



**Konzentrierte Kraft
für jede Anwendung.**

DISA
www.disa.ch

Druckluftmotoren

Umsteuerbare Modelle - Leistung: von 120W bis 645W
Leerlaufdrehzahl: von 40 bis 16.500 UpM

Nicht umsteuerbare Modelle - Leistung: von 150W bis 800W
Leerlaufdrehzahl: von 50 bis 20.000 UpM

Fiam[®]
PEOPLE AND SOLUTIONS

Inhalt

Druckluftmotoren, Leistung für jeden Bedarf	Seite 3
Weshalb Sie diese Produkte wählen sollten	Seite 4
Alle technischen Vorteile	Seite 6
Unzählige Anwendungen	Seite 8
Individuelle Anpassungen	Seite 9
Eigenschaften und Leistung	Seite 10
Motoren mit glatter Abtriebswelle	
Nicht umsteuerbar	Seite 12
Umsteuerbar	Seite 13
Motoren mit Abtriebswelle mit Gewinde	
Nicht umsteuerbar	Seite 14
Motoren mit Abtriebswelle mit Spannzangenfutter	
Nicht umsteuerbar	Seite 15
Motoren mit niedriger Drehzahl und glatter Abtriebswelle	
Nicht umsteuerbar	Seite 16
Umsteuerbar	Seite 16
Modelle aus Edelstahl/IP67	Seite 17
Nicht umsteuerbar	Seite 18
Umsteuerbar	Seite 19
Modelle aus Edelstahl/IP67/ATEX-Zertifizierung	Seite 20
Nicht umsteuerbar	Seite 21
Umsteuerbar	Seite 22
Abmessungen	Seite 23
Leistungsdiagramme für Drehmoment, Leistung und Drehzahl	Seite 28
Zubehör	Seite 34



Eine unübertroffene Auswahl

- Mehr als 1000 Modelle im Katalog zur sofortigen Auswahl verfügbar
- Weltweit eine Million gebauter und laufender Maschinen und mehr als 70 Jahre Erfahrung
- Konstruktion und Produktion komplett „Made in Italy“
- Lösungen, die in den eigenen zertifizierten Labors getestet und abgenommen wurden
- Verwendung umweltfreundlicher Verpackungen, auf Wunsch auch spezieller Verpackungen

Druckluftmotoren von Fiam: Leistung für jeden Bedarf.

Kompakt, leistungsfähig, leicht und zuverlässig sind die Druckluftmotoren und stellen damit **die ideale Lösung für zahlreiche Anwendungen** dar.

Sie sind **so konzipiert, dass sie in den unterschiedlichsten Maschinen, in Vorschubeinrichtungen, in der Bewegung von mechanischen Teilen oder in Handwerkzeugen in verschiedenen Produktionsbereichen integriert werden können**. Sie gewährleisten stets eine konstante Leistung über lange Zeit, auch unter härtesten Einsatzbedingungen.

Fiam-Motoren können dank ihrer kompakten Abmessungen, der reduzierten Komponenten und der sorgfältigen Konstruktion zusammen mit dem Kunden zu **leistungsstarken Motoren** in den unterschiedlichsten Druckluftwerkzeugen werden.

Lieferbar in der Version **mit** und **ohne Umschaltfunktion**, können sie vorteilhaft zum Mischen von Flüssigkeiten, zum Transportieren, Bohren, Fräsen, Schmirgeln, Sägen, Schleifen usw. eingesetzt werden.

Die Motoren sind **äusserst robust** und können auch unter schwierigsten Einsatzbedingungen über lange Zeit konstante Leistung garantieren. Die Motoren sind äusserst **kompakt und leicht**, was von großem Vorteil für ihren einfachen Einsatz in jeder Situation ist; außerdem beanspruchen ihre äusserst **reduzierten Abmessungen** nur etwa ein Viertel des Platzes, den ein gleichwertiger Elektromotor einnimmt.



Das Sortiment umfasst auch eine große Anzahl von Modellen aus Edelstahl mit ATEX-Zertifizierung.

Weshalb Sie diese Produkte wählen sollten.

Die Motoren von Fiam dauern ein Leben lang

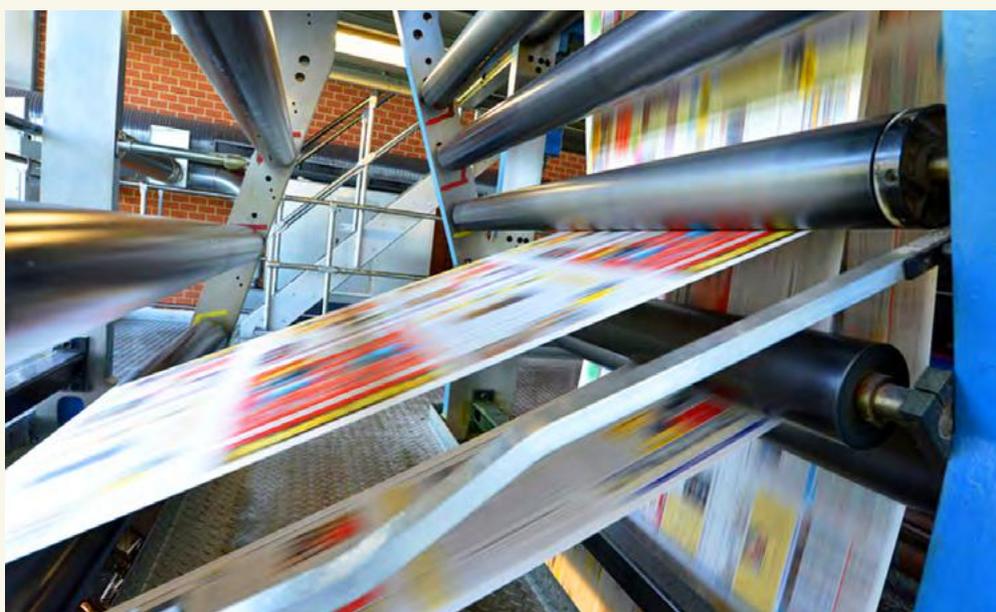
Die bewährte Planungserfahrung, die Sorgfalt der Bearbeitungen und die unaufhörlichen Investitionen in hochmoderne Maschinenanlagen sichern den **ununterbrochenen Betrieb für Abertausende von Zyklen**. Die Druckluftmotoren von Fiam werden mit Toleranzbereichen gebaut und gepaart, die in der Größenordnung von Tausendsteln von Millimetern liegen und dies führt zur höchsten **Optimierung der Leistungen**: es geht keine Druckluft verloren und so ist der Luftverbrauch extrem gering. Für geringe Wartungs- und Reparaturkosten und äußerst funktionstüchtige und **gewinnbringende Investitionen**.

Die Organisationsstruktur an Ihrer Seite

Ihnen steht ein engagierter Produktmanager zur Verfügung, ein einziger Ansprechpartner, der für Sie die Schnittstelle zu unseren Konstruktionsingenieuren, Labortechnikern, Vertriebsingenieuren und den Verantwortlichen für Industrialisierung und Prototyping bildet. Damit Sie sich auf sichere **Antworten verlassen können, die bei jedem Fortschritt des Fiam anvertrauten Auftrags in kurzer Zeit bearbeitet werden**. Ein Fachmann, der in der Lage ist, jeden technischen Bedarf für die Erstellung maßgeschneiderter Lösungen zu verstehen.

Vollständig Made in Italy

Alles wird bei Fiam konzipiert, konstruiert und produziert. Das Unternehmen verfügt über einen **Bereich**, der ausschließlich der **Produktion** von kundenspezifischen Motoren, auch in **kleinen Serien, und dem Prototyping** gewidmet ist. Der Vorteil? Möglichkeit kleinerer Serien und schnellere Lieferzeit. Unsere schlanke und äußerst flexible Organisationsstruktur ermöglicht auch auf den Zeitrahmen des Kunden **abgestimmte Lieferungen**, maßgeschneiderte **Öko-Verpackungen**, Montagen und **geplante Wartungen**.



Die Kundenbetreuung kann in der Entwurfsphase des Produkts beginnen und bis zur Industrialisierung reichen. Dank der **im Haus ausgeführten Prototypenfertigung** ist Fiam in der Lage, die Integration des Motors in die endgültige Maschine/Anwendung zu simulieren und die Lösung vor der Produktion ohne zusätzliche Kosten zu testen.

Co-Engineering

Da die Motoren **komplett modular** entworfen wurden, wird ihre Wartung einfacher und schneller und der Austausch von Ersatzteilen kann im Falle von Verschleiß noch rascher erfolgen. Die hohe Anzahl an handelsüblichen Komponenten **vereinfacht die Beschaffung und Bewirtschaftung von Ersatzteilen**.

Bedarfsgerechter

Service weltweit

Unsere Vertriebspartner, die auf der ganzen Welt präsent sind, verwalten die Wartungseingriffe und haben die Original-Ersatzteile, **die schnell und zu kontrollierten Preisen geliefert werden können**.

Alle **Bestandteile können problemlos** entsorgt werden, da sie aus recycelbaren Werkstoffen gebaut wurden und daher keine Gefahr für die Umweltverschmutzung und die Sicherheit von Personen darstellen. Sie sind ausgelegt für die Verwendung von speziellen Ölabscheidefiltern, durch die die Abluft geleitet wird. Damit wird die **Ölnebelemission in die Umgebung eliminiert** und der Arbeitsplatz somit geschützt.

Für Natur und Innovation



Alle technischen Vorteile.

Müheless zu verwalten und zu steuern

- Die grundlegenden Parameter wie Drehmoment, Geschwindigkeit und Drehrichtung können **auf einfache Weise und ohne Hilfe von Steuergeräten** wie im Fall des Elektromotors geändert und kontrolliert werden.
- Die Drehrichtung kann umgehend umgekehrt werden.
- Sie gehen nur wenn erforderlich in Betrieb und sichern so **Energieeinsparungen**.

Einfache vorgehensweisen zur regulierung der leistung

- Die Leistungen eines Druckluftmotors hängen von dem im Eingang des Motors gemessenen dynamischen Druck der Versorgungsluft ab. Daher können durch eine einfache Regulierung der Eintrittsluft über den Druck und/oder den Durchsatz der **Luft proportionale Änderungen von Drehmoment und Geschwindigkeit erzielt werden**.
- Mit einem vor dem Lufteintritt installierten Druckregler wird die **Steuerung des Strömungsmoments erzielt**.
- Mit einem auf dem Lufteintritt installierten Luftdurchsatzregler wird das **Anlaufdrehmoment hoch gehalten und die Motordrehzahl reguliert**.

Stets garantierter betrieb

- Es stehen beim Start sofort hohe Drehmomente mit schnellen Beschleunigungen zur Verfügung, die praktisch keinen Verschleiß verursachen.
- Der unmittelbare **Start** wird stets auch bei **niedrigen Druckwerten der Versorgung** garantiert.
- Die hochfesten Konstruktionswerkstoffe machen sie auch für den **Einsatz mit hohen Radial- und/oder Axiallasten geeignet**.
- Im Unterschied zu Elektromotoren funktionieren sie auch in Umgebungen mit elektrischen oder magnetischen Störungen und **beeinflussen natürlich selbst umgebende Geräte nicht**.



- Im Vergleich zu Elektromotoren gleicher Leistung arbeiten sie **unter beschwerlicheren Einsatzbedingungen**, halten wiederholten Starts und Stopps stand und verursachen bei **Strömungsabriss nie jegliche Überhitzung: denn der Druckluftmotor kühlt ab, wenn er betätigt wird und vermeidet so jegliche Kurzschlussgefahr.**

Extrem sicher

- Die baulichen Eigenschaften des Motors verhindern, dass explosionsfähige Gase die drehenden Teile erreichen können und die ATEX-Versionen sind auch für besonders gefährliche Umgebungen erhältlich.

- Sie **halten hohen Temperaturen und Feuchtigkeit stand** und sind für sterile Umgebungen wie den Lebensmittelsektor geeignet, in denen häufig Reinigungs- und Sterilisierungstätigkeiten erfolgen
 - Zuverlässig auch beim **Eintauchen in Flüssigkeiten**: denn sie funktionieren auch unter Wasser oder mit anderen, auch korrosiven, Flüssigkeiten. Es genügt, geeignete Konstruktionswerkstoffe zu verwenden, um Korrosion vorzubeugen.

**Ideal für sterile
umgebungen**

- Ein negativer Faktor beim Einsatz von Elektromotoren im Fall des Dauerbetriebs doch auch bei häufigen Starts und Stopps ist der Verbrauch. Denn ein **Elektromotor** verbraucht sehr viel mehr Energie, wenn er während einer Arbeitsschicht gestoppt und wieder gestartet werden muss (ca. **drei Mal so viel wie ein Druckluftmotor**).

Geringer verbrauch

- Ihre **Abmessungen entsprechen einem Viertel derer eines Elektromotors** gleicher Leistung. Dies bringt einen großen Vorteil für Maschinenentwickler mit sich, die so bei minimalen Abmessungen Motoren mit großen Geschwindigkeitsleistungen erzielen können.

**Die richtige entscheidung
für maschinenhersteller**



Unzählige Anwendungen.

Die Vielseitigkeit dieser Motoren liegt zudem in der **Möglichkeit zum kundenspezifischen Einsatz**: Oft kann es sein, dass ganz spezielle Anforderungen an die Anwendung auftreten, so dass dafür spezielle Projekte und Ausführungen erforderlich sind. Fiam kann solche Lösungen mit kundenspezifisch gestalteten Motoren unterstützen: Das ist ein großer Wettbewerbsvorteil, vor allem wenn ein Motor mit ganz spezifischen Merkmalen an einer bestimmten Ausstattung oder an ganz bestimmten tragbarem Werkzeugen integriert werden soll.

NAHRUNGSMITTELSEKTOR

Die Motoren werden erfolgreich zum **Mischen von Flüssigkeiten, Umschlagen, Verschließen oder Umwickeln eingesetzt und können daher in Maschinen** zur Verarbeitung von Lebensmitteln, zur Flaschenabfüllung, zum Verpacken und Umhüllen von Lebensmitteln doch auch in Maschinenanlagen zur Fleischverarbeitung wie zum Beispiel in **Clipmaschinen** oder Einsackmaschinen installiert werden. Für diesen Bereich sind **ölfreie Ausführungen geeignet, die lebensmittelechten Materialien und Kunststoffe** verwenden und beständig gegen feuchte Umgebungen sind.

PACKAGING-SEKTOR

Da sie verschiedene **Umschlagarbeiten** ausführen, finden sie auf Vorschub-, Hebe-, Mitnehmervorrichtungen oder auf Druckluftwerkzeugen wie **Umreifungsmaschinen oder anderen Werkzeugen zum Umhüllen und Verpacken Anwendung**.

CHEMIE- UND PHARMAZEUTIKSEKTOR

Sie können auch als **Mischer, Farbrührer** an chemischen Verarbeitungsmaschinen oder an Flüssigkeitspumpen eingesetzt werden. Die kundenspezifischen Auslegungen ermöglichen auch den Einsatz in explosionsgefährdeten und/oder radioaktiven Umgebungen.

LANDWIRTSCHAFTS- UND VIEHZUCHTSEKTOR

Sie finden verschiedentlich Anwendung in der Landwirtschaftsindustrie bzw. können in Druckluftgeräten eingesetzt werden wie in **Werkzeugen zur Lederverarbeitung, Schafschergeräten oder Werkzeugen für die landwirtschaftliche Wartung**.

SONSTIGE INDUSTRIESEKTOREN

Die Anwendungsbereiche für Druckluftmotoren sind praktisch unendlich, nicht nur im Bereich der Produktion, sondern auch bei der industriellen Wartung. Sie werden in der Buchbinderei, in der Holz- und Fensterindustrie, in der Kunststoffverarbeitung, der Montage und der Blechbearbeitung eingesetzt. Einige Beispiele? **Ausweitmaschinen, Bürstmaschinen, Schmirgelmaschinen, Elektrodenschleifmaschinen, Sonderfräsmaschinen, Schneidmaschinen, Extruder, Poliermaschinen, Reinigungsdüsen, usw.**



Individuelle Anpassungen.

Mit Fiam erhalten **Sie zahlreiche individuelle Anpassungen**, die auch in **Kleinserien entworfen und hergestellt werden.**

Für alle Motoren ist zudem ein **breites Zubehörprogramm** erhältlich.



