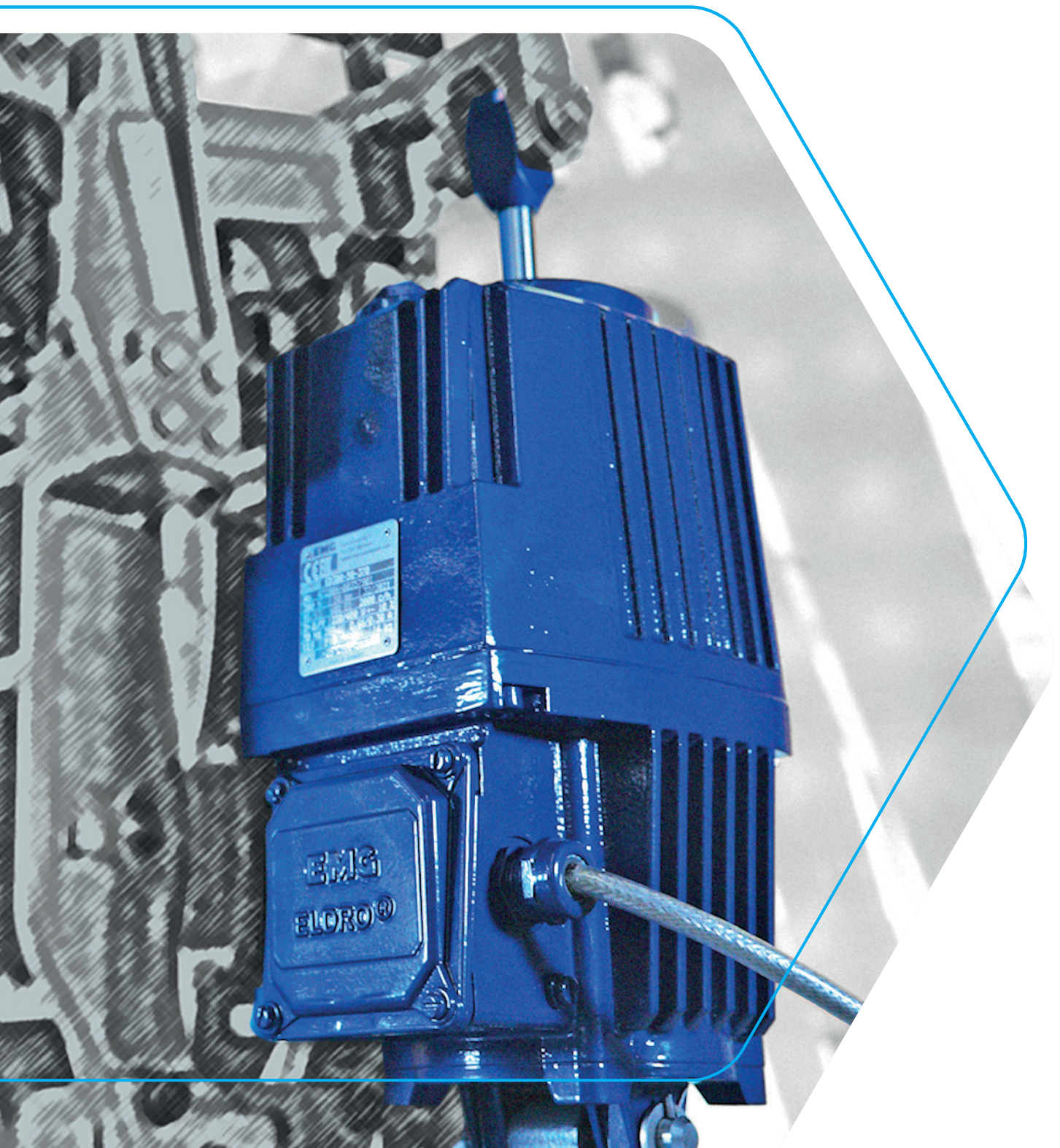


Sicherheitskomponente - Neue Serie ED

EMG ELDRO® – DER Bremslüfter THE ORIGINAL. BE SAFE





EMG ELDRO® Serie ED

Elektrohydraulische Hubgeräte

Die EMG Automation GmbH entwickelt und produziert seit mehr als 90 Jahren Sicherheitskomponenten für Industriebremsen in den unterschiedlichsten, industriellen Anwendungen, von niedrigen Umgebungstemperaturen bis hin zu sehr rauen Umgebungsbedingungen.

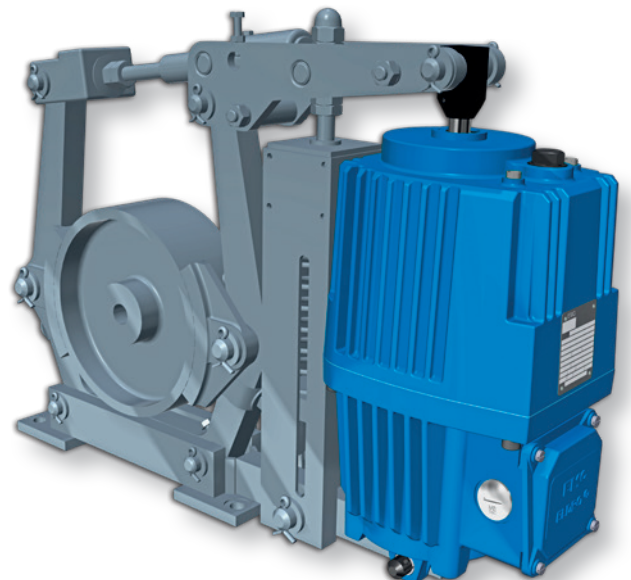
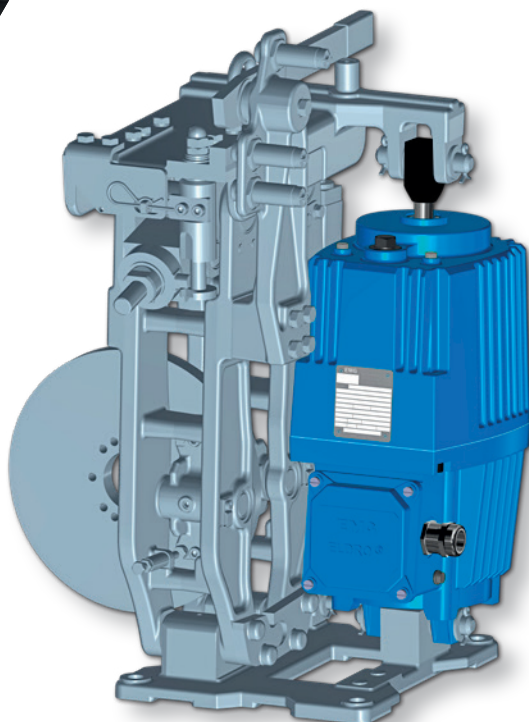
Jeden Tag vertrauen uns unsere Kunden die Sicherheit ihrer Anlagen und Güter an, aber vielmehr vertrauen sie uns die Sicherheit der Menschen an, die mit Krananlagen und schwebenden Lasten arbeiten.

