

KENDRION

INTORQ

POWERED BY KENDRION



KENDRION SOLUTIONS

Technik der Zukunft

Elektromagnetische Bremsen
für Industrie-Anwendungen

PRECISION. SAFETY. MOTION.

Unsere Bremsen – perfekt für Ihre sichere Anwendung

KENDRION Industrial Brakes – dahinter verbergen sich exzellenter Service und smarte Innovationskraft, die wir konsequent im Sinne unserer Kunden einsetzen:

Starkes Know-how

Unsere Spezialisten entwickeln wegweisende Permanentmagnet- und Federkraftbremsen. Dafür nutzen sie einerseits das gebündelte Know-how im Team; andererseits pflegen sie den Dialog mit Kunden, um Trends und Bedarfe stets mitzudenken. Mit INTORQ als Neuzugang bei KENDRION haben wir unser Angebot an Federkraftbremsen und Kupplungen für Sie nochmals konsequent ausgebaut. So finden wir für jede Ihrer Anforderung die richtige Lösung.



Lückenloses Produkt-Portfolio

Elektromagnetische Bremsen und Kupplungen sowie perfekt abgestimmtes Zubehör: Bei uns finden Sie eine außergewöhnlich große Auswahl an schnell verfügbaren Off-the-Shelf-Produkten, die im Baukastenprinzip zusammengestellt werden können und beste Expertise für kundenspezifische Lösungen.

Dynamische Innovationskraft

Weltweit sorgen in unserer Forschung und Entwicklung mehr als 50 Spezialist*innen in agilen Teams für überzeugende Produktlösungen von morgen.

Fundierte Marktkenntnis

Unsere Fokusmärkte sind uns bestens vertraut – dank fundierter Erfahrung und Recherche aber auch durch partnerschaftliche und langjährige Kundenbeziehungen auf Augenhöhe.

Internationale Power

Engagierte und kompetente Mitarbeiter*innen, Produktionsstandorte in Deutschland, Amerika, Indien und China sowie eine Vielzahl an zertifizierten Vertriebspartnern überall auf der Welt machen uns zu einem starken Partner für Sie!

Industriebremsen von Kendrion

Elektromagnetische Bremsen

Permanentmagnetbremsen



Federdruckbremsen Integrierter Einbau



Federdruckbremsen Externer Anbau



Elektronik

Gleichrichter



PWM-Module



Permanentmagnet-Bremsen

Hohe Leistungsdichte und Dynamik

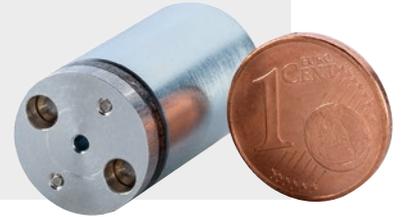
Durch ihre hohe Leistungsdichte, den verschleiß- und restmomentfreien Betrieb und kurzen Schaltzyklen sind Permanentmagnetbremsen in den meisten Fällen die optimale Lösung in der Robotik und im Maschinenbau.

Permanentmagnetbremsen überzeugen vor allem durch ihre kompakten Abmessungen und ihr relativ geringes Gewicht. Dank der hohen Leistungsdichte der Bremsentechnologie ist das bei gegebenem Bauraum erreichbare Drehmoment im Vergleich zu Federkraftbremsen doppelt so hoch.

Außerdem sind Permanentmagnetbremsen aufgrund ihres Konstruktionsprinzips spiel- und verschleißfrei. Daraus folgt, Permanentmagnetbremsen sind ideal geeignet für Anwendungen in der Medizintechnik und für Servomotoranwendungen, z.B. in der Handhabungstechnik und Robotik.

Die kleinste Permanentmagnetbremse der Welt

... mit 14 mm Durchmesser ist sie kleiner als eine Ein-Cent-Münze und eignet sich besonders gut für Applikation mit höchsten Ansprüchen an Bauraum und Gewicht.



