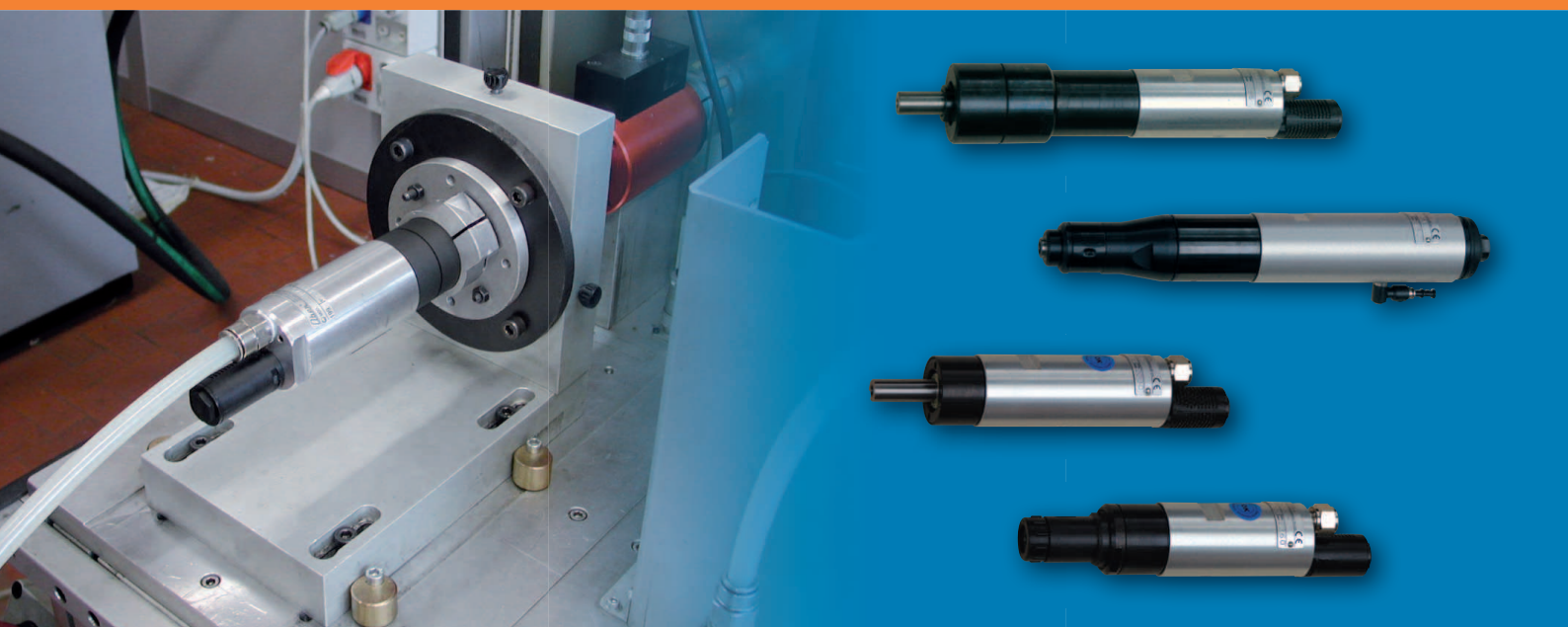




Dall'esperienza, l'innovazione. Con Voi.



Catalogo Motori Pneumatici 2012

Pneumatic Motors Catalogue 2012

Druckluftmotoren Katalog 2012

UTENSILI PORTATILI INDUSTRIALI • MOTORI PNEUMATICI • AUTOMAZIONE

0 - INTRODUZIONE / INTRODUCTION / EINLEITUNG 2

1 - NOTIZIE GENERALI SUI MOTORI PNEUMATICI
GENERAL INFORMATION ON PNEUMATIC MOTORS / ALLGEMEINE INFORMATIONEN
ZU DRUCKLUFTMOTOREN 4

2 - APPLICAZIONI DEI MOTORI PNEUMATICI
APPLICATION OF PNEUMATIC MOTORS / ANWENDUNG DER DRUCKLUFTMOTOREN 13

3 - INDICAZIONI GENERALI DEL CATALOGO
GENERAL CATALOGUE INFORMATION / ALLGEMEINE KATALOGHINWEISE 15

4 - MOTORI PER IMPIEGHI GENERALI
MOTORS FOR GENERAL USE / MOTOREN FÜR ALLGEMEINE ANWENDUNGEN

18
4.1 - ILLUSTRAZIONI E DATI TECNICI / TECHNICAL DATA AND ILLUSTRATIONS / ABBILDUNGEN UND TECHNISCHE DATEN 18

4.1.1 - POTENZA FINO AD 850 WATT / POWER UP TO 850 WATTS / LEISTUNG BIS ZU 850 WATT

4.1.2 - POTENZA OLTRE 1000 WATT / POWER OVER 1000 WATTS / LEISTUNG ÜBER 1000 WATT

4.1.3 - MOTORI LENTI / SLOW MOTORS / LANGSAMLAUFENDE MOTOREN

4.1.4 - MOTORI PIATTI / FLAT MOTORS / FLACHMOTOREN

4.2 - CURVE CARATTERISTICHE / PERFORMANCE FIGURES / CHARAKTERISTISCHE KURVEN 31

4.3 - CARICHI RADIALI E ASSIALI SULL'ALBERO / RADIAL AND AXIAL LOADS ON THE SHAFT / RADIAL- UND AXIALLASTEN DER WELLE 40

4.4 - DIMENSIONI / DIMENSIONS / ABMESSUNGEN 43

5 - MOTORI PER AVVITARE
MOTORS FOR SCREW DRIVING APPLICATIONS / DRUCKLUFT-EINBAUSCHRAUBER

54
5.1 - ILLUSTRAZIONI E DATI TECNICI / TECHNICAL DATA AND ILLUSTRATIONS / ABBILDUNGEN UND TECHNISCHE DATEN 55

5.1.1 - SENZA FRIZIONE (regolazione a stallo) / WITHOUT CLUTCH (stall adjustment) / OHNE KUPPLUNG (feststehende Einstellungen)

Versione cilindrica con fissaggio sul corpo / Cylindrical version with fitting to the body / Zylindrische Ausführung mit Befestigung am Gehäuse

Versione con fissaggio a flangia / Version with flange fitting / Ausführung mit Flanschbefestigung

5.1.2 - CON FRIZIONE SLIP-TRK / WITH SLIP-TRK CLUTCH / MIT KUPPLUNG SLIP-TRK

Versione cilindrica con fissaggio sul corpo / Cylindrical version with fitting to the body / Zylindrische Ausführung mit Befestigung am Gehäuse

5.1.3 - CON FRIZIONE ACCU-TRK / WITH ACCU-TRK CLUTCH / MIT KUPPLUNG ACCU-TRK

Versione cilindrica con fissaggio sul corpo / Cylindrical version with fitting to the body / Zylindrische Ausführung mit Befestigung am Gehäuse

Versione con fissaggio a flangia / Version with flange fitting / Ausführung mit Flanschbefestigung

5.2 - DIMENSIONI / DIMENSIONS / ABMESSUNGEN 68

6 - MOTORI PER MASCHIARE
MOTORS FOR TAPPING APPLICATIONS / EINBAU-GEWINDEBOHRER

77
6.1 - ILLUSTRAZIONI E DATI TECNICI / TECHNICAL DATA AND ILLUSTRATIONS / ABBILDUNGEN UND TECHNISCHE DATEN 77

6.2 - DIMENSIONI / DIMENSIONS / ABMESSUNGEN 80

7 - ACCESSORI / ACCESSORIES / ZUBEHÖR 82

7.1 - PER MOTORI DI IMPIEGO GENERALE / FOR GENERAL USE MOTORS / FÜR DEN ALLGEMEINEN GEBRAUCH 82

7.2 - PER MOTORI PER AVVITARE / FOR SCREWING MOTORS / FÜR DRUCKLUFT-EINBAUSCHRAUBER 88

7.3 - PER MOTORI PER MASCHIARE / FOR TAPPING MOTORS / FÜR EINBAU-GEWINDEBOHRER 93

OBER ha raggiunto una posizione di leadership nel mercato dei motori pneumatici, grazie ad un'accurata progettazione e ad una gamma in grado di soddisfare ogni tipo di richiesta. I motori **OBER** sono utilizzati in molte applicazioni ed in vari settori industriali e sono apprezzati per le loro caratteristiche.

OBER is a market leader for pneumatic motors. Our motors are known for their precision design and construction and are suitable for a wide range of applications. OBER motors are used in a wide variety of applications throughout industry and are chosen because of these outstanding features.

Dank einer sorgfältigen Entwicklungsarbeit und eines Lieferprogramms, das jeder Bearbeitungsanforderung nachkommt, hat OBER heute eine führende Stellung im Bereich der Druckluftmotoren erreicht. Die Motoren von OBER werden für zahlreiche Anwendungen in den verschiedensten Industriebereichen eingesetzt, wo sie wegen ihrer vorzüglichen Eigenschaften geschätzt werden.



OTTIMO RAPPORTO PESO-DIMENSIONI/POTENZA

I motori pneumatici offrono la possibilità di concentrare elevate potenze in dimensioni ridotte. Un motore del diametro di 32 mm ed una lunghezza di 70 mm eroga una potenza di oltre 0,5 HP.

ELASTICITÀ

Il motore pneumatico può variare la sua velocità al variare del carico e può essere anche bloccato, senza che ne derivi alcuna rottura o danneggiamento, esso riprende la marcia normale non appena cessa il sovraccarico.

EROGAZIONE DELLA POTENZA

Le caratteristiche intrinseche del motore pneumatico consentono di ottenere il massimo delle prestazioni già al momento della partenza. La bassa inerzia delle masse in movimento e l'effetto auto frenante tipico del motore garantiscono una partenza ed un arresto praticamente istantanei. Praticamente istantanea è anche l'inversione del senso di rotazione nei motori reversibili.

EXCELLENT SIZE-WEIGHT/POWER RATIO

These pneumatic motors concentrate high power in a small, compact package. A motor with a diameter of 32 mm and a length of 70 mm delivers a power of more than 0.5 HP.

ELASTICITY

Pneumatic motors vary their speed to match variations in load and can even jam without causing any breakage or damage, returning to normal operation as soon as the overload ends.

POWER DELIVERY

The pneumatic motors can deliver full power immediately at start up. The low inertia of the moving components and the typical automatic braking effect of the motor guarantee practically instant starting and stopping. The reversal of the rotation direction in reversible motors is also practically instantaneous.

AUSGEZEICHNETES GRÖSSEN - / LEISTUNGSVERHÄLTNIS

Die Druckluftmotoren bieten hohe Leistung bei kompakten Abmessungen. Ein Motor mit 32 mm Durchmesser und 70 mm Länge hat eine Abgabeleistung von 0,5 PS.

ELASTISCH

Ein Druckluftmotor kann seine Drehzahl ändern, wenn sich die Belastung ändert; ferner kann er bis zum Stillstand überlastet werden, ohne dass dadurch Schäden entstehen. Er nimmt seinen normalen Betrieb wieder auf, sobald die Überbelastung sich gelegt hat.

LEISTUNGSABGABE

Dank seiner speziellen Eigenschaften entwickelt ein Druckluftmotor bereits beim Anlauf die höchste Leistung. Wegen der geringen Massenträgheit erlaubt er im lastfreien Zustand praktisch einen sofortigen Start bzw. Stopp. Praktisch unverzüglich ist zudem die Umkehrung der Drehrichtung der umsteuerbaren Motoren.

FACILITÀ DI REGOLAZIONE

Regolando la differenza di pressione fra l'ingresso e l'uscita del motore e/o il flusso dell'aria di alimentazione, è possibile variare agevolmente le prestazioni del motore, anche per quanto riguarda la "rampa di avviamento". In casi particolari è possibile configurare il motore per potersi avviare anche a pressioni inferiori ad 1 bar.

SEMPLICITÀ COSTRUTTIVA

I motori pneumatici sono costituiti da un ridotto numero di componenti. Ne deriva quindi una lunga durata ed una facile manutenzione.

ALTA ADATTABILITÀ ALLE CONDIZIONI AMBIENTALI

La tecnica costruttiva e l'impiego a pressione superiore a quella dell'ambiente garantiscono un utilizzo efficace in ambienti polverosi od umidi. Per le applicazioni nelle quali è richiesto un elevato isolamento tra motore ed ambiente circostante sono disponibili versioni specifiche.

SICUREZZA

Il motore pneumatico, nelle normali condizioni di funzionamento, non produce scintille o surriscaldamenti e, non avendo connessione diretta a corrente elettrica, non è soggetto a pericolo di corto circuito. Il sistema di alimentazione è pertanto esente da pericolo di folgorazioni. Adottando gli opportuni accorgimenti, si può usare anche in ambienti infiammabili, come nel caso della miscelazione di solventi, vernici, ecc... **A richiesta i motori OBER vengono forniti a norme ATEX.**

EASY ADJUSTMENT

By adjusting the pressure difference between the input and output of the motor, and/or the air flow delivery, it is possible to vary the performance of the motor easily, even with regard to the "starting ramp". In special cases it is possible to configure the motor to start even at pressures below 1 bar.

SIMPLE CONSTRUCTION

Pneumatic motors have a small number of components. This feature makes these motors long-lasting and easy to maintain.

VERY ADAPTABLE TO ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Design features and operating at pressures higher than ambient pressure will ensure that a pneumatic motor continues to operate efficiently in very dusty or humid conditions. Special versions are available for those applications where a high degree of insulation between the motor and the surrounding environment is required.

SAFETY

Under normal operating conditions a pneumatic motor does not produce sparks and will not overheat. This, combined with the fact the motor is not connected directly to an electrical power source, means that there is no risk of a short-circuit. There is therefore no risk of electrocution from the power supply system. With the right design features, pneumatic motors can be used to operate in flammable environments. They could be used, for example, where solvents and paints are mixed.

On request, OBER motors are supplied in compliance with ATEX standards.

EINFACH REGELBAR

Durch Einstellung der Druckunterschiede zwischen Eingang und Ausgang des Motors und/oder der Luftzufuhr können die Motorleistungen, auch hinsichtlich des „Schubstarts“ problemlos abgeändert werden. In speziellen Fällen besteht zudem die Möglichkeit, den Motor so einzustellen, um ihn auch bei Druckwerten unter 1 bar zu starten.

EINFACHE KONSTRUKTION

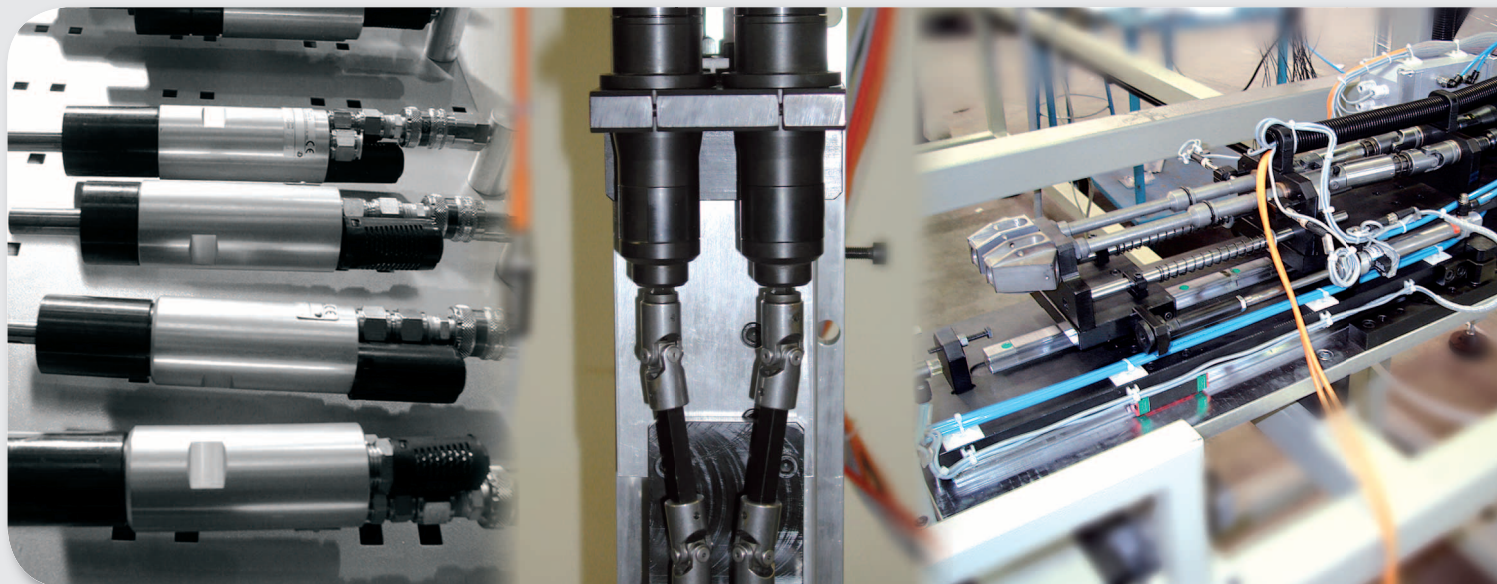
Druckluftmotoren bestehen aus wenigen Bauteilen. Daraus ergeben sich lange Lebensdauer und eine einfache Wartung.

HOHE ANPASSUNGSFÄHIGKEIT AN DIE UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Die Bauweise und der Einsatz bei Überdruck gewährleisten einen effektiven Betrieb in staubiger und feuchter Umgebung. Für Anwendungen, bei denen eine hohe Isolierung zwischen Motor und Umgebung erforderlich ist, sind entsprechende Sonderausführungen erhältlich.

SICHERHEIT

Druckluftmotoren erzeugen unter normalen Betriebsbedingungen weder Funken noch Überhitzung und laufen auch keine Kurzschlussgefahr, da kein direkter Stromanschluss besteht. Auf diese Weise ist zudem keine Stromschlaggefahr gegeben. Wenn die entsprechenden Vorkehrungen getroffen werden, kann dieser Motor auch in Anwesenheit leicht entzündlicher Stoffe, wie z.B. beim Mischen von Lösungsmitteln, Lacken usw., verwendet werden. **Auf Wunsch, können die Motoren von OBER den Richtlinien ATEX entsprechend geliefert werden.**



1 - NOTIZIE GENERALI SUI MOTORI PNEUMATICI

1 - GENERAL INFORMATION ON PNEUMATIC MOTORS

1 - ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZU DRUCKLUFTMOTOREN

I motori pneumatici trasformano l'energia dell'aria compressa in energia meccanica di tipo rotatorio. I motori illustrati in questo catalogo sono del tipo detto "a palette", caratterizzati da potenze medio-piccole e velocità che vanno da alcune migliaia a qualche decina di migliaia di giri al minuto.

Si può considerare il più diffuso in virtù del campo di applicazione, della semplicità costruttiva e dell'elevato rapporto fra la potenza erogata ed il peso o l'ingombro.

The pneumatic motors convert the energy from the compressed air into rotating mechanical energy. The motors illustrated in this catalogue are of the type known as "vane", characterized by small and medium-power speeds ranging from several thousand to tens of thousands of revolutions per minute.

This type can be considered the most popular because of their scope, simple construction and the high ratio between power output and weight or overall dimensions.

Die Druckluftmotoren verwandeln die Energie der Druckluft in mechanische Dreh-Energie. Bei den in diesem Katalog beschriebenen Motoren handelt es sich um "Palettenmotoren", die sich durch mittlere-kleine Leistungen und Drehzahlen, die zwischen einigen Tausend und Zehntausenden Umdrehungen pro Minute schwanken, kennzeichnen.

