstände zugeschaltet. Dies geschieht in bestimmten Abfolgen, so lange, bis die erwünschte Leistung erreicht ist.

BATTERIE TEST-EINRICHTUNGEN

HOMA Schaltgeräte werden in Batterie-Testeinrichtungen eingesetzt. Auf Grund von Sicherheitsvorschriften müssen Batterien Kurzschluss-Tests bestehen. HOMA Schaltgeräte können unter Last z.B. nach 3 Sekunden abschalten.

MOTOR STARTER

The fields of applications in the motor starter industry are water processing, motors (MW range), pumping stations and large air conditioning systems. The use in these applications is to switch the application on or off. This can be necessary in case of errors, maintenance work, at the end of a shift or to recover energy. A further use could be to short the starter when the rated speed is achieved. The application of the Starter-Step-Switch works by increasing the resistance in the system by switching further resistances into the system. This is done until the rated speed is achieved.

HYBRID TECHNOLOGY

HOMA switches are used in battery test facilities. According to safety regulations batteries require testing to withstand shorting. Switches enable switch off on Load after i.e. 3 seconds.



RUNDSTEUERANLAGEN

In diesem Bereich werden Schaltgeräte eingesetzt, um Strom unter Last mit hohen Frequenzen zu Schalten, um damit ein Signal auszulösen. Dieses Verfahren kann eingesetzt werden, um Außenbeleuchtung oder Nachtstromzähler ein- oder auszuschalten.

WALZANLAGEN

Das Haupteinsatzgebiet von Schaltgeräten ist das Ein- und Ausschalten von der Motorleistung (AC oder DC) im Schadensfall, für Wartung oder für die Einrichtung der Anlage.

KRANANLAGEN

HOMA Schaltgeräte werden in Kränen verbaut, die mehr als 50t heben müssen. Der Haupteinsatzzweck ist der Not-Aus-Schalter. Desweiteren können Schaltgeräte ebenso für die Schaltung des Hauptschalters eingesetzt werden.

POWER FREQUENCY SWITCHING

In this field switches are used to switch on power on load with high frequencies to trigger a signal. This method can be used to switch on or off street lamps or readers for off peak electricity (ripple control systems).