Die elektrohydraulischen Hubgeräte ELDRO® und ELHY® von EMG sorgen für ein sicheres und stoßfreies Bremsen in Kombination mit modernen Trommel- und Scheibenbremsen. Zusätzlich sorgen sie für die Sicherheit von Mensch und Maschine.

Unsere Märkte sind Häfen, Stahl und Metallurgie sowie Bergbau und Rohstoffgewinnung.

Mit mehr als 90 Jahre Erfahrung, über 2 Mio. gebaute Hubgeräte und tausende zufriedene Kunden weltweit sind wir Ihr idealer Partner für alle Anwendungsbereiche.

THE ORIGINAL. BE SAFE.



EMG ELDRO® Serie ED

Mehr als 90 Jahre erfolgreich

Schon seit 1931 existiert der Bremslüfter EMG ELDRO® als eingetragene Marke und ist damit also bereits seit mehr als 90 Jahren erfolgreich am Markt!

Über 2 Mio. gelieferte Bremslüfter und Tausende zufriedene Kunden weltweit.

Heute freuen wir uns, Ihnen unsere neue Generation Bremslüftergeräte EMG ELDRO® vorstellen zu dürfen.

Basierend auf strömungsnumerischen Berechnungen und Simulationen – Know-how, das wir mittlerweile selbst im Hause haben – haben wir die bewährte Technologie von EMG-Bremslüftern in einer neuen Baureihe perfektioniert:

Das Beste aus zwei Erfolgsgeschichten ELDRO®Classic und ELHY®-Marken EMG ELDRO® - DER Bremslüfter.

Dabei bleiben wir dem rein mechanischen Funktionsprinzip treu, das keine elektrischen Ventile und keine elektronischen Komponenten in der Grundfunktionalität vorsieht. So sorgen wir wie immer für 100 % Ausfallsicherheit der Bremse und höchste Wartungsfreundlichkeit.

Das Ergebnis ist:

- » Bessere Performance
- » Höhere Kraft und
- » schnellere Stellzeiten, bei geringerer Leistungsaufnahme.

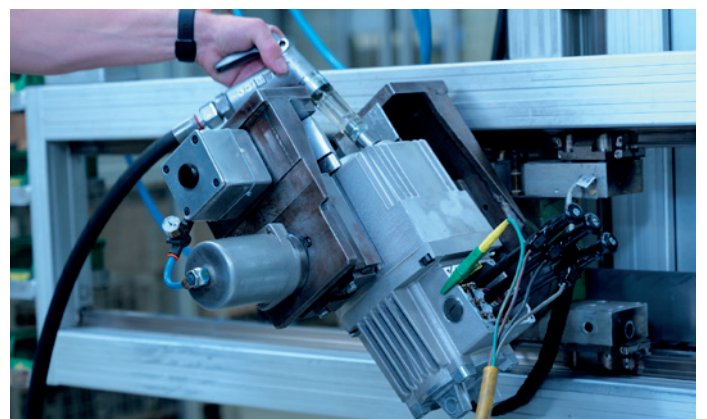
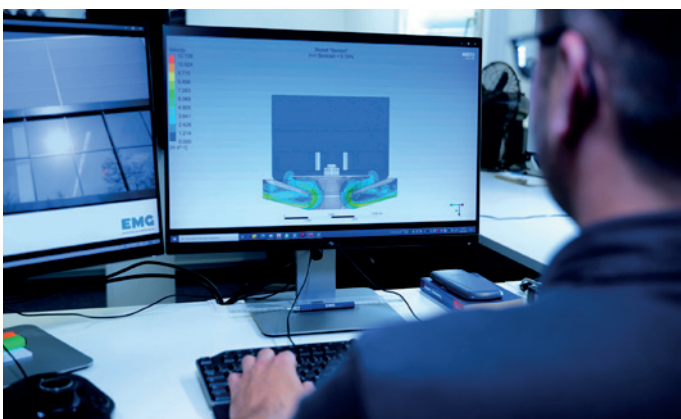
EMG ELDRO® erfüllt alle Ihre Ansprüche, erhöht die Sicherheit Ihrer Bremsen und ist zu 100 % geprüft.

EMG ELDRO® ist WEITERHIN viel mehr als nur eine Marke

Vertrauen und Sicherheit, das ist unsere Mission. Innovation, das ist unser Antrieb.

Mit diesem Anspruch setzen WEITERHIN wir den Industriestandard für elektrohydraulische Bremslüfter.

- » **Wir sind EMG.**
- » **Wir sind Innovation.**
- » **Wir sind made in Germany.**
- » **Wir sind ELDRO®.**

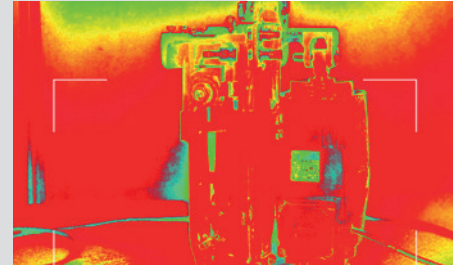


WAS IST NEU?

