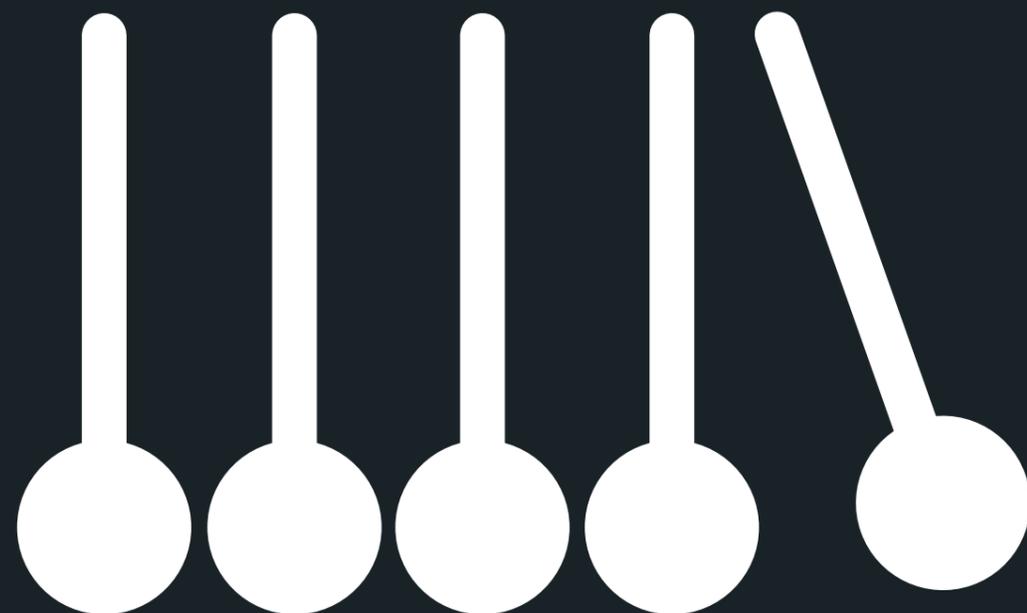


We start you up

Unsere Full-Service-Lösung:
Flüssigkeitsanlasser und Antriebssysteme
Zement und Minerals



We start you up

Zement und Minerals



Nahezu 100 Jahre Erfahrung und Expertise in der Antriebstechnik zeichnen MKS als einen der weltweit führenden Hersteller von Flüssigkeitsanlassern aus.

Wir haben es uns zur Aufgabe gemacht, unseren Kunden eine Full-Service-Lösung im Bereich der Flüssigkeitsanlasser und Antriebssysteme zu bieten. MKS ist für seine qualitativ hochwertigen Leistungen als Komplettanbieter international bekannt: von der Montage bis zur Inbetriebnahme, von vorbeugender Wartung, Reparaturen und Instandsetzung bis Engineering, Beratung und Schulung.

Unsere oberste Priorität ist es, alle Wünsche unserer Kunden zu erfüllen und stets da zu sein, wenn wir gebraucht werden.

Unsere Produkte erfüllen alle Qualitätsansprüche, die unsere Kunden an uns stellen. Unsere Expertise, die Standardisierung unserer Prozesse und unsere modernen Techniken des Qualitätsmanagements gewährleisten, dass dies auch so bleibt.

Qualitätsprodukte setzen Qualitätskomponenten voraus. Aus diesem Grund akzeptieren wir nur das Beste von unseren Zulieferern.

Selbstverständlich erfüllen wir alle rechtlichen und regulatorischen Anforderungen, indem wir uns regelmäßigen Audits durch Zertifizierungsorganisationen unterziehen.

Wir sind ISO 9001:2008 sowie GOST-R zertifiziert.

Dipl.-Ing. Alexander Krekker
Geschäftsführer



1917

Tradition

Der Ursprung von MKS findet sich in der BEA Elektrotechnik und Automation, die im Jahr 1917 mit der Produktion von Anlassern beginnt.

2001

Expertise

Bektas Kusdogan, Leiter des BEA-Anlasserbaus, gründet MKS im Jahr 2001 im Rahmen eines Management-Buyouts.