Betrieb mit niedriger Drehzahl und Motor Starter auch auf einen Druck von 1 bar garantiert



Mit unterschiedlichen technische Leistungen wie Drehmoment, Geschwindigkeit und Motorleistung



Zur Anwendung in feuchten Umgebungen und in Flüssigkeiten

Mit Schutzart IP67

Ölfrei

Wasserdicht



Mit ATEX-Zertifizierung gemäß den europäischen Normen

Mit verschiedenen Abtriebswellen (z.B. mit Konus, mit Morsekonus, mit Gewinde, mit anderem Durchmesser, mit Zahnkranz)

Mit kundenspezifischen Abmessungen

Für den Einsatz in radioaktiver Umgebung getestet

Mit Montagevorrichtungen



Zur Verwendung mit nicht geschmierter Zuluft



Merkmale und Leistung der Fiam-Druckluftmotoren

Die Leistung eines DL-Motors hängt vom dynamischen Druck der Versorgungsluft am Motoreingang ab. Durch einfaches Regeln der Eingangsluft über den Druck und/oder den Luftdurchfluss können daher proportionale Variationen von Drehmoment und Drehzahl erreicht werden. Die Leistungswerte der Motoren werden bei einem Versorgungsluftdruck von 6,3 bar (ISO 2787) erreicht.

Die Hauptmerkmale eines DL - Motors sind:

- **Leistung** in Watt
- **Maximale Drehzahl bei max. Leistung** in UpM
- **Maximales Drehmoment** in Nm
- **Anlaufdrehmoment** in Nm
- **Leerlaufdrehzahl** in UpM
- **Luftverbrauch bei max. Leistung** in l/s

Leistung

Die von einem DL-Motor in Watt erbrachte Leistung ist das Produkt aus Drehmoment und Drehzahl. Jeder DL-Motor hat seine Leistungskennkurve, deren Maximalwert bei etwa 50% seiner Leerlaufdrehzahl erreicht wird. Das in diesem Falle erzeugte Drehmoment wird als **maximales Drehmoment** bezeichnet.

Die Leistung eines Druckluftmotors wird nach folgender Formel berechnet:

$$P = (\pi \times M \times n) / 30$$

Dabei ist:

$P =$ Leistung in Watt

$M =$ Drehmoment in Nm

$n =$ Drehzahl in UpM

Drehzahl

Jeder DL-Motor besitzt eine Leerlaufdrehzahl, die dadurch erreicht wird, dass zwischen Bewegungseinheit und Abtriebswelle je nach gewünschtem Übersetzungsverhältnis eine oder mehrere Zahnraduntersetzungen zwischengeschaltet werden. Bei Maximaldrehzahl („Leerlaufdrehzahl“), ist das an der Abtriebswelle des Motors messbare Drehmoment gleich Null, während die Geschwindigkeit bei Zunahme der auf die Welle angewandten Last umgekehrt proportional zum Drehmoment abnimmt (siehe Grafik A).

Maximales Drehmoment, Anlaufdrehmoment und kritisches Drehmoment

Das **maximale Drehmoment** ist dasjenige Drehmoment, das bei 50% der Leerlaufdrehzahl erreicht wird, es entspricht der maximalen Motorleistung (siehe Grafik A).

Das **Anlaufdrehmoment** ist das Drehmoment, das der Motor bei Abtriebswelle unter Last und bei maximaler Versorgungsluft erbringt (siehe Grafik A).

Das **kritische Drehmoment** ist das Drehmoment, das der Motor der Abtriebswelle liefert, wenn er bei seiner Drehung blockiert wird.

Das kritische Drehmoment beträgt ungefähr das Doppelte der maximalen Leistung.

So wählen Sie einen DL - Motor

Um den richtigen DL - Motor zu wählen, müssen Sie den für Ihre Anwendung geeigneten „Arbeitspunkt“ finden. Dieser „**Arbeitspunkt**“ besteht aus der vom Motor geforderten Betriebsdrehzahl unter Last und aus dem bei dieser Drehzahl geforderten Drehmoment.

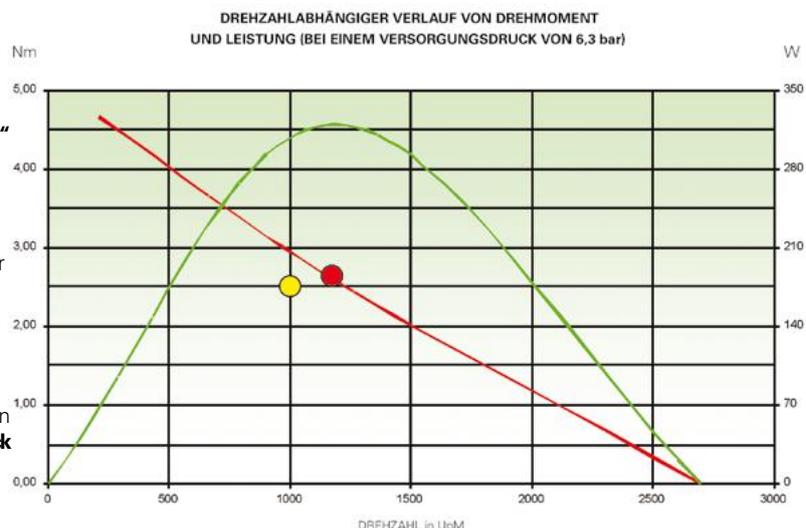
BEISPIEL

Verlangt wird eine Lösung ohne Umschaltfunktion, um bei 1000 UpM mit einem Drehmoment von 2,5 Nm zu arbeiten:

Hierzu sollten Sie in den **Leistungskurven jedes Modells** nachsehen und denjenigen „**Arbeitspunkt**“ suchen, der für die Daten in unserem Beispiel in der nebenstehenden Grafik der mit dem gelben Kreis bezeichnete Punkt ist. Gewählt wird derjenige Motor, bei dem der „Arbeitspunkt“ sich am dichtesten beim maximalen Drehmoment befindet (in der Grafik mit dem roten Kreis bezeichnet).

Der in diesem Fall zu wählende Motor ist also das Modell **28M265D-D10**.

Bei Bedarf besteht eine der Methoden zum Erreichen Ihres „Arbeitspunktes“ darin, den **Versorgungsdruck** durch Anwendung der Variationskoeffizienten für die Leistungsparameter des Motors zu **ändern** (siehe Tabelle 1 auf der Nebenseite).



Regelung der Leistungsmerkmale des Motors

Die Leistungsmerkmale können ständig durch einen Druckregler oder einen Durchflussregler zum Reduzieren oder Erhöhen der zum Motor fließenden Luft variiert werden.

Das führt dann zu einem Abfall bzw. Anstieg der Werte von Leistung, Drehmoment und Drehzahl, die unter Verwendung der Koeffizienten in der unten aufgeführten Tabelle 1 berechnet werden können.

Die Motorleistung kann auf zwei Arten geregelt werden:

- Mit einem vor dem Anschluss für den Eingang der Versorgungsluft installierten **Druckregler** wird die Kontrolle des kritischen Drehmoments erreicht.
- Mit einem am Abluftanschluss installierten **Luftdurchflussregler** wird das Anlaufdrehmoment hoch gehalten und die Motordrehzahl geregelt.

Tabelle 1

Druck (bar)	Leistung	Drehmoment	Drehzahl	Luftverbrauch
7	1,21	1,17	1,03	1,15
6	1,00	1,00	1,00	1,00
5	0,77	0,83	0,95	0,82
4	0,55	0,67	0,87	0,65
3	0,37	0,50	0,74	0,47

Versorgungsluftabhängige Variationskoeffizienten
der Leistungsparameter eines DL - Motors

Druckluftversorgung und Druckluftverbrauch

Der Druckluftverbrauch ist **am höchsten**, wenn der Motor **im Leerlauf** dreht.

Um die im Katalog angegebenen Leistungswerte zu erreichen, sind **korrekte Luftversorgung** und richtiger Luftablass zu garantieren sowie **folgende Hinweise zu befolgen**:

- Immer den **von Fiam empfohlenen Schlauchdurchmesser** für die Zuführ- und Abluftschläuche einhalten.
- Der **Durchmesser des Abluftschlauchs** sollte größer sein als der Durchmesser für die Versorgungsluft. Bei Motoren mit umkehrbarer Drehrichtung ist sicherzustellen, dass an beiden Eingängen abwechselnd Lufteinlass und Luftauslass möglich ist, d.h. dass der jeweils nicht verwendete Eingang frei gelassen wird, damit die Abluft abfließen kann.
- Anschlussstücke und Schnellkupplungen, die den Luftdurchfluss reduzieren, sind zu vermeiden.
- Es sollte immer eine für den Verbrauch des Motors **geeignete Druckluftwartungseinheit** (Filter, Druckregler, Öler) eingesetzt werden.
- Es empfiehlt sich, die Abluftschläuche an einen geeigneten **Ölabscheidefilter mit eingebautem Schalldämpfer** anzuschließen. Dieser senkt nicht nur den Geräuschpegel, sondern dient auch dazu, den Motor entsprechend zu schmieren, ohne dass ölnelhaltige Abluft in die Arbeitsräume abgeführt wird, wobei das abgeschiedene Öl gleichzeitig aufgefangen und wiederverwendet werden kann

Schema für Druckluftkreislauf (Druckluftversorgung – Motorsteuerung)

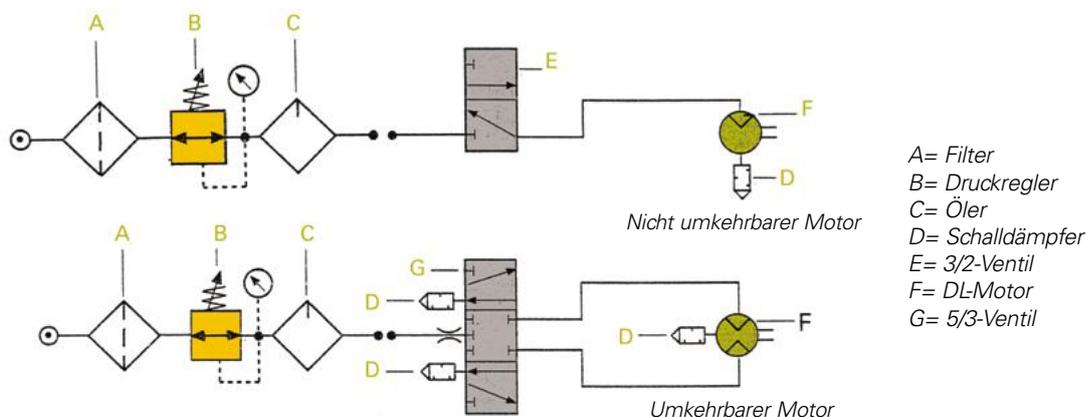


Abbildung 1

Modelle mit glatter Abtriebswelle

(mit Passfeder UNI 6604 Form A:

Ø 6 mm für 15M; Ø 10 mm für 20M und 28M

Ø 13 mm für MM; Ø 14 mm für MN;

Ø 24 mm für MO)



Nicht umsteuerbare Modelle

Motor typ	Drehrichtung	Leistung	Max. Drehzahl	Max. Drehmoment	Anlaufmoment	Leerlaufdrehzahl	Max. Luftverbrauch	Gewicht	
Modell	Best.-nr.	Typ	Watt	UpM	Nm	Nm	UpM	l/s	Kg
15M1900D-D6	182711100	↻	150	9000	0,15	0,30	19000	4,4	0,32
15M550D-D6	182711500	↻	150	2500	0,60	0,95	5500	4,4	0,32
15M375D-D6	182711300	↻	150	1650	0,80	1,20	3750	4,4	0,32
15M260D-D6	182711200	↻	150	1250	1,10	1,60	2600	4,4	0,32
15M140D-D6	182712100	↻	150	600	2,20	2,90	1400	4,4	0,43
15M95D-D6	182712900	↻	150	500	2,60	4,00	950	4,4	0,43
15M70D-D6	182712700	↻	150	350	4,20*	6,50*	700	4,4	0,43
20M2000D-D10	183311200	↻	200	11000	0,20	0,30	20000	5,3	0,40
20M430D-D10	183311400	↻	200	2030	0,80	1,35	4300	5,3	0,40
20M260D-D10	183311210	↻	200	1350	1,25	2,10	2600	5,3	0,40
20M105D-D10	183312100	↻	200	530	3,10	5,40	1050	5,3	0,54
20M60D-D10	183312600	↻	200	305	5,30*	8,80*	600	5,3	0,54
28M1700D-D10	185611100	↻	280	8390	0,31	0,46	17000	6,3	0,58
28M600D-D10	185611600	↻	280	2900	1	1,5	6000	6,3	0,58
28M480D-D10	185611400	↻	280	2040	1,31	2	4800	6,3	0,58
28M330D-D10	185611300	↻	280	1510	2	2,9	3300	6,3	0,58
28M265D-D10	185611200	↻	280	1180	2,5	3,6	2650	6,3	0,58
28M155D-D10	185612100	↻	280	750	4,15	6	1550	6,3	0,78
28M120D-D10	185612110	↻	280	535	4,8	7,9	1200	6,3	0,78
28M100D-D10	185612120	↻	280	425	6,3	9	1000	6,3	0,78
28M55D-D10	185612500	↻	280	255	11,70*	17,50*	560	6,3	0,78
MM45	185012401	↻	260	220	11,1	22,2	440	7	1,2
MM32	185012301	↻	260	150	16,3	32,6	300	7	1,2
MM25	185012201	↻	260	110	22,2	44,4	220	7	1,2
MM13	185013101	↻	260	65	37,4	45 ③	130	7	1,48
MM9	185013901	↻	260	35	45 ③	45 ③	70	7	1,48
MM5	185013501	↻	260	25	45 ③	45 ③	50	7	1,48
MN1600	186010112	↻	375	8000	0,5	0,9	16000	10	1,45
MN480	186011412	↻	375	2400	1,6	3,1	4800	10	1,45
MN270	186011212	↻	375	1350	2,8	5,7	2700	10	1,45
MN190	186011112	↻	375	950	3,8	7,5	1900	10	1,45
MN140	186012112	↻	375	700	5	10	1400	10	1,85
MN85	186012812	↻	375	425	8,8	17,5	850	10	1,85
MN45	186012412	↻	375	225	17,3	34,5	450	10	1,85
MN32	186012313	↻	375	160	22	44,5	320	10	1,85
MN22	186012212	↻	375	110	29	45 ③	220	10	1,85
MO1550	187010102	↻	800	7750	1,6	3	15500	18	3,3
MO450	187011402	↻	800	2250	5,2	10	4500	18	3,4
MO280	187011202	↻	800	1400	9,3	18	2800	18	3,4
MO130	187012102	↻	800	650	16	31	1300	18	4,1
MO85	187012802	↻	800	425	26,5	52	850	18	4,1
MO40	187013402	↻	800	200	50	90 ③	400	18	4,8
MO25	187013202	↻	800	125	80	90 ③	250	18	4,8

* Das maximal zulässige Drehmoment bei Dauerbetrieb beträgt 4 Nm für 15M70D-D6, von 4 bis 5 Nm für 20M60D-D10 und 8 Nm für 28M55D-D10.

③ Der angegebene Wert nennt das maximale Drehmoment, mit dem man den Motor einsetzen kann, ohne die Standzeit seiner innenliegenden Mechanik zu beeinträchtigen.

- Für Motoren aus Edelstahl siehe Seiten 18 und 19 und für ATEX-zertifizierte Edelstahlmotoren siehe Seiten 21 und 22.