1. Optimale Strömungsdynamik des Betriebsmediums mithilfe der Fluid dynamics Strömungssimulation

Das Ergebnis ist:

- » Höhere Kräfte bei geringeren Einbaumaßen
- » Schnellere Stellzeiten bei bis zu 25 % geringeren Leistungsaufnahmen



2. Innenliegende Anzeige

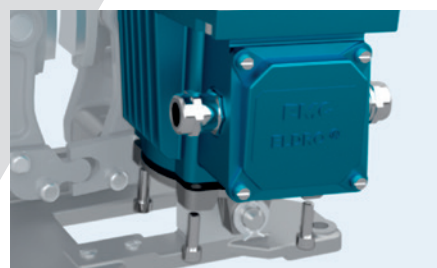
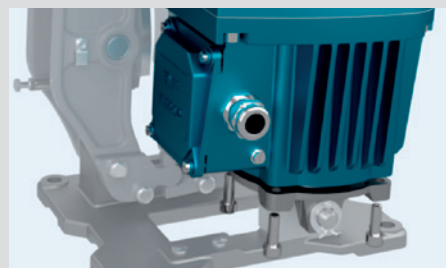
Die innenliegenden Sensoren bieten folgende Vorteile:

- » Voreinstellung gemäß Kundenanforderung bei Auslieferung
- » Keine Möglichkeit zur Manipulation
- » Sicherer Schutz gegen Beschädigung von außen



3. Intelligente Heizung

Sehr schnelle Tieftemperaturheizung mit automatischer Abschaltung bedeutet schnellere Einsatzbereitschaft des Bremslüfters.



4. Flexibilität

» Drehbarer Gerätefuß - Jederzeit flexible Positionierung vor Ort.



» 3x Kabelanschluss
Drei frei wählbare Positionen des Kabelanschlusses am Gehäuse ermöglichen Ihnen einen flexiblen Einbau auch in beengten Bereichen.

Funktionsweise

Funktionsweise

Im EMG ELDRO® werden alle Elemente eines hydraulischen Betätigungssystems zu einer kompakten Baueinheit zusammengeführt. Im ausgeschalteten Zustand befindet sich der Hydraulikkolben mit der Kolbenstange in seiner unteren Endlage. Die Bremse ist somit geschlossen. ELDRO AUS = BREMSE GESCHLOSSEN

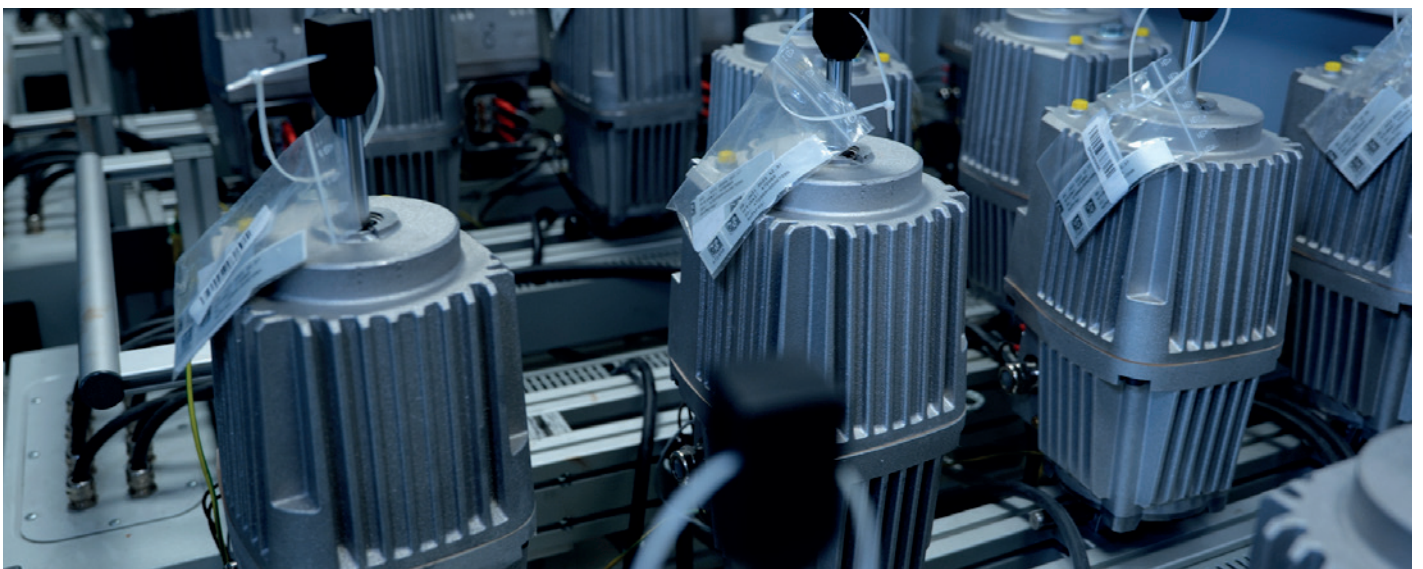
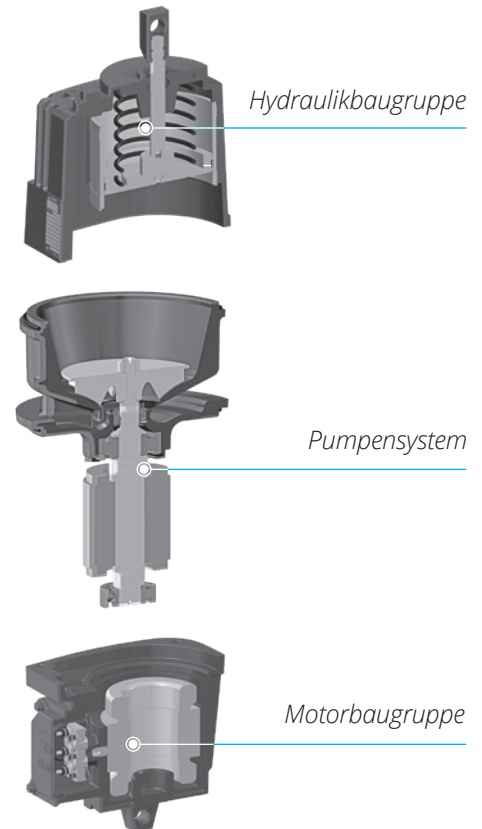
Im eingeschalteten Zustand fördert die Hydraulikpumpe die Betriebsflüssigkeit unter den Kolben und erzeugt hier den hydraulischen Druck. Dieser bewegt den Kolben bis zum maximalen Hubweg. ELDRO EIN = BREMSE GEÖFFNET

Bei einer Störung (z.B. Unterbrechung der Spannungsversorgung) schließt die Bremse und verhindert unkontrollierte Lastbewegung. STÖRUNG = BREMSE GESCHLOSSEN. Das ist FAIL-SAFE!