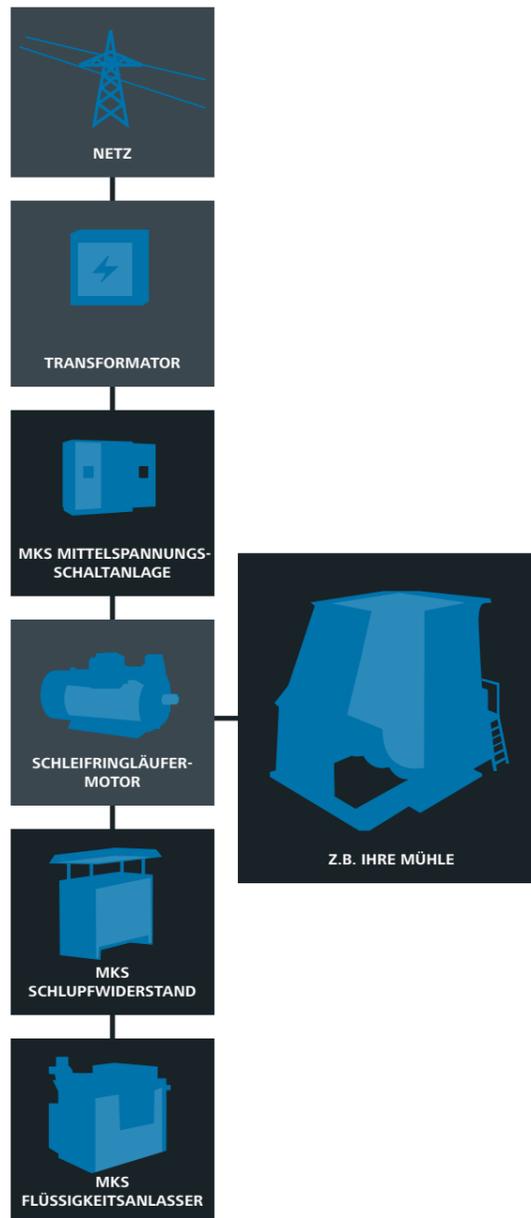
Heute

Innovation

Mit innovativen Lösungen und hochwertigen Produkten für Anlasser- und Antriebssysteme ist MKS weltweit erfolgreich.



Unsere Full-Service-Lösung für Ihr Antriebssystem.



Wir liefern die Komponenten für Ihr Antriebssystem – Flüssigkeitsanlasser, Schaltanlagen und Schlupf-widerstände, die wir genau an Ihre Bedürfnisse anpassen.

Wir kombinieren alle Komponenten zu einem stimmigen Antriebssystem, das den hocheffektiven Betrieb ermöglicht.

Alles aus einer Hand

Von der Angebotserstellung über die Projektplanung bis hin zur Auslieferung werden unsere Kunden durch einen Ansprechpartner unterstützt, der die Koordinierung und Abwicklung für das gesamte Projekt übernimmt.

Individuell und spezifisch

Mit unserem Know-how und unserer Erfahrung stellen wir uns allen Herausforderungen, wie speziell sie auch sein mögen, und finden dabei immer die ideale Lösung für Ihr Unternehmen.

Eigene Produktion

Unsere Flüssigkeitsanlasser und Mittelspannungsschaltanlagen werden durch unsere qualifizierten MKS-Mitarbeiter im eigenen Haus in Deutschland konzipiert, gebaut und getestet.

Die besten Komponenten

Alle Materialien und Ausrüstungen entsprechen IEC- und VDE-Standards. Vorgaben gemäß NEMA werden weitreichend erfüllt.



Made to resist.