Umsteuerbare Modelle

Motor typ	Drehrichtung	Leistung	Max. Drehzahl	Max. Drehmoment	Anlaufmoment	Leerlaufdrehzahl	Max. Luftverbrauch	Gewicht	
Modell	Best.-nr.	Typ	Watt	UpM	Nm	Nm	UpM	l/s	Kg
15M1600R-D6	182911100	↻	120	8300	0,15	0,20	16000	4,3	0,32
15M440R-D6	182911400	↻	120	2200	0,60	0,80	4400	4,3	0,32
15M300R-D6	182911300	↻	120	1490	0,75	1,00	3000	4,3	0,32
15M220R-D6	182911200	↻	120	1100	1,05	1,50	2200	4,3	0,32
15M120R-D6	182912100	↻	120	590	1,90	2,60	1200	4,3	0,43
15M80R-D6	182912800	↻	120	410	2,50	3,60	800	4,3	0,43
15M58R-D6	182912500	↻	120	300	4,00*	5,50*	580	4,3	0,43
20M1650R-D10	183511100	↻	160	9000	0,15	0,25	16500	5,0	0,40
20M400R-D10	183511300	↻	160	1950	0,80	1,20	4000	5,0	0,40
20M250R-D10	183511200	↻	160	1330	1,40	2,20	2500	5,0	0,40
20M100R-D10	183512900	↻	160	550	3,05	4,80	1000	5,0	0,54
20M58R-D10	183512500	↻	160	300	5,70*	7,50*	580	5,0	0,54
28M1300R-D10	185811100	↻	210	6200	0,27	0,45	13000	5,8	0,58
28M415R-D10	185811400	↻	210	2075	0,85	1,2	4150	5,8	0,58
28M345R-D10	185811300	↻	210	1675	1,25	1,65	3450	5,8	0,58
28M235R-D10	185811200	↻	210	1230	1,8	2,4	2350	5,8	0,58
28M190R-D10	185811110	↻	210	855	2,3	2,9	1850	5,8	0,58
28M110R-D10	185812100	↻	210	500	3,9	5,1	1100	5,8	0,78
28M90R-D10	185812900	↻	210	410	4,7	6,8	900	5,8	0,78
28M70R-D10	185812700	↻	210	330	6,2	8	700	5,8	0,78
28M40R-D10	185812400	↻	210	190	11,50*	15,50*	395	5,8	0,78
MM45R/2 E	185212401	↻	240	210	10,5	21	420	7	1,22
MM32R/2 E	185212301	↻	240	145	15,2	30,4	290	7	1,22
MM25R/2 E	185212201	↻	240	105	20,9	41,8	210	7	1,22
MM13R/2 E	185213101	↻	240	60	36,3	45 ③	120	7	1,50
MM9R/2 E	185213901	↻	240	32	45 ③	45 ③	64	7	1,50
MM5R/2 E	185213501	↻	240	22	45 ③	45 ③	44	7	1,50
MN1500R	186210112	↻	375	7500	0,5	0,9	15000	10	1,45
MN450R	186211412	↻	375	2250	1,6	3,1	4500	10	1,45
MN250R	186211212	↻	375	1250	2,8	5,7	2500	10	1,45
MN170R	186211112	↻	375	850	3,8	7,5	1700	10	1,45
MN130R	186212112	↻	375	650	5	10	1300	10	1,85
MN80R	186212812	↻	375	400	8,5	17	800	10	1,85
MN40R	186212412	↻	375	200	16	32	400	10	1,85
MN28R	186212313	↻	375	140	21	42	280	10	1,85
MN20R	186212212	↻	375	100	28	45 ③	200	10	1,85
MO1200R	187210102	↻	645	6000	1,3	2,5	12000	18	3,3
MO360R	187211302	↻	645	1800	4,2	8	3600	18	3,4
MO220R	187211202	↻	645	1100	7,7	15	2200	18	3,4
MO110R	187212102	↻	645	550	14,3	28	1100	18	4,1
MO70R	187212702	↻	645	350	25	49	700	18	4,1
MO32R	187213302	↻	645	160	48	90 ③	320	18	4,8
MO20R	187213202	↻	645	100	77	90 ③	200	18	4,8

* Das maximal zulässige Drehmoment bei Dauerbetrieb beträgt 4 Nm für 15M58R-D6, von 4 bis 5 Nm für 20M58R-D10 und 8 Nm für 28M40R-D10.

③ Der angegebene Wert nennt das maximale Drehmoment, mit dem man den Motor einsetzen kann, ohne die Standzeit seiner innenliegenden Mechanik zu beeinträchtigen.

- Für Motoren aus Edelstahl siehe Seiten 18 und 19 und für ATEX-zertifizierte Edelstahlmotoren siehe Seiten 21 und 22.

Modelle mit Abtriebswelle mit Gewinde

(5/16"×24UNF für 15M;
3/8"×24UNF für 28M und 20M)

Ideal zum Einsatz der Motoren zum Bohren, Entgraten usw. Nur in der Ausführung mit Rechtslauf lieferbar.



Nicht umsteuerbare Modelle

Motor typ		Drehrichtung	Leistung	Max. Drehzahl	Max. Drehmoment	Anlaufmoment	Leerlaufdrehzahl	Max. Luftverbrauch	Gewicht
Modell	Best. - nr.	Typ	Watt	UpM	Nm	Nm	UpM	l/s	Kg
15M1900D-5/16x24UNF	182741100	↻	150	9000	0,15	0,30	19000	4,4	0,32
15M550D-5/16x24UNF	182741500	↻	150	2500	0,60	0,95	5500	4,4	0,32
15M375D-5/16x24UNF	182741300	↻	150	1650	0,80	1,20	3750	4,4	0,32
15M260D-5/16x24UNF	182741200	↻	150	1250	1,10	1,60	2600	4,4	0,32
15M140D-5/16x24UNF	182742100	↻	150	600	2,20	2,90	1400	4,4	0,43
15M95D-5/16x24UNF	182742900	↻	150	500	2,60	4,00	950	4,4	0,43
15M70D-5/16x24UNF	182742700	↻	150	350	4,20*	6,50*	700	4,4	0,43
20M2000D-3/8x24UNF	183341200	↻	200	11000	0,20	0,30	20000	5,3	0,40
20M430D-3/8x24UNF	183341400	↻	200	2030	0,80	1,35	4300	5,3	0,40
20M260D-3/8x24UNF	183341210	↻	200	1350	1,25	2,10	2600	5,3	0,40
20M105D-3/8x24UNF	183342100	↻	200	530	3,10	5,40	1050	5,3	0,54
20M60D-3/8x24UNF	183342600	↻	200	305	5,30*	8,80*	600	5,3	0,54
28M1700D-3/8x24UNF	185609001	↻	280	8390	0,31	0,46	17000	6,3	0,58
28M600D-3/8x24UNF	185609002	↻	280	2900	1	1,5	6000	6,3	0,58
28M480D-3/8x24UNF	185609003	↻	280	2040	1,31	2	4800	6,3	0,58
28M330D-3/8x24UNF	185609004	↻	280	1510	2	2,9	3300	6,3	0,58
28M265D-3/8x24UNF	185609005	↻	280	1180	2,5	3,6	2650	6,3	0,58
28M155D-3/8x24UNF	185609006	↻	280	750	4,15	6	1550	6,3	0,78
28M120D-3/8x24UNF	185609007	↻	280	535	4,8	7,9	1200	6,3	0,78
28M100D-3/8x24UNF	185609008	↻	280	425	6,3	9	1000	6,3	0,78
28M55D-3/8 x 24UNF	185609009	↻	280	255	11,70*	17,50*	560	6,3	0,78

* Das maximal zulässige Drehmoment bei Dauerbetrieb beträgt 4 Nm für 15M70D-5/16x24UNF, von 4 bis 5 Nm für 20M60D-3/8x24UNF und 8 Nm für 28M55D-3/8x24UNF.
- Für Motoren aus Edelstahl siehe Seiten 18 und 19 und für ATEX-zertifizierte Edelstahlmotoren siehe Seiten 21 und 22.

Version erhältlich auch für Modelle MM, MN, MO. Weitere Hinweise erhalten Sie beim Technischen Fiam-Kundendienst.

Modelle mit Spannzangenfutter

(einschließlich Spannzangenfutter):
ER11 für 20M; ER16 für 28M)

Unerlässlich, wenn der Einsatz von Spannzangen vorgesehen ist, welche die Reduzierung der Außenabmessungen des Kopfes der Bohreinheit gestatten, um dadurch höhere Präzision zu erreichen. Nur in der Ausführung mit Rechtslauf lieferbar. Die Spannzange ist nicht inbegriffen, siehe hierzu Sonderzubehör auf Anfrage.



Nicht umsteuerbare Modelle

Motor typ	Drehrichtung	Leistung	Max Drehzahl	Max Drehmoment	Anlaufmoment	Leertourdrehzahl	Max. Luftverbrauch	Gewicht	
Modell	Best. - nr.	Typ	Watt	UpM	Nm	Nm	UpM	l/s	Kg
20M2000D-ER11	183331200	↻	200	11000	0,20	0,30	20000	5,3	0,40
20M430D-ER11	183331400	↻	200	2030	0,80	1,35	4300	5,3	0,40
20M260D-ER11	183331210	↻	200	1350	1,25	2,10	2600	5,3	0,40
20M105D-ER11	183332100	↻	200	530	3,10	5,40	1050	5,3	0,54
20M60D-ER11	183332600	↻	200	305	5,30*	8,80*	600	5,3	0,54
28M1700D-ER16	185609012	↻	280	8390	0,31	0,46	17000	6,3	0,67
28M600D-ER16	185609013	↻	280	2900	1	1,5	6000	6,3	0,67
28M480D-ER16	185609014	↻	280	2040	1,31	2	4800	6,3	0,67
28M330D-ER16	185609015	↻	280	1510	2	2,9	3300	6,3	0,67
28M265D-ER16	185609016	↻	280	1180	2,5	3,6	2650	6,3	0,67
28M155D-ER16	185609017	↻	280	750	4,15	6	1550	6,3	0,87
28M120D-ER16	185609018	↻	280	535	4,8	7,9	1200	6,3	0,87
28M100D-ER16	185609019	↻	280	425	6,3	9	1000	6,3	0,87
28M55D-ER16	185609020	↻	280	255	11,70*	17,50*	560	6,3	0,87

* Das maximal zulässige Drehmoment bei Dauerbetrieb beträgt von 4 bis 5 Nm für 20M60D-ER11 und 8 Nm für 28M55D-ER16.
- Für Motoren aus Edelstahl siehe Seiten 18 und 19 und für ATEX-zertifizierte Edelstahlmotoren siehe Seiten 21 und 22.

Version erhältlich auch für Modelle MM, MN, MO. Weitere Hinweise erhalten Sie beim Technischen Fiam-Kundendienst.

Schlüssel für die Modellnamen

15/20/28M... = Motorleistung in Watt/10 • M = DL - Motor • 1700 = Drehzahl/10 • D = destro (non reversibile) • D10 = glatte Abtriebswelle mit Passfeder ø 10 mm • D6 = Albero di uscita liscio ø 6 mm con linguetta UNI 6604 forma A • 3/8" x 24UNF = Abtriebswelle mit Gewinde 3/8" - 24UNF • 5/16" x 24UNF = Abtriebswelle mit Gewinde 5/16" x 24UNF • ER16 = Abtriebswelle mit Spannzangenfutter ER16 • ER11 = Abtriebswelle mit Spannzangenfutter ER11

Legende der Symbole

↻ Modelle mit Links- und Rechtslauf.

↻ Modelle mit Rechtslauf (im Uhrzeigersinn)
Die Angabe der Drehrichtung der Abtriebswelle ist vom Eingang der Versorgungsluft her gesehen zu verstehen.

- Die angeführten Werte gelten für einen Luftleitungsdruck von 6,3 bar (ISO 2787)
- Max. Arbeitsdruck: 7 bar
- Die Artikelnummer ist zur Bestellung anzugeben

Die in der Tabelle aufgeführten Daten sind Richtwerte und können von Fiam jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Weitere Hinweise erhalten Sie beim Technischen Fiam-Kundendienst

Hinweis: Der Schalldruckpegel bei den Motoren wird von der Abluft erzeugt. Der Schallpegel steigt bei zunehmender Drehzahl an und ist bei Leerdrehzahl am höchsten. Alle Motoren werden mit einem Gewindeanschluss geliefert, der zum Anschluss einer Leitung zum Abführen der Abluft aus der Arbeitsumgebung mit einem speziellen Kupplungsstück dient. Fiam empfiehlt, die Abluft durch einen speziellen Ölabscheidefilter mit integriertem Schalldämpfer zu leiten, mit dem auch eine angemessene Schmierung der Motoren ohne Verschmutzung des Arbeitsbereichs ermöglicht wird.

* Das maximal zulässige Drehmoment bei Dauerbetrieb beträgt 4 Nm für 15M, von 4 bis 5 Nm für 20M und 8 Nm für 28M.

Weitere technische Merkmale

Modell	Anschluss Eingangsluft (Luftreintritt)	Empfohlener Schlauchdurchmesser
MM	1/4" gas	Ø 6 mm
MN	1/4" gas	Ø 8 mm
MO	3/8" gas	Ø 13 mm
28M...D/R	1/8" gas	Ø 6 mm
20M...D/R	1/8" gas	Ø 6 mm
15M...D/R	1/8" gas	Ø 6 mm

Modelle aus Edelstahl

Alle Fiam-Motoren sind in Edelstahl erhältlich. Für die Modelle 20M und 28M siehe Seiten 18 und 19, für andere Modelle wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst von Fiam.

Modelle mit ATEX-Zertifikat

Alle Modelle 15M, 20M und 28M sind mit ATEX-Zertifizierung erhältlich. Für die Modelle 20M und 28M aus Edelstahl mit ATEX-Zertifizierung siehe Seiten 21 und 22, für andere Modelle wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst von Fiam.

Auf Anfrage lieferbare Modelle

- Modelle mit anderen Abtriebswellen: mit Konus, mit Morsekonus, mit Zahnkranz, mit Abtriebswelle mit anderem Durchmesser
- Modelle nur mit Linkslauf (Ausgeschlossen sind Modelle mit Abtriebswelle mit Gewinde und mit Spannzangenfutter)
- Modelle mit Flanschspindeln
- Spezialmodelle nach Kundenzeichnung
- Modelle mit Spindel und Abtriebswelle aus anderem Konstruktionsmaterial (Edelstahl, Kunststoff...)

Modelle für niedrige Drehzahlen mit glatter Abtriebswelle

(mit Federkeil UNI 6604 Form A \varnothing 10 mm) 20M 28M
 max. zulässiges Drehmoment:
 4-5 Nm für 20M; 8 Nm für 28M



Diese Motoren eignen sich für die unterschiedlichsten Anwendungen: für Rührwerke, Antriebe, Positionierung von Komponenten, verschiedene Bewegungen usw. und kommen in zahlreichen industriellen Anwendungsbereichen zum Einsatz. Das technische Element für ihre Wahl ist die niedrige Drehzahl und nicht ihr Lastmoment wie bei normalen Industriemotoren. Da diese Motoren für spezielle Anwendungen eingesetzt werden, **sind sie nicht abhängig vom Drehmomentbereich zu verwenden**, andernfalls könnten Sie beim Abwürgen sehr hohe Drehmomente erreichen, was zur Beschädigung der Getriebeteile innen im Motor führen könnte. Die Last muss daher so eingestellt werden, dass das Drehmoment 4-5 Nm für 20M, 8 Nm für 28M nicht überschreitet.

Nicht umsteuerbare Modelle

Modello	Codice	Tipo	Watt	giri/1'	l/s	Kg
20M35D-D10	183312300	CC	200	350	5,3	0,54
20M14D-D10	183313100	CC	200	140	5,3	0,70
20M8D-D10	183313800	CC	200	80	5,3	0,70
20M5D-D10	183313500	CC	200	50	5,3	0,70
28M20D-D10	185613200	CC	280	215	6	0,97
28M10D-D10	185613100	CC	280	100	6	0,97

Umsteuerbare Modelle

Modello	Codice	Tipo	Watt	giri/1'	l/s	Kg
20M30R-D10	183512300	CC	160	300	5,0	0,54
20M13R-D10	183513100	CC	160	130	5,0	0,70
20M7R-D10	183513800	CC	160	70	5,0	0,70
20M4R-D10	183513500	CC	160	40	5,0	0,70
28M15R-D10	185813100	CC	210	150	5,8	0,97
28M8R-D10	185813800	CC	210	75	5,8	0,97

Schlüssel für die Modellnamen

28 = Motorleistung in Watt/10 • M = DL - Motor • 10 = Drehzahl/10 • D = Rechtslauf (nicht umschaltbar) • R = Umschaltbar • D10 = glatte Abtriebswelle \varnothing 10 mm mit Keil UNI 6604 Form A

Legende der Symbole

CC Modelle mit Links- und Rechtslauf

CC Modelle mit Rechtslauf (im Uhrzeigersinn)
 Die Angabe der Drehrichtung der Abtriebswelle ist vom Eingang der Versorgungsluft her gesehen zu verstehen

- Die angeführten Werte gelten für einen Luftleitungsdruck von 6,3 bar (ISO 2787)
- Max. Arbeitsdruck: 7 bar
- Die Artikelnummer ist zur Bestellung anzugeben

Die in der Tabelle aufgeführten Daten sind Richtwerte und können von Fiam jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Weitere Hinweise erhalten Sie beim **Technischen Fiam-Kundendienst**

Hinweis: Der Schalldruckpegel bei den Motoren wird von der Abluft erzeugt. Der Schalldruck steigt bei zunehmender Drehzahl an und ist bei Leerlauf am höchsten. Alle Motoren werden mit einem Gewindeanschluss geliefert, der zum Anschluss einer Leitung zum Abführen der Abluft aus der Arbeitsumgebung mit einem speziellen Kupplungsstück dient. Fiam empfiehlt, die Abluft durch einen speziellen Ölabscheidefilter mit integriertem Schalldämpfer zu leiten, mit dem auch eine angemessene Schmierung der Motoren ohne Verschmutzung des Arbeitsbereichs ermöglicht wird.