Dieser Motor kann aufgrund seines einfachen Aufbaus und des ausgezeichneten Leistungs-/Gewicht- oder Ausmaßverhältnis im Rahmen seines Anwendungsbeereichs als der verbreitetste bezeichnet werden.

IL MOTORE A PALETTE

è costituito da un elemento esterno (statore) di forma cilindrica con all'interno una cavità pure cilindrica ma disassata rispetto all'esterno e da un rotore pure cilindrico interno al primo che ruota in asse col cilindro esterno, supportato da cuscinetti a sfere.

Nel rotore sono praticate delle cave radiali o tangenziali, dove alloggianno delle palette flottanti, ed il tutto è chiuso anteriormente e posteriormente da elementi piani, detti piattelli.

Statore, rotore, palette e piattelli vengono a costituire le pareti di camere a volume variabile, a causa dell'eccentricità. Ogni camera passa da una fase di riempimento con l'aria introdotta da appositi canali, alla fase di espansione (fase attiva), nella quale viene ceduta l'energia dell'aria, a quella di scarico durante la quale si lascia sfuggire l'aria utilizzata.

Dimensioni del cilindro e del rotore, numero e forma delle palette, eccentricità, posizione e dimensione dei condotti di immissione

THE VANE MOTOR

consists of an external element (stator) of cylindrical shape with an internal cavity that is also cylindrical but offset from the outside and a rotor also cylindrical, inside the first that rotates in line with the outer cylinder, supported with ball bearings.

In the rotor there are radial or tangential hollows, where the floating vanes are housed, and everything is closed to the front and rear of plane elements, called plates.

The stator, rotor, vanes and plates form the walls of chambers of variable volume, due to the eccentricity. Each chamber goes from a phase where it is filled with air introduced by the appropriate channels, to the expansion stage (active phase), in which the energy from the air is transferred to the exhaust during which the used air is allowed to escape.

The dimensions of the cylinder and the rotor, number and shape of the vanes, eccentricity

DER PALETTENMOTOR

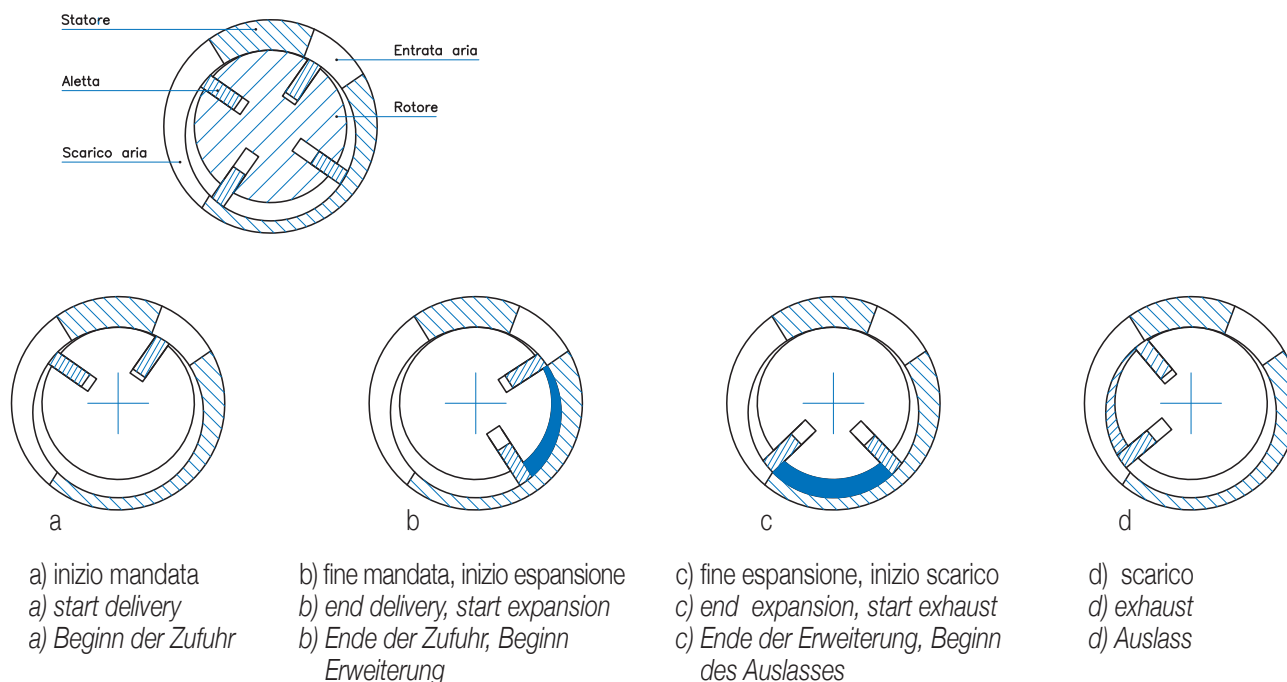
besteht aus einem Außenelement (Stator) von zylindrischer Form, das im Innern einen auch zylindrischen, doch zum Außenbereich versetzten Hohlraum und einem zylindrischen internen Rotor, der sich axial zum Außenzylinder dreht und auf Kugellager stützt, aufweist.

Im Rotor wurden radiale oder tangentielle Hohlräume geschaffen, wo die flottierenden Paletten angeordnet sind, und das Ganze ist auf der Vorder- und Rückseite von flachen Elementen, den so genannten Scheiben, geschlossen.

Stator, Rotor, Paletten und Scheiben bilden aufgrund der Exzentrizität die Wände der Kammern von unterschiedlicher Größe. Jede Kammer geht von der Füllphase, in der die Luft mittels entsprechender Leitungen eingeführt wird, zur Erweiterungsphase (aktive Phase) über, in der die Energie der Luft an die Auslassenergie abgegeben wird, wo die verbrauchte Luft abgelassen wird.

Die Abmessungen des Zylinders und des Rotors, die Anzahl und die Form der Paletten,

IL MOTORE A PALETTE / VANE MOTOR / DER PALETTENMOTOR



e scarico, giochi fra i vari elementi, determinano le prestazioni del motore ed il suo rendimento.

Il motore a palette, ha prestazioni molto soddisfacenti a regimi di rotazione abbastanza elevati che, a seconda della tipologia e delle dimensioni, possono andare dai 7-8000 a 50-60000 rpm. Per molti degli impieghi pratici queste velocità sarebbero troppo elevate e quindi al motore vero e proprio, detto anche "cella motore", vengono applicate delle riduzioni ad ingranaggi del tipo epicicloidale, in virtù del loro piccolo ingombro, che consentono di ridurre la velocità di rotazione dell'albero di uscita. Attraverso tali riduzioni, che possono essere ad uno o più stadi, si ottengono le velocità di rotazione dell'albero di uscita più opportune per i vari impieghi.

Gli elementi caratteristici che definiscono le prestazioni di un motore pneumatico sono:

POTENZA

La potenza **UTILE RESA** dal motore all'albero di uscita

VELOCITÀ

La velocità di rotazione dell'albero

COPPIA

Il momento torcente generato dal motore

CONSUMO

La potenza assorbita dal motore sotto forma di aria compressa.

ty, position and dimensions of the intake and exhaust ducts, clearance between the various elements, determine the performance of the motor.

The vane motor has very satisfactory performance at quite high rotation speeds which, depending on the type and size, can range from 7-8000 to 50-60000 rpm. For many of the applications carried out, these speeds are too high and as a result, the motor itself also called the "cell motor" suffers reductions to the planetary type gears, because of their small size, which can lead to reductions in the rotation speed of the output shaft. Through these reductions, which may be in one or more stages, we obtain the most appropriate output shaft rotational speed for various applications.

The characteristic elements that define the performance of a pneumatic motor are:

POWER

The power **DELIVERED** by the motor to the output shaft

SPEED

The speed of shaft rotation

TORQUE

The twisting moment generated by the motor

CONSUMPTION

The power absorbed by the motor in the form of compressed air.

die Exzentrizität, die Position und die Abmessungen der Zufuhr- und Auslassleitungen sowie das Spiel zwischen den unterschiedlichen Elementen bestimmen die Leistungen und den Wirkungsgrad des Motors.

Der Palettenmotor sichert zufriedenstellende Leistungen mit einigermaßen hohen Umdrehungen, die, je nach Art und Größe, zwischen 7-8000 und 50-60000 Upm liegen.

Da für einige praktische Anwendungen diese Drehzahlen zu hoch wären, werden in den Motor, in die so genannte „Motorzelle“, Epizykloidengetriebe aufgrund ihres kleinen Ausmaßes eingebaut, mit denen die Drehgeschwindigkeit der Abtriebswelle verringert werden kann. Mittels dieser Getriebe von einem oder mehreren Stadien erzielt man die für die unterschiedlichen Anwendungen geeignete Drehgeschwindigkeit der Abtriebswelle.

Die charakteristischen Elemente, die die Leistungen eines Druckluftmotors bestimmen, sind:

LEISTUNG

Die **NUTZLEISTUNG**, die vom Motor an die Abtriebswelle abgegeben wird

DREHZAHL

Die Drehzahl der Welle

DREHMOMENT

Das vom Motor erzeugte Drehmoment

VERBRAUCH

Die vom Motor in Form von Druckluft aufgenommene Leistung.

Le prime tre grandezze sono legate fra loro dalla relazione:

$$P = M \cdot \pi \cdot n / 30$$

Dove:

P = potenza espressa in watt

M = coppia espressa in Nm

n = velocità di rotazione espressa in giri/min

Il consumo si misura in **NORMAL LITRI / MINUTO** (NI/min), dove per **NORMAL LITRI** si intende la quantità (peso) equivalente di aria compressa, riportata alla temperatura e pressione ambiente (20 °C e 1 bar), cioè in sostanza all'incirca il volume di aria aspirata dal compressore (a meno del rendimento del compressore stesso).

CURVE CARATTERISTICHE

Rappresentano graficamente le relazioni fra le grandezze citate prima. Le più usate sono quelle che indicano come variano la coppia e la potenza al variare della velocità. In generale l'andamento è quello rappresentato dalla figura 1 (coppia - velocità) e dalla figura 2 (potenza - velocità).

The first three variables are interrelated through the formula:

$$P = M \cdot \pi \cdot n / 30$$

Where:

P = power expressed in watts

M = torque expressed in Nm

n = rotational speed expressed in revolutions/min

Normal consumption is measured in **NORMAL LITRES/MINUTE** (NI/min), where **NORMAL LITRES** is the amount (weight) equivalent of compressed air, reported as temperature and ambient pressure (20 °C and 1 bar), that is essentially more or less the volume of air sucked by the compressor (less than the performance of the compressor itself).

PERFORMANCE FIGURES

Graphically represent the relationships between the variables mentioned above.

The most used are those that show how the torque and power vary at varying speeds.

In general the trend is represented in figure 1 (torque - speed) and figure 2 (power - speed).

Die ersten drei Größen sind durch das folgende Verhältnis miteinander verbunden:

$$P = M \cdot \pi \cdot n / 30$$

Wobei gilt:

P = Leistung, ausgedrückt in Watt

M = Drehmoment, ausgedrückt in Nm

n = Drehzahl, ausgedrückt in Umdrehungen/Minute

Der Verbrauch wird in **NORMAL LITER / MINUTE** (NI/min) gemessen, unter **NORMAL LITER** versteht man die äquivalente Menge (Gewicht) der Druckluft, die auf die Umwelttemperatur und -druck (20 °C und 1 bar) gebracht wird, bzw. etwa das Volumen der vom Kompressor angesaugten Luft (nach Leistung des Kompressors selbst).

CHARAKTERISTISCHE KURVEN

Sie stellen auf graphische Weise das Verhältnis zwischen den zuvor erwähnten Größen dar. Die meist verwendeten Kurven sind diejenigen, die die Veränderung des Drehmoments und der Leistung bei Abänderung der Drehzahl anzeigen. Beim Verlauf handelt es sich normalerweise um den in Abbildung 1 (Drehmoment - Drehzahl) und in Abbildung 2 (Leistung - Drehzahl) dargestellten Verlauf.

FIG. 1 - FIG 1 - ABB 1

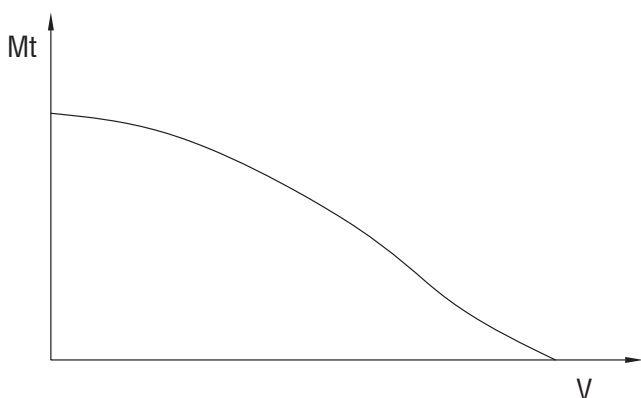
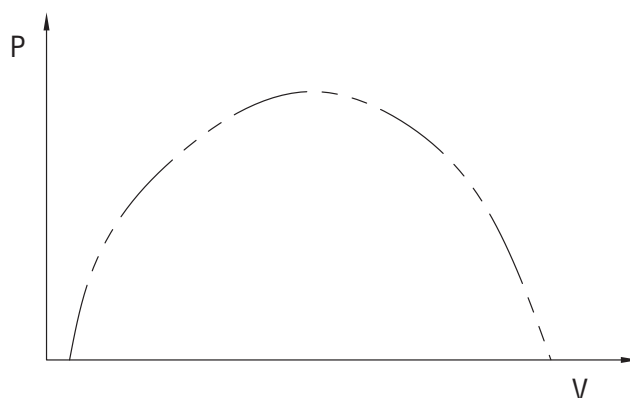


FIG. 2 - FIG 2 - ABB 2

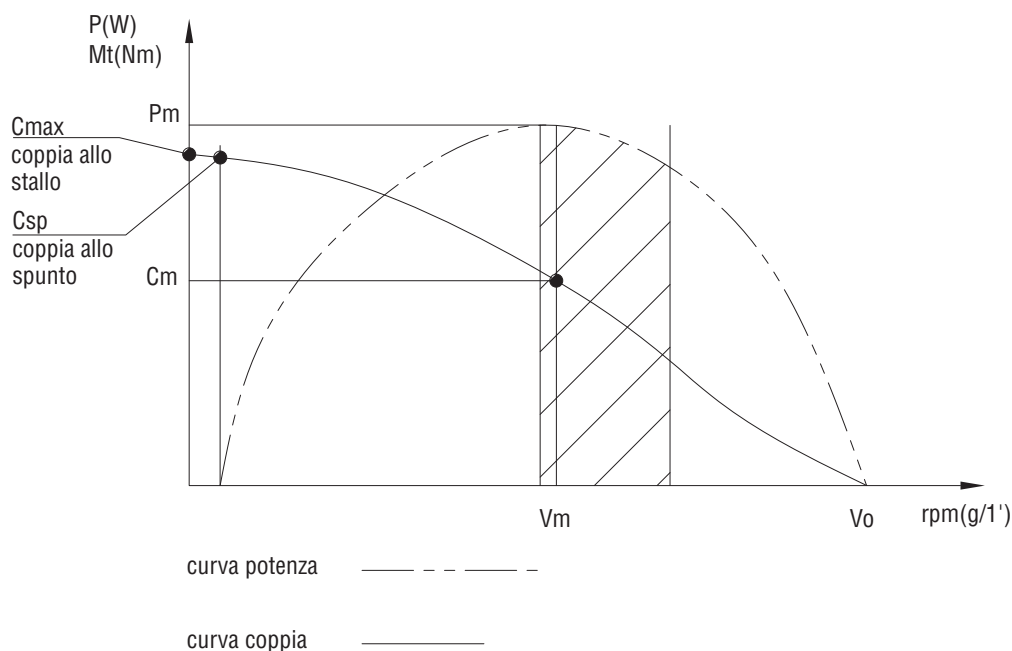


La sovrapposizione delle due curve, come in fig. 3 consente di evidenziare bene il comportamento del motore.

The overlap of the two curves, as in fig. 3 clearly highlights the behaviour of the motor.

Die Überschneidung der zwei Kurven, wie in Abb. 3 dargestellt, ermöglicht, das Verhalten des Motors zu betonen.

FIG. 3 - FIG 3 - ABB 3



Vo = velocità a vuoto (motore senza carico)
Vm = velocità alla massima potenza
Pm = potenza massima
Cm = coppia alla massima potenza
Csp = coppia di spunto
Cmax = coppia di stallo

Vo = no-load speed (motor without load)
Vm = speed at maximum power
Pm = maximum power
Vm = torque at maximum power
Csp = starting torque
Cmax = stall torque

Vo = Leerdrehzahl (lastfreier Motor)
Vm = Höchstleistungsdrehzahl
Pm = Höchstleistung
Cm = Drehmoment (Höchstleistung)
Csp = Anlaufmoment
Cmax = Abschaltmoment

Si nota che il motore che parte senza carico, viaggia costantemente alla velocità massima Vo, senza erogare potenza né coppia. Quando si comincia ad applicare un carico (coppia) cala la velocità e cresce la potenza erogata, fino a che la potenza raggiunge il massimo in corrispondenza del valore Vm. Continuando ad aumentare il carico, la coppia continua a crescere, ma la potenza erogata diminuisce in quanto il calo di velocità è superiore alla crescita della coppia, ed il fenomeno è sempre più accentuato finché si ha l'arresto del motore (stallo), in corrispondenza del quale la coppia raggiunge il valore massimo.

It is noted that a motor that starts without load, travels constantly at maximum speed Vo, without delivering power or torque. When starting to apply a load (torque) the speed drops and the power output increases, until the power reaches the maximum corresponding to the value Vm. When continuing to increase the load, the torque continues to grow, but the power output decreases as the drop in speed is higher than the increase in torque, and the phenomenon is more pronounced until the motor stops (stall) in correspondence to which, the torque reaches the maximum value.

Man stellt fest, dass der lastfrei startende Motor konstant mit Höchstgeschwindigkeit Vo läuft, ohne Leistung oder Drehmoment abzugeben. Wenn eine Last (Drehmoment) angeschlossen wird, verringert sich die Drehzahl und die ausgegebene Leistung steigt an, bis die Leistung den Höchstwert in Bezug auf den Wert Vm erreicht. Bei Erhöhung der Last, steigt das Drehmoment weiterhin an, doch die ausgegebene Leistung vermindert sich, da die Drehzahlabnahme höher liegt als die Steigerung des Drehmoments. Dieses Phänomen verstärkt sich mehr und mehr, bis der Motor nach Erreichen des Höchstwertes des Drehmoments abgeschaltet wird.

La coppia di spunto, cioè la coppia che il motore è in grado di fornire alla partenza, è circa uguale al valore massimo, ma può variare leggermente a seconda della posizione delle palette del rotore. Si noti infine che la velocità alla potenza massima Vm è circa la metà della velocità a vuoto e la coppia alla potenza massima Cm è circa la metà della coppia massima (coppia di stallo).

The starting torque, that is the torque that the motor is able to provide when starting, is roughly equal to the maximum, but may vary slightly depending on the position of the rotor vanes. Finally, it can be noted that the speed at maximum output Vm is about half of the no-load speed and the torque at maximum power Cm and about half the maximum torque (stall torque).

Das Anlaufmoment bzw. das Drehmoment, das beim Start von dem Motor erzeugt wird, stimmt fast mit dem Höchstwert überein, kann jedoch je nach Position der Rotorpalette variieren. Man bemerke, dass die Höchstgeschwindigkeit Vm rund der Hälfte der Leerdrehzahl entspricht und das Höchstleistungs-Drehmoment Cm mit zirka der Hälfte des maximalen Drehmoments (Abschaltmoment) übereinstimmt.