Aufgrund des hydrodynamischen Wirkprinzips kann der Hub des ELDRO®s von außen beliebig begrenzt werden. Dabei bleiben wir dem rein mechanischen Funktionsprinzip treu, das keine elektrischen Ventile und keine elektronischen Komponenten in der Grundfunktionalität vorsieht.

In der jeweiligen Kolbenendlage geht die Leistungsaufnahme des Motors aufgrund der hydraulischen Gesetzmäßigkeit gegenüber der beim Hubvorgang aufgenommenen Leistung zurück. Der Druck im Gerät erreicht dabei seinen Höchstwert. Die Leistungsaufnahmen eines eingeschalteten ELDRO®s beträgt dank der energieeffizienten Motoren lediglich wenige hundert Watt.

Eine mechanische Überlastung des ELDRO®-Gerätes ist damit nicht möglich.



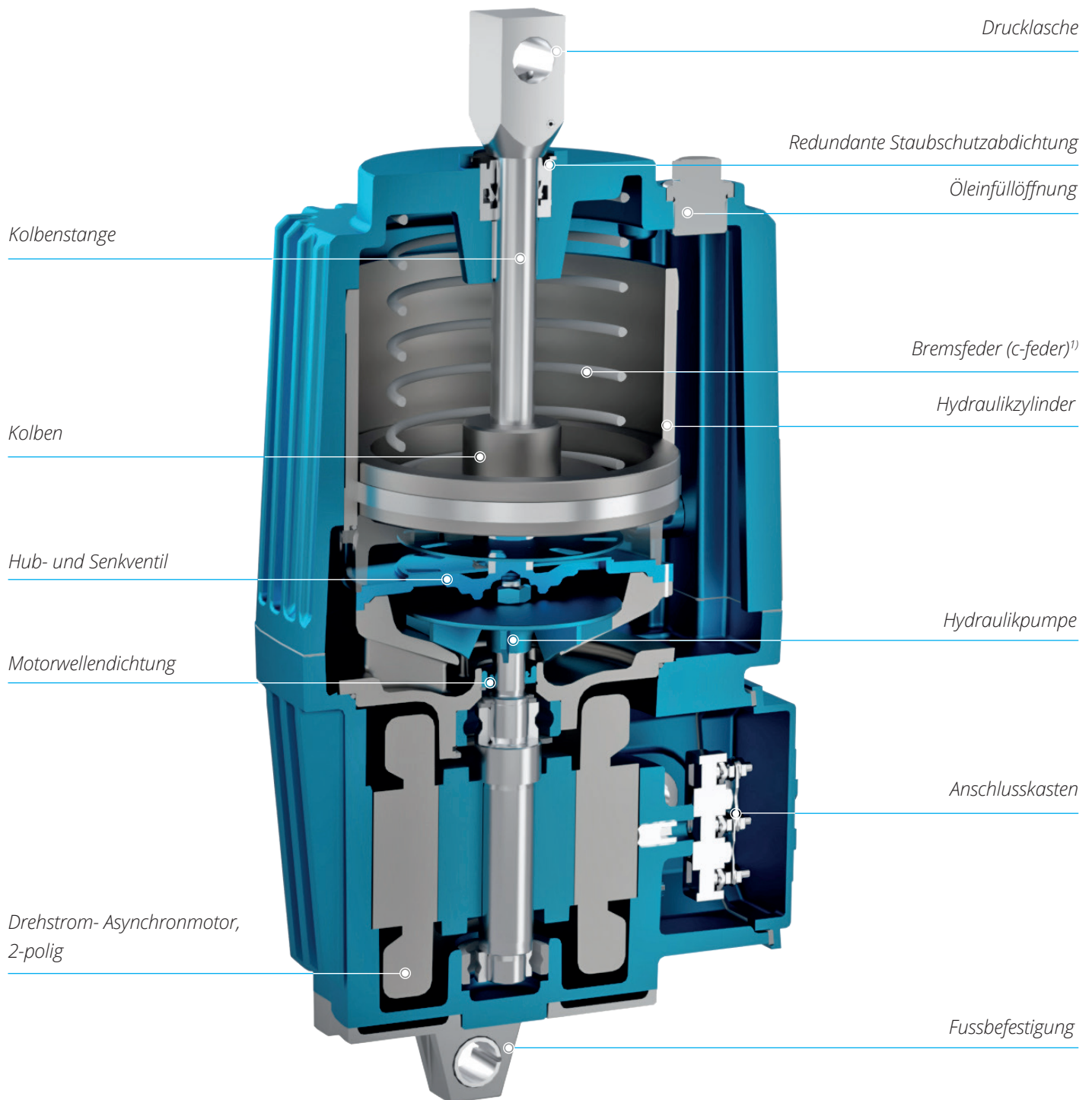
Charakteristische Merkmale & Vorteile

Merkmale	Vorteile
Einfacher Aufbau durch Integralbauweise	Service- und Reparaturfreundlichkeit
Einbaumaße gem. Industriestandard DIN15430 / TGL 35886	Einfacher Ein- und Ausbau & Austauschbarkeit
Reversierbetrieb ohne Einschränkung	<ul style="list-style-type: none"> » Einfache elektrische Inbetriebnahme » Beliebige Motordrehrichtung, daher keine Umschalterschütze erforderlich
Verschleißfreies Arbeiten unter ständiger Eigenschmierung	Hohe Betriebssicherheit, lange Lebensdauer, lange Wartungsintervalle
Hydrodynamisches Arbeitsprinzip Lineare Hub- und Senkgeschwindigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> » Weiche und stoßfreie Arbeitsweise » Überlastung während des Betriebes ist nicht möglich » Keine thermische Schutzschaltung erforderlich » Beliebige Begrenzung des Hubweges von außen
Keine sensiblen elektronischen und sensorischen Einbauteile für das Wirkprinzip notwendig	<ul style="list-style-type: none"> » FAILSAFE-Prinzip - Automatisches Zurückfahren des Kolbens in die Ausgangsstellung im ausgeschalteten Zustand oder bei Störung » Einfache Reparatur und Service
Hohe Schalzhäufigkeit von bis zu 2.000 Schaltungen pro Stunde im Schaltbetrieb S3	Schnelle Zykluszeiten beim Öffnen und Schließen der Bremse
Füllstand des Betriebsmediums ist für die gewünschten Einsatzbedingungen optimiert und muss nicht mehr kontrolliert werden	Kein Wartungsaufwand
Großer Standardtemperaturbereich von -25 °C bis + 50 °C, erweiterbar auf -50 °C bis +40 °C oder auf 0°C bis +90 °C mit Zusatzausrüstung	Passendes EMG ELDRO® für alle Anwendungen