Weitere technische Merkmale

Modell	Anschluss Eingangsluft (Lufteintritt)	Empfohlener Schlauchdurchmesser	Abtriebswelle
20M...D/R 28M...D/R	1/8" gas	\varnothing 6 mm	glatte Welle \varnothing 10 mm mit Keil (UNI 6604 Form A)

- Für die Modelle 20M und 28 M aus Edelstahl mit ATEX-Zertifizierung siehe Seiten 21 und 22, für andere Modelle wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst von Fiam.

Auf Anfrage lieferbare Modelle

- Modelle mit niedrigeren Drehzahlen als in der Tabelle angegeben
- Modelle mit anderen Abtriebswellen: mit Spindelgewinde 3/8 x 24 UNF, mit Konus, mit Morsekonus, mit Zahnkranz, mit Abtriebswelle mit anderem Durchmesser
- Modelle nur mit Linkslauf
- Modelle mit Flanschspindeln
- Spezialmodelle nach Kundenzeichnung
- Modelle mit Spindel und Abtriebswelle aus anderem Konstruktionsmaterial (Edelstahl, Kunststoff...)

Druckluftmotoren aus Edelstahl: keine Angst vor Korrosion, Wasser, Feuchtigkeit.

Alle Druckluftmotoren von Fiam sind auf Anfrage mit zahlreichen Anpassungen erhältlich, einschließlich der **Ausführung in Edelstahl oder mit IP67-Zertifizierung.**

Im Katalog stellt Fiam seine beiden am häufigsten nachgefragten Baureihen mit diesen Eigenschaften zur Verfügung: die Druckluftmotoren 20M und 28M.

Diese Motoren sind **beständig gegen Wasser, korrosive Materialien oder Atmosphären** und arbeiten sicher in **Umgebungen mit sehr hohen Temperaturen**. Die spezifischen Konstruktionsmerkmale erfüllen die Anforderungen vieler Produktionsbereiche, wie z. B. der Lebensmittel- und Chemieindustrie.



Vollständig von Fiam entwickelt und produziert, bieten sie viele Vorteile:

- **spezielle galvanische Behandlungen** nicht nur der internen Kinematik, sondern auch an den Außenflächen, für eine hohe Korrosionsbeständigkeit
- **hergestellt aus hochwertigen Stählen** nach ISO-Normen
- Zahnräder, die mit einem lebensmittelverträglichen Fett **geschmiert** sind, das sie für den Einsatz an lebensmittelverarbeitenden Maschinen **geeignet macht**
- **Oberflächen mit 40% weniger Rauheit**, die zusammen mit dem Fehlen von Ecken oder Hohlräumen für weniger Anhaftung von Schmutz und Staub sorgen
- leicht **zu reinigen und zu sterilisieren**: hohe Beständigkeit gegen aggressive Reinigungsmittel
- **Innenbeschichtungen mit speziellen Behandlungen**, die die Reibung der Schaufeln **reduzieren** und die Lebensdauer des Motors unter Bedingungen mit schlechter oder fehlender Schmierung erhöhen.

Schutz IP67

Die Motoren 20M und 28M (und 15M auf Anfrage), die aus Edelstahl gefertigt sind, sind dank der verwendeten Dichtungen und Versiegelungen **auch IP67-zertifiziert**: Eine wichtige Bedingung, die den Motor nicht nur vor dem Eindringen von Flüssigkeiten schützt und ein kurzes Eintauchen bis zu 1 Meter Tiefe erlaubt, sondern ihn auch völlig hermetisch gegen das Eindringen von Staub und Dämpfen macht.

Modelle aus Edelstahl/IP67.



Nicht umsteuerbare Modelle

	Motortyp	Best.-nr.	Drehrichtung	Leistung	Max. Drehzahl	Max. Drehmoment	Anlaufmoment		Max. Luftverbrauch	Gewicht
	Modell		Typ	Watt	UpM	Nm	Nm	UpM	l/s	Kg
Modelle mit glatter Abtriebswelle	20M2000D-D10-AI	183309094	↻	200	11000	0,20	0,30	20000	5,3	0,40
	20M430D-D10-AI	183309096	↻	200	2030	0,80	1,35	4300	5,3	0,40
	20M260D-D10-AI	183309095	↻	200	1350	1,25	2,10	2600	5,3	0,40
	20M105D-D10-AI	183309097	↻	200	530	3,10	5,40	1050	5,3	0,54
	20M60D-D10-AI	183309098	↻	200	305	5,30*	8,80*	600	5,3	0,54
	20M35D-D10-AI	183309099	↻	200	305	5,30*	8,80*	350	5,3	0,54
	28M1700D-D10-AI	185609105	↻	280	8390	0,31	0,46	17000	6,3	0,58
	28M600D-D10-AI	185609106	↻	280	2900	1	1,5	6000	6,3	0,58
	28M480D-D10-AI	185609107	↻	280	2040	1,31	2	4800	6,3	0,58
	28M330D-D10-AI	185609108	↻	280	1510	2	2,9	3300	6,3	0,58
	28M265D-D10-AI	185609109	↻	280	1180	2,5	3,6	2650	6,3	0,58
	28M155D-D10-AI	185609110	↻	280	750	4,15	6	1550	6,3	0,78
	28M120D-D10-AI	185609111	↻	280	535	4,8	7,9	1200	6,3	0,78
28M100D-D10-AI	185609112	↻	280	425	6,3	9	1000	6,3	0,78	
28M55D-D10-AI	185609113	↻	280	255	11,70*	17,50*	560	6,3	0,78	
Modelle mit niedriger Drehzahl und glatter Abtriebswelle	20M14D-D10-AI	183309100	↻	200	**	**	**	140	5,3	0,70
	20M8D-D10-AI	183309102	↻	200	**	**	**	80	5,3	0,70
	20M5D-D10-AI	183309101	↻	200	**	**	**	50	5,3	0,70
	28M20D-D10-AI	185609114	↻	280	**	**	**	215	6	0,97
	28M10D-D10-AI	185609115	↻	280	**	**	**	100	6	0,97
Modelle mit Abtriebswelle mit Gewinde	20M2000D-3/8X24UNF-AI	183309103	↻	200	11000	0,20	0,30	20000	5,3	0,40
	20M430D-3/8X24UNF-AI	183309105	↻	200	2030	0,80	1,35	4300	5,3	0,40
	20M260D-3/8X24UNF-AI	183309104	↻	200	1350	1,25	2,10	2600	5,3	0,40
	20M105D-3/8X24UNF-AI	183309106	↻	200	530	3,10	5,40	1050	5,3	0,54
	20M60D-3/8X24UNF-AI	183309107	↻	200	305	5,30*	8,80*	600	5,3	0,54
	28M1700D-3/8X24UNF-AI	185609116	↻	280	8390	0,31	0,46	17000	6,3	0,58
	28M600D-3/8X24UNF-AI	185609117	↻	280	2900	1	1,5	6000	6,3	0,58
	28M480D-3/8X24UNF-AI	185609118	↻	280	2040	1,31	2	4800	6,3	0,58
	28M330D-3/8X24UNF-AI	185609119	↻	280	1510	2	2,9	3300	6,3	0,58
	28M265D-3/8X24UNF-AI	185609120	↻	280	1180	2,5	3,6	2650	6,3	0,58
	28M155D-3/8X24UNF-AI	185609121	↻	280	750	4,15	6	1550	6,3	0,78
	28M120D-3/8X24UNF-AI	185609122	↻	280	535	4,8	7,9	1200	6,3	0,78
	28M100D-3/8X24UNF-AI	185609123	↻	280	425	6,3	9	1000	6,3	0,78
28M55D-3/8X24UNF-AI	185609124	↻	280	255	11,70*	17,50*	560	6,3	0,78	
Modelle mit Abtriebswelle mit Spannzangenfutter	20M2000D-ER11-AI	183309108	↻	200	11000	0,20	0,30	20000	5,3	0,40
	20M430D-ER11-AI	183309110	↻	200	2030	0,80	1,35	4300	5,3	0,40
	20M260D-ER11-AI	183309109	↻	200	1350	1,25	2,10	2600	5,3	0,40
	20M105D-ER11-AI	183309111	↻	200	530	3,10	5,40	1050	5,3	0,54
	20M60D-ER11-AI	183309112	↻	200	305	5,30*	8,80*	600	5,3	0,54
	28M1700D-ER16-AI	185609125	↻	280	8390	0,31	0,46	17000	6,3	0,67
	28M600D-ER16-AI	185609126	↻	280	2900	1	1,5	6000	6,3	0,67
	28M480D-ER16-AI	185609127	↻	280	2040	1,31	2	4800	6,3	0,67
	28M330D-ER16-AI	185609128	↻	280	1510	2	2,9	3300	6,3	0,67
	28M265D-ER16-AI	185609129	↻	280	1180	2,5	3,6	2650	6,3	0,67
	28M155D-ER16-AI	185609130	↻	280	750	4,15	6	1550	6,3	0,87
	28M120D-ER16-AI	185609131	↻	280	535	4,8	7,9	1200	6,3	0,87
	28M100D-ER16-AI	185609132	↻	280	425	6,3	9	1000	6,3	0,87
28M55D-ER16-AI	185609133	↻	280	255	11,70*	17,50*	560	6,3	0,87	

Modelle auf Anfrage

- Abtriebswellen mit unterschiedlichen Durchmessern
- Befestigung durch Rautenflansch für eine einfache Austauschbarkeit mit den verwendeten Lösungen
- Links-drehung

** Da diese Motoren für spezielle Anwendungen eingesetzt werden, sind sie **nicht abhängig vom Drehmomentbereich zu verwenden, andernfalls könnten Sie beim Abwürgen sehr hohe Drehmomente erreichen**, was zur Beschädigung der Getriebeteile innen im Motor führen könnte. Die Last muss daher so eingestellt werden, dass das Drehmoment 4-5 Nm für 20M, 8 Nm für 28M nicht überschreitet.

Sonstige technische Daten

Alle weiteren technischen Daten finden Sie bei den entsprechenden Modellen auf den Seiten 12 - 14 - 15 und 16.

* Das maximal zulässige Drehmoment bei Dauerbetrieb beträgt von 4 bis 5 Nm für 20M...D... und 8 Nm für 28M...D...

Modelle aus Edelstahl/IP67.



Umsteuerbare Modelle

	Motortyp		Drehrichtung		Leistung		Max. Drehzahl		Max. Drehmoment		Anlaufmoment		Max. Luftverbrauch		Gewicht	
	Modell	Best. - nr.	Typ	Watt	UpM	Nm	Nm	UpM	I/s	Kg						
Modelle mit glatter Abtriebswelle	20M1650R-D10-AI	183509060	↻	160	9000	0,15	0,25	16500	5,0	0,40						
	20M400R-D10-AI	183509062	↻	160	1950	0,80	1,20	4000	5,0	0,40						
	20M250R-D10-AI	183509061	↻	160	1330	1,40	2,20	2500	5,0	0,40						
	20M100R-D10-AI	183509063	↻	160	550	3,05	4,80	1000	5,0	0,54						
	20M58R-D10-AI	183509064	↻	160	300	5,70*	7,50*	580	5,0	0,54						
	28M1300R-D10-AI	185809064	↻	210	6200	0,27	0,45	13000	5,8	0,58						
	28M415R-D10-AI	185809065	↻	210	2075	0,85	1,2	4150	5,8	0,58						
	28M345R-D10-AI	185809066	↻	210	1675	1,25	1,65	3450	5,8	0,58						
	28M235R-D10-AI	185809067	↻	210	1230	1,8	2,4	2350	5,8	0,58						
	28M190R-D10-AI	185809068	↻	210	855	2,3	2,9	1850	5,8	0,58						
	28M110R-D10-AI	185809069	↻	210	500	3,9	5,1	1100	5,8	0,78						
	28M90R-D10-AI	185809070	↻	210	410	4,7	6,8	900	5,8	0,78						
	28M70R-D10-AI	185809071	↻	210	330	6,2	8	700	5,8	0,78						
28M40R-D10-AI	185809072	↻	210	190	11,50*	15,50*	395	5,8	0,78							
Modelle mit niedriger Drehzahl und glatter Abtriebswelle	20M30R-D10-AI	183509065	↻	160	**	**	**	300	5,0	0,54						
	20M13R-D10-AI	183509066	↻	160	**	**	**	130	5,0	0,70						
	20M7R-D10-AI	183509068	↻	160	**	**	**	70	5,0	0,70						
	20M4R-D10-AI	183509067	↻	160	**	**	**	40	5,0	0,70						
	28M15R-D10-AI	185809073	↻	210	**	**	**	150	5,8	0,97						
	28M8R-D10-AI	185809074	↻	210	**	**	**	75	5,8	0,97						

Modelle auf Anfrage

- Abtriebswellen mit unterschiedlichen Durchmessern
- Befestigung durch Rautenflansch für eine einfache Austauschbarkeit mit den verwendeten Lösungen
- Linksdrehung

** Da diese Motoren für spezielle Anwendungen eingesetzt werden, sind sie **nicht abhängig vom Drehmomentbereich zu verwenden, andernfalls könnten Sie beim Abwürgen sehr hohe Drehmomente erreichen**, was zur Beschädigung der Getriebeteile innen im Motor führen könnte. Die Last muss daher so eingestellt werden, dass das Drehmoment 4-5 Nm für 20M, 8 Nm für 28M nicht überschreitet.

Sonstige technische Daten

Alle weiteren technischen Daten finden Sie bei den entsprechenden Modellen auf den Seiten 13 und 16.

* Das maximal zulässige Drehmoment bei Dauerbetrieb beträgt von 4 bis 5 Nm für 20M58R-D10... und 8 Nm für 28M40R-D10...

ATEX-Druckluftmotoren: zertifizierte Sicherheit.

Fiam bietet in seinem Katalog die Druckluftmotoren 20M und 28M mit ATEX-Zertifizierung gemäß den Richtlinien der Europäischen Union für Geräte für explosionsgefährdete Umgebungen an.

Sie sind aus Edelstahl hergestellt, korrosionsfrei und können absolut sicher in Arbeitsumgebungen eingesetzt werden, in denen **brennbare** oder **explosive Stoffe** vorhanden sind oder in denen **hohe Temperaturen** herrschen.

Jeder Motor wird separat getestet, um die folgenden Klassifizierungen zu erfüllen:

Ex II 2G Ex h IIC T5 Gb

Ex II 2D Ex h IIIC T5 Db

Die ATEX-Zertifizierung ist auf Anfrage auch für die Motorenreihe 15M erhältlich: Bitte wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von Fiam.

Schutz IP67

Alle ATEX-Druckluftmotoren sind aus Edelstahl hergestellt und dank der verwendeten Dichtungsmittel und Versiegelungen **auch IP67-zertifiziert**: Eine wichtige Bedingung, die ihren Einsatz auch dort erlaubt, wo es notwendig ist, den Motor hermetisch gegen das Eindringen von Staub und Dämpfen zu sichern.