La scelta del motore va fatta in modo che la condizione normale di lavoro sia collocata nella fascia tratteggiata, caratterizzata dal fatto che, se il carico aumenta, crescono sia la coppia che la potenza, quindi è migliore l'autoregolazione del motore.

The motor choice is made so that normal operating conditions are located in the dotted line area, characterized in that, if the load increases, both the torque and the power increase, and therefore the auto-adjustment of the motor is better.

Bei der Wahl des Motors muss berücksichtigt werden, dass sich der normale Betriebszustand in dem gestrichelten Bereich befindet, der anzeigt, dass, wenn sich die Last erhöht, sowohl das Drehmoment als auch die Leistung gesteigert werden und sich demnach die Selbstregulierung des Motors verbessert.

INFLUENZA DELLA PRESSIONE

In ogni motore, le curve caratteristiche si modificano al variare della pressione, come indicativamente rappresentato nelle figure 4 e 5 dove le curve indicate con 1, 2, 3, si riferiscono a pressioni crescenti.

INFLUENCE OF PRESSURE

In any motor, the performance figures change at different pressures, as represented approximately in figures 4 and 5 where the curves denoted by 1, 2, 3, refer to increasing pressure.

EINFLUSS DES DRUCKS

In jedem Motor verändern sich die charakteristischen Kurven bei jeder Druckabänderung, wie in den Abbildungen 4 und 5 dargestellt, wo sich die mit 1, 2, 3 angezeigten Kurven auf die Drucksteigerung beziehen.

FIG. 4 - FIG 4 - ABB 4

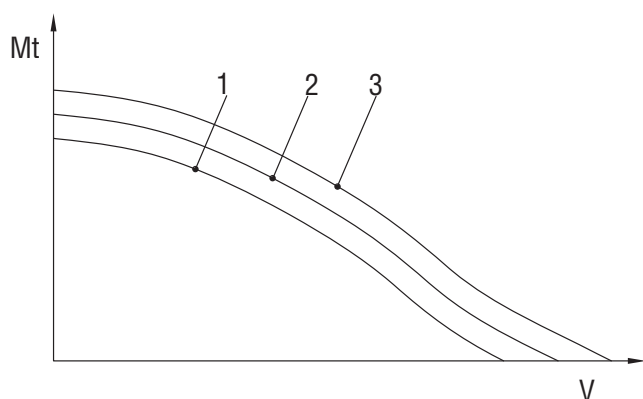
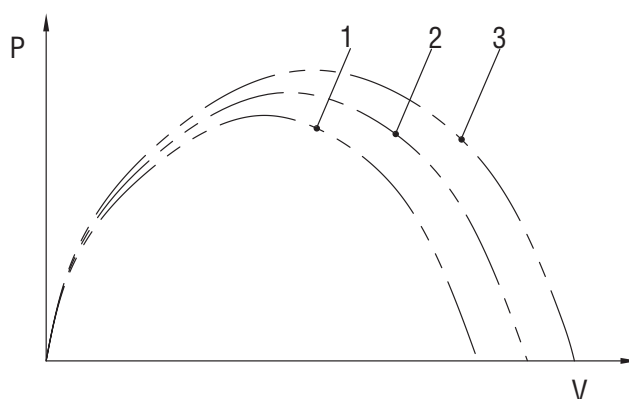


FIG. 5 - FIG 5 - ABB 5



La tabella seguente indica come variano i parametri significativi al variare della pressione. Si può notare che oltre i 7 bar le prestazioni aumentano in modo poco significativo, mentre si può avere un effetto negativo sulla durata del motore.

The table below shows how the significant parameters vary with pressure changes. It may be noted that with more than 7 bars, performance increases insignificantly, and it may have a negative effect on the life of the motor.

In der folgenden Tabelle sind die bedeuten den Parameter bei Änderung des Drucks zusammengefasst. Man stellt fest, dass sich die Leistungen bei einem Druck von über 7 bar nur gering steigern, während die Lebensdauer des Motors jedoch beeinträchtigt wird.

Pressione (bar) Pressure (bar) Druck (bar)	Potenza Power Leistung	Coppia Torque Drehmoment	Velocità Speed Drehzahl	Consumo Consumption Verbrauch
7	1.21	1.17	1.03	1.15
6	1	1	1	1
5	0.77	0.83	0.95	0.82
4	0.55	0.67	0.87	0.65
3	0.37	0.5	0.74	0.47

Le prestazioni indicate nelle tabelle si riferiscono alla pressione di alimentazione misurata all'ingresso del motore. Essa può essere anche notevolmente minore di quella all'uscita del compressore, a causa delle **perdite di carico nelle tubazioni**. Queste dipendono dalla velocità del flusso all'interno e quindi dalla portata d'aria, dal diametro delle tubature, dalla loro lunghezza, dalla presenza di gomiti, strozzature e simili.

Le tabelle indicano, per ogni motore, in relazione al consumo caratteristico, il diametro del tubo minimo per una lunghezza di circa 3 m. Se la lunghezza raggiunge i 5-10 metri, è consigliabile passare al diametro superiore, se li supera, alla misura ancora superiore. Le connessioni debbono essere sempre le più dirette ed ampie possibili, evitando gomiti, strozzature, come ad esempio i raccordi rapidi.

L'energia fornita al motore dall'aria compressa è funzione non della pressione assoluta dell'aria all'ingresso, ma della differenza di pressione fra l'ingresso e l'uscita. E' quindi sempre opportuno che lo scarico del motore sia sempre il più aperto possibile, facendo particolare attenzione quando viene convogliato. Questo va considerato attentamente anche, per esempio, nei casi in cui il motore deve funzionare in immersione, perché la pressione dell'acqua, che è funzione della profondità, genera una contropressione che diminuisce le prestazioni. Quando capita di usare motori reversibili per un solo senso di rotazione, occorre evitare diappare il condotto di ingresso non utilizzato, il che impedisce il suo utilizzo come scarico.

ARIA DI ALIMENTAZIONE

Il funzionamento, le prestazioni, la durata di un motore pneumatico sono molto influenzate dalla qualità dell'aria di alimentazione.

I fattori più negativi sono:

- **presenza di impurità** di varia natura (spesso provenienti dalle tubature) che potrebbero determinare attriti e grippaggi sulle superfici di scorrimento;
- **umidità** che può determinare cali di rendimento, ossidazioni delle parti in acciaio e conseguente bloccaggio, formazioni di ghiaccio nelle zone di espansione.

E' quindi sempre opportuno filtrare e deumidificare l'aria di alimentazione.

TEMPERATURE AMBIENTE

I motori standard OBER sono progettati per funzionare correttamente in un campo di temperature che va dai 5 ai 40 °C.

*The performances given in the tables refer to the feed pressure measured at the input of the motor. This may be significantly less than at the output of the compressor, because of **load losses in the pipes**. These depend on the internal flow speed and then on the air delivery, the diameter of the pipes, their length, the presence of elbow joints, clamps and the like.*

The tables show, in relation to typical consumption for each motor, the minimum diameter of the tube for a length of about 3 m. If the length reaches 5-10 metres, it is advisable to use a larger diameter, if this length is exceeded, then an even larger diameter.

The connections must always be the most direct and as wide as possible, avoiding elbows, clamps, as for example quick couplers.

The energy supplied to the motor from the compressed air does not depend on the absolute input air pressure, but the difference in pressure between the input and output. Therefore it is always appropriate that the exhaust of the motor is always as open as possible, paying particular attention to when it is conveyed. This also should be considered carefully, for example, in cases where the motor has to operate under water, because the water pressure, which depends on depth, creates a counter pressure that decreases performance. When reversible motors are used for only one direction of rotation, it is important to avoid plugging the unused input duct, which prevents it from being used as an exhaust.

AIR SUPPLY

The operation, performance and duration of a pneumatic motor are highly influenced by the quality of the air supply.

The most negative factors are:

- **the presence of impurities** of various kinds (often coming from the pipes) that could cause friction and galling on the sliding surfaces;
- **moisture** that can cause performance losses, rusting of the steel parts and subsequent blocking, ice formations in the expansion areas.

Therefore it is always advisable to filter and dehumidify the air supply.

AMBIENT TEMPERATURE

Standard OBER motors are designed to operate correctly in a range of temperatures ranging from 5 to 40 °C.

If operation is expected at temperatures that

*Die in den Tabellen angezeigten Leistungen beziehen sich auf den am Eingang des Motors gemessenen Zufuhrdruck. Dieser kann aufgrund des **Lastverlusts in den Leitungen** weit unter dem am Ausgang des Kompressors gemessenen Druck liegen. Diese Verluste sind von der Flussgeschwindigkeit im Innern und demnach von der Luftförderleistung, vom Durchmesser der Leitungen, von ihrer Länge, von eventuellen Kurven, Engpässen oder Ähnlichem abhängig.*

In den Tabellen ist für jeden Motor, je nach charakteristischem Verbrauch, der Mindestdurchmesser einer rund 3 Meter langen Leitung angeführt. Liegt die Länge zwischen 5 und 10 Metern, sollte der nächstgrößte und bei noch längeren Leitungen ein entsprechend größerer Durchmesser verwendet werden. Die Anschlüsse müssen immer möglichst direkt und groß sein, um Kurven und Engpässe, wie im Fall von Schnellverbindungen, zu vermeiden.

Die dem Motor von der Druckluft gelieferte Energie hängt nicht von dem Absolutdruck der Luft am Eingang, sondern von dem Druckunterschied zwischen Ein- und Ausgang ab. Demnach ist es angebracht, den Motorablass immer möglichst weit geöffnet zu halten und insbesondere bei Umleitungen Vorsicht walten zu lassen. Auch bei Tauchmotoren müssen diese Vorsichtsmaßnahmen berücksichtigt werden, da der von der Tiefe abhängige Wasserdruck einen Gegendruck erzeugt, der die Leistungen heruntersetzt. Bei Verwendung von umsteuerbaren Druckluftmotoren in nur einer Drehrichtung muss der nicht benutzte Leitungseingang geschlossen werden, so dass diese nicht mehr als Ablassleitung verwendet werden kann.

VERSORGUNGSLUFT

Der Betrieb, die Leistungen und die Lebensdauer eines Druckluftmotors werden von der Qualität der Versorgungsluft stark beeinflusst.

Folgend sind die negativsten Faktoren angeführt:

- **Vorkommen von Verunreinigungen** unterschiedlicher Natur (häufig aus den Leitungen herrührend), die Reibungen und Kratzer auf den Gleitoberflächen verursachen können;
- **Feuchtigkeit**, die Leistungsabfälle, Oxidation der Stahlteile und die sich daraus ergebende Blockierung und Eisbildungen in den Dehnbereichen verursachen kann.

Demnach sollte die Versorgungsluft immer gefiltert und entfeuchtet werden.

UMWELTTEMPERATUREN

Die Standardmotoren von OBER sind für den Betrieb bei Temperaturen zwischen 5 und 40°C entwickelt. Ist ein Betrieb bei entschie-

Se si prevedono funzionamenti a temperature decisamente più alte o più basse, è opportuno segnalarlo al servizio tecnico OBER che provvederà agli opportuni adeguamenti.

LUBRIFICAZIONE

Una lubrificazione corretta è indispensabile per garantire al motore alte prestazioni e un perfetto funzionamento e impedisce un'usura anticipata delle parti in movimento.

A seconda del tipo di motore e del suo impiego si determina la quantità di olio per ogni minuto di funzionamento. A seconda delle temperature di impiego del motore utilizzare oli lubrificanti con differenti viscosità cinematiche comprese dai 50 ai 220 m²/sec.

E' pertanto sempre opportuno prevedere un lubrificatore automatico da installare all'ingresso del motore. A richiesta, OBER è in grado di fornire motori in una versione che non richiede lubrificazione.

SICUREZZA - CONDIZIONI AMBIENTALI

Il motore pneumatico è assolutamente insensibile alle condizioni dell'ambiente. Poiché ogni parte del motore è sempre a pressione maggiore di quella dell'ambiente, gli inevitabili giochi possono solo dar luogo a fughe d'aria e mai ad ingresso di alcuna sostanza. Il motore pneumatico può funzionare anche sott'acqua. Inoltre non produce scoppi, scintille, surriscaldamenti di alcun genere, oltre naturalmente a non avere il pericolo di corto circuito sia nel motore che nell'impianto di alimentazione. E' pertanto assolutamente esente da pericolo di folgorazioni ed è antideflagrante. Si può usare anche in ambienti saturi di sostanze infiammabili, come nel caso della miscelazione di solventi. Può però avere influenza sull'ambiente, sia per lo scarico, che per eventuali trafilamenti di aria con ciò che questa può contenere, oltre che per la rumorosità di cui si tratta nel paragrafo seguente. E' però facile intervenire convogliando e depurando lo scarico, ed eventualmente, fornire motori a tenuta stagna. A richiesta possono essere fornite versioni adatte ad ogni particolare esigenza. A richiesta OBER può fornire motori **a norme ATEX**.

RUMOROSITÀ

Il livello di rumorosità è determinato secondo ISO/CD 15744. Le protezioni per l'udito devono essere utilizzate qualora il livello di pressione sonora in posizione operatore superi gli 85 dB(A) e sono consigliate anche per valori inferiori a tale soglia. Il rischio rumore è legato, oltre che all'intensità della sorgente, anche al tempo di esposizione ed è quindi opportuno

are much higher or lower, it should be reported to OBER technical service which will make the necessary adjustments.

LUBRICATION

Proper lubrication is essential to ensure high engine performance and perfect operation and prevents premature wear to the moving parts. Depending on the type of motor and its use, the amount of oil for each minute of operation is determined.

Depending on the operating temperatures of the motor, use lubricating oils with different kinematic viscosity comprised between 50 to 220 m²/sec.

Therefore it is always appropriate to install an automatic lubricator at the input of the motor. On request, OBER is able to supply motors in a version that does not require lubrication.

SAFETY - ENVIRONMENTAL CONDITIONS

*The pneumatic motor is totally insensitive to environmental conditions. Since every part of the engine is always at a higher pressure than the environment, the inevitable clearance can only result in air leaks and never allow the input of any substance. The pneumatic motor can even operate underwater. Furthermore, it does not produce explosions, sparks, overheating of any kind, as well as, of course, there being any danger of short circuit either in the motor or in the fuel system. Therefore it is absolutely free from danger of electric shock or explosion. It can also be used in environments saturated with flammable substances, such as the mixing of solvents. But it can have an influence on the environment, both with discharges, and with any air leaks that this may entail, in addition to noise levels which are dealt with in the next paragraph. However it is easy to intervene by conveying and purifying the discharge, and if necessary, by providing watertight motors. On request, versions can be supplied suitable for any particular need. On request, OBER can provide motors **complying with ATEX standards**.*

NOISE

The noise level is determined according to ISO/CD 15744. Hearing protection devices must be used if the sound pressure level at the operator position exceeds 85 dB(A) and are also recommended for values below this threshold. In addition to the intensity of the source, the noise risk is also related to the time of exposure and it is therefore appropriate to assess the exposure during the working day and abide by the provisions applicable in individual countries in order to protect

den höheren oder niedrigeren Temperaturen vorgesehen, muss der technische Kundendienst von OBER kontaktiert werden, der die erforderlichen Maßnahmen ergreifen wird.

SCHMIERUNG

Eine korrekte Schmierung ist unabdingbar, um dem Motor hochwertige Leistungen und einen perfekten Betrieb zu garantieren, und verhindert einen frühzeitigen Verschleiß der in Bewegung stehenden Teile.

Je nach Art des Motors und seiner Verwendung wird die Ölmenge pro Betriebsminute festgelegt. Je nach Einsatztemperatur des Motors müssen Schmieröle von unterschiedlicher kinematischer Zähflüssigkeit, die zwischen 50 und 220 m²/s liegt, verwendet werden. Es empfiehlt sich jedoch, eine automatische Schmiervorrichtung am Motoreingang zu installieren. Auf Anfrage, liefert die Firma OBER Ausführungen von Motoren, die keiner Schmierung bedürfen.

SICHERHEIT - UMWELTBEDINGUNGEN

Der Druckluftmotor ist absolut unempfindlich gegen Umweltbedingungen. Da jedes Motor-teil im Vergleich zum Umweltdruck immer unter höherem Druck steht, können die unvermeidbaren Spiele nur Luftaustritte zur Folge haben und niemals andere Substanzen eindringen lassen. Der Druckluftmotor kann auch unter Wasser funktionieren. Zudem erzeugt er keine Explosion, Funken oder Überhitzungen jeder Art und läuft sowohl im Motor als auch in der Versorgungsanlage keine Kurzschlussgefahr. Dadurch kann sich keine Stromschlaggefahr ergeben. Dieser Motor kann auch in Anwesenheit leicht entzündlicher Stoffe, wie z.B. beim Mischen von Lösungsmitteln, verwendet werden. Jedoch kann er sowohl aufgrund des Auslasses als auch wegen eventueller Undichtigkeiten sowie aufgrund des Lärmpegels, der im folgenden Abschnitt behandelt wird, die Umwelt beeinflussen. Dies kann jedoch auf leichte Weise durch Umleitung und Klärung des Auslasses sowie durch eventuelle Lieferung von dichten Motoren behoben werden. Auf Anfrage können Ausführungen geliefert werden, die jeder besonderen Anforderung entsprechen. Auf Wunsch können die Motoren von OBER **den Richtlinien ATEX** entsprechend geliefert werden.

LÄRMPEGEL

Der Lärmpegel wird gemäß der Richtlinie ISO/CD 15744 bestimmt. Die Schutzvorrichtungen für die Ohren müssen benutzt werden, sofern der Schalldruckpegel in Nähe des Bedieners 85 dB(A) übersteigt, obwohl die Nutzung dieser Vorrichtungen auch bei Werten unter dieser

valutare l'esposizione nel corso della giornata lavorativa ed attenersi alle disposizioni vigenti nei singoli Paesi al fine di salvaguardare gli operatori. E' comunque consigliato l'impiego allo scarico di opportuni filtri silenziatori con disoleatore che oltre ad abbattere il livello sonoro provvede alla raccolta dell'olio lubrificante, non disperdendolo nell'ambiente, consentendone il riutilizzo. Uno scarico troppo silenziato riduce le prestazioni del motore. I motori Ober vengono normalmente forniti di un silenziatore adeguato che determina una rumorosità allo scarico che, a seconda dei modelli, oscilla tra i 70 e 82 dB.

REGOLAZIONE DEL MOTORE

Da quanto detto sopra, si deduce che la regolazione di un motore pneumatico può essere fatta in diversi modi.

I più usati sono:

- Regolazione della pressione di alimentazione.

Preferito quando si vuole regolare la coppia di stallo e non è molto importante la coppia di spunto. Si ottiene mediante un riduttore di pressione applicato all'ingresso del motore.

- Regolazione del flusso sia all'ingresso e/o all'uscita

Preferito quando si desidera regolare la velocità, mantenendo sostanzialmente massima la coppia di spunto. Si ottiene mediante regolatori di flusso applicati all'ingresso e/o allo scarico del motore.

Attenzione: quando il motore viene impiegato in condizioni particolari come foratura, fresatura, ecc., può essere necessario richiedere una versione con giochi contenuti. In questi casi invitiamo a consultare preventivamente il servizio tecnico Ober.

operators. Furthermore it is recommended the use of suitable silencer filters on the exhaust with an oil separator, which in addition to reducing the sound level shall ensure the collection of the lubricating oil, not dispersing it into the environment, allowing reuse. An exhaust that has been excessively silenced reduces motor performance. Ober engines are normally fitted with a suitable silencer, resulting in exhaust noise that, depending on the model, ranges between 70 and 82 dB.