Hub und Senkventile	Stufenlose Verlängerung der Hub und/oder Senkzeiten, von außen einstellbar
NEU:	
Kleinere Einbaumaße bzw. kleinere Geräte mit gleicher Performance wie heutige Geräte	Höhere Bremsmomente mit kleineren Bremsen
Optimale Strömungsdynamik des Betriebsmediums	<ul style="list-style-type: none"> » Kundenoptimiertes Hubgerät: direkte Reaktion auf Kundenanforderungen mit Konfigurationen, die auf Temperaturresistenz, Kraft oder Schnelligkeit ausgelegt sind - HOT POWER and FAST. » Gleiche Performance bei kleineren Baugrößen wie größere Geräte der bisherigen Bauart.
Innenliegende Lageanzeige	<ul style="list-style-type: none"> » Voreinstellung gemäß Kundenanforderung bei Auslieferung. Keine Möglichkeit zur Manipulation » Sicherer Schutz gegen Beschädigung von außen
Schnelle Heizung direkt im Betriebsmedium, mit Abschaltfunktion	Schnellere Einsatzbereitschaft des Bremslüfters ohne zusätzliche Ansteuerung der Heizung
Drehbarer Fuß bei allen Baugrößen	Jederzeit flexible Positionierung vor Ort.
Drei frei wählbare Positionen des Kabelanschlusses	Flexibler Einbau auch in beengten Bereichen
Hochwertiger Scheibenbalg	Schutz der Kolbenstangenoberfläche vor aggressiver Atmosphäre

Jeder einzelne Bremslüfter EMG ELDRO®, der unser Werk verlässt, wird für Sie getestet:

- » 100 %-Prüfung (automatisierter Funktionstest und Dauerlauf mit Zertifikat und Nachverfolgung,)
- » Hauseigenes Entwicklungsprüffeld für besonders anspruchsvolle Anwendungen im Temperaturbereich von -70 bis +120 °C

Aufbau und Funktion



¹⁾ Zusatzausrüstung

ED Geräteübersicht



ED 120
ED 220



ED 300
ED 500

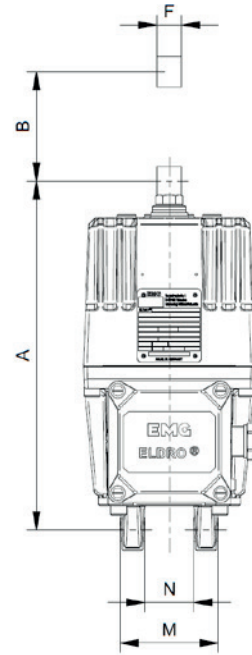
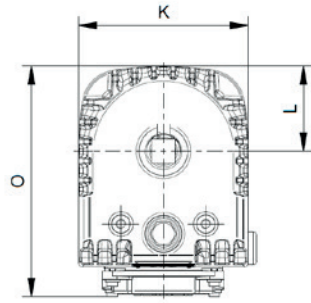
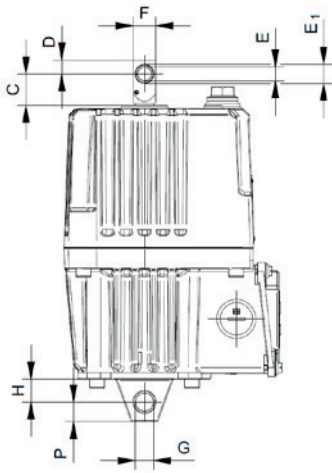
Technische Werte

Typ	Hubkraft [N]	Hubweg [mm]*	Leistungs- aufnahme [W]	Stromaufnahme [A] bei 400 V/50 Hz	Schalhäufigkeit bei S3-Betrieb [c/h]	Gewicht [kg]
ED 120	120	40 – 50	140	0,25	2000	9,5
ED 220	220	50	140	0,25	2000	9,5
ED 300	300	50 – 60	200	0,30	2000	17
ED 500	500	50 – 60	200	0,35	2000	17

*weitere auf Anfrage

EMG ELDRO® Serie ED

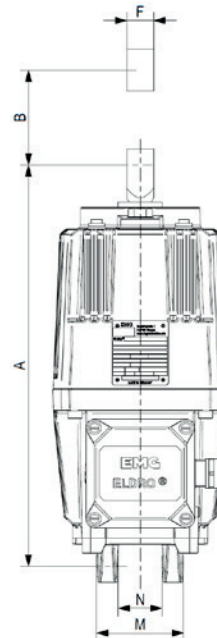
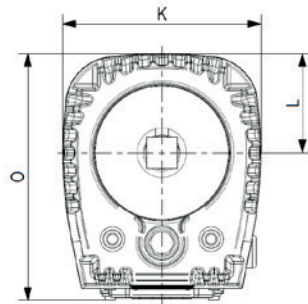
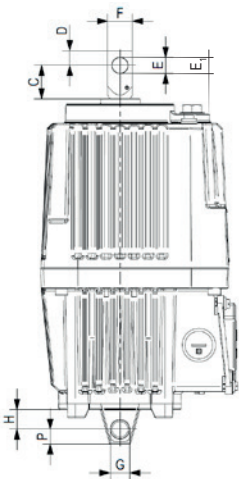
ED 120 / ED 220



Typ	A	C	D	E	E ₁	F	G	H	K	L	M	N	O	P
ED 120	286	27	12	12	16	20	16	20	140	70	80	40	190	17
ED 220	286	27	12	12	16	20	16	20	140	70	80	40	190	17