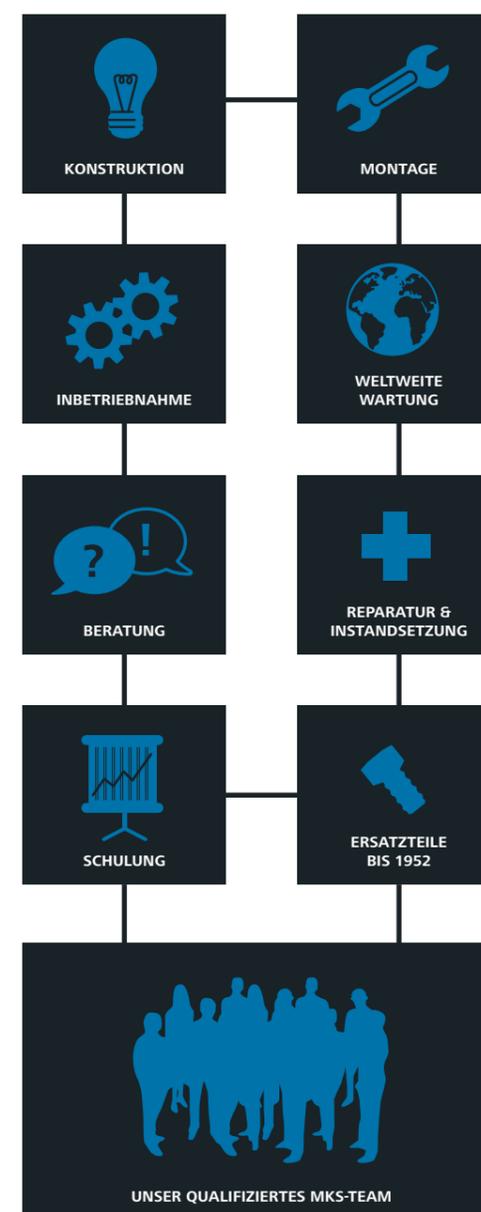
Ein Flüssigkeitsanlasser ist per Definition ein Bauelement, bei dem der Widerstand jeder Phase durch die Elektrolytsäule gebildet wird. Verändert man Länge und Flächenquerschnitt der Elektrolytsäule, verändert sich auch der Widerstand.

Unsere Flüssigkeitsanlasser widerstehen fast allem. Unsere Kunden schätzen ihre stabile Bauweise und hohe Zuverlässigkeit. Ihre Betriebsdauer beträgt bis zu 40 Jahre.



40 Jahre Betriebsdauer

Ihr Langzeitpartner in allen Servicebereichen



Unsere Mission ist es, unseren Kunden optimalen Service zu bieten.

Dank unserer umfangreichen Erfahrung können wir Ihnen auf allen Ebenen einen engagierten und umfassenden Support anbieten: prompt, unkompliziert und effektiv, unabhängig von Ihrem Standort. Unser Komplettservice umfasst Montage, Inbetriebnahme, vorbeugende Wartung, Reparaturen und Instandsetzung sowie Entwicklung, Beratung und Schulung. Damit Ihre Anlage immer bestens gewartet ist, halten wir sämtliche Ersatzteile am Lager für Sie bereit – egal, wann Sie Ihre Anlage gekauft haben. Unsere Unterlagen lassen sich bis ins Jahr 1952 zurückverfolgen. Das bedeutet, dass wir Ihnen mit umfassendem Wissen und Erfahrung sowie allen nötigen Ersatzteilen zur Seite stehen können, die Sie brauchen.

- ✓ Weltweiter Service
- ✓ Schulung vor Ort
- ✓ Technische Dienstleistungen
- ✓ Ersatzteile

Qualität im Detail – Unsere Flüssigkeitsanlasser



MKS MFA 1–4
Messerelektrodensystem

Flüssigkeitsanlasser der Baureihe MFA1–4 beeindruckt durch ihre unkomplizierte und robuste Konstruktion und ihre besonders hohe Kosteneffektivität. Ihre speziell entwickelte und patentierte Messerelektrodenausrichtung ermöglicht eine sehr kompakte Bauweise, die auch Service und Wartung vereinfacht. Flüssigkeitsanlasser dieser Baureihe eignen sich hervorragend für Anwendungen im unteren und mittleren Leistungsbereich von 100 bis 4.000 kW.

Ihre hoch effiziente und moderne Bauweise bildet eine attraktive Alternative zu ölkühlten Festwiderstandsanlassern. Ein wachsendes Umweltbewusstsein und die enorme Flexibilität der Flüssigkeitsanlasser sind der Grund, warum diese Baureihe immer öfter der bevorzugte Ersatz für ältere, ölkühlte Modelle ist.



MKS AFA 15–91
Ringelektrodensystem

Flüssigkeitsanlasser der Baureihe AFA 15–91 basieren auf der BEA-Originalkonstruktion aus dem Jahr 1917, die von MKS seit 2001 konsequent weiterentwickelt wird. Diese Flüssigkeitsanlasser enthalten das klassische BEA-Ringelektrodensystem und zeichnen sich durch ihre hohe Nennstrombelastbarkeit sowie ihren hohen Leistungsbereich aus. Sie besitzen ein hohes Widerstandsverhältnis und einen sehr niedrigen Endwiderstand bei einer minimalen Elektrolytkonzentration.