Automation & Robotik



Servomotoren



Windkraft



Medizintechnik



Produktübersicht

Eigenschaften



PM Line

- Hohe Variabilität durch modularen Aufbau
- Drehmomentübertragung verdrehspielfrei
- Restmomentfreies Öffnen unabhängig von der Einbaulage
- Verschleißfrei im Stop & Go-Betrieb
- Verlängerte Lebensdauer mit bis zu 2.000 Notstopps



High Torque Line

- Höchste Leistungsdichte auf kleinem Bauraum
- Erweiterter Temperaturbereich
- Hohes und stabiles Drehmoment durch innovativen Magnetkreis
- Verlängerte Lebensdauer mit bis zu 2.000 Notstopps
- Verdrehspielfrei, restmomentfrei und verschleißfrei im Stop & Go-Betrieb

Technische Daten

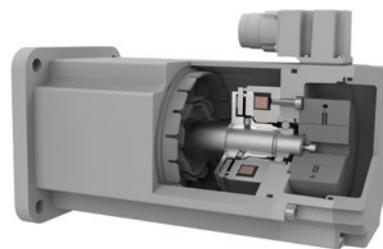
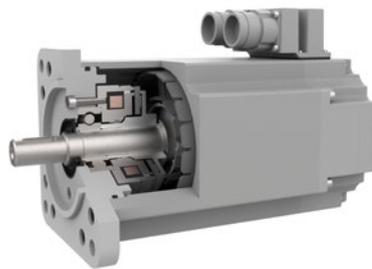


- Haltebremse mit Not-Stopp-Funktion
- 10 Baugrößen im Standard
- Drehmomentbereich: 0,01 Nm – 240 Nm
- Betriebsspannung: 24 VDC
- Temperaturbereich: -5 °C bis +120 °C



- Haltebremse mit Not-Stopp-Funktion
- 13 Baugrößen im Standard
- Drehmomentbereich: 0,1 Nm – 280 Nm
- Betriebsspannung: 24 VDC
- Temperaturbereich: -15 °C bis +120 °C (Standard)
-40 °C bis +120 °C (optional)

Montageposition



- Konzipiert für den integrierten Einbau in den Motor
- A- und B-seitige Einbaulage auf Festlager möglich
- Integration in nicht-motorische Anwendungen möglich

Besuchen Sie unsere Website!



Federkraftbremsen Integrierter Einbau

Platzsparendes Design & Effizienz

Der integrierte Einbau von Bremsen in ein Antriebssystem bietet eine kompakte, platzsparende Lösung und schützt die Bremse vor Umwelteinflüssen wie Staub und Feuchtigkeit. Außerdem reduziert die Bremsenintegration die Systemkomplexität, optimiert die Abstimmung zwischen Bremse und dem Antrieb und ermöglicht eine effizientere Leistungsübertragung.

Die neue und flache Federkraftbremse

Die Servo Slim Line von Kendrion eignet sich ideal für Leichtbauroboteranwendungen. Sie ist leichter und flacher als der Marktstandard und ist durch den großen Innendurchmesser besonders gut für Hohlwellenantriebe in Leichtbaurobotern geeignet.

Technik vom Feinsten

Bremsenentwicklung ist unsere Leidenschaft. Top Anwendungen erfordern Bremsen, die den höchsten Anforderungen entsprechen. Mit der Servo Slim Line bieten wir eine der schlanksten Bremsen der Welt.



Automation & Robotik



Servomotoren



Fahrerlose Transportsysteme (FTS)



Medizintechnik



Produktübersicht

Eigenschaften



Servo Line

- Fail-Safe-Federkraftbremse mit hoher Variabilität
- Hohe Leistungsdichte durch patentierte Luftspalteinstellung
- Vielseitige Montagemöglichkeiten (Stirn- oder flanschseitige Montage)
- Schnelle Öffnungs- und Schließzeiten