ADJUSTING THE MOTOR

With regards to the above, it follows that the adjustment of a pneumatic motor can be carried out in different ways.

The most common are:

- Adjusting the supply pressure

Preferable when you want to adjust the stall torque and the starting torque is not very important. It is obtained by a pressure reducer applied to the motor.

- Adjusting the flow at both the input and/or output

Preferable when you want to adjust the speed, while substantially maintaining the maximum starting torque. It is obtained using the flow regulators at the input and/or exhaust of the motor.

Warning! When the motor is used in particular conditions such as drilling, milling, etc., it might be necessary to request a model with less clearance. In these cases please contact Ober technical support beforehand.

Schwelle empfohlen wird. Das Lärmrisiko ist nicht nur mit der Intensität der Lärmquelle verbunden, sondern auch mit der Dauer, die der Bediener diesem Lärm an einem Arbeitstag ausgesetzt ist. Zur Sicherheit und zum Schutz der Bediener müssen die Bestimmungen der einzelnen Länder strengstens beachtet werden. Es empfiehlt sich trotz allem, einen Dämmfilter mit Entöler am Auslass einzusetzen, der nicht allein den Lärmpegel verringert, sondern auch das Schmieröl sammelt, dieses somit nicht in die Umwelt abgibt und dessen Wiederverwendung ermöglicht. Ein übermäßig schallgedämmter Auslass reduziert die Leistungen des Motors. Die Motoren von Ober werden normalerweise mit einem geeigneten Schalldämmer geliefert, der einen Lärmpegel am Auslass, je nach Modell, zwischen 70 und 82 dB garantiert.

MOTOREINSTELLUNG

Aus dem oben Genannten ist zu ersehen, dass die Einstellung eines Druckluftmotors auf unterschiedliche Weise erfolgen kann. Die üblichen Einstellungen sind:

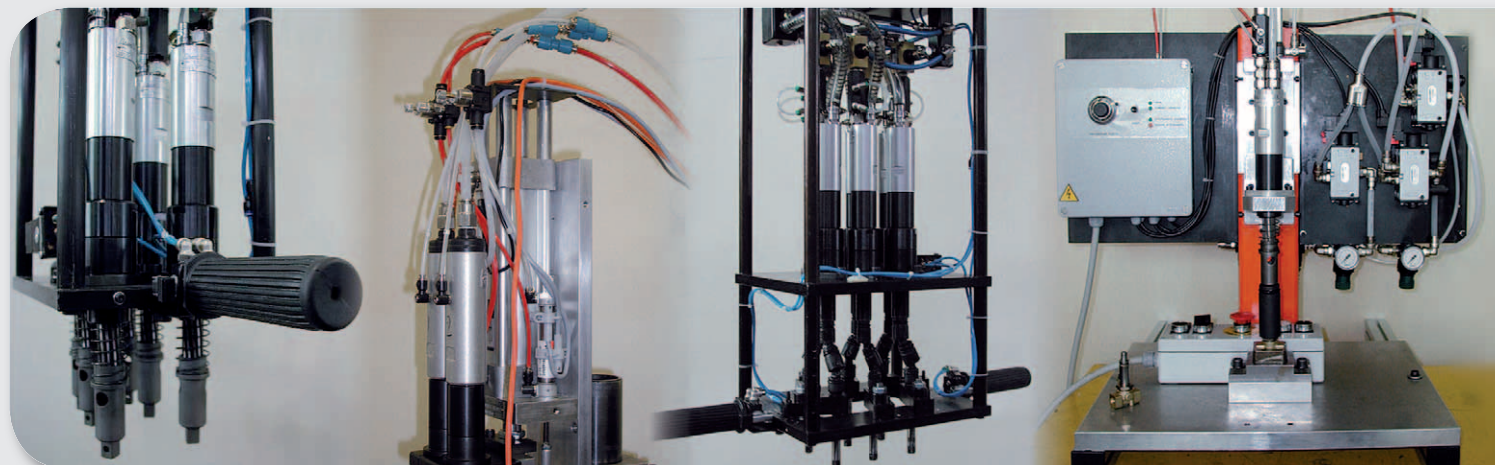
- Einstellung des Zufuhrdrucks

Bevorzugt, wenn das Abschaltmoment eingestellt werden soll, wobei das Anlaufmoment von geringer Bedeutung ist. Diese Einstellung erfolgt mittels eines Druckreglers am Eingang des Motors.

- Einstellung des Luftflusses am Eingang und/oder am Ausgang

Bevorzugt, wenn die Drehzahl eingestellt werden soll, wobei das Anlaufmoment grundsätzlich auf dem Höchstwert gehalten wird. Diese Einstellung erfolgt mittels Luftflussregler am Eingang und/oder am Auslass des Motors.

Achtung: wenn der Motor unter bestimmten Umständen verwendet wird, wie zum Beispiel bohren, fräsen, usw. kann es notwendig sein, eine Version mit beschränkten Spielen anzufordern. In diesen Fällen wenden Sie sich bitte vorzeitig an den technischen Kundendienst von Ober.



IMPIANTO

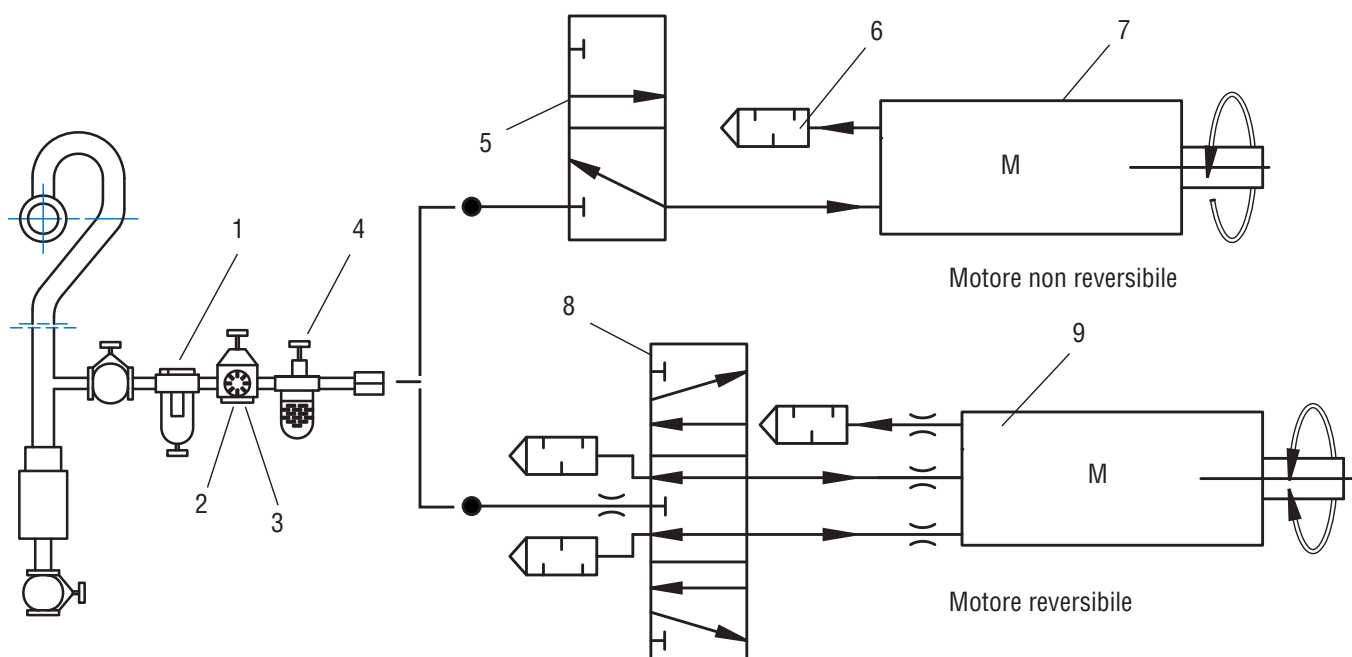
Di seguito si riporta un esempio di schema applicato a motori reversibili e non reversibili.

SYSTEM

Below is an example of a diagram applied to non-reversible and reversible motors.

ANLAGE

Im Folgenden ist ein Schema dargestellt, das bei umsteuerbaren und nicht umsteuerbaren Motoren angewandt wird.



- 1 - filtro
- 2 - regolatore di pressione
- 3 - manometro
- 4 - lubrificatore olio
- 5 - valvola 3/2
- 6 - silenziatore
- 7 - motore non reversibile
- 8 - valvola 5/3 centri chiusi
- 9 - motore reversibile

- 1 - filter
- 2 - pressure regulator
- 3 - pressure gauge
- 4 - oil lubricator
- 5 - valve 3/2
- 6 - silencer
- 7 - non-reversible motor
- 8 - valve 5/3 closed centre
- 9 - reversible motor

- 1 - Filter
- 2 - Druckregler
- 3 - Druckmesser
- 4 - Schmierölvorrichtung
- 5 - Ventil 3/2
- 6 - Schalldämmer
- 7 - Nicht umsteuerbarer Motor
- 8 - Ventil 5/3 geschlossene Zentren
- 9 - Umsteuerbarer Motor

A seconda dell'applicazione che il motore avrà, in fase di progetto l'utilizzatore finale dovrà scegliere lo schema di valvola più idonea per garantire la sicurezza e la funzionalità del macchinario.

Depending on the application of the motor, during the design phase the end-user must choose the most suitable valve lay-out to ensure the safety and functionality of the machinery.

Je nach Anwendung des Motors muss der Benutzer in der Planungsphase das geeignetste Ventilschema wählen, um die Sicherheit und die Funktionstüchtigkeit der Maschine zu garantieren.

Le dimensioni degli elementi dell'impianto dovranno essere sempre adeguate al consumo d'aria del motore, per evitare eccessive perdite di carico.

The dimensions of the system elements will always be appropriate to the air consumption of the motor to prevent excessive load losses.

Die Größe der Anlagenteile müssen immer dem Luftverbrauch des Motors entsprechen, um übermäßige Lastverluste zu vermeiden.

Il Servizio Clienti OBER è a disposizione per analizzare le condizioni dell'applicazione.

OBER Customer Service is available to analyse the conditions of application.

Der Kundendienst von OBER steht für eine Analyse der Anwendungsbedingungen zur Verfügung.

2 - APPLICAZIONI DEI MOTORI PNEUMATICI

2 - APPLICATION OF PNEUMATIC MOTORS

2 - ANWENDUNG DER DRUCKLUFTMOTOREN

INNUMEREVOLI SONO LE APPLICAZIONI DEI MOTORI PNEUMATICI.

Fra le più significative si possono citare:

- ▶ Piccole macchine utensili, in particolare per forare, smerigliare, fresare.
- ▶ Dispositivi per avanzamento e movimentazione di organi meccanici in genere, fra cui: organi di sollevamento e trasporto, avvolgitori, carri ponte, argani.
- ▶ Macchine per l'industria del legno, della plastica, per la lavorazione della lamiera.
- ▶ Macchine per il lavaggio industriale, per mescolare fluidi, come ad es.: solventi, vernici ecc... sabbiatrici, trascinamento pompe per fluidi.
- ▶ Macchine ed apparecchi per l'industria agricola ed agro-alimentare.
- ▶ Macchine ed apparecchi per l'industria alimentare, per l'industria cosmetica e farmaceutica, medicale.
- ▶ Macchine per il confezionamento ed imballaggio.
- ▶ Macchine per l'industria grafica, per l'industria cartaria, per l'industria tessile.

THERE ARE COUNTLESS APPLICATIONS FOR PNEUMATIC MOTORS

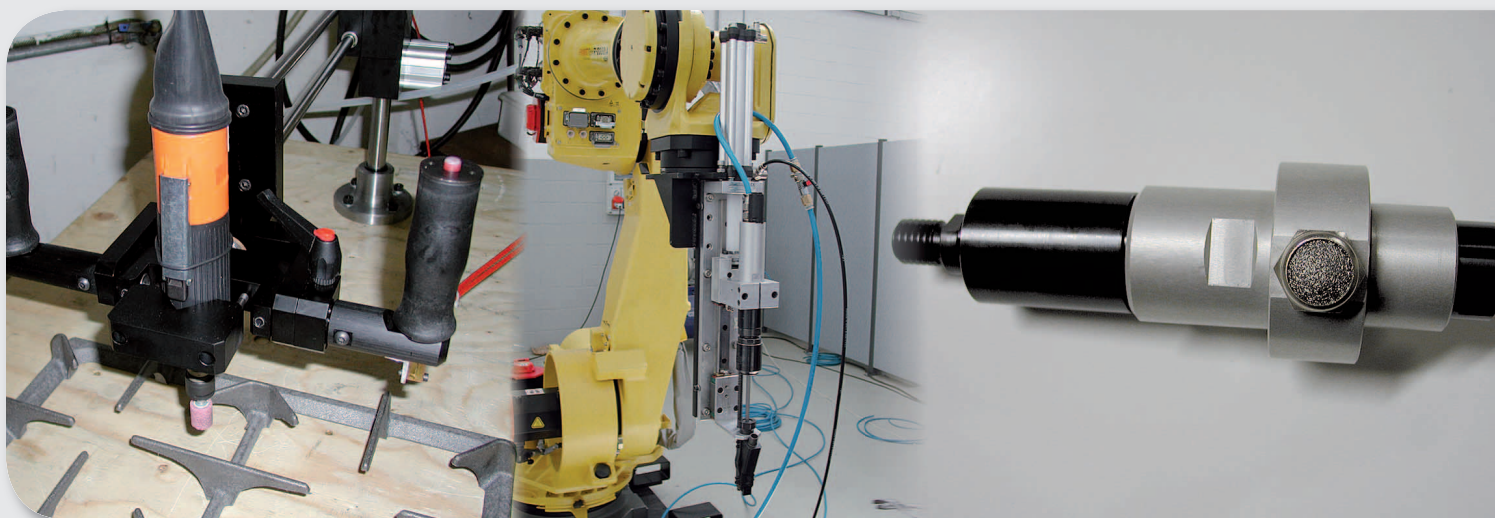
Included among the most significant are:

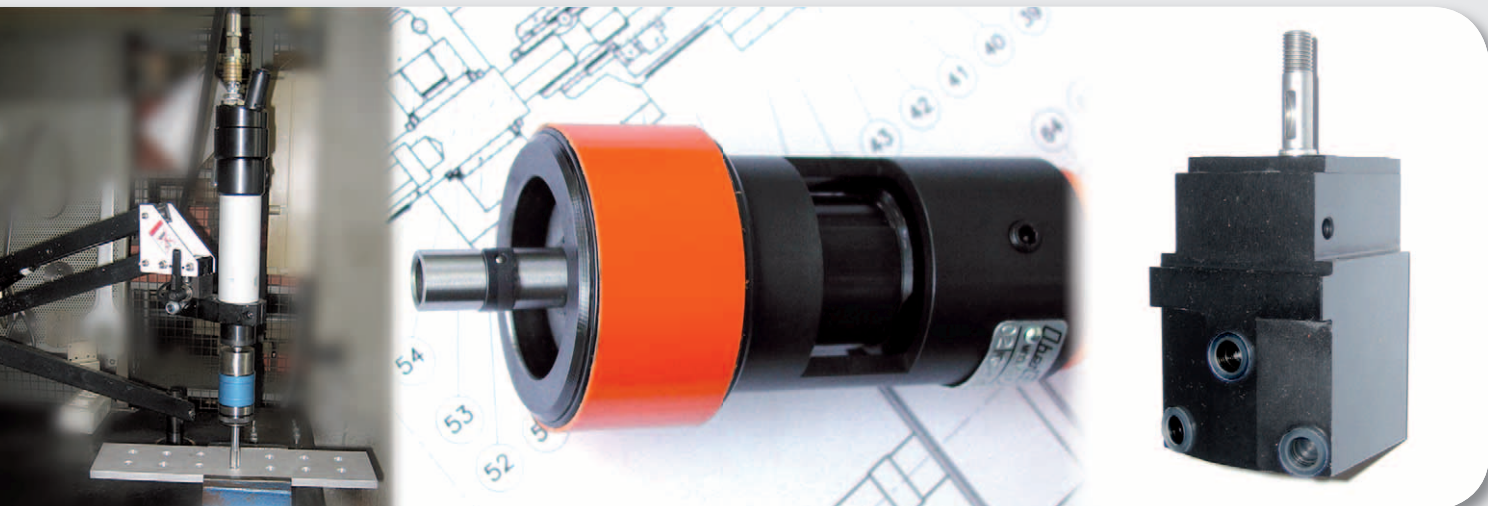
- ▶ Machine tools, in particular for drilling, grinding and milling.
- ▶ Devices for progress and movement of mechanical parts in general, including: lifting and transporting devices, winders, cranes, winches.
- ▶ Machines for the wood industry, plastic, sheet metal processing.
- ▶ Industrial washing machines, for mixing fluids, eg.: solvents, paints, etc... sanders, drag pumps for fluids.
- ▶ Machines and equipment for the agricultural and agro-alimentary industry.
- ▶ Machines and equipment for the food, cosmetic and pharmaceutical, medical industries.
- ▶ Packaging and wrapping machines.
- ▶ Machines for the printing industry, for the paper industry and textile industry.

FÜR DRUCKLUFTMOTOREN BIETEN SICH ZAHLREICHE ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

Zu den bedeutendsten zählen:

- ▶ kleinen Werkzeuggeräten, insbesondere zum Bohren, Schleifen, Fräsen.
- ▶ Vorschub- und Bewegungsvorrichtungen für mechanische Elemente jeder Art, darunter: Hub- und Transportelemente, Wickler, Laufkräne, Hebewinden.
- ▶ Maschinen für die Holz- und Kunststoffindustrie und die Blechverarbeitung.
- ▶ Maschinen für Industriewaschanlagen, für das Mischen von Flüssigkeiten, wie zum Beispiel: Lösungen, Lacke, usw., Sandstrahlgebläse, Antriebe für Flüssigkeitspumpen.
- ▶ Maschinen und Geräte für die Landwirtschaftsindustrie und Agrar- und Nahrungsmittelindustrie.
- ▶ Maschinen und Geräte für die Lebensmittelindustrie, für die Kosmetik- und Pharmaindustrie und den medizinischen.
- ▶ Bereich Verpackungsmaschinen.
- ▶ Maschinen für die Graphikindustrie, die Papierindustrie und die Gewebeindustrie.





Fra gli impieghi più significativi dell'esperienza OBER ci sono quelli legati ai processi di avvitamento, tanto che ha selezionato e messo a punto una specifica linea di **MOTORI PER AVVITARE**, ai quali, in questo catalogo, è dedicata un'apposita sezione.

Similmente una sezione è dedicata ai **MOTORI PER MASCHIARE**, un'altra applicazione che vede i prodotti OBER fra i più qualificati ed apprezzati.

Alla gamma dei motori standardizzati, si affianca una consistente quantità di modelli per **applicazioni speciali su richiesta del cliente**, direttamente personalizzati in funzione delle esigenze. La personalizzazione arriva frequentemente fino a realizzare **motori co-progettati col cliente**, per conferire caratteristiche e forme esterne adattate all'applicazione richiesta. Talvolta si arriva a creare un motore che è tutt'uno con la macchina in cui è inserito, consentendo di semplificare la macchina, ottimizzare le prestazioni, contenere i costi.