EMG ELDRO® Serie ED

ED 300 / ED 500



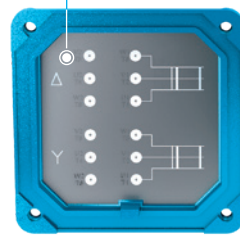
Typ	A	C	D	E	E ₁	F	G	H	K	L	M	N	O	P
ED 300	370	34	15	16	16	25	16	20	160	80	80	40	200	15
ED 300	380	33	17	12	12	21,5	20,2	31	160	80	80	40	200	20
ED 500	370	34	15	16	16	25	16	20	140	80	80	40	200	15
ED 500	400	53	17	12	12	21,5	20,2	31	160	80	80	40	200	20

Abmessungen alle in mm / Alle Maße in Anlehnung an DIN 15430 und TGL 35886 / Sondermaße auf Anfrage

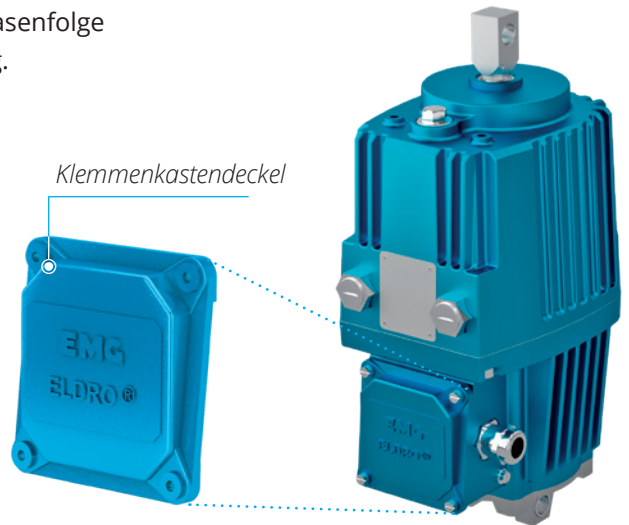
Technische Merkmale im Detail

- » Geräte-Kenndaten siehe Geräte-Typenschild
- » Die Geräte sind bei Anlieferung betriebsbereit, Betriebsflüssigkeit ist eingefüllt
- » Beim Einbau in die Bremse muss die Schwenkbarkeit des Gerätes gewährleistet sein.
- » Es dürfen keine Querkräfte auf die Kolbenstange einwirken.
- » Im Klemmenkastendeckel befindet sich ein Anschlussplan.
- » Motor ist spannungsumschaltbar für Dreieck- (Δ) oder Stern- (Y) Schaltung.
- » Bei Anlieferung sind die Geräte in Stern (Y) geschaltet. Phasenfolge beim Anschluss beliebig.

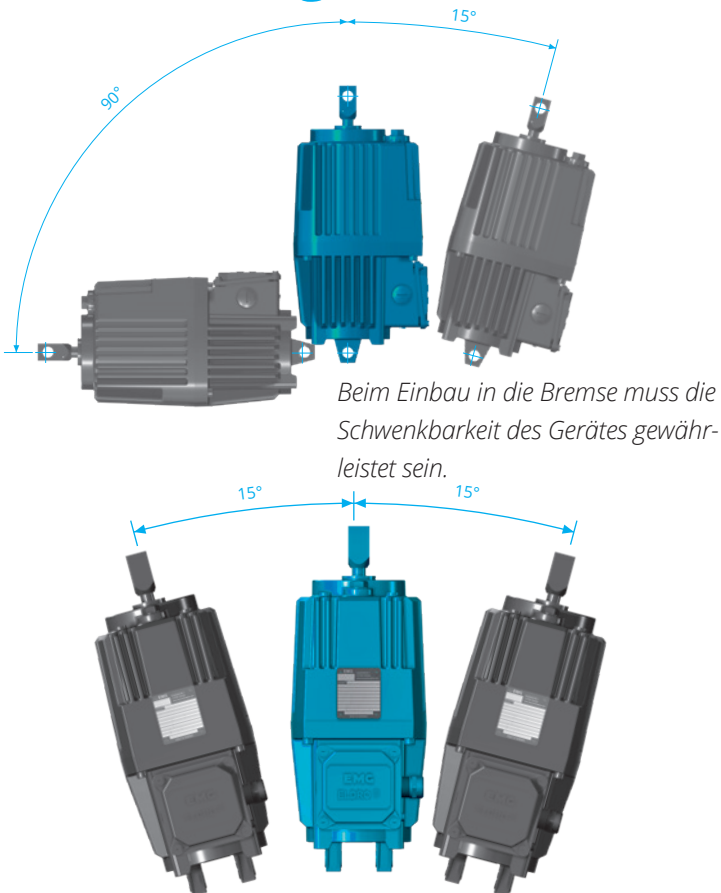
Anschlussplan



Klemmenkastendeckel

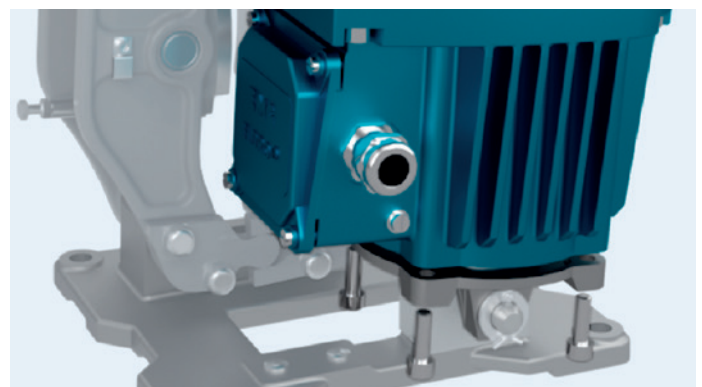
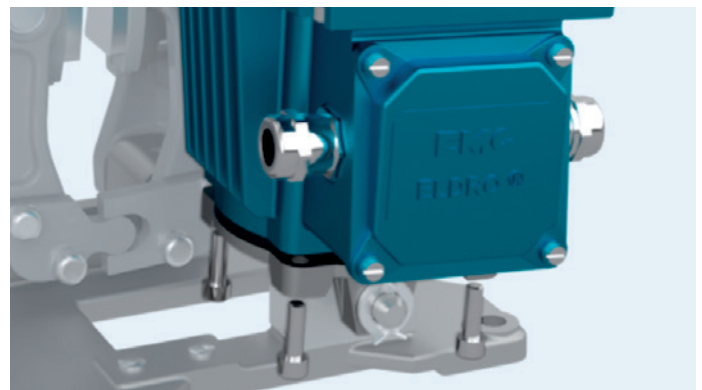


Einbaulagen



Es dürfen keine Querkräfte auf die Kolbenstange einwirken.