Servo Slim Line

- Flache Fail-Safe-Federkraftbremse in platzsparender Ausführung
- Geeignet für Hohlwellenmotoren durch großen Innendurchmesser
- Optimal für dynamische Anwendungen durch geringes Gewicht
- Flexible Kabelführung und Befestigungsmöglichkeiten

Technische Daten



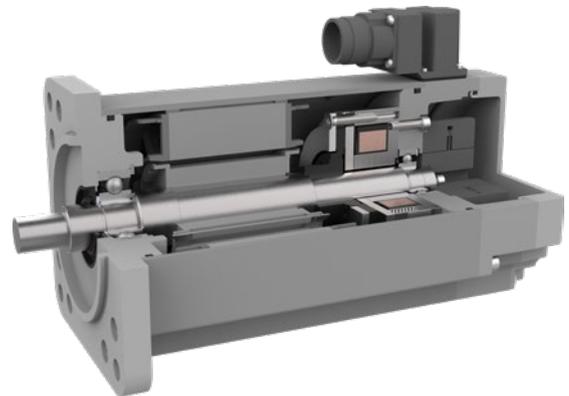
- Haltebremse mit Not-Stopp-Funktion
- 10 Baugrößen im Standard
- Drehmomentbereich:
- 0,22 Nm – 70 Nm
- Betriebsspannung: 24 VDC
- Temperaturbereich:
-15 °C bis +120 °C



- Haltebremse mit Not- Stopp-Funktion
- 7 Baugrößen im Standard
- Drehmomentbereich:
0,27 Nm – 8 Nm
- Betriebsspannung: 24 VDC
- Temperaturbereich:
-10 °C bis +100 °C

Montageposition

- Konzipiert für den integrierten Einbau in den Motor
- A- und B-seitige Einbaulage möglich am Fest- und Loslager
- Einfache und vielseitige Einbaumöglichkeiten
- Variable Welle-Nabe-Verbindung



Besuchen Sie unsere Website!



Federkraftbremsen Externer Anbau

Konstruktionsflexibilität und Wartungseffizienz

Die externe Installation einer elektromagnetischen Bremse an einem Antriebssystem bietet erhebliche Vorteile. Sie vereinfacht Wartung und Reparaturen, ohne dass der Antrieb demontiert werden muss. Externe Bremsen bieten eine höhere Konstruktionsflexibilität, bessere Kühlung und die Möglichkeit des manuellen LöSENS. Sie sind leichter nachrüstbar und können in einer größeren Anzahl von Systemen eingesetzt werden, was insgesamt eine höhere Flexibilität und Wartungseffizienz in industriellen Anwendungen bietet.

Vielseitigkeit und Flexibilität

Das seit Jahrzehnten bewährte BFK458-Baukastensystem bietet sowohl Standard- als auch branchenspezifische Lösungen. Mit frei konfigurierbaren, aufeinander abgestimmten Komponenten lassen sich Bremsen für nahezu jede Anwendung schnell und effizient montieren und liefern.

Sicherheit und Zuverlässigkeit für Ihre Anwendung

Unser Erfahrungsschatz in der Bremsenkonstruktion und unsere modernsten Fertigungstechnologien ermöglichen es uns, eine optimale Bremsenlebensdauer bei gegebenen Temperatur- und Drehmomentspezifikationen anzubieten.



Motoren & Getriebemotoren



Windkraft



Flurförderzeuge



Kran-Hebezeuge



Produktübersicht

Eigenschaften



INTORQ BFK458

- Fail-Safe-Federkraftbremse
- Einstellbare Betriebsbremse
- und Haltebremse
- Standard-Baukastensystem mit vielen Optionen
- Bremsmoment reduzierbar (Bauform E)
- TÜV-Nord Sicherheitszertifikat
- Erhöhte Lebensdauer und geräuschreduzierter Betrieb durch (spezielle) Zahnzwischenringe
- UL-zertifiziert