Diese Flüssigkeitsanlasser zum Starten von Schleifringläufermotoren sind auf 2.000 bis 18.000 kW ausgelegt. Dank ihrer exzellenten Eigenschaften können sie in fast allen Antriebssystemen verwendet werden, bei denen hohe Anfangsdrehmomente benötigt werden und/oder schlechte Netzbedingungen vorherrschen. Sie werden oft zum Starten von Mühlen, Ventilatoren, Pumpen und Brechern verwendet.



MKS DAFA 1–91
Doppelantriebssystem

Flüssigkeitsanlasser der Baureihe DAFA 1–91 gibt es in zwei Ausführungen. Entsprechend dem Leistungsbereich und analog zur MFA- und AFA-Baureihe werden entweder das Messer- oder das klassische Ringelektrodensystem eingebaut.

Diese Flüssigkeitsanlasser werden in Mühlenantrieben mit parallel laufenden Motoren verwendet. Mit einem Flüssigkeitsanlasser aus der DAFA-Baureihe hat jeder parallel arbeitende Motor sein eigenes Elektrodensystem, das eine Überlastung im Antrieb oder Mühlengetriebe verhindert.

Bei den Widerstandswerten wird höchste Präzision erreicht, indem man auf die Synchronität beider Elektrodensysteme achtet und eine konstante Elektrolyttemperatur und -konzentration aufrechterhält.

Standardausstattung

- ✓ Automatischer und manueller Betrieb
- ✓ Füllstandsüberwachung
- ✓ Rmax- und Rmin-Überwachung
- ✓ Frequenzumrichter
- ✓ Handkurbel
- ✓ Getriebe-Endschalter
- ✓ Kurzschlusschutz
- ✓ Heizung
- ✓ Thermostat für Abschaltung und Regelung
- ✓ Flüssigkeitsanlasser IP54-kompatibel
- ✓ Steuerung mindestens IP54-kompatibel

Optionen

- ✓ Automatisierung durch Profibus- oder Ethernet-Schnittstelle
- ✓ Hochgeschwindigkeits-Servocontroller
- ✓ Bürstenabhebevorrichtung
- ✓ Bürstenfeuerüberwachung
- ✓ Blockierüberwachung
- ✓ Drehmomentsteuerung
- ✓ Drehzahlsteuerung
- ✓ Umwälzpumpe
- ✓ Integriertes Kühlsystem mit einer Nennleistung bis 1.200 kW
- ✓ Analoger Elektrodenpositionssensor 4-20 mA

Spindellose Flüssigkeitsanlasser – Einzigartig in ihrer Anwendung



MKS SFAK 31–101

Hochgeschwindigkeits-Servoantrieb

Die SFAK-Modellreihe der Flüssigkeitsanlasser ist für einen Motorleistungsbereich von 2.000 bis 10.000 HP ausgelegt. Aufgrund ihrer hochdynamischen Steuerungs- und Positionierungseigenschaften werden sie häufig als Antriebssysteme von Metallschredderanlagen verwendet. Die leichtgängige, spindellose und verschleißfeste Elektrodenanordnung ermöglicht eine hohe Positionierungsgenauigkeit.

Aufgrund ihres weiten Dynamikbereichs und ihrer Steuerungspräzision werden sie auch in Turbinen- und Kompressorprüfständen, in Stahlwerken, Ilgner-Umformern oder zum Anlassen und Synchronisieren der Wasserpumpen in Wasserkraftwerken eingesetzt.

Die SFAK-Modellreihe kann mit einem Schleifringmotor, einer Mittelspannungsschaltanlage und einem Rückkühlungssystem als Teil einer Komplettlösung angeboten werden. Selbstverständlich sind das neueste Motormanagementsystem und die neueste PLC-Steuerung über eine Profibus- oder Ethernet-Schnittstelle enthalten.



MKS SA

Mittelspannungsschaltanlage

Die Mittelspannungsschaltanlage wird für das direkte Einschalten mit einem Flüssigkeitsanlasser für Schleifringläufermotoren von 2.000 bis 10.000 HP verwendet. Sie ist standardmäßig mit zwei Schaltfeldern ausgestattet, der Netzeinspeisung mit Erdungsschalter sowie dem Motorabgang mit Meldeleuchten. Eine Erweiterung mit einer Kondensatorbank ist optional. Ein hochfestes Stahlblechgehäuse und Sichtinspektionsfenster aus Sicherheitsglas entsprechen allen Sicherheitsstandards.