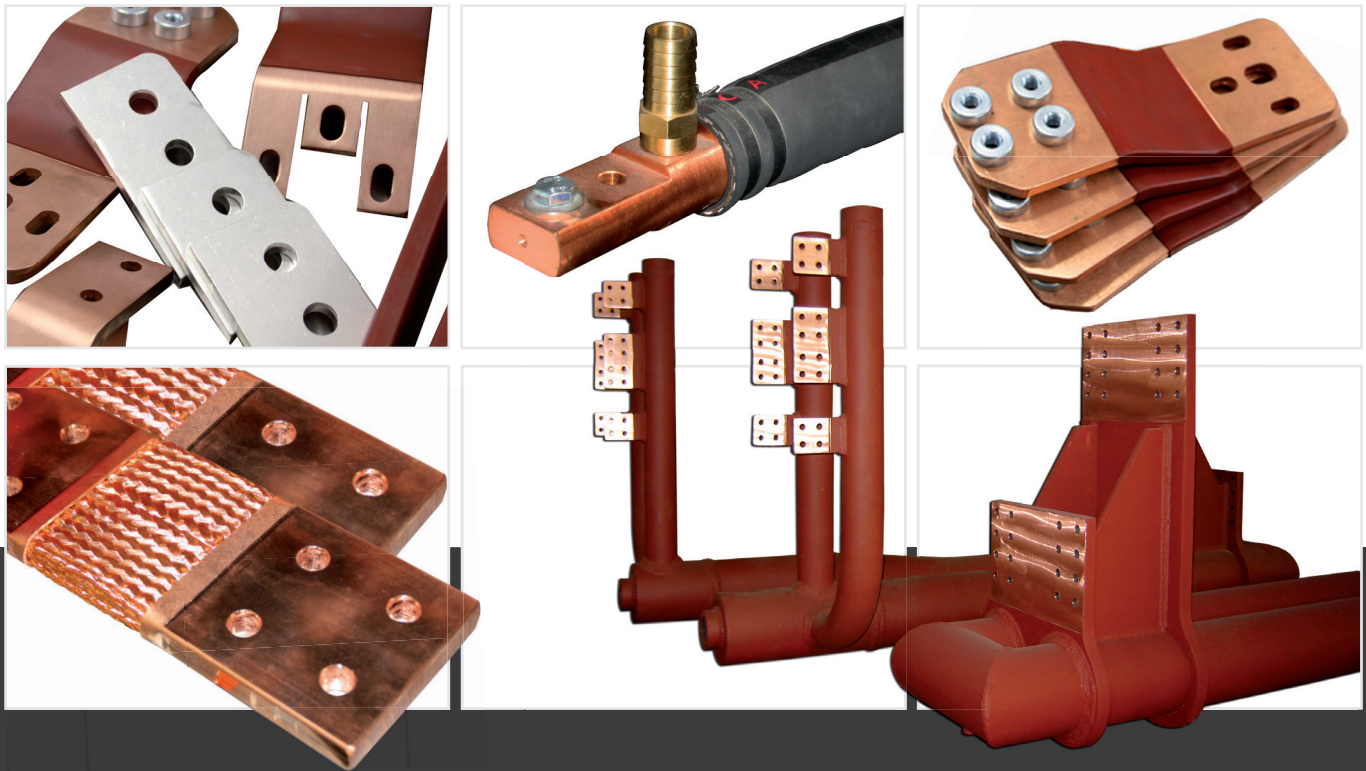
ROLLING TRAIN

The main application for switches is the switch on and off of the engine output (AC or DC) in case of errors, maintenance work or mounting. It moderates or brakes motors until the point of stand still.

CRANE SYSTEMS

HOMA switches are used in cranes that lift 50t or more. The main application are emergency switches to switch off the crane. Further also the main switch of the crane could be operated by HOMA switches.

LEITUNGEN / CONNECTIONS



STROMFÜHRENDE VERBINDUNGEN

Als Systemlieferant für Komponenten im Bereich Hochstromtechnik umfasst unser Leistungsportfolio verschiedenste Bereiche von stromführenden Bauteilen. Neben einem hohen Maß an Funktionalität zeichnen sich alle Produkte vor allem durch extreme Langlebigkeit und Zuverlässigkeit aus.

- Hochstromkabel 95mm² bis 8.000mm² luft- und wassergekühlt
- Flexible Strombänder (Kupfer und Aluminium)
- Pressgeschweißte Strombänder (Kupfer)
- Stromschienen
- Kupferverrohrungen
- Isoliermaterialien
- Anlaß-, Dämpfungs- und Entladewiderstände
- Isolierstützer bis 3.000V
- Sammelschienenhalter
- Höhenverstellbare Isolierfüße
- Hochstromleitungen
- Kontaktbacken
- Tragarm Systeme

CURRENT CARRYING CONNECTIONS

As a system supplier in the field of high current technology our product portfolio includes a variety of power connections. Beside a high flexibility, our products are known for a long life time and reliability.

- High current cables 95mm² up to 8.000mm² air- and water cooled
- Flexible connections/braids (Copper and Aluminium)
- Press welded shunts (Copper)
- Bus bars
- Copper tubes or bus systems
- Insulating materials
- Starting - damping - discharge resistors
- Insulator - supports up to 3000 V
- Bus bar - supports
- Vertically adjustable insulators
- High current lines (transformer house)
- Contact jaws
- Electrode arm systems

SERVICE



WELTWEIT IM EINSATZ

HOMA Schaltgeräte werden seit mehr als 60 Jahren weltweit eingesetzt und wurden in mehr als 100 Länder geliefert. Auf Grund der weltweiten Erfahrung erfüllt HOMA alle wichtigen nationalen und internationalen Normen und verfügt über eine Vielzahl von Typprüfungen. HOMA stattet seine Schaltgeräte mit Spulen aus, die bei 60V bis 480V AC/DC weltweit betrieben werden können.