INTORQ BFK470

- Fail-Safe-Federkraftbremse
- Schutzart nach IP66, auch mit Handlüftung
- Induktiver Näherungssensor zur Funktionsüberwachung
- Erhöhte maximale Drehmomente
- Erhöhte Lebensdauer und geräuschreduzierter Betrieb durch (spezielle) Zahnzwischenringe
- UL-zertifiziert

Technische Daten



- Drehmomentbereich: 1,5 Nm – 720 Nm
- Betriebsspannung: 24, 103, 180, 205 VDC
- Schutzart: IP00 – IP55
- Temperaturbereich: -40 °C bis +40 °C
- Thermische Klasse: F (155 °C)



- Drehmomentbereich: 2 Nm – 370 Nm
- Betriebsspannung: 24, 103, 180, 205 VDC
- Schutzart: IP66
- Temperaturbereich: -40 °C bis +50 °C
- Thermische Klasse: F (155 °C)

Montageposition



- Konzipiert für die externe Montage außerhalb des Motors
- Montage außerhalb des Motors unter der Lüfterhaube

Besuchen Sie unsere Website!



Produktübersicht

Eigenschaften



INTORQ BFK551

- Fail-Safe-Federdruckbremse
- Flache, platzsparende Bauweise
- Arbeits- oder Haltebremse mit Not-Stopp-Funktion
- Bestens geeignet für kleine Gleichstrommotoren
- Kompakte, voreingestellte Lösung mit integrierten Befestigungsschrauben
- UL-gelistetes Isolationssystem und weltweit verfügbar



INTORQ BFK552

- Flache, kompakte Bauweise = weniger Einbauraum, geringeres Gewicht
- Stabiles Bremsmoment über die gesamte Lebensdauer
- Wasser- und Staubschutz nach IP66
- Verlängerte Wartungsintervalle durch geringeren Verschleiß
- Lieferung als einbaufertige Einheit

Technische Daten

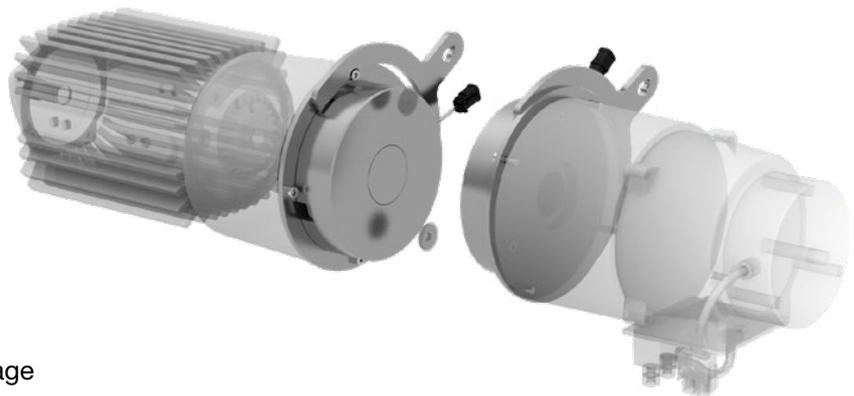


- Drehmomentbereich: 0,24 Nm – 4 Nm
- Betriebsspannung: 24 VDC
- Schutzart: IP00
- Temperaturbereich: -20° C bis +40° C
- Thermische Klasse: F (155 °C)



- Drehmomentbereich: 15 Nm – 180 Nm
- Betriebsspannung: 24, 36, 48 PWM VDC
- Schutzart: IP66
- Temperaturbereich: -30 °C bis +50 °C
- Thermische Klasse: F (155 °C)

Montageposition



- Konzipiert für externe Montage
- z.B. am Radantrieb



Besuchen Sie unsere Website!