In questo campo OBER è in grado di mettere a disposizione di propri clienti un'esperienza più che quarantennale fatta di applicazioni, ricerca e sviluppo anche in collaborazione con università e centri di ricerca specializzati.

Per ogni esigenza di personalizzazione o applicazione speciale, vi invitiamo a contattare il servizio tecnico OBER.

*Among the most significant applications for OBER are those related to screwing processes, to such an extent that has led to selection and development of a specific line of **SCREWING MOTORS**, which has its own specific section in this catalogue.*

*Similarly, there is a section dedicated to **TAPPING MOTORS**, another application in which OBER products are seen as among the most qualified and appreciated.*

*The range of standardized motors, is supported by a substantial amount of models for **special applications upon demand by the customer**, directly customized in accordance with specific requirements. Customization occurred frequently enough to lead to the production of **motors co-designed with the customer**, to add external features and designs that are adjusted to the required application. Sometimes a motor is created that is at one with the machine in which it is inserted, allowing the machine to be simplified, optimize performance and reduce costs.*

In this field, OBER is able to put more than forty years of experience at the disposal of their customers in applications, research and development in collaboration with universities and specialized research centres.

For any needs of customization or special applications, please contact the OBER technical service.

Zu den bedeutendsten Einsatzbereichen der Firma OBER zählen diejenigen, die mit den Schraubvorgängen verbundenen sind, so dass die Firma eine spezielle Linie von **DRUCKLUFT-EINSCHRAUBERN** gewählt und ausgearbeitet hat, der in diesem Katalog ein entsprechender Abschnitt gewidmet ist.

Ein ähnlicher Abschnitt befasst sich mit den **EINBAU-GEWINDEBOHRERN**, eine weitere Anwendungsbereich, in dem die Produkte von OBER zu den qualifiziertesten und geschätztesten zählen.

Der Auswahl von Standardmotoren ist eine bemerkenswerte Anzahl von Modellen für **spezielle, vom Kunden geforderte Anwendungen** neben gestellt, die auf die einzelnen Anforderungen abgestimmt sind. Die Personalisierung ermöglicht die Realisierung von **Motoren, die in Zusammenarbeit mit dem Kunden entworfen wurden**, um ihnen Eigenschaften und Außenformen zu verleihen, die sich den gewünschten Anwendungen anpassen. Bisweilen werden Motoren realisiert, die einen Körper mit der Maschine, in die sie eingebaut sind, bilden, was eine Vereinfachung der Maschine, eine Optimierung der Leistungen und eine Einschränkung der Kosten ermöglicht.

Auf diese Weise stellt die Firma OBER ihren Kunden eine mehr als vierzigjährige Erfahrung im Bereich der Anwendungen, Forschung und Entwicklung, die zum Teil in Zusammenarbeit mit Universitäten und spezialisierten Forschungszentren durchgeführt wurden, zur Verfügung.

Für jede Personalisierung oder Sonderanwendung kontaktieren Sie den Technischen Kundendienst von OBER.

3 - INDICAZIONI GENERALI DEL CATALOGO

3 - GENERAL CATALOGUE INFORMATION

3 - ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZU DRUCKLUFTMOTOREN

STATO DI FORNITURA DEI MOTORI OBER

Ove non diversamente indicato nelle varie sezioni, i motori vengono forniti nel seguente stato:

CARATTERISTICHE FUNZIONALI ED AMBIENTALI

Si prevede **alimentazione con aria filtrata, deumidificata e lubrificata e scarico libero in atmosfera, convogliabile.**

A richiesta, a seconda dei modelli, sono disponibili le versioni:

A norme ATEX - indicazione **AX**

Senza lubrificazione - indicazione **LUB**

A tenuta stagna - indicazione **TOF**

Per questo tipo di esigenze contattare il servizio Clienti OBER.

CARATTERISTICHE DI FORMA

La normale condizione di fornitura dei modelli indicati in tabella è quella con **albero cilindrico, e corpo cilindrico come nelle foto.** Possono essere fornite, a seconda dei modelli, le versioni (vedi pag. 43 dimensioni)

Albero

- **filettato** (escluso rotazione sinistra - soggetto a verifica per reversibili)
- **conico**
- **con pinza**

Corpo

- **con flangia attacco** a losanga o circolare

Forma generale

A richiesta possono essere fornite soluzioni particolari, ad esempio ad angolo, con flange, ecc.. o specificamente studiate per il singolo cliente (vedi pag. 43 dimensioni)

Per questo tipo di esigenze contattare il servizio Clienti OBER.

DELIVERY STATE OF OBER MOTORS

Unless otherwise indicated in the various sections, the motors are supplied in the following state:

FUNCTIONAL AND ENVIRONMENTAL FEATURES

Envisages **supply with air filtered, humidified and lubricated and free exhaust into the atmosphere, can be conveyed.**

On request, depending on the model, versions are available:

For ATEX standards - indications **AX**

Without lubrication - indications **LUB**

Watertight - indications **TOF**

For this kind of requirement contact OBER Customer Service.

CHARACTERISTICS OF SHAPE

The normal delivery condition of the models listed in the table is that with cylindrical shaft and **cylindrical body as shown in the photo.** It is possible to provide, depending on the model, the versions (see page. 43 sizes)

Shaft

- **threaded** (left rotation excluded - subject to checks for reversible)
- **conical**
- **with collets**

Body

- **with diamond or circular flange coupling**

General shape

On request, special solutions can be provided, such as with angle, flange, etc. .. or specifically designed for individual customers (see page. 43 sizes)

For this kind of requirement contact OBER Customer Service.

LIEFERZUSTAND DER MOTOREN VON OBER

Sofern in den verschiedenen Abschnitten nicht anders angegeben, werden die Motoren auf folgende Weise geliefert:

BETRIEBS- UND UMWELTEIGENSCHAFTEN

Vorgesehen ist die **Versorgung mit filtrierter, entfeuchteter und geölter Luft und freies, umleitbares Entweichen der Luft in die Umwelt.**

Auf Wunsch sind je nach Modell die folgenden Ausführungen erhältlich:

Den Richtlinien ATEX entsprechend - Anzeige **AX**

Ohne Schmierung - Anzeige **LUB**

Dicht - Anzeige **TOF**

Für diese Art von Anforderung kontaktieren Sie den Kundendienst von OBER.

EIGENSCHAFTEN DER FORMEN

Die Modelle werden normalerweise in Form von zylindrischer Welle und **zylindrischem Gehäuse, wie im Foto dargestellt** geliefert. Weiterhin können, je nach Modell, die folgenden Ausführungen geliefert werden (siehe Seite 43 Abmessungen)

Gewindewelle

- (Linksläufer ausgeschlossen - Überprüfung bei umsteuerbaren Ausführungen)
- **Kegelwelle**
- **mit Spannzange**

Gehäuse

- **mit** rautenförmiger oder runder **Flanschbefestigung**

Allgemeine form

Auf Anfrage können Sonderlösungen, wie zum Beispiel winkelförmig, mit Flansch, usw., oder auf den einzelnen Kunden abgestimmte Lösungen geliefert werden (siehe Seite 43 Abmessungen)

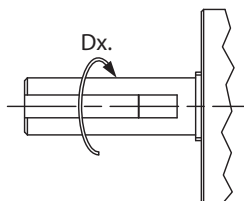
Für diese Art von Anforderung kontaktieren Sie den Kundendienst von OBER.

INDICAZIONI RIPORTATE NELLE TABELLE

INFORMATION GIVEN IN THE TABLES

IN DEN TABELLEN ENTHALTENE ANGABEN

SENSO DI ROTAZIONE - ROTATION DIRECTION - DREHRICHTUNG



Destro

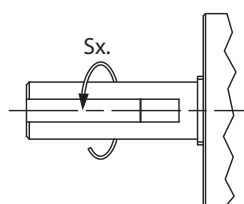
Senso orario per chi guarda il motore dall'ingresso dell'aria.

Right

Clockwise looking at the motor from the point of air input.

Rechtslaufend

Im Uhrzeigersinn, wenn man den Motor vom Lufteingang aus betrachtet.



Sinistro

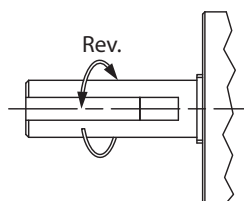
Senso antiorario per chi guarda il motore dall'ingresso dell'aria.

Left

Anti-clockwise looking at the motor from the point of air input.

Linkslaufend

Gegen den Uhrzeigersinn, wenn man den Motor vom Lufteingang aus betrachtet.



Reversibile

Il motore può ruotare nell'uno o nell'altro senso.

Reversible

The motor can rotate in either direction.

Umsteuerbar

Der Motor kann in beide Richtungen laufen.

MODELLO

Individua il singolo motore, ma anche la "famiglia" o "serie" di appartenenza. Ogni serie è caratterizzata da elementi comuni o modulari

MODEL

Identifies the individual motor, but also the "family" or "series" to which it belongs. Each series is characterized by common or modular elements

MODELL

Bestimmt den einzelnen Motor sowie die zugehörige „Familie“ oder „Serie“. Jede Serie kennzeichnet sich durch allgemeine oder modulare Elemente

CODICE

Identifica il singolo motore ed è il riferimento per tutti gli utilizzi ed i vari data-base

CODE

Identifies the individual motor and is the reference for all uses and the various databases

BESTELLNR.

Bestimmt den einzelnen Motor und stellt für alle Anwendungen und die verschiedenen Datenbanken den Bezugspunkt dar

POTENZA (Pm)

Indica la potenza massima, **resa** all'albero di uscita, espressa in watt

POWER (Pm)

Indicates the maximum power, **given** to the output shaft, expressed in watts

LEISTUNG (Pm)

Zeigt die Höchstleistung an, die der Abtriebswelle **zugeführt** und in Watt ausgedrückt wird

VELOCITÀ A VUOTO (Vo)

Indica la velocità massima, in assenza di carico, espressa in giri/min (rpm)

NO-LOAD SPEED (Vo)

Indicates the maximum speed, with no load, expressed in revolutions/min (rpm)

LEERDREHZAH (Vo)

Zeigt die maximale Drehzahl bei fehlender Last an und ist in Umdrehungen/Minute (rpm) ausgedrückt

VELOCITÀ ALLA POTENZA MASSIMA (Vm)

La velocità di rotazione a cui il motore eroga la massima potenza, espressa in giri/min (rpm)

SPEED AT MAXIMUM POWER (Vm)

The rotation speed at which the motor delivers maximum power, expressed in revolutions/min (rpm)

HÖCHSTLEISTUNGSDREHZAH (Vm)

Zeigt die maximale Drehzahl an, bei der der Motor die in Umdrehungen/Minute (rpm) ausgedrückte Höchstleistung abgibt

COPPIA espressa in Nm

- alla potenza massima (Cm)

La coppia erogata alla velocità di massima potenza

- di spunto (Csp)

La coppia che il motore può erogare partendo sotto carico. Corrisponde all'incirca alla COPPIA DI STALLO

- di stallo (Cmax)

La coppia massima che il motore può fornire all'arresto.

Nota: SE NON CI SONO INDICAZIONI SPECIFICHE SI INTENDE LA COPPIA MASSIMA

TORQUE expressed in Nm

- at maximum power (Cm)

The torque at a speed of maximum power

- starting (Csp)

The torque that the motor can produce, starting under load. Corresponds roughly to the STALL TORQUE

- stall (Cmax)

The maximum torque that the motor can provide to stop.

Note: IF THERE ARE NO SPECIFIC INDICATIONS, THE MAXIMUM TORQUE IS INTENDED

DREHMOMENT ausgedrückt in Nm

- Höchstleistung (Cm)

Das der maximalen Drehzahl gelieferte Drehmoment

- Anlaufmoment (Csp)

Das Drehmoment, das der unter Last stehende Motor liefern kann. Entspricht ungefähr dem ABSCHALTMOMENT

- Abschaltmoment (Cmax)

Das maximale Drehmoment, das der Motor bei Stillstand liefern kann.

Anmerkung: WENN KEINE SPEZIFISCHEN ANGABEN BESTEHEN, WIRD DAS MAXIMALE DREHMOMENT BERÜCKSICHTIGT

PESO

Il peso del motore nello stato normale di fornitura espresso in Kg

WEIGHT

The weight of the motor in the normal state of supply, expressed in Kg

GEWICHT

Das Gewicht des Motors im normalen Lieferzustand, ausgedrückt in Kg

Co = CONSUMO

Il consumo d'aria espresso in normallitri/min NI/min

Co = CONSUMPTION

The air consumption expressed in normal litres/min NI/min

Co = VERBRAUCH

Der Luftverbrauch wird in Normalliter / Minute NI/min ausgedrückt

Di = DIAMETRO DEL TUBO DI ALIMENTAZIONE

Il diametro INTERNO minimo del tubo, di lunghezza non superiore a 3 m., per alimentare correttamente il motore espresso in mm.

Di = DIAMETER OF THE SUPPLY PIPE

The minimum INTERNAL diameter of the pipe, that is not longer than 3 m, to correctly supply the motor expressed in mm.

Di = DURCHMESSER DES ZUFÜHR-SCHLAUCHS

Der in Millimetern ausgedrückte INTERNE Mindestdurchmesser des Schlauchs von einer Länge bis zu 3 Metern, der eine korrekte Versorgung des Motors garantiert.

NOTA

Tutti i valori riportati nel catalogo sono indicativi, e possono subire delle variazioni. Nel caso siano necessari dati precisi, si prega consultare il Servizio Clienti OBER.

NOTE

All the values listed in the catalogue are approximate and may be subject to variations. If accurate data is needed, please consult OBER Customer Service.

ANMERKUNG

Die im Katalog enthaltenen Werte sind als Richtwerte anzusehen und können Abänderungen unterliegen. Sollten präzise Daten erforderlich sein, wenden Sie sich an den Kundendienst von OBER.



4 - MOTORI PER IMPIEGHI GENERALI

4 - MOTORS FOR GENERAL USE

4 - MOTOREN FÜR ALLGEMEINE ANWENDUNGEN

4.1 - ILLUSTRAZIONI E DATI TECNICI

4.1 - TECHNICAL DATA AND ILLUSTRATIONS

4.1 - ABBILDUNGEN UND TECHNISCHE DATEN

4.1.1 - MOTORI CON POTENZA FINO A 850 WATT

4.1.1 - MOTORS WITH POWER UP TO 850 WATTS

4.1.1 - MOTOREN MIT EINER LEISTUNG BIS 850 WATT

CARATTERISTICHE DI FORMA

La normale condizione di fornitura dei modelli indicati in tabella è quella con **albero cilindrico, e corpo come nelle foto**. Possono essere fornite, a seconda dei modelli, le versioni (vedi pag. 43 dimensioni)

Albero

- **filettato** - indicazione /AF
(escluso rotazione sinistra - soggetto a verifica per reversibili)
- **conico** - indicazione /AC
- **con pinza** - indicazione /AP

Corpo

- **con flangia attacco** a losanga
(vedi pag. 44 dimensioni)
- **con albero di uscita** a 90°
(vedi pag. 48 dimensioni)

CHARACTERISTICS OF SHAPE

The normal delivery condition of the models listed in the table is that with **cylindrical shaft and body as shown in the photo**. It is possible to provide, depending on the model, the versions (see page. 43 sizes)

Shaft

- **threaded** - indication /AF
(left rotation excluded - subject to checks for reversible)
- **conical** - indication /AC
- **with collets** - indication /AP

Body

- **with diamond flange coupling**
(see page. 44 sizes)
- **with output shaft** at 90°
(see page. 48 sizes)

EIGENSCHAFTEN DER FORMEN

Die in der Tabelle angeführten Modelle werden normalerweise in Form von **zylindrischer Welle und Gehäuse, wie im Foto dargestellt** geliefert. Weiterhin können, je nach Modell, die folgenden Ausführungen geliefert werden (siehe Seite 43 Abmessungen)

Gewindewelle

- **Anzeige** /AF
(Linksläufer ausgeschlossen - Überprüfung bei umsteuerbaren Ausführungen)
- **Kegelwelle** - Anzeige /AC
- **mit Spannzange** - Anzeige /AP

Gehäuse

- **mit rautenförmiger oder runder Flanschbefestigung** (siehe Seite 44 Abmessungen)
- **mit Abtriebswelle** von 90°
(siehe Seite 48 Abmessungen)

SERIE - SERIES - SERIE LCYO

Potenza
Power
Leistung

110 watt



CARATTERISTICHE DI FORMA

Normale condizione di fornitura: **albero cilindrico, e corpo come nella foto.**

A richiesta:

Albero

- **filettato** - indicazione /AF (escluso rotazione sinistra - soggetto a verifica per reversibili)
- **conico** - indicazione /AC
- **con pinza** - indicazione /AP

Flangia o supporto ausiliari (v. p. 83-85)

CHARACTERISTICS OF SHAPE

Standard delivery condition: **cylindrical shaft and body as shown in the photo.**

Optional:

Shaft

- **threaded** - indication /AF (left rotation excluded - subject to checks for reversible)
- **conical** - indication /AC
- **with collets** - indication /AP

Flange or auxiliary supports (see p. 83-85)

EIGENSCHAFTEN DER FORMEN

Normaler Lieferzustand: **zylindrische Welle und Gehäuse, wie im Foto dargestellt.**

Auf Wunsch:

Gewindewelle

- **Anzeige /AF** (Linksläufer ausgeschlossen - Überprüfung bei umsteuerbaren Ausführungen)
- **Kegelwelle** - Anzeige /AC
- **mit Spannzange** - Anzeige /AP

Flansch oder Hilfshalterung (siehe S. 83-85)

NON REVERSIBILI (ROTAZIONE DESTRA O SINISTRA)

NON-REVERSIBLE (LEFT OR RIGHT ROTATION) - NICHT UMSTEUERBAR (RECHTS- ODER LINKSLÄUFER)

Rotazione destra Right rotation Rechtsläufer		Rotazione sinistra Left rotation Linksläufer		Potenza Power Leistung watt	Velocità giri/1' Speed revolutions/1' Drehzahl Umdrehungen/1 Min.		Coppia Nm Torque Nm Drehmoment Nm		Peso Weight Gewicht Kg	Co NI/min	Di mm
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.		A vuoto No-load Leer- drehzahl	Alla potenza max At max power Höchst-leistung	Alla potenza max At max power Höchst-leistung	Di spunto Starting Power Min. Anlauf- moment			
LCYO11D	8711231	/	/	110	4700	2300	0,4	0,6	0,3	340	5
LCYO22D	8711232	/	/	110	1500	720	1,3	2,1	0,3	340	5
LCYO44D	8711234	/	/	110	1000	500	1,8	3,0	0,3	340	5
LCYO66D	8711236	/	/	110	600	300	3,1	5,1	0,3	340	5

REVERSIBILI

REVERSIBLE - UMSTEUERBAR

Reversibili Reversible Umsteuerbar		Potenza Power Leistung watt	Velocità giri/1' Speed revolutions/1' Drehzahl Umdrehungen/1 Min.		Coppia Nm Torque Nm Drehmoment Nm		Peso Weight Gewicht Kg	Co NI/min	Di mm
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.		A vuoto No-load Leer- drehzahl	Alla potenza max At max power Höchst-leistung	Alla potenza max At max power Höchst-leistung	Di spunto Starting Power Min. Anlauf- moment			
LCYO11R	8731231	110	4700	2875	0,4	0,6	0,3	340	5
LCYO22R	8731232	110	1500	895	1,3	2,1	0,3	340	5
LCYO44R	8731234	110	1000	620	1,9	3,0	0,3	340	5
LCYO66R	8731236	110	600	370	3,1	5,1	0,3	340	5

- ▶ Curve caratteristiche / Performance figures / Charakteristische Kurven. p. 31-33
- ▶ Dimensioni / Dimensions / Abmessungen. p. 43
- ▶ Carichi radiali e assiali sull'albero / Radial and axial loads on the shaft / Radial- und Axiallast der Welle. p. 41

SERIE - SERIES - SERIE LFB-LGS-SLGS

Potenza
Power
Leistung

190-480 watt



NON REVERSIBILI (ROTAZIONE DESTRA O SINISTRA)

NON-REVERSIBLE (LEFT OR RIGHT ROTATION) - NICHT UMSTEUERBAR (RECHTS- ODER LINKSLÄUFER)

CARATTERISTICHE DI FORMA

Normale condizione di fornitura: **albero cilindrico**, e corpo come nelle foto.