Drehbarer Fuß



Elektrische & mechanische Ausführung

Motor

- » Drehstrom-Asynchronmotor, 2-polig
- » Leistungsdaten siehe „Technische Werte“
- » Standardisolierung nach Isolierstoffklasse F
- » Sonderausführung in Isolierstoffklasse H

Spannungen und Frequenzen

- » Standard: 230/400 V, 50 Hz, 3 ~; 220/380 V, 50 Hz, 3 ~; 290/500 V, 50 Hz, 3 ~; 400/690 V, 50 Hz, 3 ~
- » Sonderausführungen 110 V bis 690 V, 3 ~, 50 Hz und 60 Hz möglich
- » Alle Geräte sind bei Lieferung in Stern (Y) geschaltet.
- » Wechselstromausführungen (mit Kondensator für Steinmetzschaltung) auf Anfrage
- » Gleichstromausführung siehe gesonderten Prospekt

Kabeleinführung

- » Kabelverschraubung M 25 x 1,5 für Leiterquerschnitte bis 4 x 2,5 mm² (Ø 12 bis 18 mm)

Anschlusskasten

- » Klemmenbrett 6-polig, bei Geräten mit Heizung ist das Klemmenbrett 9-polig, bei Heizung und Reed-Sensoren sogar 12-polig
- » Zuleitungsanschluss M4
- » Schutzleiteranschluss innen: M4
- » Schutzleiteranschluss außen: M6

Einbauvarianten

- » Die Fußbefestigung kann allen Größen um 90° versetzt montiert werden.
- » Die Drucklasche oben ist bei allen Größen drehbar.

Betriebsflüssigkeit

- » Mineralisches Hydrauliköl oder Silikonöl in Abhängigkeit der Betriebsbedingungen, z. B. Umgebungstemperatur, werkseitig eingefüllt

Schutzart

- » Standard IP 66,
- » Optional bis IP 68 (Unterwasserbetrieb)

Farbanstrich nach DIN EN ISO 12944

- » Standard für Korrosionsbelastung C1 gemäß ISO 12944
- » Sonderlackierung bis Korrosionsbelastung C5-M, Schichtdicke bis 280 µm
- » Standard-Farbtone RAL 7022 (Umbragrau)



Elektrische & mechanische Zusatzausrüstung

Bremsfeder (c-Feder)

Eingebaute C-Feder zur Erzeugung der Bremskraft. Die angegebene Bremskraft der C-Feder wird bei 1/3 des Nennhubes erreicht.

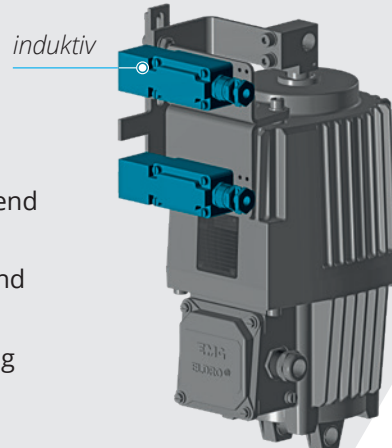
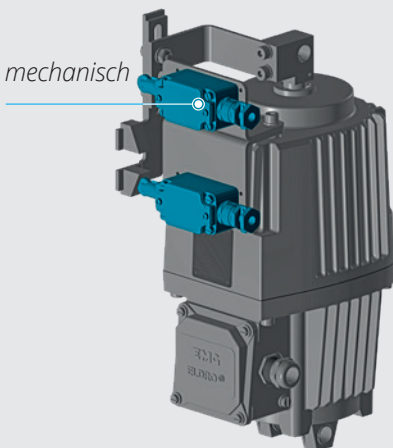
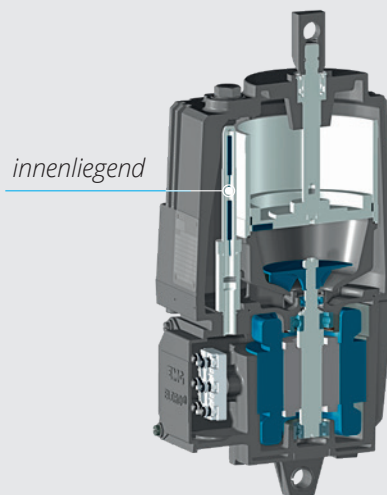
In Normalfall entspricht die Federkraft der Normalhubkraft des ELDRO®-Gerätes. Die Federrate kann auch variabel gewählt werden, wenn ELDRO® als Versteller genutzt wird.

Ausführungen mit Bremsfeder

Typ	Bremsfederkraft (C-Feder) [N]
ED 220	210
ED 300	100 / 130 / 180 / 220 / 270
ED 500	400 / 500

Mögliche Positionsüberwachung

- » Bremse geöffnet
- » Bremse geöffnet – Bremse geschlossen
- » Bremse geöffnet – Resthub erreicht (Hinweis auf den kritischen Verschleiß der Bremsbeläge)



Endschalter

- » Mechanisch außenliegend
- » Induktiv außenliegend
- » Magnetisch innenliegend (Reed-Schalter)
- » Wegmesssystem analog (auf Anfrage)

Ausführliche Informationen in einzelnen Datenblättern zu den einsetzbaren Endschaltern auf Anfrage.

Elektrische & mechanische Zusatzausrüstung

Hub- und/oder Senkventil (H, S, HS)

- » Mit einem eingebauten Hub- und/oder Senkventil lassen sich die Hub- bzw. Senkzeiten stufenlos verlängern. Die einstellbaren Mindestwerte erreichen das 10 bis 20-fache der Normalwerte.
- » Eingebaute Ventile in „Offen-Stellung“ ergeben eine Verlängerung der Hub- und Senkzeiten bei Kurzhubgeräten von ca. 0,1 bis 0,2 Sekunden und bei Langhubgeräten von ca. 0,2 bis 0,4 Sekunden.
- » Die Einstellung der gewünschten Hub- bzw. Senkzeit erfolgt von außen am Gerät.