Modelle aus Edelstahl IP67, ATEX-Zertifikat



Nicht umsteuerbare Modelle

	Motor Typ		Drehrichtung	Leistung	Max. Drehzahl	Max. Drehmoment	Anlaufmoment		Max. Luftverbrauch	Gewicht
	Modell	Best.-nr.	Typ	Watt	UpM	Nm	Nm	UpM	l/s	Kg
Modelle mit glatter Abtriebswelle	20M2000D-D10-AI-EX	183309075	↻	200	11000	0,20	0,30	20000	5,3	0,40
	20M430D-D10-AI-EX	183309077	↻	200	2030	0,80	1,35	4300	5,3	0,40
	20M260D-D10-AI-EX	183309076	↻	200	1350	1,25	2,10	2600	5,3	0,40
	20M105D-D10-AI-EX	183309078	↻	200	530	3,10	5,40	1050	5,3	0,54
	20M60D-D10-AI-EX	183309079	↻	200	305	5,30*	8,80*	600	5,3	0,54
	20M35D-D10-AI-EX	183309080	↻	200	**	**	**	350	5,3	0,54
	28M1700D-D10-AI-EX	185609075	↻	280	8390	0,31	0,46	17000	6,3	0,58
	28M600D-D10-AI-EX	185609076	↻	280	2900	1	1,5	6000	6,3	0,58
	28M480D-D10-AI-EX	185609077	↻	280	2040	1,31	2	4800	6,3	0,58
	28M330D-D10-AI-EX	185609078	↻	280	1510	2	2,9	3300	6,3	0,58
	28M265D-D10-AI-EX	185609079	↻	280	1180	2,5	3,6	2650	6,3	0,58
	28M155D-D10-AI-EX	185609080	↻	280	750	4,15	6	1550	6,3	0,78
	28M120D-D10-AI-EX	185609081	↻	280	535	4,8	7,9	1200	6,3	0,78
	28M100D-D10-AI-EX	185609082	↻	280	425	6,3	9	1000	6,3	0,78
28M55D-D10-AI-EX	185609083	↻	280	255	11,70*	17,50*	560	6,3	0,78	
Modelle mit niedriger Drehzahl und glatter Abtriebswelle	20M14D-D10-AI-EX	183309081	↻	200	**	**	**	140	5,3	0,70
	20M8D-D10-AI-EX	183309083	↻	200	**	**	**	80	5,3	0,70
	20M5D-D10-AI-EX	183309082	↻	200	**	**	**	50	5,3	0,70
	28M20D-D10-AI-EX	185609084	↻	280	**	**	**	215	6	0,97
28M10D-D10-AI-EX	185609085	↻	280	**	**	**	100	6	0,97	
Modelle mit Abtriebswelle mit Gewinde	20M2000D-3/8X24UNF-AI-EX	183309084	↻	200	11000	0,20	0,30	20000	5,3	0,40
	20M430D-3/8X24UNF-AI-EX	183309086	↻	200	2030	0,80	1,35	4300	5,3	0,40
	20M260D-3/8X24UNF-AI-EX	183309085	↻	200	1350	1,25	2,10	2600	5,3	0,40
	20M105D-3/8X24UNF-AI-EX	183309087	↻	200	530	3,10	5,40	1050	5,3	0,54
	20M60D-3/8X24UNF-AI-EX	183309088	↻	200	305	5,30*	8,80*	600	5,3	0,54
	28M1700D-3/8X24UNF-AI-EX	185609086	↻	280	8390	0,31	0,46	17000	6,3	0,58
	28M600D-3/8X24UNF-AI-EX	185609087	↻	280	2900	1	1,5	6000	6,3	0,58
	28M480D-3/8X24UNF-AI-EX	185609088	↻	280	2040	1,31	2	4800	6,3	0,58
	28M330D-3/8X24UNF-AI-EX	185609089	↻	280	1510	2	2,9	3300	6,3	0,58
	28M265D-3/8X24UNF-AI-EX	185609090	↻	280	1180	2,5	3,6	2650	6,3	0,58
	28M155D-3/8X24UNF-AI-EX	185609091	↻	280	750	4,15	6	1550	6,3	0,78
	28M120D-3/8X24UNF-AI-EX	185609092	↻	280	535	4,8	7,9	1200	6,3	0,78
	28M100D-3/8X24UNF-AI-EX	185609093	↻	280	425	6,3	9	1000	6,3	0,78
	28M55D-3/8X24UNF-AI-EX	185609094	↻	280	255	11,70*	17,50*	560	6,3	0,78
Modelle mit Abtriebswelle mit Spannzangenfütter	20M2000D-ER11-AI-EX	183309089	↻	200	11000	0,20	0,30	20000	5,3	0,40
	20M430D-ER11-AI-EX	183309091	↻	200	2030	0,80	1,35	4300	5,3	0,40
	20M260D-ER11-AI-EX	183309090	↻	200	1350	1,25	2,10	2600	5,3	0,40
	20M105D-ER11-AI-EX	183309092	↻	200	530	3,10	5,40	1050	5,3	0,54
	20M60D-ER11-AI-EX	183309093	↻	200	305	5,30*	8,80*	600	5,3	0,54
	28M1700D-ER16-AI-EX	185609095	↻	280	8390	0,31	0,46	17000	6,3	0,67
	28M600D-ER16-AI-EX	185609096	↻	280	2900	1	1,5	6000	6,3	0,67
	28M480D-ER16-AI-EX	185609097	↻	280	2040	1,31	2	4800	6,3	0,67
	28M330D-ER16-AI-EX	185609098	↻	280	1510	2	2,9	3300	6,3	0,67
	28M265D-ER16-AI-EX	185609099	↻	280	1180	2,5	3,6	2650	6,3	0,67
	28M155D-ER16-AI-EX	185609100	↻	280	750	4,15	6	1550	6,3	0,87
	28M120D-ER16-AI-EX	185609101	↻	280	535	4,8	7,9	1200	6,3	0,87
	28M100D-ER16-AI-EX	185609102	↻	280	425	6,3	9	1000	6,3	0,87
	28M55D-ER16-AI-EX	185609103	↻	280	255	11,70*	17,50*	560	6,3	0,87

Modelle auf Anfrage

- Abtriebswellen mit unterschiedlichen Durchmessern
- Befestigung durch Rautenflansch für eine einfache Austauschbarkeit mit den verwendeten Lösungen
- Linksdrehung

Da diese Motoren für spezielle Anwendungen eingesetzt werden, sind sie **nicht abhängig vom Drehmomentbereich zu verwenden, andernfalls könnten Sie beim Abwürgen sehr hohe Drehmomente erreichen, was zur Beschädigung der Getriebeteile innen im Motor führen könnte. Die Last muss daher so eingestellt werden, dass das Drehmoment 4-5 Nm für 20M, 8 Nm für 28M nicht überschreitet.

Sonstige technische Daten

Alle weiteren technischen Daten finden Sie bei den entsprechenden Modellen auf den Seiten 12 - 14 - 15 und 16.

* Das maximal zulässige Drehmoment bei Dauerbetrieb beträgt von 4 bis 5 Nm für 20M...D... und 8 Nm für 28M...D...

Motor-Erdungskabel nicht im Lieferumfang enthalten.

Modelle aus Edelstahl IP67, ATEX-Zertifikat



Umsteuerbare Modelle

Motortyp	Modell		Drehrichtung		Leistung		Max. Drehzahl		Max. Drehmoment		Anlaufmoment		Max. Luftverbrauch		Gewicht	
	Modell	Best. - nr.	Typ	Watt	UpM	Nm	Nm	UpM	l/s	Kg						
Modelle mit glatter Abtriebswelle	20M1650R-D10-AI-EX	183509051	↻	160	9000	0,15	0,25	16500	5,0	0,40						
	20M400R-D10-AI-EX	183509053	↻	160	1950	0,80	1,20	4000	5,0	0,40						
	20M250R-D10-AI-EX	183509052	↻	160	1330	1,40	2,20	2500	5,0	0,40						
	20M100R-D10-AI-EX	183509054	↻	160	550	3,05	4,80	1000	5,0	0,54						
	20M58R-D10-AI-EX	183509055	↻	160	300	5,70*	7,50*	580	5,0	0,54						
	28M1300R-D10-AI-EX	185809052	↻	210	6200	0,27	0,45	13000	5,8	0,58						
	28M415R-D10-AI-EX	185809053	↻	210	2075	0,85	1,2	4150	5,8	0,58						
	28M345R-D10-AI-EX	185809054	↻	210	1675	1,25	1,65	3450	5,8	0,58						
	28M235R-D10-AI-EX	185809055	↻	210	1230	1,8	2,4	2350	5,8	0,58						
	28M190R-D10-AI-EX	185809056	↻	210	855	2,3	2,9	1850	5,8	0,58						
	28M110R-D10-AI-EX	185809057	↻	210	500	3,9	5,1	1100	5,8	0,78						
	28M90R-D10-AI-EX	185809058	↻	210	410	4,7	6,8	900	5,8	0,78						
	28M70R-D10-AI-EX	185809059	↻	210	330	6,2	8	700	5,8	0,78						
28M40R-D10-AI-EX	185809060	↻	210	190	11,50*	15,50*	395	5,8	0,78							
Modelle mit niedriger Drehzahl und glatter Abtriebswelle	20M30R-D10-AI-EX	183509056	↻	160	**	**	**	300	5,0	0,54						
	20M13R-D10-AI-EX	183509057	↻	160	**	**	**	130	5,0	0,70						
	20M7R-D10-AI-EX	183509059	↻	160	**	**	**	70	5,0	0,70						
	20M4R-D10-AI-EX	183509058	↻	160	**	**	**	40	5,0	0,70						
	28M15R-D10-AI-EX	185809061	↻	210	**	**	**	150	5,8	0,97						
	28M8R-D10-AI-EX	185809062	↻	210	**	**	**	75	5,8	0,97						

Modelle auf Anfrage

- Abtriebswellen mit unterschiedlichen Durchmessern
- Befestigung durch Rautenflansch für eine einfache Austauschbarkeit mit den verwendeten Lösungen
- Linksdrehung

** Da diese Motoren für spezielle Anwendungen eingesetzt werden, sind sie **nicht abhängig vom Drehmomentbereich zu verwenden, andernfalls könnten Sie beim Abwürgen sehr hohe Drehmomente erreichen**, was zur Beschädigung der Getriebeteile innen im Motor führen könnte. Die Last muss daher so eingestellt werden, dass das Drehmoment 4-5 Nm für 20M, 8 Nm für 28M nicht überschreitet.

Sonstige technische Daten

Alle weiteren technischen Daten finden Sie bei den entsprechenden Modellen auf den Seiten 13 und 16.

* Das maximal zulässige Drehmoment bei Dauerbetrieb beträgt von 4 bis 5 Nm für 20M58R-D10... und 8 Nm für 28M40R-D10...

Motor-Erdungskabel nicht im Lieferumfang enthalten.

ATEX-Zertifizierung

Die Fiam-Modelle in ATEX-Ausführung erfüllen alle einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG und der Richtlinie 2014/34/EU.

Die Motoren sind entsprechend der Klassifizierung zertifiziert:

- Ex II 2G Ex h IIC T5 Gb
- Ex II 2D Ex h IIIC T5 Db.

Sie dürfen in Geräten der Gruppe II (Übertagebetriebe) der Kategorie 2 installiert werden (sie dürfen in den Zonen 1/21 und 2/22 verwendet werden). Zone 1 und Zone 21 sind Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre auftritt, jedoch nicht ständig oder über lange Zeiträume. Die Temperaturklasse ist T5 und die Gasgruppe ist IIC.

Alle Modelle in ATEX-Ausführung, sind mit der Bohrung für die Aufnahme des Erdungskabels ausgestattet (Kabel nicht im Lieferumfang enthalten).

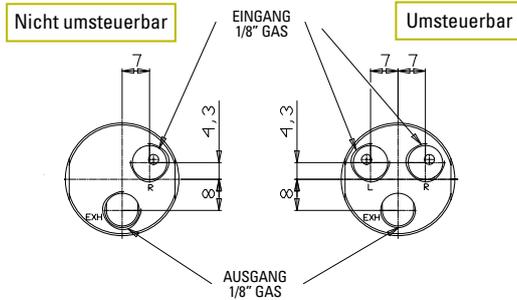
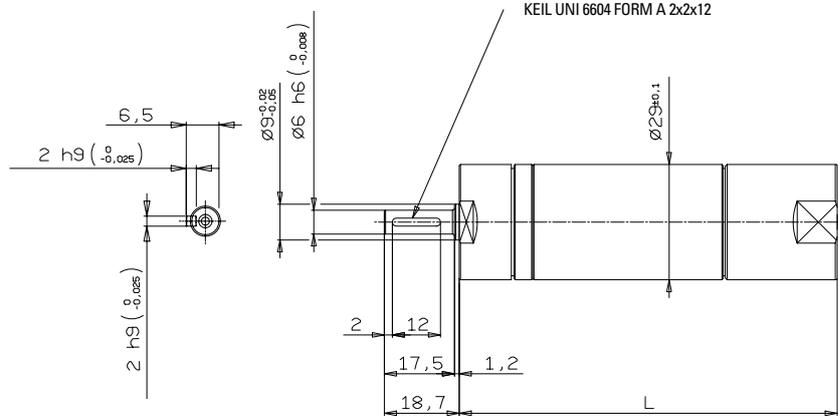
Abmessungen

Modelle mit glatter Abtriebswelle

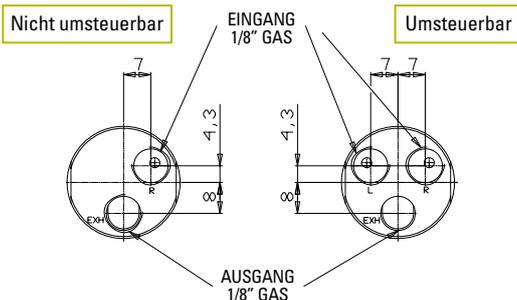
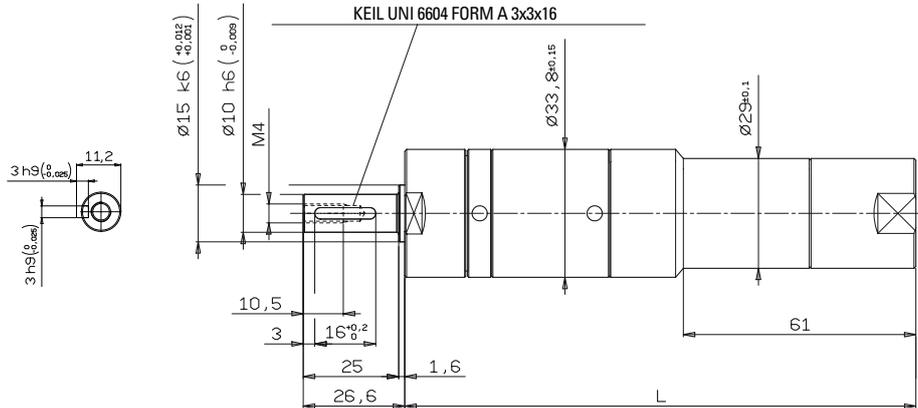
(mit Passfeder UNI 6604 Form A: Ø 6 mm für 15M; Ø 10 mm für 20M und 28M; Ø 13 mm für MM; Ø 14 mm für MN; Ø 24 mm für MO)

Außenabmessungen (mm)