A richiesta:

Albero

- **filettato** - indicazione /AF (escluso rotazione sinistra - soggetto a verifica per reversibili)
- **conico** - indicazione /AC
- **con pinza** - indicazione /AP

Corpo

- **con flangia attacco** a losanga (vedi pag. 44 dimensioni)
- **con albero di uscita** a 90° (vedi pag. 48 dimensioni)

Flangia o supporto ausiliari (v. p. 83-84-85)

CHARACTERISTICS OF SHAPE

The normal delivery condition: **cylindrical shaft and body as shown in the photo.**

Optional:

Shaft

- **threaded** - indication /AF (left rotation excluded - subject to checks for reversible)
- **conical** - indication /AC
- **with collets** - indication /AP

Body

- **with diamond flange coupling** (see page 44 sizes)
- **with output shaft** at 90° (see page. 48 sizes)

Flange or auxiliary supports (see p.83-84-85)

EIGENSCHAFTEN DER FORMEN

Normaler Lieferzustand: **zylindrische Welle und Gehäuse**, wie im Foto dargestellt.

Auf Wunsch:

Gewindewelle

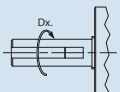
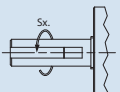
- **Anzeige** /AF (Linksläufer ausgeschlossen - Überprüfung bei umsteuerbaren Ausführungen)
- **Kegelwelle** - Anzeige /AC
- **mit Spannzange** - Anzeige /AP

Gehäuse

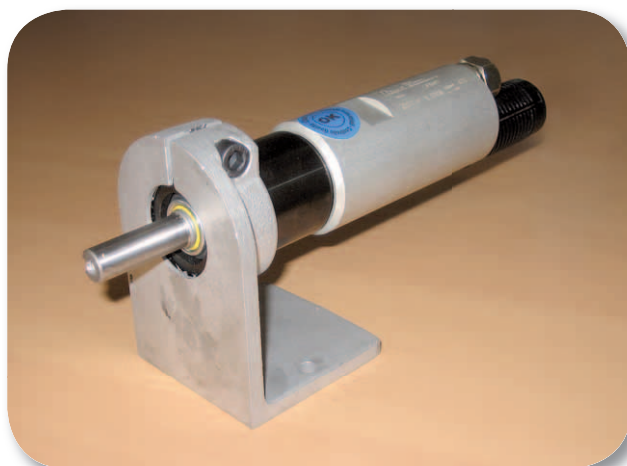
- **mit rautenförmiger Flanschbefestigung** (siehe Seite 44 Abmessungen)
- **mit Abtriebswelle** von 90° (siehe Seite 48 Abmessungen)

Flansch oder Hilfshalterung (siehe S. 83-84-85)

Rotazione destra Right rotation Rechtsläufer		Rotazione sinistra Left rotation Linksläufer		Potenza Power Leistung watt	Velocità giri/1' Speed revolutions/1' Drehzahl Umdrehungen/1 Min.		Coppia Nm Torque Nm Drehmoment Nm		Peso Weight Gewicht Kg	Co NI/min	Di mm
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.		A vuoto No-load Leer- drehzahl	Alla potenza max At max power Höchst-leistung	Alla potenza max At max power Höchst-leistung	Di spunto Starting Power Min. Anlauf- moment			
LFBHD	8711181	LFBHS	8721181	190	28000	15000	0,1	0,2	0,5	480	6
LFB0D	8711182	LFB0S	8721182	190	6100	3300	0,5	1,1	0,5	480	6
LFB15D	8711180	LFB15S	8721180	190	4900	2600	0,6	1,3	0,5	480	6
LFB1D	8711183	LFB1S	8721183	190	3500	1900	0,9	1,9	0,5	480	6
LFB2D	8711184	LFB2S	8721184	190	1300	750	2,3	4,7	0,6	480	6
LFB3D	8711185	LFB3S	8721185	190	770	420	4,1	8,4	0,6	480	6
LFB4D	8711186	LFB4S	8721186	190	430	230	8,2	15	0,6	480	6
LGSHD	8711187	LGSHS	8721187	430	25000	12800	0,3	0,5	0,7	600	8
LGS0D	8711188	LGS0S	8721188	430	5500	2800	1,4	2,4	0,7	600	8
LGS2D	8711189	LGS2S	8721189	430	3100	1600	2,6	4,2	0,7	600	8
LGS3D	8711190	LGS3S	8721190	430	1300	630	6,5	10,7	0,9	600	8
LGS5D	8711191	LGS5S	8721191	430	660	350	11,7	19,1	0,9	600	8

Rotazione destra <i>Right rotation</i> <i>Rechtsläufer</i> 		Rotazione sinistra <i>Left rotation</i> <i>Linksläufer</i> 		Potenza <i>Power</i> <i>Leistung</i> watt	Velocità giri/1' <i>Speed revolutions/1'</i> <i>Drehzahl Umdrehungen/1 Min.</i>		Coppia Nm <i>Torque Nm</i> <i>Drehmoment Nm</i>		Peso <i>Weight</i> <i>Gewicht</i> Kg	Co <i>NI/min</i>	Di mm
Modello <i>Model</i> <i>Modell</i>	Codice <i>Code</i> <i>Bestellnr.</i>	Modello <i>Model</i> <i>Modell</i>	Codice <i>Code</i> <i>Bestellnr.</i>		A vuoto <i>No-load</i> <i>Leer-drehzahl</i>	Alla potenza max <i>At max power</i> <i>Höchst-leistung</i>	Alla potenza max <i>At max power</i> <i>Höchst-leistung</i>	Di spunto <i>Starting Power</i> <i>Min. Anlauf-moment</i>			
LGS7D	8711193	LGS7S	8721193	430	500	260	15,8	26,0	0,9	600	8
LGS8D	8711192	LGS8S	8721192	430	410	200	20,7	33,9	0,9	600	8
SLGSHD	8711194	SLGSHS	8721194	480	16200	8000	0,6	1,1	0,8	870	10
SLGS0D	8711195	SLGS0S	8721195	480	3600	1800	2,6	5,1	0,8	870	10
SLGS2D	8711196	SLGS2S	8721196	480	2000	1000	4,6	9,0	0,8	870	10
SLGS3D	8711197	SLGS3S	8721197	480	800	400	11,7	22,8	1,0	870	10
SLGS5D	8711198	SLGS5S	8721198	480	450	230	20,8	40,5	1,0	870	10
SLGS7D	8711199	SLGS7S	8721199	480	330	110	28,3	55,2	1,0	870	10

- Curve caratteristiche / *Performance figures* / *Charakteristische Kurven*. p. 32
- Dimensioni / *Dimensions* / *Abmessungen*. p. 44
- Carichi radiali e assiali sull'albero / *Radial and axial loads on the shaft* / *Radial- und Axiallast der Welle*. p. 41



SERIE - SERIES - SERIE P-SP

SERIE - SERIES - SERIE T

Potenza
Power
Leistung

640-820 watt



NON REVERSIBILI (ROTAZIONE DESTRA O SINISTRA)

NON-REVERSIBLE (LEFT OR RIGHT ROTATION) - NICHT UMSTEUERBAR (RECHTS- ODER LINKSLÄUFER)

CARATTERISTICHE DI FORMA

Normale condizione di fornitura: **albero cilindrico**, e corpo come nelle foto.

A richiesta:

Albero

- **filettato** - indicazione /AF (escluso rotazione sinistra - soggetto a verifica per reversibili)
- **conico** - indicazione /AC
- **con pinza** - indicazione /AP

Corpo

- **con flangia attacco** a losanga (vedi pag. 46 dimensioni)
- **con albero di uscita** a 90° (vedi pag. 48 dimensioni)

Flangia o supporto ausiliari (v. p. 83-84-85)

CHARACTERISTICS OF SHAPE

The normal delivery condition: **cylindrical shaft and body as shown in the photo.**

Optional:

Shaft

- **threaded** - indication /AF (left rotation excluded - subject to checks for reversible)
- **conical** - indication /AC
- **with collets** - indication /AP

Body

- **with diamond flange coupling** (see page 46 sizes)
- **with output shaft** at 90° (see page 48 sizes)

Flange or auxiliary supports (see p. 83-84-85)

EIGENSCHAFTEN DER FORMEN

Normaler Lieferzustand: **zylindrische Welle und Gehäuse**, wie im Foto dargestellt.

Auf Wunsch:

Gewindewelle

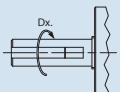
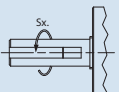
- **Anzeige /AF** (Linksläufer ausgeschlossen - Überprüfung bei umsteuerbaren Ausführungen)
- **Kegelwelle** - Anzeige /AC
- **mit Spannzange** - Anzeige /AP

Gehäuse

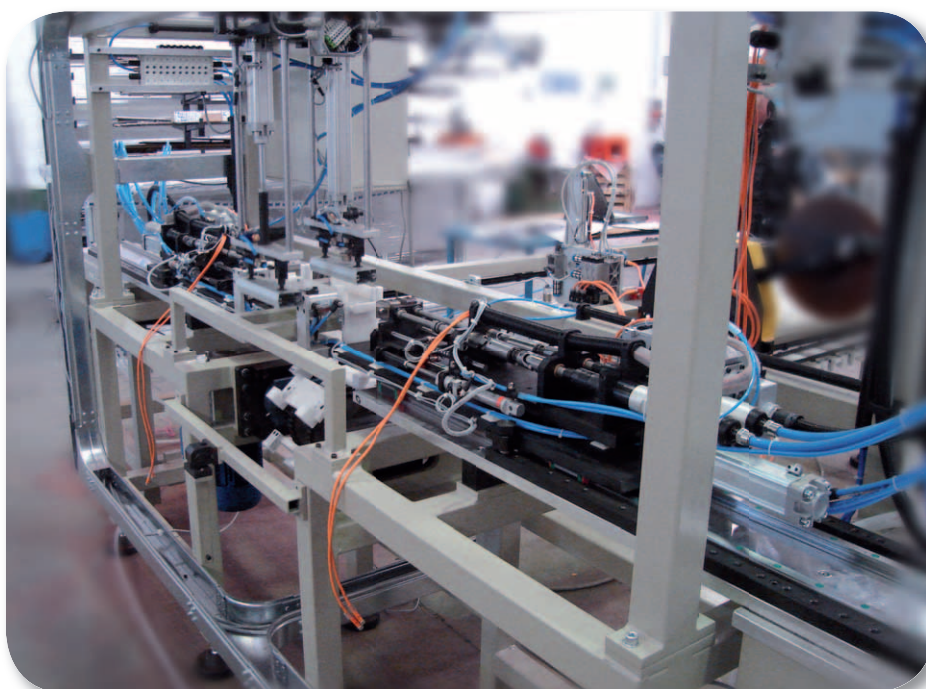
- **mit rautenförmiger Flanschbefestigung** (siehe Seite 46 Abmessungen)
- **mit Abtriebswelle** von 90° (siehe Seite 48 Abmessungen)

Flansch oder Hilfshalterung (siehe S. 83-84-85)

Rotazione destra Right rotation Rechtsläufer		Rotazione sinistra Left rotation Linksläufer		Potenza Power Leistung watt	Velocità giri/1' Speed revolutions/1' Drehzahl Umdrehungen/1 Min.		Coppia Nm Torque Nm Drehmoment Nm		Peso Weight Gewicht Kg	Co NI/min	Di mm
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.		A vuoto No-load Leer- drehzahl	Alla potenza max At max power Höchst-leistung	Alla potenza max At max power Höchst-leistung	Di spunto Starting Power Min. Anlauf- moment			
PHD	8711131	PHS	8721131	640	20000	10300	0,6	0,8	1,1	950	10
P40D	8711132	P40S	8721132	640	4200	2100	2,8	3,9	1,1	950	10
P30D	8711133	P30S	8721133	640	3400	1700	3,5	4,9	1,1	950	10
P20D	8711134	P20S	8721134	640	2500	1250	4,8	6,6	1,1	950	10
P8D	8711136	P8S	8721136	640	850	440	13,8	19	1,4	950	10
P6D	8711137	P6S	8721137	640	700	350	17,1	23,6	1,4	950	10
P4D	8711138	P4S	8721138	640	500	260	23,2	32	1,4	950	10
P3D	8711139	P3S	8721139	640	400	210	28,7	39,6	1,4	950	10
P2D	8711140	P2S	8721140	640	300	155	39	53,7	1,4	950	10
SPHD	8711250	SPHS	8721250	800	17000	8270	0,9	1,8	1,2	1000	10
SP40D	8711251	SP40S	8721251	800	3500	1710	4,3	9	1,2	1000	10
SP30D	8711252	SP30S	8721252	800	2850	1380	5,3	11	1,2	1000	10

Rotazione destra Right rotation Rechtsläufer 		Rotazione sinistra Left rotation Linksläufer 		Potenza Power Leistung watt	Velocità giri/1' Speed revolutions/1' Drehzahl Umdrehungen/1 Min.		Coppia Nm Torque Nm Drehmoment Nm		Peso Weight Gewicht Kg	Co NI/min	Di mm
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.		A vuoto No-load Leer- drehzahl	Alla potenza max At max power Höchst-leistung	Alla potenza max At max power Höchst-leistung	Di spunto Starting Power Min. Anlauf- moment			
SP20D	8711253	SP20S	8721253	800	2100	1015	7,3	15	1,2	1000	10
SP8D	8711254	SP8S	8721254	800	730	350	21	43	1,5	1000	10
SP6D	8711255	SP6S	8721255	800	580	285	26	53	1,5	1000	10
SP4D	8711256	SP4S	8721256	800	430	210	35	73	1,5	1000	10
SP3D	8711257	SP3S	8721257	800	350	170	43,5	90	1,5	1000	10
SP2D	8711258	SP2S	8721258	800	250	125	59	120	1,5	1000	10
THD	8711201	THS	8721201	820	12500	6300	1,2	2,6	1,8	1300	12
T30D	8711202	T30S	8721202	820	2550	1300	6	13	1,8	1300	12
T15D	8711204	T15S	8721204	820	1500	770	10	21	1,8	1300	12
T06D	8711205	T06S	8721205	820	520	270	29	61	2,1	1300	12
T04D	8711207	T04S	8721207	820	330	160	49	103	2,1	1300	12

- Curve caratteristiche / Performance figures / Charakteristische Kurven.p. 32-33
- Dimensioni / Dimensions / Abmessungen. p. 46
- Carichi radiali e assiali sull'albero / Radial and axial loads on the shaft / Radial- und Axiallast der Welle.p. 41-42



SERIE - SERIES - SERIE LFB-LGS-SLGS

SERIE - SERIES - SERIE MVR

Potenza
Power
Leistung

160-470 watt



REVERSIBILI
REVERSIBLE - UMSTEUERBAR

CARATTERISTICHE DI FORMA

Normale condizione di fornitura: **albero cilindrico**, e corpo come nelle foto.

A richiesta:

Albero

- **filettato** - indicazione /AF (escluso rotazione sinistra - soggetto a verifica per reversibili)
- **conico** - indicazione /AC
- **con pinza** - indicazione /AP

Corpo

- **con flangia attacco** a losanga (vedi pag. 44 dimensioni)
- **con albero di uscita** a 90° (vedi pag. 48 dimensioni)

Flangia o supporto ausiliari (v. p. 83-84-85)

CHARACTERISTICS OF SHAPE

The normal delivery condition: **cylindrical shaft and body** as shown in the photo.

Optional:

Shaft

- **threaded** - indication /AF (left rotation excluded - subject to checks for reversible)
- **conical** - indication /AC
- **with collets** - indication /AP

Body

- **with diamond flange coupling** (see page 44 sizes)
- **with output shaft** at 90° (see page 48 sizes)

Flange or auxiliary supports (see p. 83-84-85)

EIGENSCHAFTEN DER FORMEN

Normaler Lieferzustand: **zylindrische Welle und Gehäuse**, wie im Foto dargestellt.