Elektronische Baugruppen für Industriebremsen

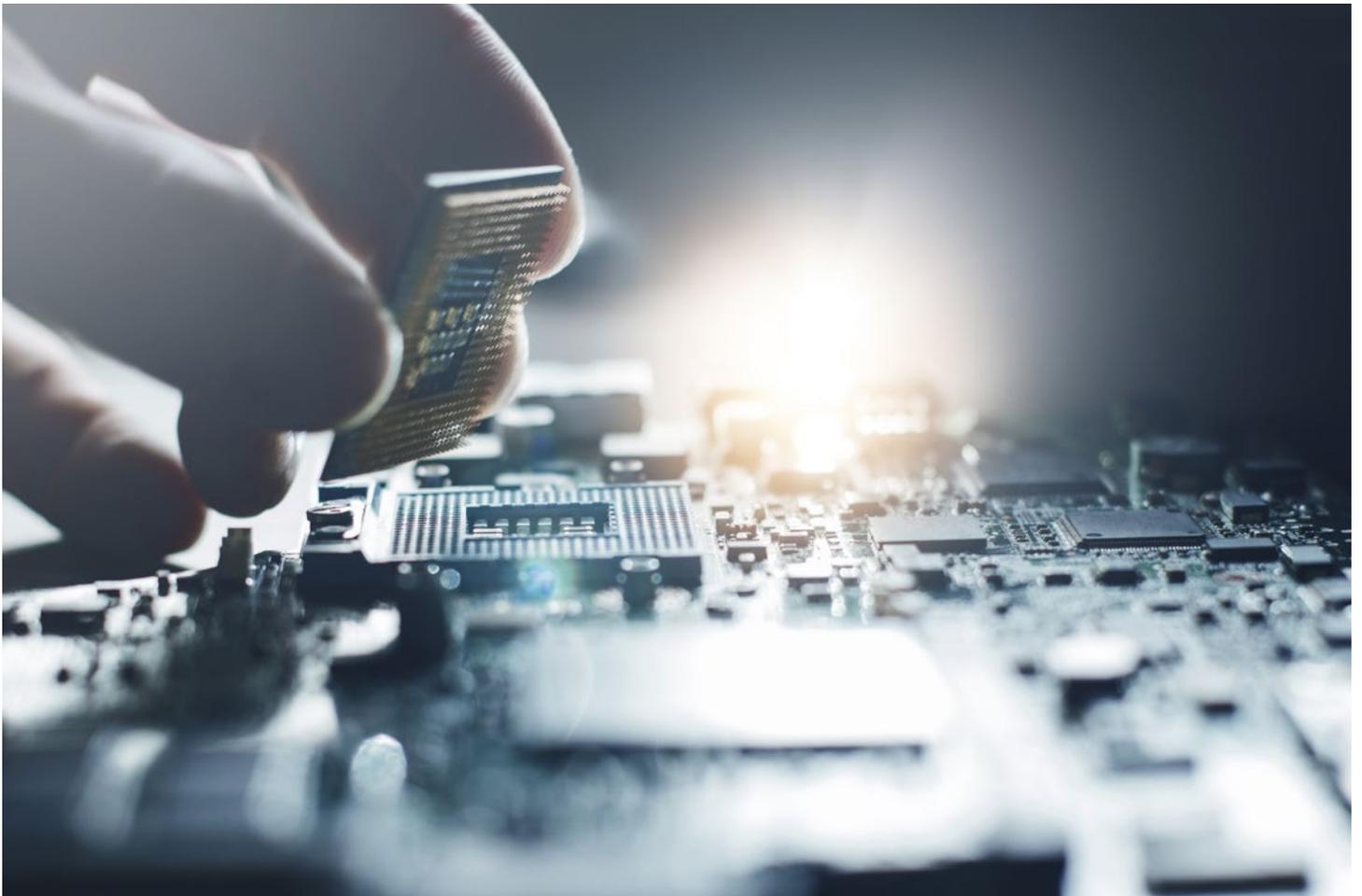
Für den vielseitigen Einsatz

Die Produktpalette von Kendrion umfasst eine Vielzahl von elektronischen Komponenten für die Steuerung von Industrie-Bremsen.