Model	L	L1
15M1900D-D6	94,5	-
15M550D-D6	94,5	-
15M375D-D6	94,5	-
15M260D-D6	94,5	-
15M140D-D6	120	-
15M95D-D6	120	-
15M70D-D6	120	-
15M1600R-D6	94,5	-
15M440R-D6	94,5	-
15M300R-D6	94,5	-
15M220R-D6	94,5	-
15M120R-D6	120	-
15M80R-D6	120	-
15M58R-D6	120	-
20M2000D - D10	103	-
20M430D - D10	103	-
20M260D - D10	103	-
20M105D - D10	134	-
20M60D - D10	134	-
20M1650R - D10	103	-
20M400R - D10	103	-
20M250R - D10	103	-
20M100R - D10	134	-
20M58R - D10	134	-
28M1700D-D10	134,5	111
28M600D-D10	134,5	111
28M480D-D10	134,5	111
28M330D-D10	134,5	111
28M265D-D10	134,5	111
28M155D-D10	165,5	142
28M120D-D10	165,5	142
28M100D-D10	165,5	142
28M55D-D10	165,5	142
28M1300R-D10	134,5	111
28M415R-D10	134,5	111
28M345R-D10	134,5	111
28M235R-D10	134,5	111
28M190R-D10	134,5	111
28M110R-D10	165,5	142
28M90R-D10	165,5	142
28M70R-D10	165,5	142
28M40R-D10	165,5	142
MM45 - MM45R/2E	133,5	-
MM32 - MM32R/2E	133,5	-
MM25 - MM25R/2E	133,5	-
MM13 - MM13R/2E	167,5	-
MM9 - MM9R/2E	167,5	-
MM5 - MM5R/2E	167,5	-
MN1600 - MN1500R	149	-
MN480 - MN450R	149	-
MN270 - MN250R	149	-
MN190 - MN170R	149	-
MN140 - MN130R	183	-
MN85 - MN80R	183	-
MN45 - MN40R	183	-
MN32 - MN28R	183	-
MN22 - MN20R	183	-
MO1550 - MO1200R	177,5	-
MO450 - MO360R	187	-
MO280 - MO220R	187	-
MO130 - MO110R	222	-
MO85 - MO70R	222	-
MO40 - MO32R	257	-
MO25 - MO20R	257	-



Modelle 15M

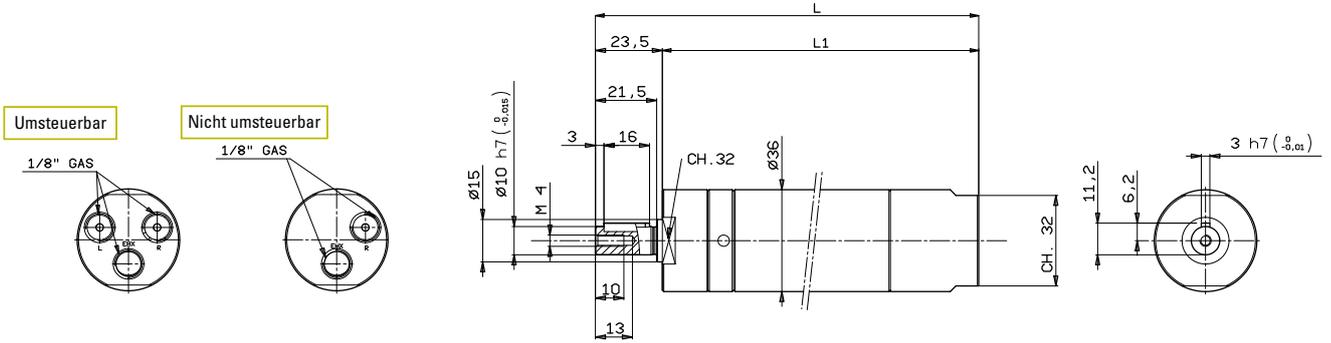


Modelle 20M

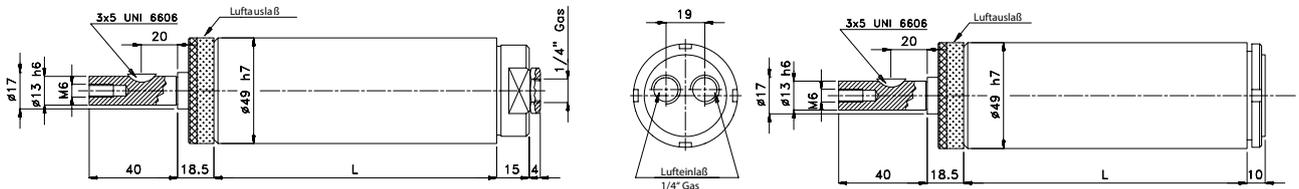
* Die Abmessungen gelten auch für die Modelle aus Edelstahl/IP67 und Edelstahl/ATEX/IP67.

Modelle mit glatter Abtriebswelle

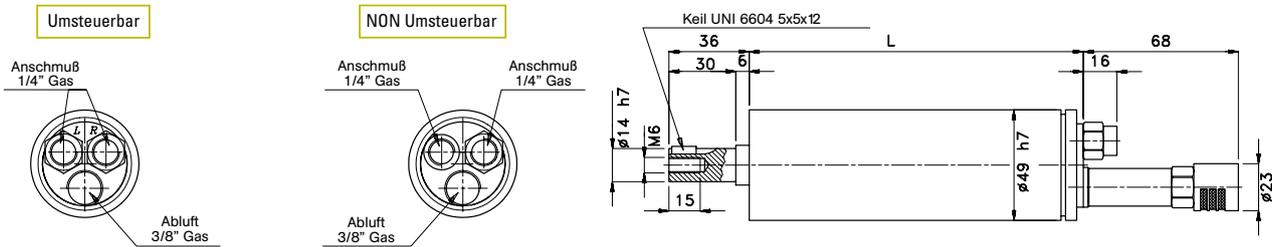
(mit Passfeder UNI 6604 Form A: \varnothing 6 mm für 15M; \varnothing 10 mm für 20M und 28M; \varnothing 13 mm für MM; \varnothing 14 mm für MN; \varnothing 24 mm für MO)



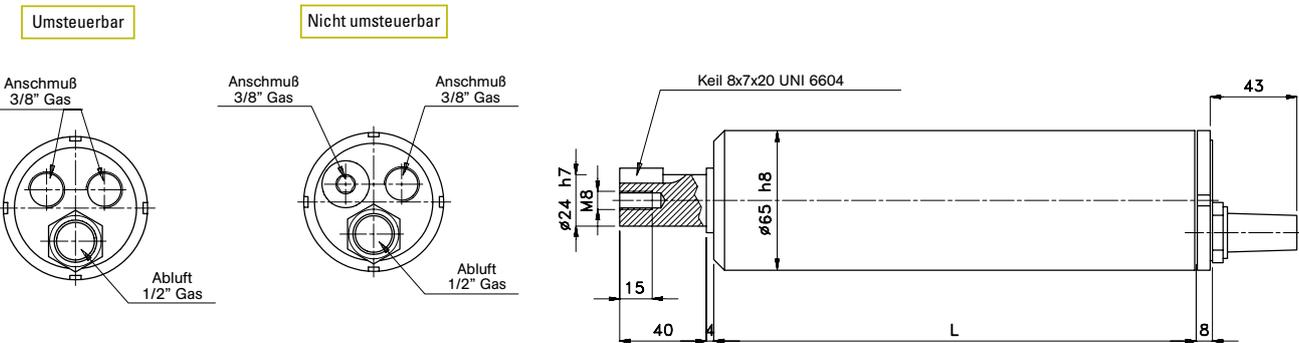
Modelle 28M



Modelle MM



Modelle MN



Modelle MO

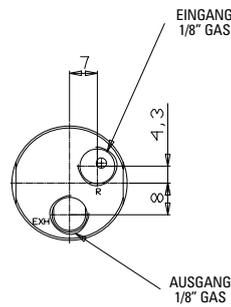
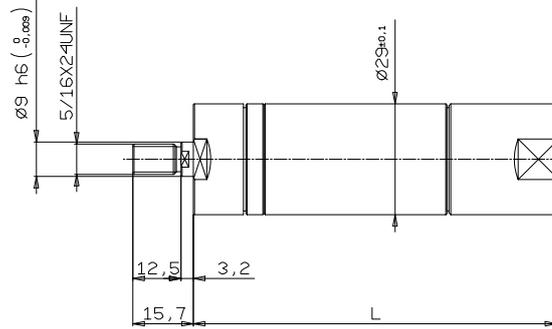
Modelle mit Abtriebswelle mit Gewinde

(5/16"x24UNF für 15M; 3/8"x24UNF für 28M und 20M)

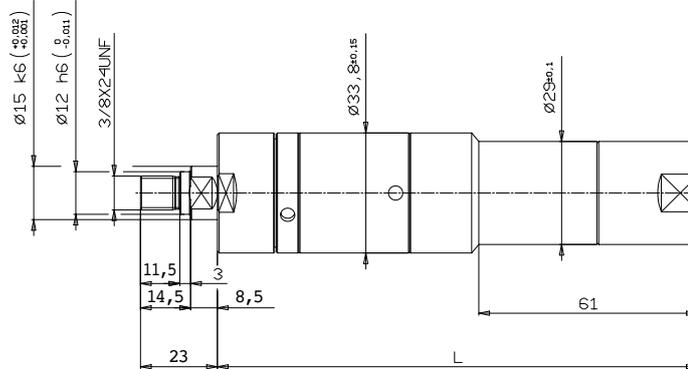
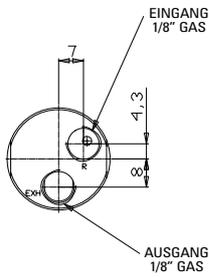
Außenabmessungen (mm)

Model	L	L1
15M1900D-5/16x24UNF	94,5	-
15M550D-5/16x24UNF	94,5	-
15M375D-5/16x24UNF	94,5	-
15M260D-5/16x24UNF	94,5	-
15M140D-5/16x24UNF	120	-
15M95D-5/16x24UNF	120	-
15M75D-5/16x24UNF	120	-
20M2000D-3/8x24UNF	103	-
20M430D-3/8x24UNF	103	-
20M260D-3/8x24UNF	103	-
20M105D-3/8x24UNF	134	-
20M60D-3/8x24UNF	134	-
28M1700D - 3/8x24UNF	126,5	107
28M600D - 3/8x24UNF	126,5	107
28M480D - 3/8x24UNF	126,5	107
28M330D - 3/8x24UNF	126,5	107
28M265D - 3/8x24UNF	126,5	107
28M155D - 3/8x24UNF	157,5	138
28M120D - 3/8x24UNF	157,5	138
28M100D - 3/8x24UNF	157,5	138
28M55D - 3/8x24UNF	157,5	138

* Die Abmessungen gelten auch für die Modelle aus Edelstahl/IP67 und Edelstahl/ATEX/IP67.

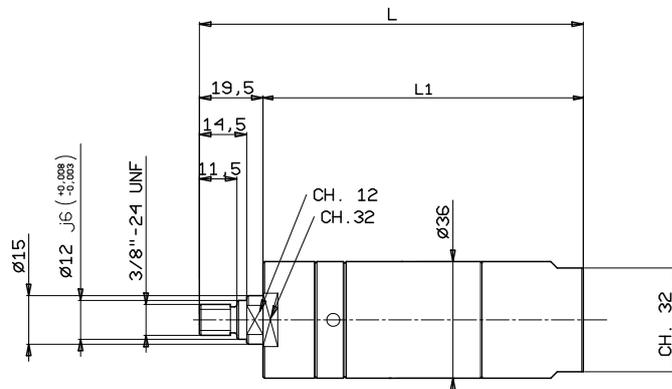
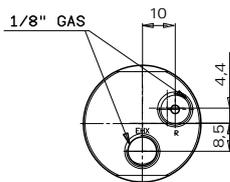


Modelle 15M



Modelle 20M

Nicht umsteuerbar



Modelle 28M

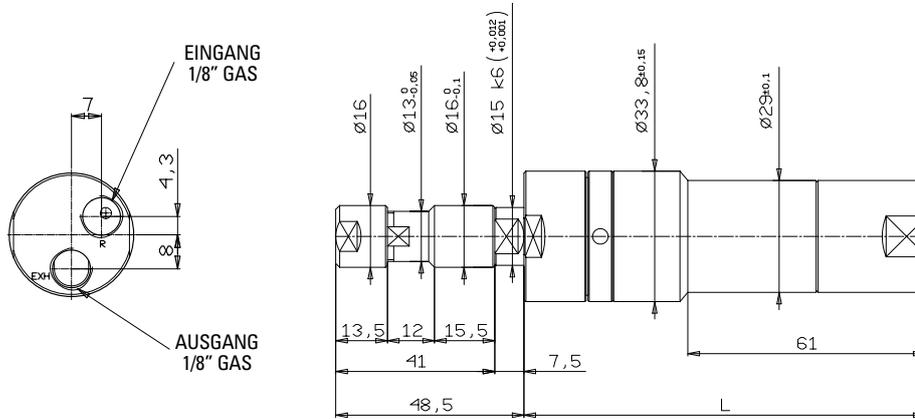
Modelle mit Spannzangenfutter

einschließlich Spannzangenfutter: ER11 für 20M; ER16 für 28M)

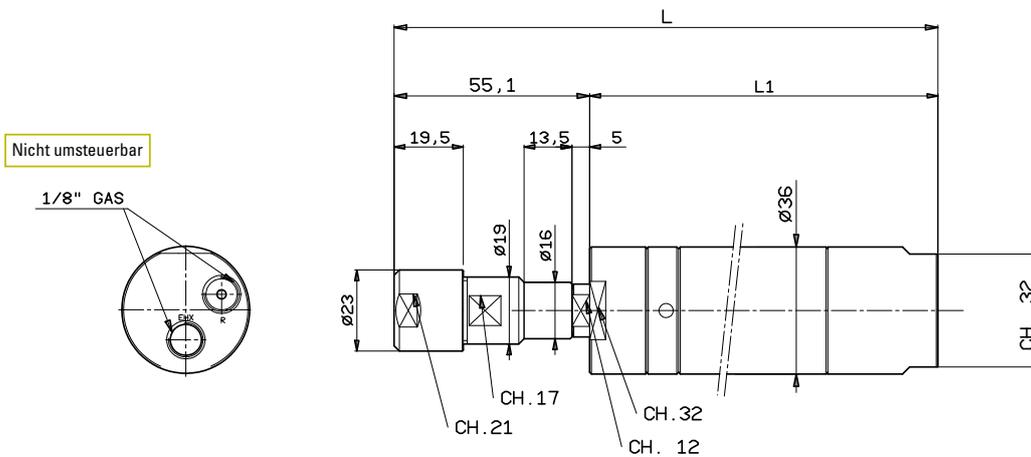
Außenabmessungen (mm)

Model	L	L1
20M2000D-ER11	103	-
20M430D-ER11	103	-
20M260D-ER11	103	-
20M105D-ER11	134	-
20M60D-ER11	134	-
28M1700D - ER16	162	107
28M600D - ER16	162	107
28M480D - ER16	162	107
28M330D - ER16	162	107
28M265D - ER16	162	107
28M155D - ER16	193	138
28M120D - ER16	193	138
28M100D - ER16	193	138
28M55D - ER16	193	138

* Die Abmessungen gelten auch für die Modelle aus Edelstahl/IP67 und Edelstahl/ATEX/IP67.