Auf Wunsch:

Gewindewelle

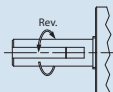
- **Anzeige** /AF (Linksläufer ausgeschlossen - Überprüfung bei umsteuerbaren Ausführungen)
- **Kegelwelle** - Anzeige /AC
- **mit Spannzange** - Anzeige /AP

Gehäuse

- **mit rautenförmiger Flanschbefestigung** (siehe Seite 44 Abmessungen)
- **mit Abtriebswelle** von 90° (siehe Seite 48 Abmessungen)

Flansch oder Halterung (siehe S. 83-84-85)

Reversibili Reversible Umsteuerbar 		Potenza Power Leistung watt	Velocità giri/1' Speed revolutions/1' Drehzahl Umdrehungen/1 Min.		Coppia Nm Torque Nm Drehmoment Nm		Peso Weight Gewicht Kg	Co NI/min	Di mm
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.		A vuoto No-load Leer-drehzahl	Alla potenza max At max power Höchst-leistung	Alla potenza max At max power Höchst-leistung	Di spunto Starting Power Min. Anlauf-moment			
LFBHR	8731181	160	25000	14750	0,1	0,2	0,5	400	6
LFB0R	8731182	160	5600	3250	0,5	0,8	0,5	400	6
LFB15R	8731180	160	4500	2600	0,6	1	0,5	400	6
LFB1R	8731183	160	3200	1800	0,8	1,4	0,5	400	6
LFB2R	8731184	160	1200	700	2,1	3,6	0,6	400	6
LFB3R	8731185	160	670	410	3,8	6,5	0,6	400	6
LFB4R	8731186	160	400	230	6,7	11,5	0,6	400	6
LGSHR	8731187	400	21000	11500	0,3	0,5	0,7	560	8
LGS0R	8731188	400	4600	2500	1,5	2,2	0,7	560	8
LGS2R	8731189	400	2600	1450	2,7	3,9	0,7	560	8
LGS3R	8731190	400	1000	570	6,8	9,9	0,9	560	8
LGS5R	8731191	400	580	320	12,1	17,6	0,9	560	8

Reversibili Reversible Umsteuerbar 		Potenza Power Leistung watt	Velocità giri/1' Speed revolutions/1' Drehzahl Umdrehungen/1 Min.		Coppia Nm Torque Nm Drehmoment Nm		Peso Weight Gewicht Kg	Co NI/min	Di mm
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.		A vuoto No-load Leer- drehzahl	Alla potenza max At max power Höchst-leistung	Alla potenza max At max power Höchst-leistung	Di spunto Starting Power Min. Anlauf-mo- ment			
LGS7R	8731193	400	420	230	16,4	24	0,9	560	8
LGS8R	8731192	400	320	180	21,4	31,4	0,9	560	8
SLGSHR	8731194	410	15600	7900	0,5	0,7	0,8	720	10
SLGS0R	8731195	410	3500	1760	1,9	3,2	0,8	720	10
SLGS2R	8731196	410	1960	990	3,9	5,6	0,8	720	10
SLGS3R	8731197	410	780	390	10	14,2	1	720	10
SLGS5R	8731198	410	440	220	17,7	25,2	1	720	10
SLGS7R	8731199	410	320	160	24,2	34,3	1	720	10
MVHR	8731270	470	10500	5900	0,9	1,3	1,6	600	10
MV40R	8731271	470	2300	1300	4	5,7	1,6	600	10
MV30R	8731272	470	1500	850	6,3	9	1,6	600	10
MV20R	8731273	470	1300	740	7,2	10	1,6	600	10
MV8R	8731274	470	450	290	18	25	1,8	600	10
MV6R	8731275	470	300	165	32	45	1,8	600	10
MV4R	8731276	470	150	90	57	80	1,8	600	10

- Curve caratteristiche / Performance figures / Charakteristische Kurven.p. 34-35
 ► Dimensioni / Dimensions / Abmessungen.p. 44-49
 ► Carichi radiali e assiali sull'albero / Radial and axial loads on the shaft / Radial- und Axxialoast der Welle.p. 41

SERIE - SERIES - SERIE P-SP

SERIE - SERIES - SERIE T

Potenza
Power
Leistung

570-840 watt



REVERSIBILI
REVERSIBLE - UMSTEUERBAR

CARATTERISTICHE DI FORMA

Normale condizione di fornitura: **albero cilindrico, e corpo come nelle foto.**

A richiesta:

Albero

- **filettato** - indicazione /AF (escluso rotazione sinistra - soggetto a verifica per reversibili)

- **conico** - indicazione /AC

- **con pinza** - indicazione /AP

Flangia o supporto ausiliari (v. p. 83-84-85)

CHARACTERISTICS OF SHAPE

The normal delivery condition: **cylindrical shaft and body as shown in the photo.**

Optional:

Shaft

- **threaded** - indication /AF (left rotation excluded - subject to checks for reversible)

- **conical** - indication /AC

- **with collets** - indication /AP

Flange or auxiliary supports (see p. 83-84-85)

EIGENSCHAFTEN DER FORMEN

Normaler Lieferzustand: **zylindrische Welle und Gehäuse, wie im Foto dargestellt.**

Auf Wunsch:

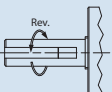
Gewindewelle

- **Anzeige /AF** (Linksläufer ausgeschlossen - Überprüfung bei umsteuerbaren Ausführungen)

- **Kegelwelle** - Anzeige /AC

- **mit Spannzange** - Anzeige /AP

Flansch oder Halterung (siehe S. 83-84-85)

Reversibili Reversible Umsteuerbar 		Potenza Power Leistung watt	Velocità giri/1' Speed revolutions/1' Drehzahl Umdrehungen/1 Min.		Coppia Nm Torque Nm Drehmoment Nm		Peso Weight Gewicht Kg	Co NI/min	Di mm
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.		A vuoto No-load Leer- drehzahl	Alla potenza max At max power Höchst-leistung	Alla potenza max At max power Höchst-leistung	Di spunto Starting Power Min. Anlauf-mo- ment			
PHR	8731131	570	19000	10950	0,5	0,8	1,1	830	10
P40R	8731132	570	3800	2250	2,4	4	1,1	830	10
P30R	8731133	570	3100	1820	3	4,9	1,1	830	10
P20R	8731134	570	2400	1350	4,1	6,7	1,1	830	10
P8R	8731136	570	800	450	11,8	19,3	1,4	830	10
P6R	8731137	570	650	370	14,6	23,9	1,4	830	10
P4R	8731138	570	490	270	19,8	32,5	1,4	830	10
P3R	8731139	570	380	220	24,5	40,2	1,4	830	10
P2R	8731140	570	300	165	33	54,4	1,4	830	10
SPHR	8731250	610	14000	6920	0,8	1,5	1,2	890	10
SP40R	8731251	610	2900	1430	4,1	7,4	1,2	890	10
SP30R	8731252	610	2300	1150	5,1	9,2	1,2	890	10
SP20R	8731253	610	1700	850	6,9	12,5	1,2	890	10
SP8R	8731254	610	600	295	19,8	36	1,4	890	10
SP6R	8731255	610	480	240	24,5	44	1,4	890	10
SP4R	8731256	610	350	175	33,3	60	1,4	890	10
SP3R	8731257	610	290	140	41,2	75	1,4	890	10
SP2R	8731258	610	210	100	56	100	1,4	890	10
THR	8731201	740	13000	6700	1	1,6	1,8	1100	12
T30R	8731202	740	2600	1350	5	7,7	1,8	1100	12
T15R	8731204	740	1600	820	8,5	13	1,8	1100	12
T06R	8731205	740	550	280	24,5	37,4	2,1	1100	12
T04R	8731207	740	330	170	41	62,8	2,1	1100	12

- Curve caratteristiche / Performance figures / Charakteristische Kurven.p. 35-36
► Dimensioni / Dimensions / Abmessungen.p. 46
► Carichi radiali e assiali sull'albero / Radial and axial loads on the shaft / Radial- und Axiallast der Welle.p. 41-42

4.1.2 - MOTORI CON POTENZA OLTRE 1000 WATT

4.1.2 - MOTORS WITH POWER OVER 1000 WATTS

4.1.2 - MOTOREN MIT EINER LEISTUNG ÜBER 1000 WATT

SERIE - SERIES - SERIE LKW

Potenza
Power
Leistung

> **1.000** watt



SERIE - SERIES - SERIE NK



CARATTERISTICHE DI FORMA

Normale condizione di fornitura: **albero cilindrico, e corpo come nelle foto.**

A richiesta:

Albero

- **filettato** - indicazione /**AF** (escluso rotazione sinistra - soggetto a verifica per reversibili)
- **conico** - indicazione /**AC**
- **con pinza** - indicazione /**AP**

Flangia o supporto ausiliari (v. p. 50)

CHARACTERISTICS OF SHAPE

The normal delivery condition: **cylindrical shaft and body as shown in the photo.**

Optional:

Shaft

- **threaded** - indication /**AF** (left rotation excluded - subject to checks for reversible)
- **conical** - indication /**AC**
- **with collets** - indication /**AP**

Flange or auxiliary supports (see p. 50)

EIGENSCHAFTEN DER FORMEN

Normaler Lieferzustand: **zylindrische Welle und Gehäuse, wie im Foto dargestellt.**

Auf Wunsch:

Gewindewelle

- **Anzeige** /**AF** (Linksläufer ausgeschlossen - Überprüfung bei umsteuerbaren Ausführungen)
- **Kegelwelle** - Anzeige /**AC**
- **mit Spannzange** - Anzeige /**AP**

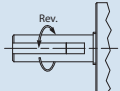
Flansch oder Hilfsalterung (siehe S. 50)

NON REVERSIBILI (ROTAZIONE DESTRA O SINISTRA)

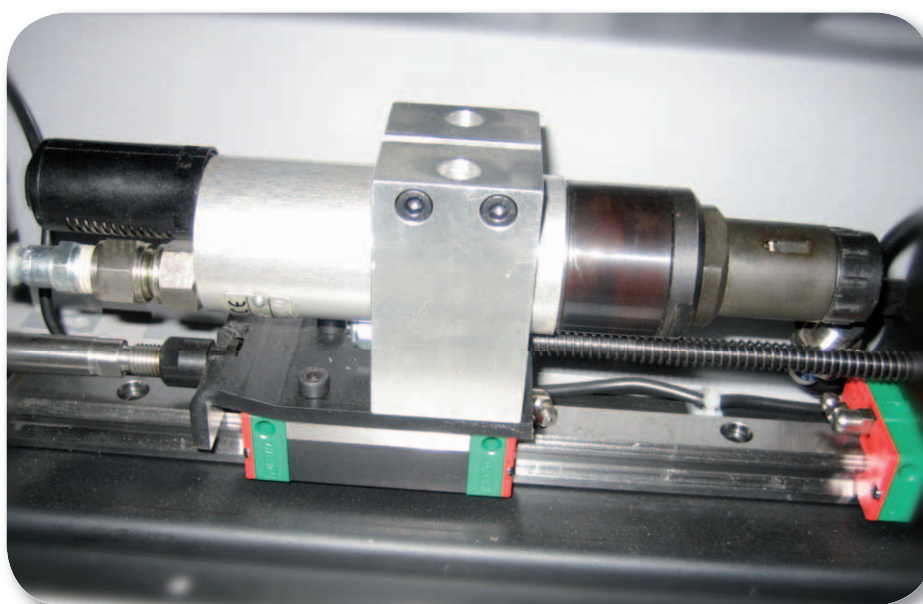
NON-REVERSIBLE (LEFT OR RIGHT ROTATION) - NICHT UMSTEUERBAR (RECHTS- ODER LINKSLÄUFER)

Rotazione destra Right rotation Rechtsläufer		Rotazione sinistra Left rotation Linksläufer		Potenza Power Leistung watt	Velocità giri/1' Speed revolutions/1' Drehzahl Umdrehungen/1 Min.		Coppia Nm Torque Nm Drehmoment Nm		Peso Weight Gewicht Kg	Co NI/min	Di mm
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.		A vuoto No-load Leer- drehzahl	Alla potenza max At max power Höchst-leistung	Alla potenza max At max power Höchst-leistung	Di spunto Starting Power Min. Anlauf- moment			
LKW40D	8711240	LKW40S	8721240	1340	3500	1700	7,5	8,9	5,9	1400	13
LKW25D	8711241	LKW25S	8721241	1340	2000	900	12,9	15,3	5,9	1400	13
LKW15D	8711242	LKW15S	8721242	1340	1350	670	19,1	22,7	5,9	1400	13
LKW08D	8711243	LKW08S	8721243	1340	700	350	36,5	43,4	7,6	1400	13
LKW02D	8711245	LKW02S	8721245	1340	190	90	137,5	163,3	7,6	1400	13
NK1900D	8711263	NK1900S	8721263	3100	1850	1350	22	53	9,3	2800	14
NK150D	8711262	NK150S	8721262	3100	150	110	267	650	10,5	2800	14
NK100D	8711261	NK100S	8721261	3100	100	70	406	990	10,5	2800	14
NK70D	8711260	NK70S	8721260	3100	65	50	600	1450	10,5	2800	14

REVERSIBILI
REVERSIBLE - UMSTEUERBAR

Reversibili Reversible Umsteuerbar 		Potenza Power Leistung watt	Velocità giri/1' Speed revolutions/1' Drehzahl Umdrehungen/1 Min.		Coppia Nm Torque Nm Drehmoment Nm		Peso Weight Gewicht Kg	Co NI/min	Di mm
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.		A vuoto No-load Leer- drehzahl	Alla potenza max At max power Höchst-leistung	Alla potenza max At max power Höchst-leistung	Di spunto Starting Power Min. Anlauf-mo- ment			
LKW40R	8731240	1070	3100	1600	5	6	5,9	1600	13
LKW25R	8731241	1070	1700	910	8,7	10,2	5,9	1600	13
LKW15R	8731242	1070	1200	610	12,8	15,1	5,9	1600	13
LKW08R	8731243	1070	600	320	24,5	28,8	7,6	1600	13
LKW02R	8731245	1070	160	85	92,3	108,7	7,6	1600	13
NK1900R	8731263	2250	1800	1240	20	50	9,3	2900	14
NK150R	8731262	2250	150	100	246	600	10,5	2900	14
NK100R	8731261	2250	100	70	373	900	10,5	2900	14
NK70R	8731260	2250	70	45	552	1350	10,5	2900	14

- ▶ Curve caratteristiche / Performance figures / Charakteristische Kurven. p. 37
- ▶ Dimensioni / Dimensions / Abmessungen. p. 50
- ▶ Carichi radiali e assiali sull'albero / Radial and axial loads on the shaft / Radial- und Axiallast der Welle. p. 42



4.1.3 - MOTORI LENTI

4.1.3 - SLOW MOTORS

4.1.3 - LANGSAME MOTOREN

SERIE - SERIES - SERIE LFF/LGG

Potenza
Power
Leistung

160-430 watt



CARATTERISTICHE DI FORMA

La normale condizione di fornitura dei modelli indicati in tabella è quella con **albero cilindrico e corpo cilindrico** come nella foto.

CHARACTERISTICS OF SHAPE

The normal delivery condition of the models listed in the table is that with **cylindrical shaft and cylindrical body** as shown in the photo.

EIGENSCHAFTEN DER FORMEN

Die in der Tabelle angeführten Modelle werden normalerweise in Form von **zylindrischer Welle und zylindrischem Gehäuse**, wie im Foto dargestellt geliefert.

NON REVERSIBILI (ROTAZIONE DESTRA O SINISTRA)

NON-REVERSIBLE (LEFT OR RIGHT ROTATION) - NICHT UMSTEUERBAR (RECHTS- ODER LINKSLÄUFER)

Rotazione destra Right rotation Rechtsläufer		Rotazione sinistra Left rotation Linksläufer		Potenza Power Leistung watt	Velocità giri/1' Speed revolutions/1' Drehzahl Umdrehungen/1 Min.		Coppia Nm Torque Nm Drehmoment Nm		Peso Weight Gewicht Kg	Co NI/min	Di mm
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.		A vuoto No-load Leer- drehzahl	Alla potenza max At max power Höchst-leistung	Alla potenza max At max power Höchst-leistung	Di spunto Starting Power Min. Anlauf- moment			
LFF200D	8711221	/	/	190	220	170	11	21	1,1	480	6
LFF120D	8711222	/	/	190	120	95	20	37	1,1	480	6
LFF80D	8711223	/	/	190	70	50	36	67	1,1	480	6
LGG200D	8711215	LGG200S	8721215	430	200	130	31	43	1,5	600	8
LGG120D	8711216	LGG120S	8721216	430	110	70	56	75	1,5	600	8
LGG80D	8711217	LGG80S	8721217	430	70	40	100	135	1,5	600	8

REVERSIBILI - REVERSIBLE - UMSTEUERBAR

Reversibili Reversible Umsteuerbar		Potenza Power Leistung watt	Velocità giri/1' Speed revolutions/1' Drehzahl Umdrehungen/1 Min.		Coppia Nm Torque Nm Drehmoment Nm		Peso Weight Gewicht Kg	Co NI/min	Di mm
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.		A vuoto No-load Leer- drehzahl	Alla potenza max At max power Höchst-leistung	Alla potenza max At max power Höchst-leistung	Di spunto Starting Power Min. Anlauf- moment			
LFF200R	8731221	160	200	160	9	16	1,1	400	6
LFF120R	8731222	160	120	90	16	29	1,1	400	6
LFF80R	8731223	160	70	50	30	51	1,1	400	6
LGG200R	8731215	400	200	120	33	47	1,5	560	8
LGG120R	8731216	400	100	65	58	84	1,5	560	8
LGG80R	8731217	400	60	35	104	150	1,5	560	8
LGG15R	8731220	400	15	8	456	657	2,2	560	8

- Curve caratteristiche / Performance figures / Charakteristische Kurven. p. 38-39
- Dimensioni / Dimensions / Abmessungen. p. 52
- Carichi radiali e assiali sull'albero / Radial and axial loads on the shaft / Radial- und Axiallast der Welle. p. 42

4.1.4 - MOTORI PIATTI
4.1.4 - FLAT MOTORS
4.1.4 - FLACHMOTOREN

SERIE - SERIES - SERIE PRT 100

Potenza
Power
Leistung
320 watt



Le caratteristiche costruttive di questi motori consentono di ottenere, anche senza l'uso di riduttori, coppie elevate a basso numero di giri, ed inoltre di mantenere buone prestazioni anche a pressioni molto basse (fino a 0,5 bar) rendendoli estremamente flessibili nelle più diverse applicazioni.

A completa tenuta stagna.

CARATTERISTICHE DI FORMA

La normale condizione di fornitura dei modelli indicati in tabella è quella con **albero cilindrico e corpo come nella foto**.

CORPO

- La parte anteriore è prevista per l'attacco a flange od altri elementi della macchina, conforme alla flangia standard motori elettrici Tipo B14 grandezza 71 UNEL.

The construction features of these motors allow high torque to be obtained at low revolutions, even without the use of reducers, and also to maintain good performance even at very low pressures (up to 0.5 bars), making them extremely flexible in the most diverse applications.

Completely watertight.

CHARACTERISTICS OF SHAPE

*The normal delivery condition of the models listed in the table is that with **cylindrical shaft and body as shown in the photo**.*

BODY

- The front is envisaged to couple to the flanges or other parts of the machine, conforming to the standard flange Type B14 size 71 UNEL.

Die baulichen Eigenschaften dieser Motoren ermöglichen, auch ohne Verwendung von Untersetzungsgetrieben, hohe Drehmomente von geringer Drehzahl zu erhalten und auch bei Unterdruck (bis 0,5 bar) ausgezeichnete Leistungen zu erzielen, wodurch sie flexibel bei unterschiedlichen Anwendungen eingesetzt werden können.

Vollkommen dicht.

EIGENSCHAFTEN DER FORMEN

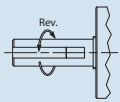
*Die in der Tabelle angeführten Modelle werden normalerweise in Form von **zylindrischer Welle und Gehäuse, wie im Foto dargestellt** geliefert.*

GEHÄUSE

- Der vordere Teil ist für die Flanschbefestigung oder andere Elemente der Maschine, die dem Flanschstandard EL Typ B14 größe 71 UNEL. entsprechen, vorgesehen.