Heizung

- » **Tieftemperaturheizung:**
Die Aufgabe der Heizung besteht darin, die Betriebsflüssigkeit im passenden Viskositätsbereich zu halten.
- » **Stillstandheizung:**
Zur Vermeidung von Kondenswasser im Motor können die ELDRO®-Geräte bei hoher Luftfeuchtigkeit mit einer Stillstandsheizung ausgestattet werden. Hierbei wird die Temperatur des ELDRO®-Gerätes geringfügig über der Umgebungstemperatur gehalten und so eine Bildung von Kondenswasser vermieden.
- » Automatische Abschaltung der Heizung durch Bimetallschalter

Erhöhter Korrosionsschutz

- » Erhöhter Korrosionsschutz ist bei Einsatz der ELDRO®-Geräte in Umgebungen von aggressiven Medien und/oder hoher Luftfeuchtigkeit mit der daraus resultierenden Kondenswasserbildung notwendig.
- » Erhöhter Schutz im Motor: Verwendung einer Stillstandsheizung gegen Bildung von Kondensat
- » Erhöhter Schutz außen durch speziellen Farbanstrich.
- » Unterschiedliche Korrosionsklassen bis zu C5-M nach DIN EN ISO 12944-5 möglich



Austausch ganz einfach

Für die Baureihen EMG ELDRO®classic, EMG ELHY® DIN und EMG ELHY® TGL steht ab sofort unsere neue Baureihe "EMG ELDRO® – DER Bremslüfter" zur Verfügung. Diese können aufgrund unveränderter Einbaumaße und Funktionalitäten ohne Einschränkung, gemäß der folgenden Liste, ausgetauscht werden.

Typenschlüssel

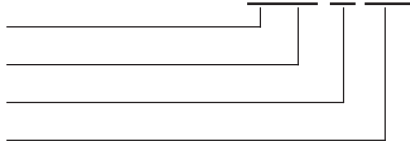
ELDRO® [ED]

Hubkraft [N]

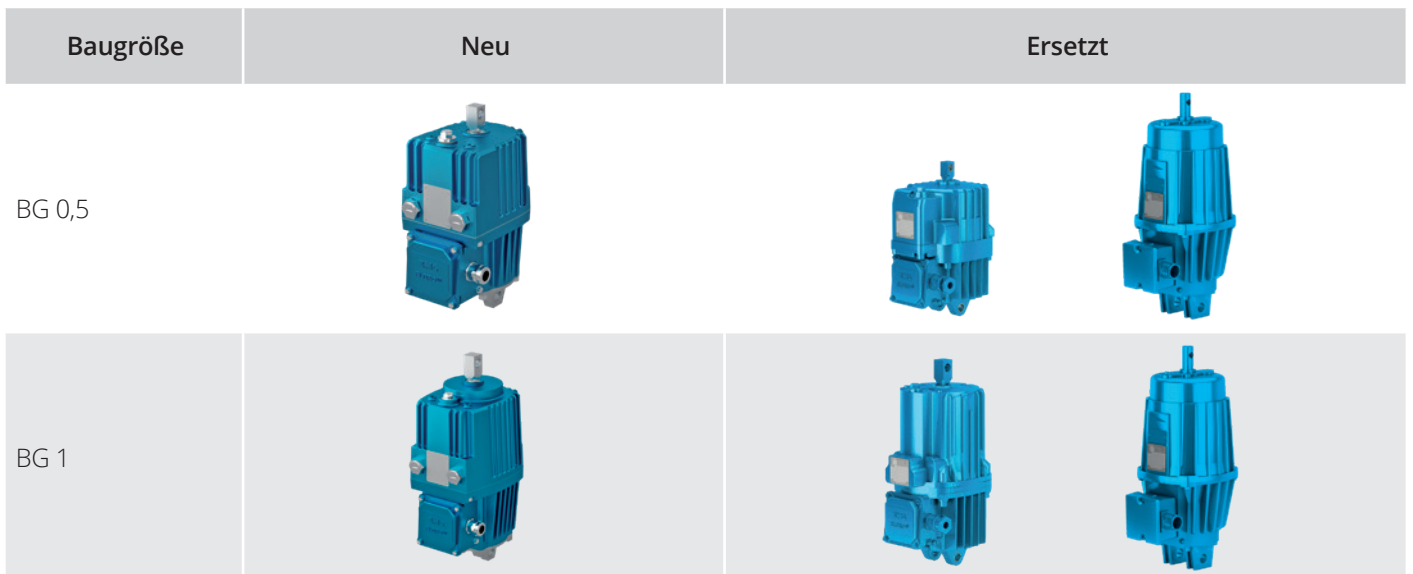
Hubweg [mm]

Einbaumaß [mm]

ED300-50-370



Bau- größe	EMG ELDRO®	Ersetzt EMG ELDRO®classic DIN 15430	Ersetzt EMG ELHY® DIN 15430	Ersetzt EMG ELHY® TGL 35868	Hubkraft [N]	Hubweg [mm]	Einbaumaß [mm]
BG 0,5	ED120-40-286	Ed 12/4	EB 120-40/3		120	40	286
	ED120-50-286			EB 12/50/2	120	50	286
	ED220-50-286	Ed 23/5	EB 220-50/2		220	50	286
BG 1	ED300-50-380			EB 20/50	300	50	380
	ED300-50-286	Ed 25/5			300	50	286
	ED300-50-370	Ed 30/5	EB 300-50		300	50	370
	ED300-60-370				300	60	370
	ED500-20-400			EB 50/20	500	20	400
	ED500-50-400			EB 50/50	500	50	400
	ED500-50-370				500	50	370
	ED500-60-370				500	60	370



EMG ELDRO®

100 % SICHERHEIT

100 % QUALITÄT

100 % FLEXIBILITÄT

100 % ZUVERLÄSSIGKEIT



**WE ARE
ELDRO®**



The logo for EMG, consisting of the letters 'EMG' in a bold, white, sans-serif font. The background of the entire page is a blue-tinted photograph of an industrial facility, possibly a steel mill, with various structures, pipes, and a large crane-like mechanism visible. A white, rounded rectangular shape is overlaid on the right side of the page, framing the text.

EMG

an **eLEXIS** company

EMG Automation GmbH
Industriestraße 1
57482 Wenden
Germany

T +49 2762 612-0
www.emg.elexis.group
info@emg-automation.com