Modelle 20M



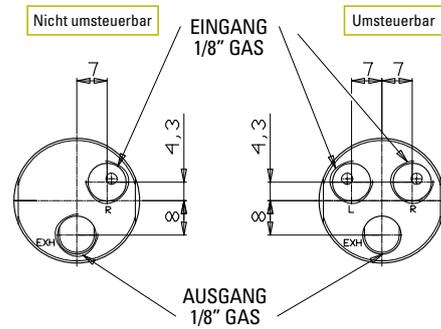
Modelle 28M

Modelle für niedrige Drehzahlen mit glatter Abtriebswelle

(mit Federkeil UNI 6604 Form A: $\varnothing 10$ mm)

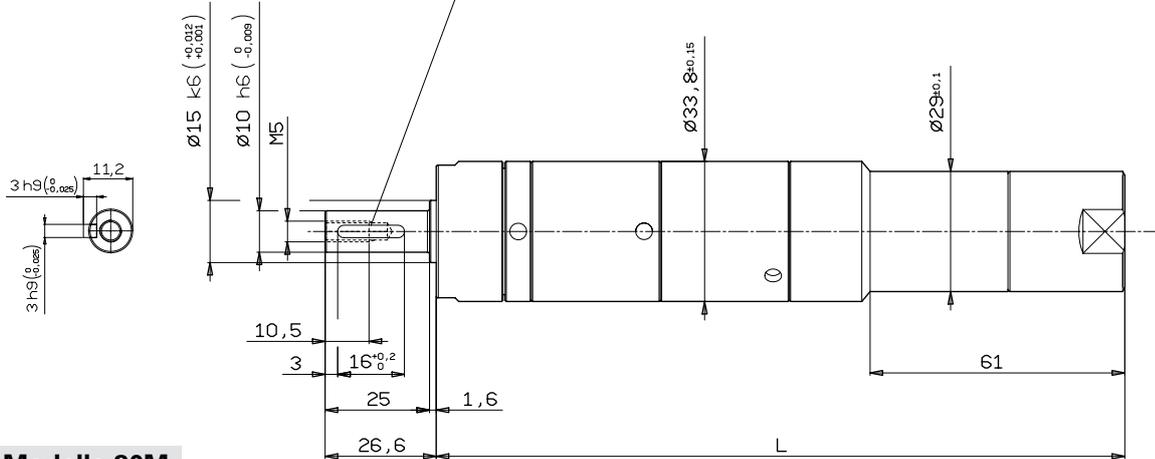
Außenabmessungen (mm)

Model	L	L1
20M35D-D10	134	-
20M14D-D10	165	-
20M8D-D10	165	-
20M5D-D10	165	-
20M30R-D10	134	-
20M13R-D10	165	-
20M7R-D10	165	-
20M4R-D10	165	-
28M20D	196,5	173
28M10D	196,5	173
28M15R	196,5	173
28M8R	196,5	173

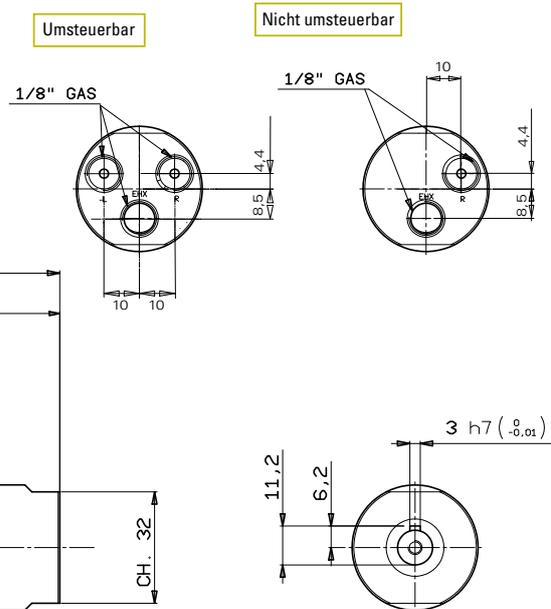


* Die Abmessungen gelten auch für die Modelle aus Edelstahl/IP67 und Edelstahl/ATEX/IP67

KEIL UNI 6604 FORM A 3x3x16



Modelle 20M



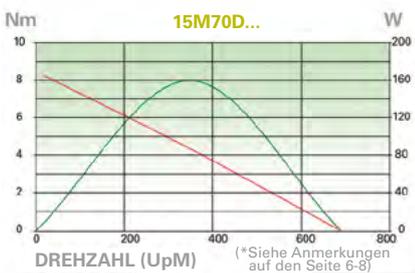
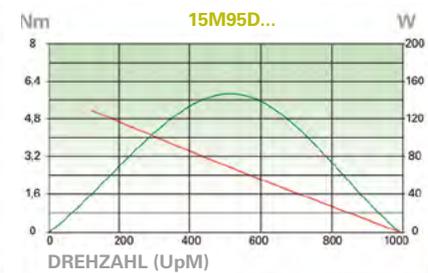
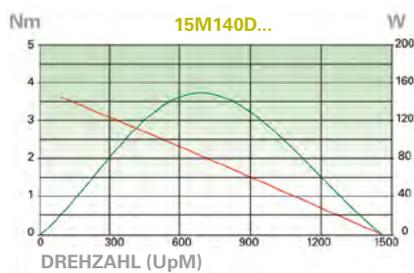
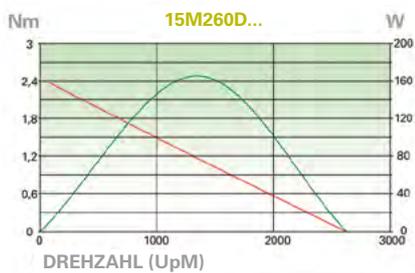
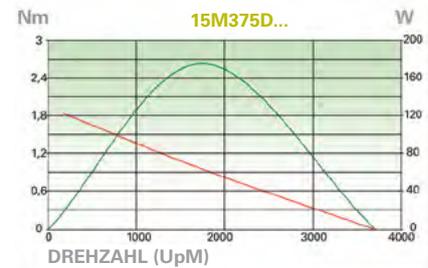
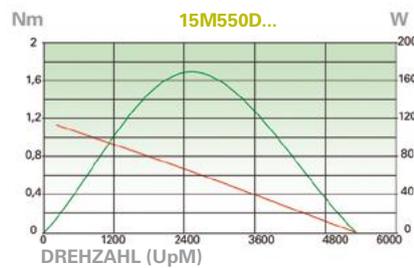
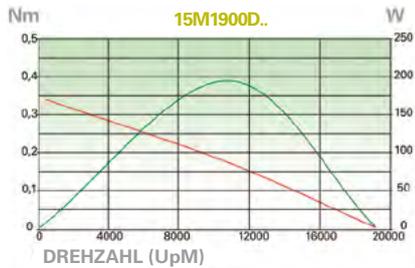
Modelle 28M

Leistungsdiagramme für Drehmoment, Leistung und Drehzahl

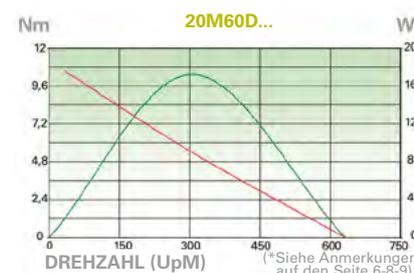
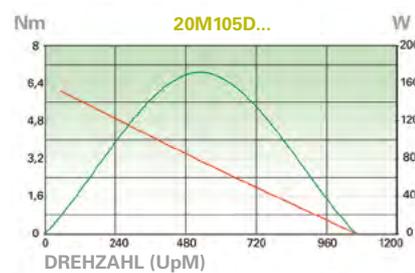
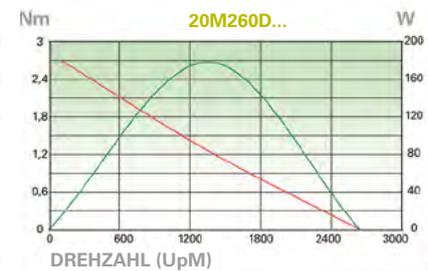
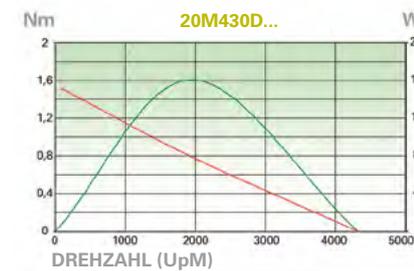
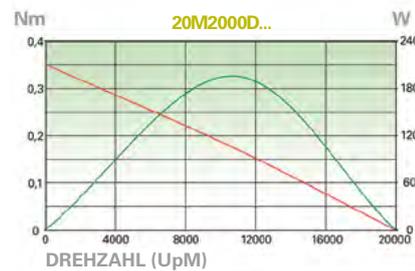
Die Diagramme zeigen jeweils die drehzahlabhängigen Kurven für Drehmoment und Leistung: Drehmoment — Leistung —
 Drehzahlabhängiger Verlauf von Drehmoment und Leistung (bei einem Versorgungsdruck von 6,3 bar)

Nicht umsteuerbare Modelle

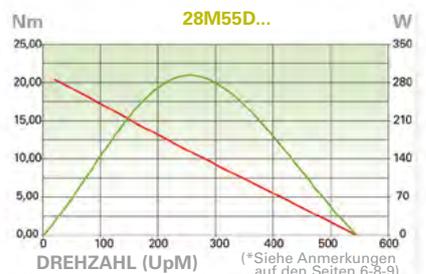
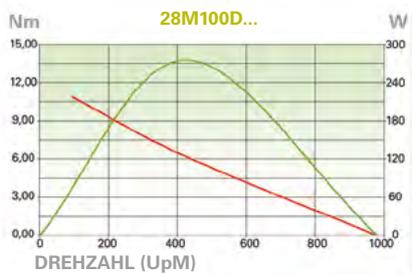
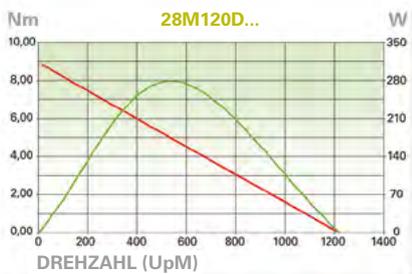
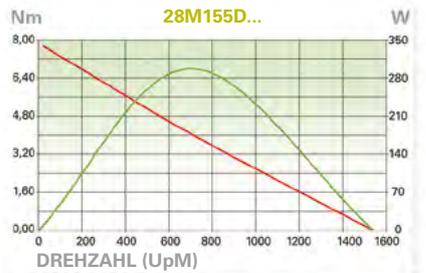
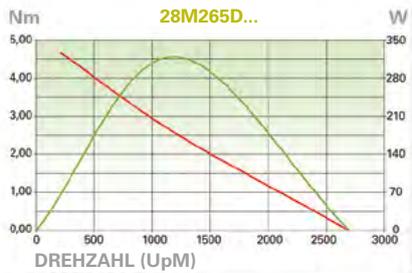
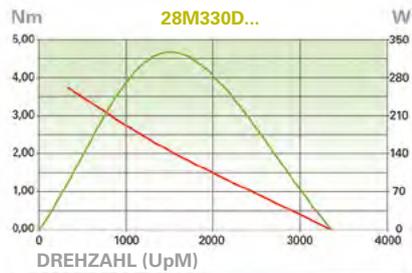
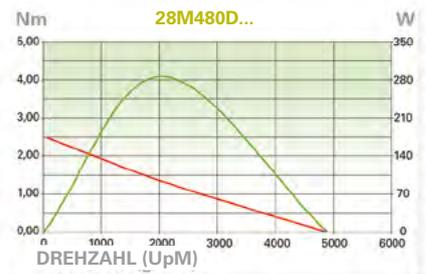
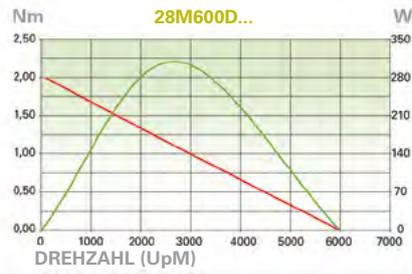
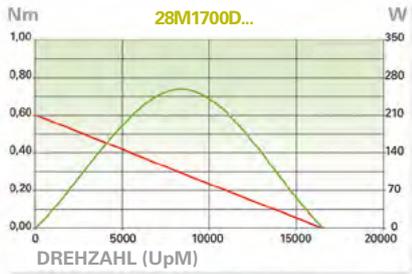
Modelle 15M...



Modelle 20M...

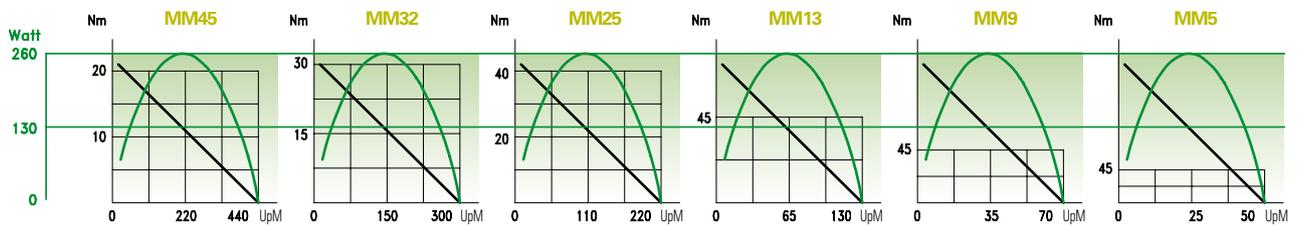


Modelle 28M...

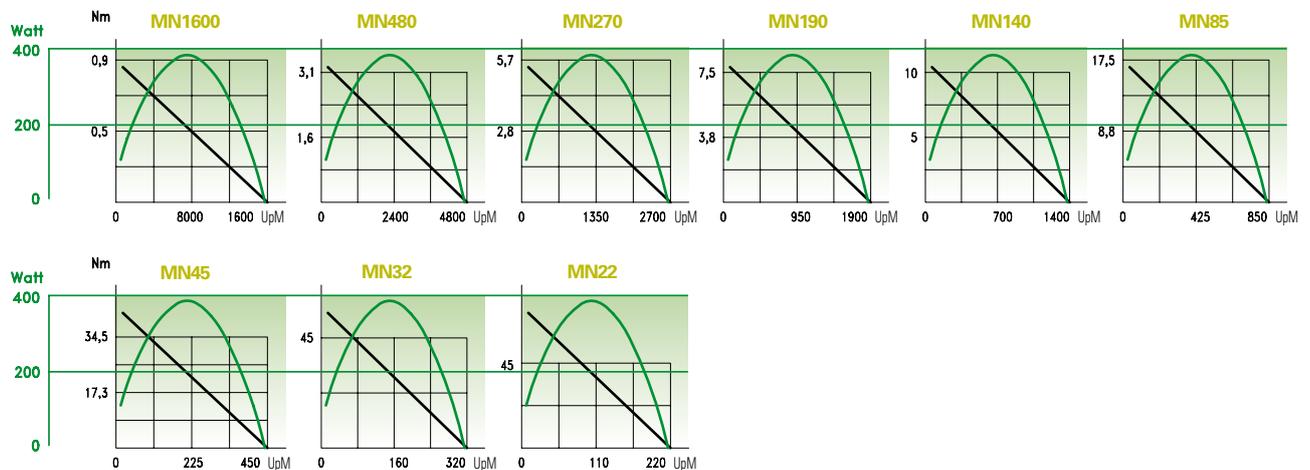


(*Siehe Anmerkungen auf den Seiten 6-8-9)

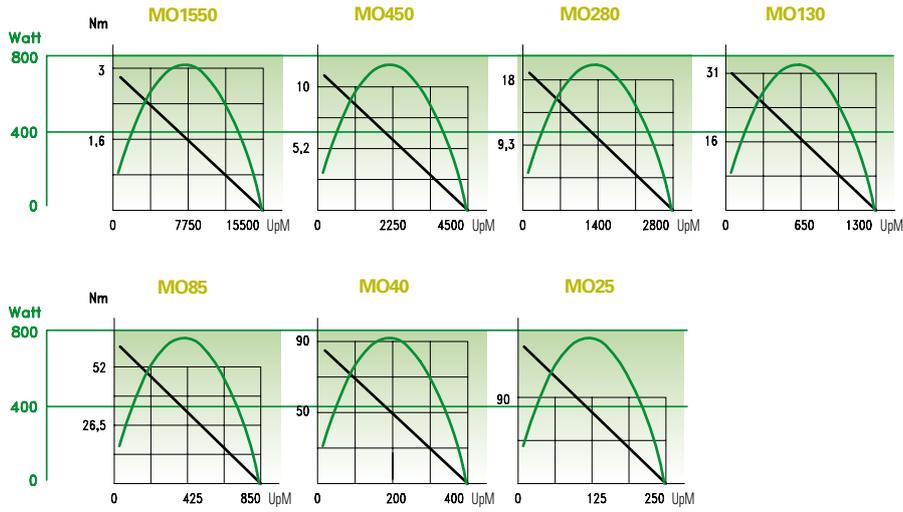
Modelle MM...



Modelle MN...