Eine Vielzahl der Eigenschaften von Bremsen kann durch den Einsatz von Steuermodulen erheblich verbessert werden. Reaktionszeiten werden durch Übererregungsfunktionen und Schnellabschaltungen optimiert. Das Absenken der Haltespannung verbessert das thermische Verhalten der Bremse und spart Energie. Für verschiedene Klassen stehen die geeignete Elektronikmodule zur Verfügung. Je nach Einbausituation gibt es eine Vielzahl von Anschlusskonzepten. Kendrion bietet damit für elektromagnetische Bremsen die optimale Ergänzung zur Ansteuerlektronik für alle Anwendungen.

Slim Collection

- Sehr kleine Bauform und kostengünstig
- Vielfältige Möglichkeiten für Montage und Anschluss
- Integrierte Schnellabschaltung
- Energieeinsparung bis zu 75%



Produktübersicht

Eigenschaften



Slim Collection

- Einfache und variable Montage durch zentrale Befestigung
- Ermöglicht Energieeinsparung oder Übererregung durch Brückengleichrichter und PWM-Module
- Kostengünstig
- UL-zertifiziert für alle Typen



Universal Collection

- Brücken-, Einweg- und Übererregungsgleichrichter können in einem Gehäuse kombiniert werden
- Einfache, schnelle Montage und Verklebung
- Ideal für den Einbau in den Motorklemmenkasten
- UL-zertifiziert

Technische Daten



- Nenn-Eingangsspannung: Gleichrichter bis zu max. 500 VAC
PWM-Modul bis zu 48 VDC
- Max. Ausgangsstrom:
Halbwelle max. 0,5 A
Brücke max. 0,8 A
Übererregung max. 2,0 A / 1,0 A
PWM 4,0 A / 2,0 A
- Abmessungen 60x24x19 mm
- Wahlweise mit integrierter Schnellabschaltung



- Nenn-Eingangsspannung: Gleichrichter bis zu max. 500 VAC
- Max. Ausgangsstrom:
Halbwelle max. 0,5 A
Brücke max. 0,8 A
Übererregung max. 2,0 A / 1,0 A
- Wahlweise mit externer oder integrierter Schnellabschaltung
- Wahlweise mit fliegenden Leitungen

Eigenschaften



Compact Collection

- Preiswerter Standard-Gleichrichter für Großkunden
- Zwei Eingangsspannungsvarianten
- Zwei verschiedene Gehäuse ermöglichen die Montage durch Einschrauben oder Einrasten
- UL-zertifiziert für alle Typen