Das weltweite Vertriebsnetzwerk stellt minimale Ausfallzeiten im Schadensfall sicher. HOMA ist bekannt für kurze Lieferzeiten und kann durch sein modulares Design Ersatzgeräte innerhalb von 24 Stunden produzieren.

WORLDWIDE USE

HOMA switches are being built into different applications for more than 60 years and have been supplied to more than 100 countries. Due to the worldwide experience of HOMA, many national and international norms can be fulfilled and have conducted a vast number of type tests for our products. We equip our switches with coils that can be operated worldwide with 60V to 480V AC/DC.

The worldwide distribution network ensures minimal downtimes in case of a break down. HOMA is known for short delivery times and due to its modular design, switches can be assembled and delivered within 24 hours.

AFTER SALES SERVICE



ENGINEERING UND WARTUNG

HOMA als qualifizierter Partner im Bereich der Hochstromtechnik mit jahrelanger eigener Erfahrung mit Ofenbaukomponenten, bietet:

- Beratung und Maßaufnahmen vor Ort
- Ausarbeitung von technischen Lösungen
- Lieferung von Entwurfszeichnungen zu technischen Lösungsvorschlägen
- Technische Hilfestellung bei Lösung von Problemen
- Erstellung von Detail-Engineering für kundenspezifische Anforderungen

Mit seinen technischen Partnern bietet HOMA weiterhin:

- Ermittlung von Einsparpotential durch Messungen vor Ort und der Ausarbeitungen von Vorschlägen über die durchzuführenden Maßnahmen

Wir stehen Ihnen gerne zur Verfügung und freuen uns über eine Terminvereinbarung.

HOMA ist aufgrund jahrzehntelanger Erfahrung ein qualifizierter Partner für die Überprüfung von

- Schaltgeräten
- Hochstromkabeln
- Hochstromleitungen
- Elektroden-Tragarme

Gerne unterbreiten wir Ihnen auch Vorschläge zur Durchführung von Reparaturen oder der Einbauoptimierung Ihrer Anlagenteile.

HOMA bietet zusammen mit seinen Partnern:

- Montageüberwachung
- Komplett-Montagen
- Reparaturen durch qualifiziertes Personal vor Ort (wenn es gewünscht wird und die Gegebenheiten vor Ort Reparaturen zu lassen)
- Durchführung von Schweißarbeiten einschl. Kupferschweißen

Schweißarbeiten werden von uns ausschließlich von Personal ausgeführt, das im Besitz der erforderlichen Zeugnisse und Nachweise ist. Diese Zertifikate werden durch interne und externe Schulungen aufrecht erhalten.



ENGINEERING AND INSTALLATION

HOMA is a qualified partner in the field of high current engineering.

Our technicians have many years of experience with furnace components and we offer the following services:

- Consulting at site and technical discussion as well as measurements
- Project engineering and technical solutions
- Supply of layout drawings for technical proposals as basis for finding a solution
- Technical support to solve problems
- Supply of detailed engineering drawings acc. to customer requirements

Together with competent technical partners HOMA offers in addition:

- furnace measurements at site to verify and calculate possible savings
- Proposal of activities to reach the calculated savings

We are prepared to give you our support and are looking forward to your invitation.

We are – due to our experience - a qualified partner for checking

- switches
- high current cables
- high current line transformer house (delta closure)
- electrode arms

to make purposes or suggestions on necessary repairs or to optimize the installation of parts.

Together with our partners HOMA offers:

- Supervision
- Assembly work - complete -
- Repair by qualified personnel at site (if possible and the local conditions allow the repairs at site)
- Welding procedures including copper welding at site

HOMA welders are in the possession of all necessary welding certificates. We permanently carry out internal and external training courses to ensure our work is always of the highest technical standard.



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