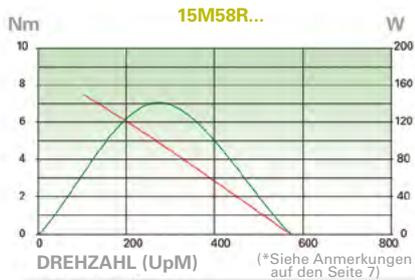
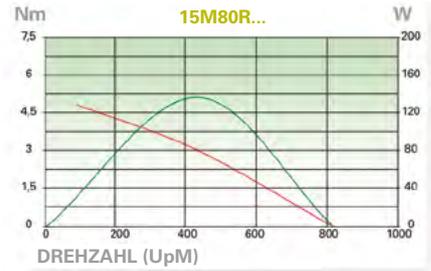
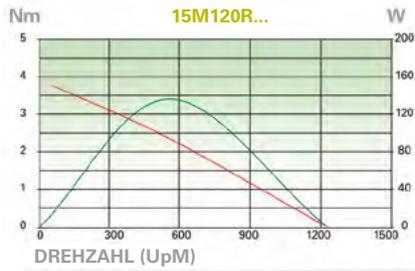
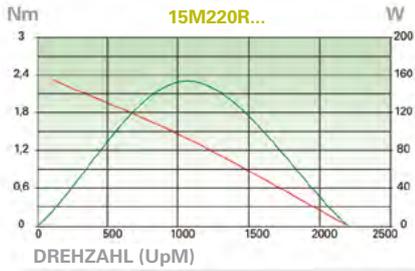
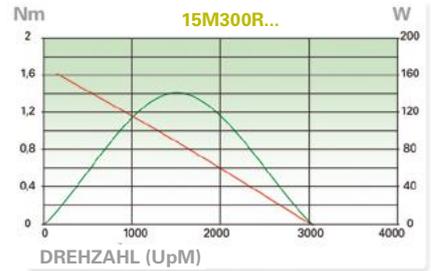
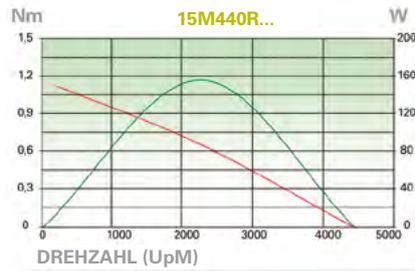
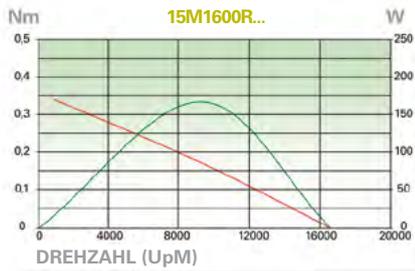


Modelle MO...

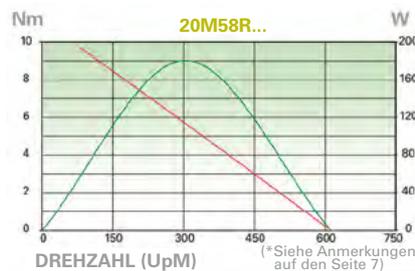
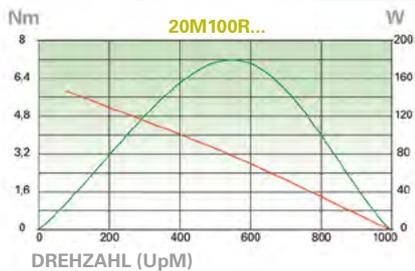
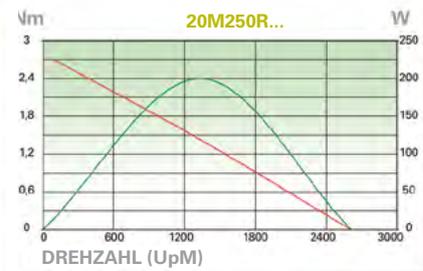
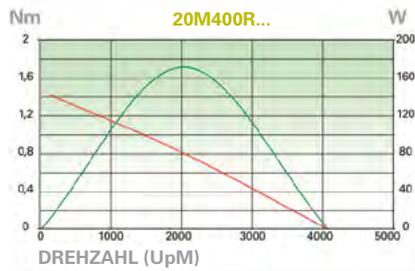
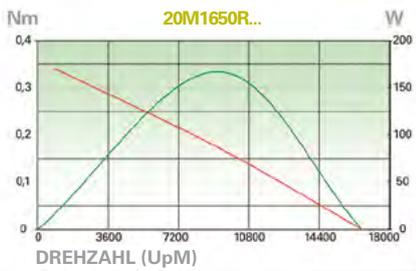


Umsteuerbare Modelle

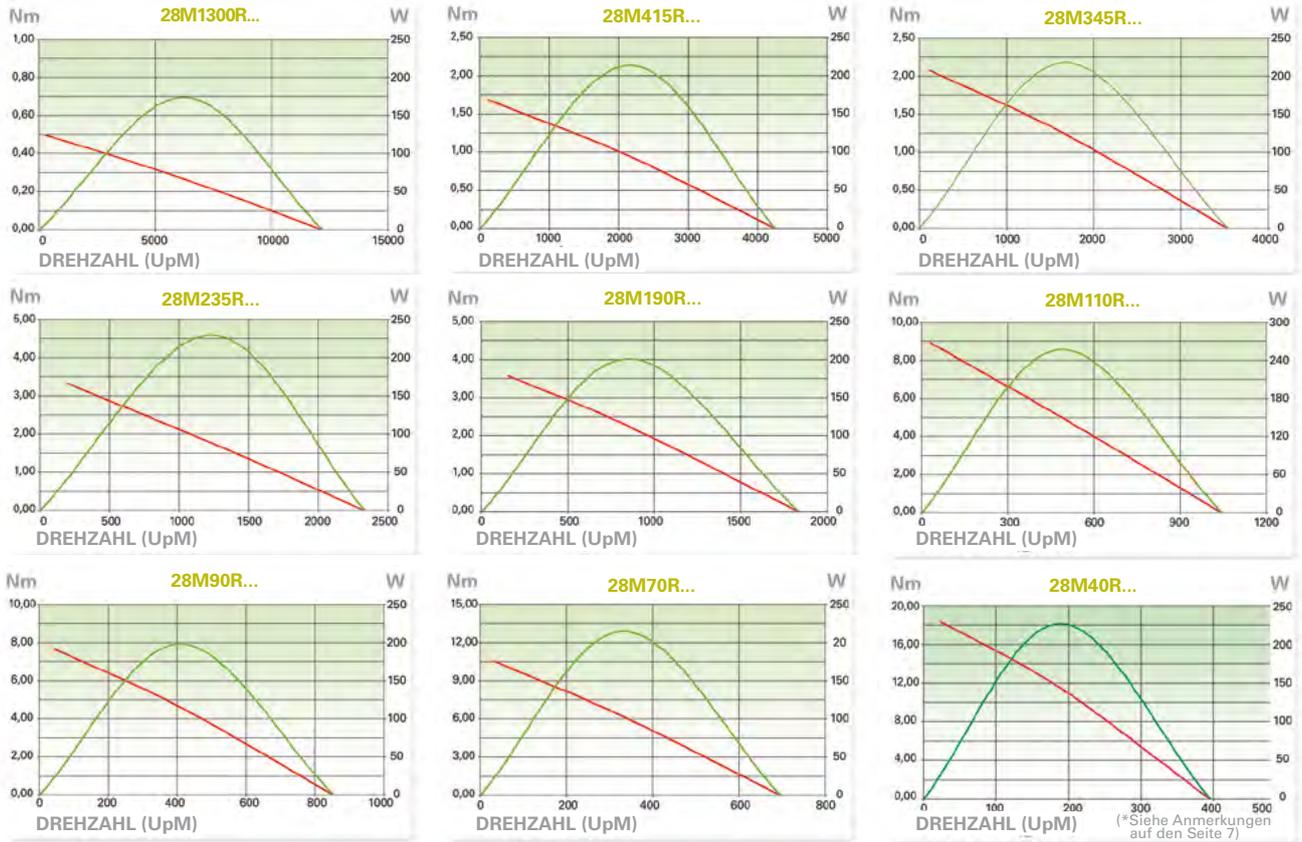
Modelle 15M...



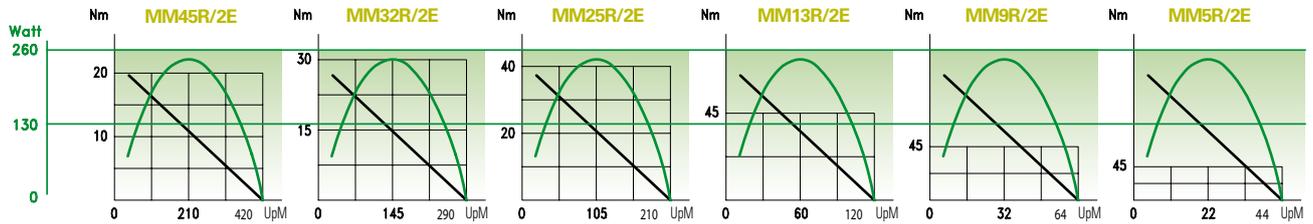
Modelle 20M...



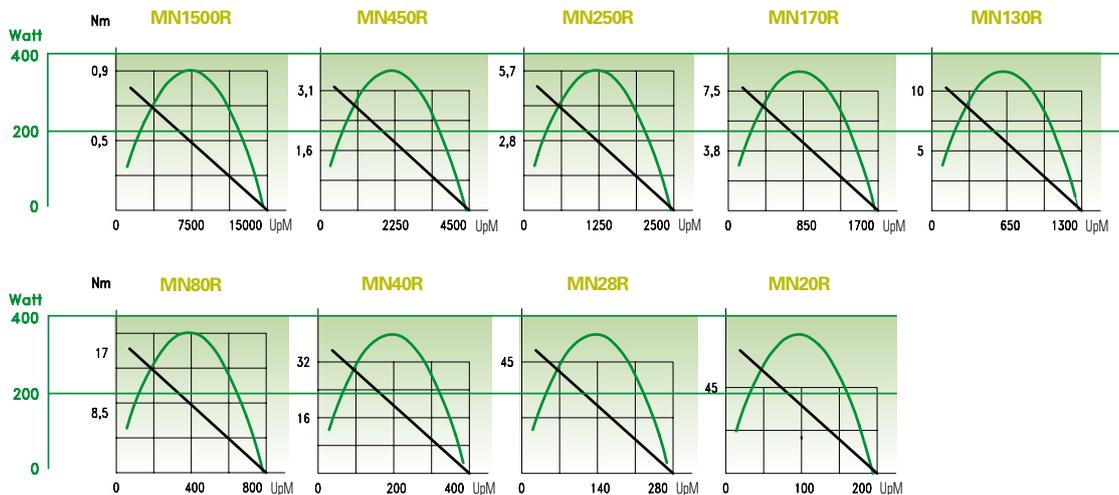
Modelle 28M...



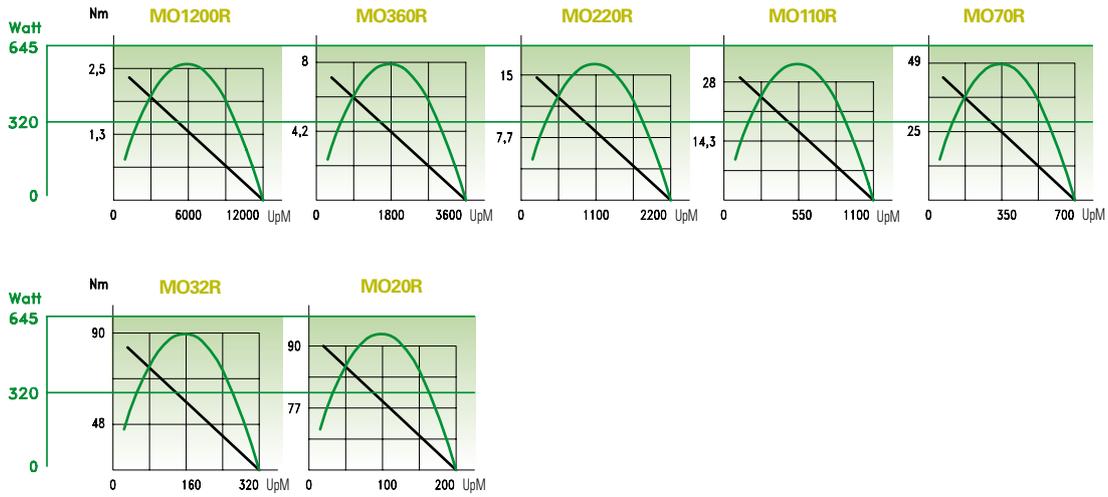
Modelle MM...



Modelle MN...



Modelle MO...



Zubehör

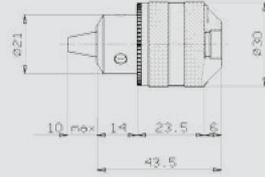
Zubehör zur Verwendung von DL-Motoren für Bohrarbeiten

- Wenn Fiam-Motoren zum Bohren und Entgraten eingesetzt werden sollen, ist ein Motor mit Spindelgewinde 3/8" x24 UNF (nur für Motoren mit Rechtslauf erhältlich) zu bestellen

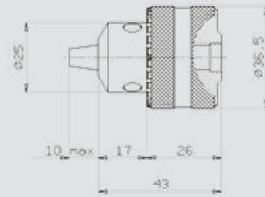
• Zahnkranzbohrfutter

Robuste Bohrfutter zum Einspannen der Bohrer. Die Abmessungen in den Zeichnungen sind in mm

Bohrfutterspannweite (mm)	Anschlussstyp	Bestellnr.
0 ÷ 6	3/8 x 24 UNF	650381006
0 ÷ 8	3/8 x 24 UNF	650381008



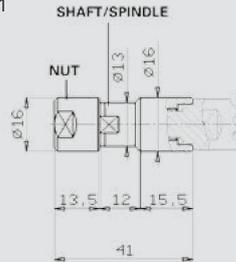
Bohrfutterspannweite (mm)	Anschlussstyp	Bestellnr.
1 ÷ 10	3/8 x 24 UNF	650381010



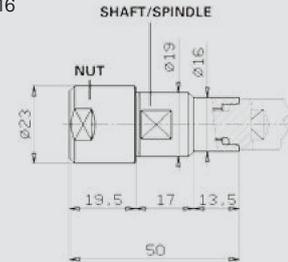
• Spannzangenhalter

Durch die Verwendung von Spannzangen an den Motoren mit Spannzangenhalter können die Abmessungen des Bohrmaschinenkopfes reduziert werden, zusätzlich lässt sich größere Präzision beim Bohren erreichen.

SPANNZANGENHALTER ER 11



SPANNZANGENHALTER ER 16



Spannzangenhalter	Anschlussstyp	Bestell-nr.
ER 11	3/8x24 UNF	660449011
ER 16	3/8x24 UNF	660449010

• Spannzangen

Sind je nach Bohrerdurchmesser zu wählen

**Der Spannbereich der Spannzange hängt vom Schaftdurchmesser des Bohrers ab.*

ER 11

ER 16



Spannzangen ER 11

Schaftdurchmesser ø (mm)*	Bestell-nr.
1	660431010
1,5	660431015
2	660431020
2,5-3/32"	660431025
3	660431030
3,5-1/8"	660431035
4	660431040
4,5	660431045
5-3/16"	660431050
5,5	660431055
6	660431060
6,5-1/4"	660431065
7	660431070

Spannbereich der Spannzangen
0,5 mm

Spannzangen ER 16

Schaftdurchmesser ø (mm)*	Bestell-nr.
1	660441010
1,5	660441015
2	660441020
2,5-3/32"	660441025
3	660441030
4-1/8"	660441040
5-3/16"	660441050
6	660441060
7-1/4"	660441070
8-5/16"	660441080
9	660441090
10	660441100

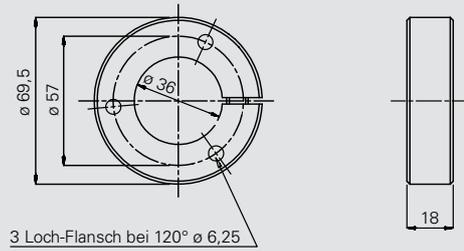
Spannbereich der Spannzangen
von 1 bis 3 mm = 0,5 mm
über 3 mm = 1 mm

Zubehör

• Anschlussflansch

Wird zum Befestigen der Motoren an
Maschinen empfohlen

Bestell nr.	Bezeichnung	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm
684011009	15M...	64,5	50	29	18	5,25
684011001	20M...	64,5	50	33,8	18	5,25
684011007	28M...	69,5	57	36	18	6,25
684011002	MM-MN	79,5	64	49	18	6,2
684011005	MO	129	105	65	35	10,2



Lösungen für jeden Anwendungsbereich.

WEB SITE



MAIL



➤ Entdecken Sie hier die „Fallgeschichten“ für jeden Bereich



DISA Elektro AG

Kägiswilerstrasse 33, CH-6060 Sarnen, Tel. +41 41 666 70 50, Fax +41 41 666 70 49
E-Mail: info@disa.ch www.disa.ch Ein Unternehmen der ELBET Holding AG