Technische Daten



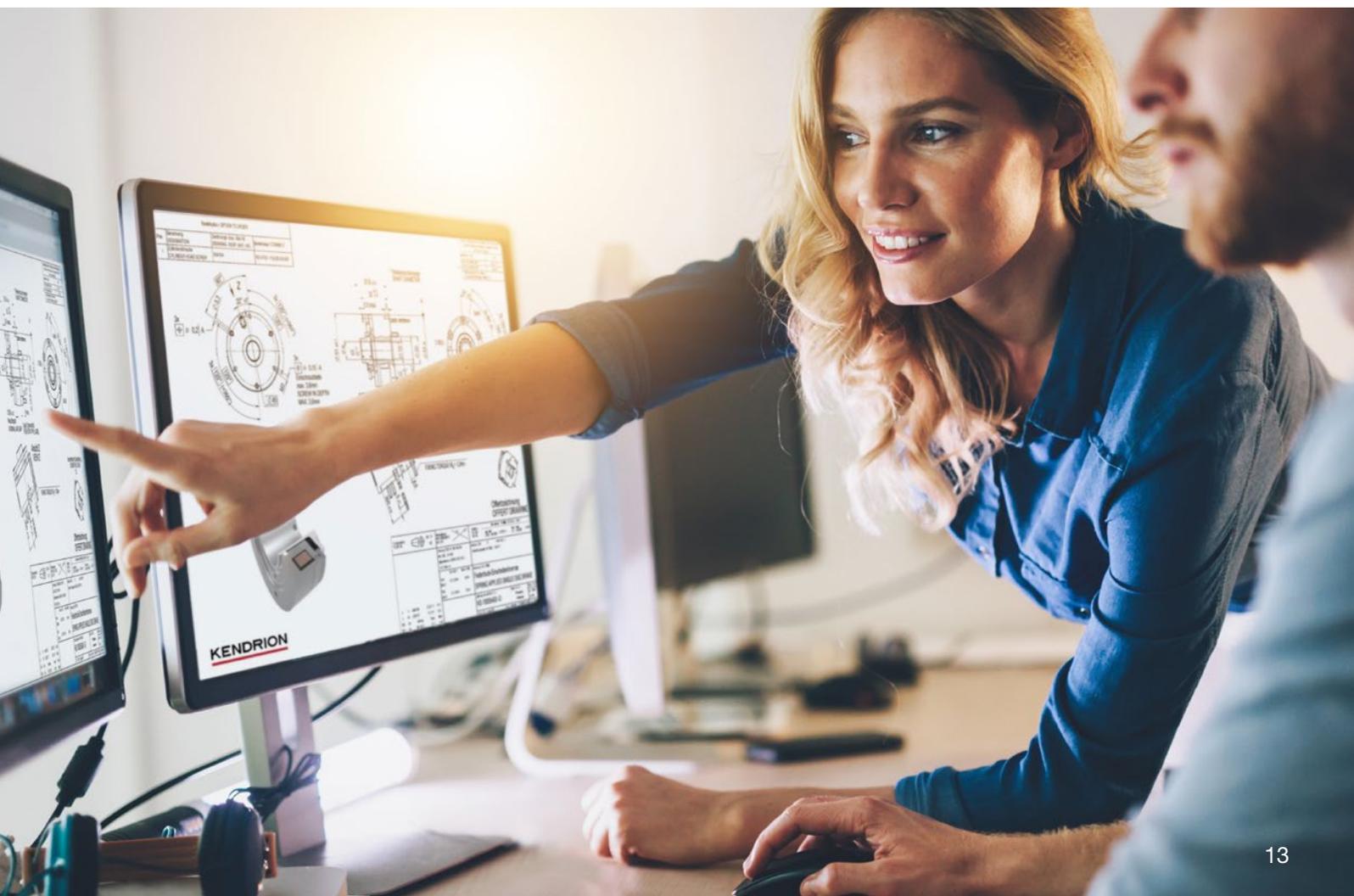
- Nenn-Eingangsspannung: Gleichrichter bis zu max. 555 VAC
- Max. Ausgangsstrom:
Halbwelle max. 1,0 A
Brücke max. 1,0 A
- Abmessungen 25x18x40 mm



Besuchen Sie unsere Website!

Warum ist Kendrion der **perfekte** Partner?

Der Kunde steht im Mittelpunkt unseres Handelns. Das gesamte Kendrion Team setzt sich für die Anforderungen und Wünsche unserer weltweit agierenden Kunden ein. Dabei legen wir großen Wert auf eine partnerschaftliche und offene Kommunikation.



„Wir sind **Komplettanbieter** und Spezialist für **Permanentmagnet-** und **Federkraftbremsen** für technologisch anspruchsvolle Servomotoren.“

- Unsere Produktbaureihen überzeugen durch hohe Variabilität und höchste Performanceansprüche.
- Mit unseren Produkten bieten wir für jede Applikation in den technisch anspruchsvollen Zukunftsbranchen passende Bremsenlösungen.



„Das **applikationsgerechte Design** unserer Bremsen ist die bestmögliche Kombination aus Technologie und Wirtschaftlichkeit.“

- Durch das technische Know-How unserer Ingenieure sind wir in der Lage, Kundenlösungen schnell und flexibel auf Basis unserer Standard-Produktbaureihen zu entwickeln.
- Die offene und schnelle Kommunikation zwischen Kunde, Vertrieb und Technik unterstützt eine zielgerichtete Projektabwicklung.