Die MKS-Mittelspannungsschaltanlage ermöglicht ein optimales und zuverlässiges Motormanagement. Die elektrische Anlage ist anschlussbereit, vorgeprogrammiert und von uns getestet. Eine Ethernet-Schnittstelle ist ebenfalls vorhanden.



MKS ODA 1–8

Festwiderstandsstarter

Die ODA-Baureihe ist die neue, weiterentwickelte Generation ölgekühlter Festwiderstandsstarter für Anwendungen im unteren Leistungsbereich. Im Gegensatz zu herkömmlichen ölgekühlten Anlassern haben sie eine frei einstellbare Anfahrzeit unabhängig von der Netzfrequenz oder der Motordrehzahl des Servomotors sowie technologische Schnittstellen.

Die ODA-Baureihe der ölgekühlten Festwiderstandsstarter für Schleifringläufermotoren ist mit vorgegebenen Widerstandswerten ausgestattet, die aus Gusstahlelementen bestehen. Sie eignen sich bestens für Pumpen- und Ventilatorantriebssysteme und werden in abgelegenen Regionen oder unter anspruchsvollen Umgebungsbedingungen eingesetzt.



MKS SR 20–50

Schlupf Widerstand

Schlupf Widerstände werden benötigt, wenn übermäßig hohe Belastungen während des Betriebes zu erwarten sind, beispielsweise im Antrieb eines Brechers. Sie begrenzen das Drehmoment im Rotorkreis des Schleifringläufermotors, wenn dieser angelassen wird oder sich im Dauerbetrieb befindet. Sollte es zu einer Überlastung kommen, so verringert der Schlupf Widerstand die Nenndrehzahl und begrenzt das Motor Drehmoment. Während des Normalbetriebes bleibt die Ist-Nenndrehzahl konstant.

MKS Schlupf Widerstände bauen auf dem AEG-System auf und bestehen aus normalisierten Gusstahlwiderständen. Sie sind von Haus aus mit einem Schlupf von 5, 7 oder 10 % versehen.

Referenzen:

ABB
Akansa Cimento
Alstom
Anatolia Minerals
Arcelor Mittal
Asia Cement
Boliden Mineral
Cam Pha Cement
CEMEX
CEMTEC
Christian Pfeiffer
Dead Sea Works
Dyckerhoff
Elin Motoren
Elta Electrical
EMZ
First Quantum Minerals
FLSmidth
Hazemag
HeidelbergCement
Helmke
Holcim
Infracor
Italcementi
JSC Kazakhmys Balkhash
Karooon Cement
Kryvyi Rih Cement
Kuwait Cement
Lafarge
Lamerd Cement
LKAB
MAN Diesel & Turbo
Menzel Elektromotoren
Metso
Nesher Israel Cement
Norsk Stein
Nuh Cimento
OMYA
Polysius
Riyadh Cement
RWE
Samsun Makina
Samsung Petrochemical
Schorch
Siemens
Suez Cement
Sulzer
Tatung
ThyssenKrupp Fördertechnik
Toshiba
V.J. Pamensky
Vattenfall Europe
VEM Sachsenwerk
Verbund Austrian Hydro Power
WEG
Xstrata Zinc
Yamama Saudi Cement
ZV Bodenseewasserversorgung



Unsere Produkte setzen in vielen Bereichen Standards, zum Beispiel in der Zement- und Mineralienindustrie, bei Schredderanlagen, Pumpstationen und Kraftwerken auf der ganzen Welt.

Diese herausragende Position ist das Ergebnis unserer hohen Maßstäbe in Bezug auf Zuverlässigkeit und Qualität, unseres Engagements für unsere Kunden und des Vertrauens in unsere Produkte. Wir dürfen zu Recht stolz sein auf unsere zahlreichen Referenzen. MKS-Antriebssysteme verrichten ihren Dienst in mehr als 70 Ländern weltweit.





MKS Anlasser- und Elektrotechnik GmbH

Königskamp 16, 52428 Jülich, Germany

Phone +49 2461 93 58 0

Fax +49 2461 93 58 58

E-mail mks@mks-anlasser.de

www.mks-anlasser.de