„Unsere Produkte kommen in den stark wachsenden Zukunftsmärkten wie **Robotik**, **AGV**, **Windkraft** und **Medizintechnik** zum Einsatz.“

- Wir setzen konsequent auf Marktentwicklung und suchen ständig innovative Technologietrends und neue Branchen für Halteanwendungen.
- Durch die langjährige Zusammenarbeit mit führenden Unternehmen haben wir ein ausgeprägtes und tiefes Branchenwissen aufgebaut.



„Wir bieten höchste **Sicherheit** durch unsere einzigartigen **Validierungs- und Qualitätsprozesse**.“

- Um den größtmöglichen Kundennutzen zu gewährleisten, garantieren wir die produktspezifischen Daten über die gesamte Lebensdauer der Bremsen.
- Unsere Zertifizierungen und global abgestimmten Prozesse setzen weltweit höchste Qualitätsstandards.



Langfristige **nachhaltige** Werte schaffen



Verantwortungsvolles Geschäftsverhalten

Wir konzentrieren uns darauf, die negativen Auswirkungen des Klimawandels zu verringern, indem wir die Energieeffizienz und die Nutzung erneuerbarer Energien steigern, die CO₂-Emissionen reduzieren und die Abfallwirtschaft verbessern.



Soziales und Humankapital

Der Pfeiler Sozial- und Humankapital betrifft die Erhaltung der Gesundheit und Sicherheit unserer Mitarbeiter durch die Bereitstellung eines hochwertigen und sicheren Arbeitsumfelds und die Aufrechterhaltung einer Kultur, die mit den Normen und Werten, dem The Kendrion Way und unserem Verhaltenskodex übereinstimmen. Vielfalt, faire Arbeitspraktiken und die Anerkennung der Menschenrechte sind weitere wesentliche Themen der Säule Soziales und Humankapital.



Natürliches Kapital

Die Säule „Verantwortungsvolles Wirtschaften Verhalten“ konzentriert sich auf Geschäftsverhalten und Integrität, Verantwortlichkeit und Transparenz. Wesentliche Themen für die Säule „Verantwortliches Geschäftsgebaren“ sind nachhaltige Beschaffung und ethisches Verhalten

Schlüsselkomponenten des ESG-Programms

Wir haben die Entwicklung unseres dritten 5-Jahres-Nachhaltigkeits-/ESG-Programms für den Zeitraum 2024 – 2028 abgeschlossen. Der Entwicklungsprozess umfasste die Durchführung verschiedener umfangreicher Analysen, die Identifizierung von Bereichen mit Verbesserungspotenziale und die Validierung von ehrgeizigen und realistischen Nachhaltigkeits Ziele. Die wichtigsten Bestandteile des 2024 – 2028 Nachhaltigkeit / ESG-Programms sind im Folgenden aufgeführt.

- Erreichen einer weiteren Reduzierung der CO₂-Emissionen um 70 %.
- Schaffung eines Berichtsrahmens für Scope 1, 2 und 3 und deren Offenlegung.
- Umsetzung von Zielvorgaben für die Geschlechtervielfalt auf Unternehmensgruppenebene für indirekte Mitarbeiter. Angestrebt wird eine Verbesserung um 25 % im Laufe der Zeit mit einer Mindestschwelle von 33 %.
- Verbesserung der Lieferantenauswahl und -prüfung durch den Übergang von einer einfachen Risikobewertung zur Integration von ESG-Metriken in den Beschaffungsprozess.
- Beibehaltung der ESG-Ratings von EcoVadis (derzeit Silber-Medaille) und CDP (derzeit B-Bewertung).



**Kontaktieren
Sie uns!**

Kendrion (Villingen) GmbH

Wilhelm-Binder-Straße 4-6
78048 Villingen-Schwenningen
Deutschland

T +49 7721 877-1417

Kendrion INTORQ GmbH

Wülmser Weg 5
31855 Aerzen
Deutschland

T +49 5154 70534-222

brake-experts@kendrion.com
www.kendrion.com

© KENDRION 18.10.2024