REVERSIBILI

REVERSIBLE - UMSTEUERBAR

Reversibili <i>Reversible</i> Umsteuerbar 		Potenza <i>Power</i> Leistung watt	Velocità giri/1' <i>Speed revolutions/1'</i> Drehzahl Umdrehungen/1 Min.		Coppia Nm <i>Torque Nm</i> Drehmoment Nm		Peso <i>Weight</i> Gewicht Kg	Co <i>NI/min</i>	Di <i>mm</i>
Modello <i>Model</i> Modell	Codice <i>Code</i> Bestellnr.		A vuoto <i>No-load</i> Leer- drehzahl	Alla potenza max <i>At max power</i> Höchst-leistung	Alla potenza max <i>At max power</i> Höchst-leistung	Di spunto <i>Starting Power</i> Min. Anlauf-mo- ment			
PRT100R	8731246	320	3700	1820	1,7	3,6	0,6	900	10

- ▶ Curve caratteristiche / Performance figures / Charakteristische Kurven. p. 39
- ▶ Dimensioni / Dimensions / Abmessungen. p. 53
- ▶ Carichi radiali e assiali sull'albero / Radial and axial loads on the shaft / Radial- und Axiallast der Welle. p. 42

4.2 - CURVE CARATTERISTICHE

4.2 - PERFORMANCE FIGURES

4.2 - CHARAKTERISTISCHE KURVEN

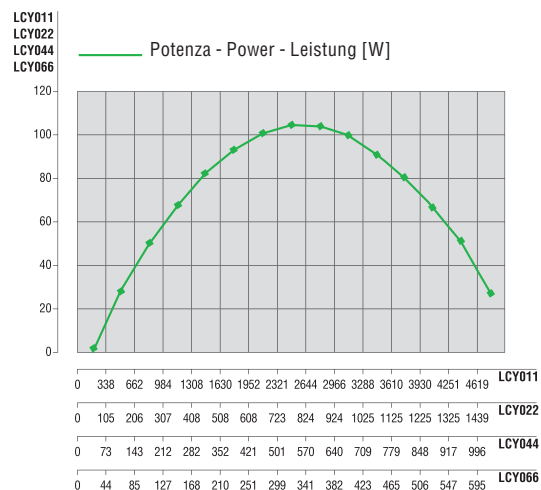
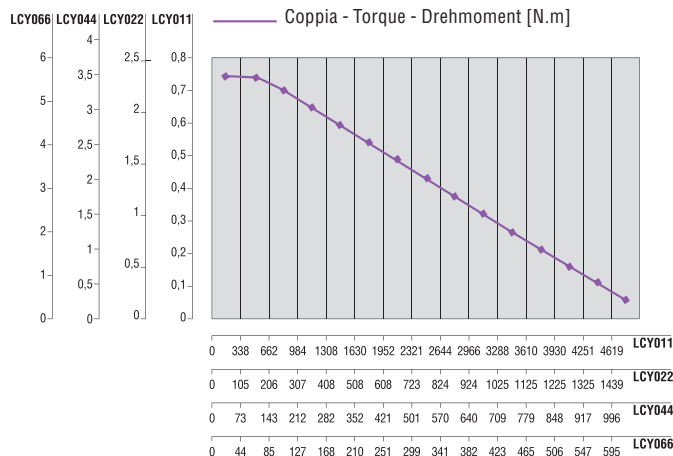
4.2.1 - MOTORI CON POTENZA FINO A 850 WATT

4.2.1 - MOTORS WITH POWER UP TO 850 WATTS

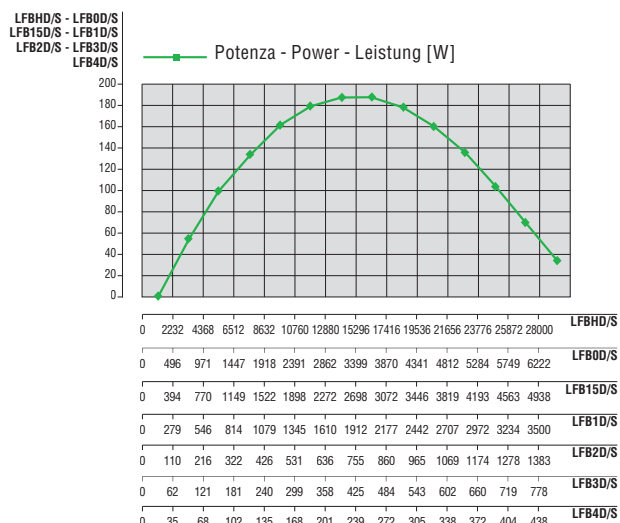
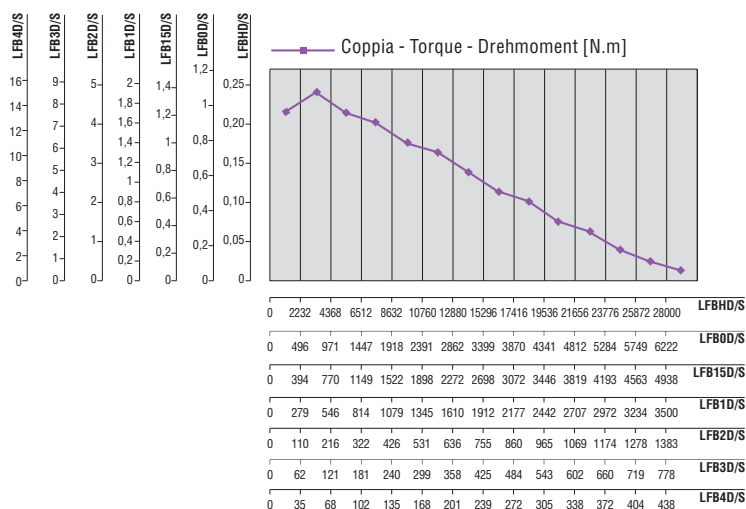
4.2.1 - MOTOREN MIT EINER LEISTUNG BIS 850 WATT

NON REVERSIBILI
NON-REVERSIBLE - NICHT UMSTEUERBAR

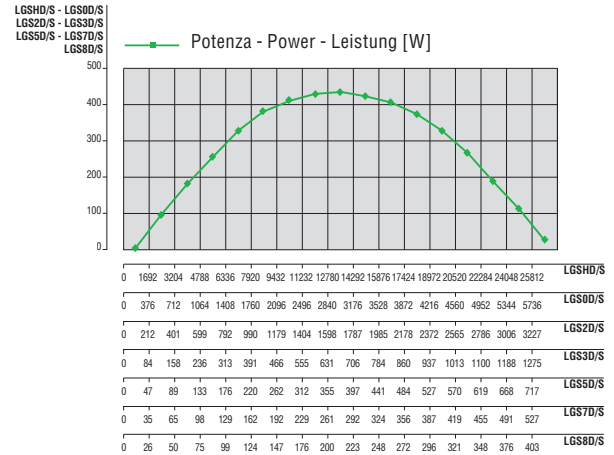
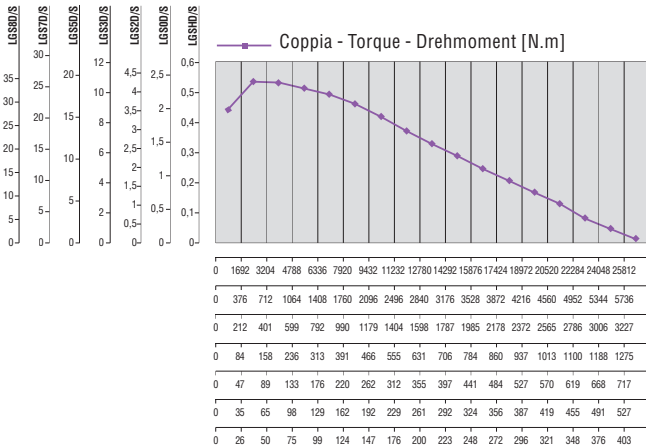
SERIE - SERIES - SERIE LCYO



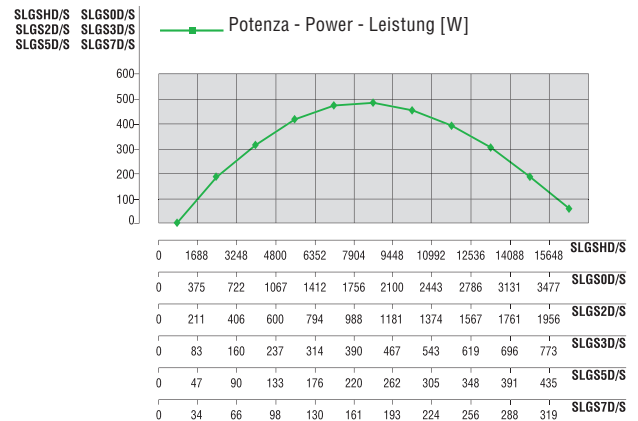
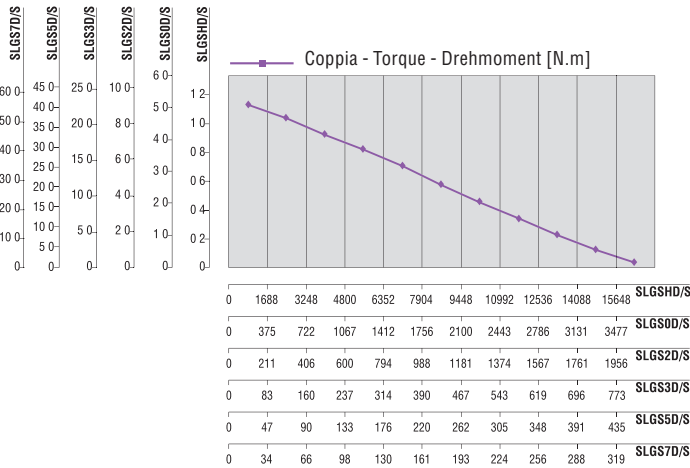
SERIE - SERIES - SERIE LFB



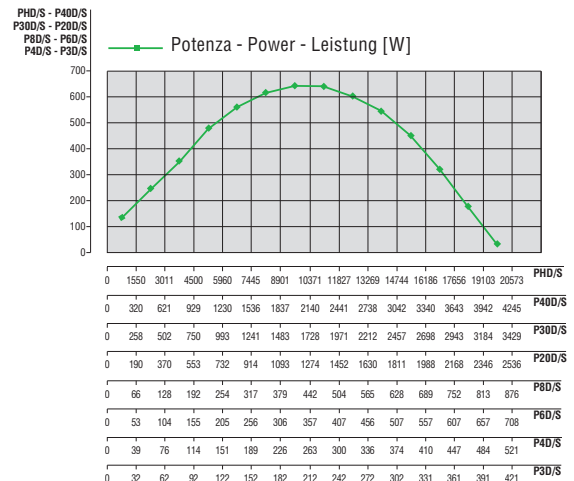
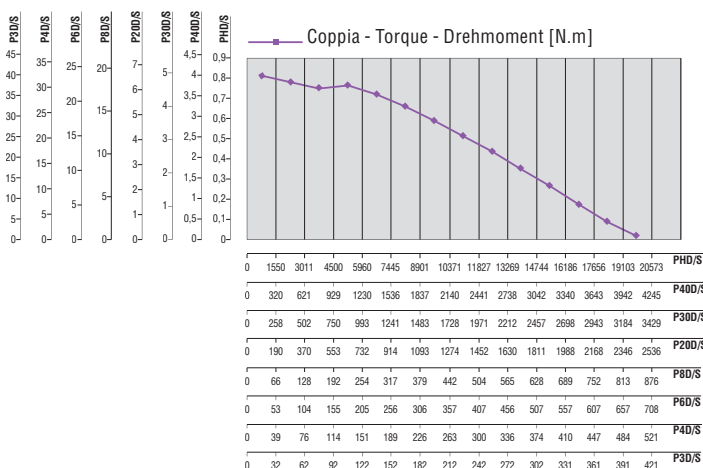
SERIE - SERIES - SERIE LGS



SERIE - SERIES - SERIE SLGS



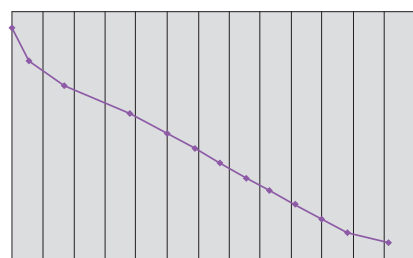
SERIE - SERIES - SERIE P



SERIE - SERIES - SERIE SP

SP20	SP30	SP40	SP60	SP80	SP100	SP120	SP150	SP180	SP200	SP250	SP300	SP350	SP400	SP450	SP500	SP550	SP600	SP650	SP700	SP750	SP800	SP850	SP900	SP950	SP1000	SP1050	SP1100	SP1150	SP1200	SP1250	SP1300	SP1350	SP1400	SP1450	SP1500	SP1550	SP1600	SP1650	SP1700	SP1750	SP1800	SP1850	SP1900	SP1950	SP2000	SP2050	SP2100	SP2150	SP2200	SP2250	SP2300	SP2350	SP2400	SP2450	SP2500	SP2550	SP2600	SP2650	SP2700	SP2750	SP2800	SP2850	SP2900	SP2950	SP3000	SP3050	SP3100	SP3150	SP3200	SP3250	SP3300	SP3350	SP3400	SP3450	SP3500	SP3550	SP3600	SP3650	SP3700	SP3750	SP3800	SP3850	SP3900	SP3950	SP4000	SP4050	SP4100	SP4150	SP4200	SP4250	SP4300	SP4350	SP4400	SP4450	SP4500	SP4550	SP4600	SP4650	SP4700	SP4750	SP4800	SP4850	SP4900	SP4950	SP5000	SP5050	SP5100	SP5150	SP5200	SP5250	SP5300	SP5350	SP5400	SP5450	SP5500	SP5550	SP5600	SP5650	SP5700	SP5750	SP5800	SP5850	SP5900	SP5950	SP6000	SP6050	SP6100	SP6150	SP6200	SP6250	SP6300	SP6350	SP6400	SP6450	SP6500	SP6550	SP6600	SP6650	SP6700	SP6750	SP6800	SP6850	SP6900	SP6950	SP7000	SP7050	SP7100	SP7150	SP7200	SP7250	SP7300	SP7350	SP7400	SP7450	SP7500	SP7550	SP7600	SP7650	SP7700	SP7750	SP7800	SP7850	SP7900	SP7950	SP8000	SP8050	SP8100	SP8150	SP8200	SP8250	SP8300	SP8350	SP8400	SP8450	SP8500	SP8550	SP8600	SP8650	SP8700	SP8750	SP8800	SP8850	SP8900	SP8950	SP9000	SP9050	SP9100	SP9150	SP9200	SP9250	SP9300	SP9350	SP9400	SP9450	SP9500	SP9550	SP9600	SP9650	SP9700	SP9750	SP9800	SP9850	SP9900	SP9950	SP10000
------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------

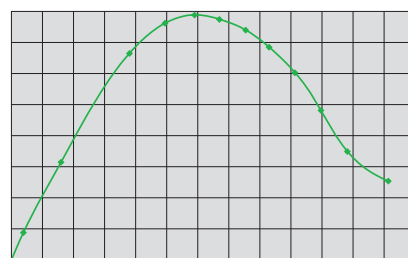
Coppia - Torque - Drehmoment [N.m]



SP400	SP300	SP200	SP80	SP60	SP40	SP30	SP20
0 289 578 867 1156 1445 1734 2023 2312 2601 2890 3179 3468 3757	0 233 466 699 932 1165 1398 1631 1864 2097 2330 2563 2796 3029	0 172 344 516 688 860 1032 1204 1376 1548 1720 1892 2064 2236	0 60 120 180 240 300 360 420 480 540 600 660 720 780	0 48 96 144 192 240 288 336 384 432 480 528 576 624	0 36 72 108 144 180 216 252 288 324 360 396 432 468	0 29 58 87 116 145 174 203 232 261 290 319 348 377	0 21 42 63 84 105 126 147 168 189 210 231 252 273

SP400-SP300-SP200-SP80-SP60-SP40-SP30-SP20

Potenza - Power - Leistung [W]

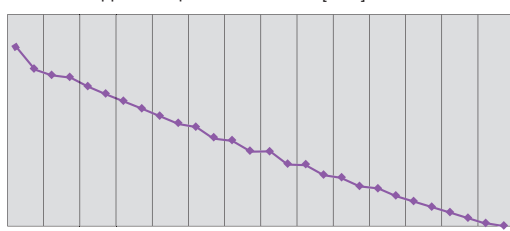


SP400	SP300	SP200	SP80	SP60	SP40	SP30	SP20
0 289 578 867 1156 1445 1734 2023 2312 2601 2890 3179 3468 3757	0 233 466 699 932 1165 1398 1631 1864 2097 2330 2563 2796 3029	0 172 344 516 688 860 1032 1204 1376 1548 1720 1892 2064 2236	0 60 120 180 240 300 360 420 480 540 600 660 720 780	0 48 96 144 192 240 288 336 384 432 480 528 576 624	0 36 72 108 144 180 216 252 288 324 360 396 432 468	0 29 58 87 116 145 174 203 232 261 290 319 348 377	0 21 42 63 84 105 126 147 168 189 210 231 252 273

SERIE - SERIES - SERIE T

T400	T300	T200	T150	T100	T80	T60	T40
0 140 120 100 80 60 40 20	0 80 70 60 50 40 30 20	0 60 50 40 30 20 15 10	0 40 30 20 15 10 8 6	0 30 20 15 10 8 6 4	0 20 15 10 8 6 4 3	0 15 10 8 6 4 3 2	0 10 8 6 4 3 2 1

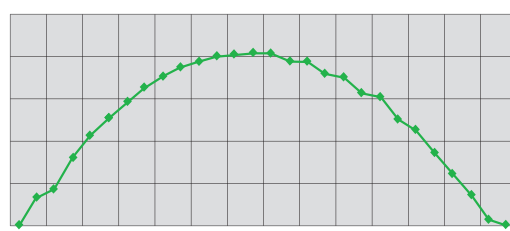
Coppia - Torque - Drehmoment [N.m]



T400	T300	T200	T150	T100	T80	T60	T40
0 674 1745 2704 3681 4560 5454 6370 7337 8300 9301 10311 11326 12251	0 139 360 558 760 941 1126 1315 1514 1713 1919 2128 2335 2528	0 83 214 332 452 560 670 782 901 1019 1142 1266 1390 1504	0 29 74 115 157 194 232 271 312 353 396 439 482 522	0 17 44 69 93 116 138 161 186 210 236 261 287 310			

T400 - T300
T150 - T100
T80 - T60
T40

Potenza - Power - Leistung [W]



T400	T300	T200	T150	T100	T80	T60	T40
0 674 1745 2704 3681 4560 5454 6370 7337 8300 9301 10311 11326 12251	0 139 360 558 760 941 1126 1315 1514 1713 1919 2128 2335 2528	0 83 214 332 452 560 670 782 901 1019 1142 1266 1390 1504	0 29 74 115 157 194 232 271 312 353 396 439 482 522	0 17 44 69 93 116 138 161 186 210 236 261 287 310			

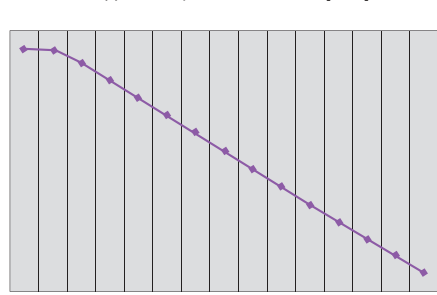
**REVERSIBILI
REVERSIBLE - UMSTEUERBAR**

SERIE - SERIES - SERIE LCYO

LCYO66R LCYO44R LCYO22R LCYO11R

LCYO66R	LCYO44R	LCYO22R	LCYO11R
0 6 5 4 3 2 1 0	0 4 3 2 1 0	0 2.5 2 1.5 1 0.5 0	0 0.8 0.7 0.6 0.5 0.4 0.3 0.2 0.1 0

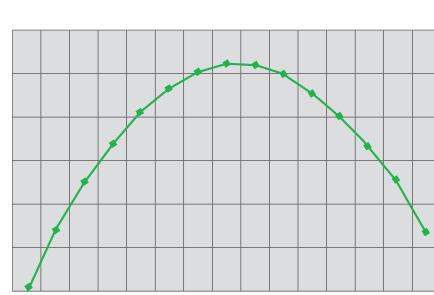
Coppia - Torque - Drehmoment [N.m]



LCYO11R	LCYO22R	LCYO44R	LCYO66R
0 338 662 984 1308 1630 1952 2321 2644 2966 3288 3610 3930 4251 4619	0 105 206 307 408 508 608 723 824 924 1025 1125 1225 1325 1439	0 73 143 212 282 352 421 501 570 640 709 779 848 917 996	0 44 85 127 168 210 251 299 341 382 423 465 506 547 595

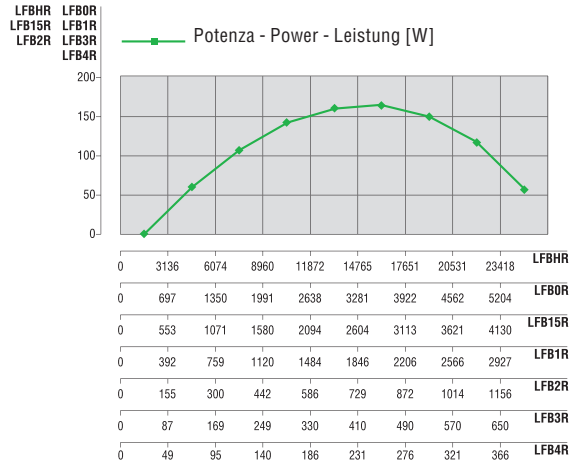
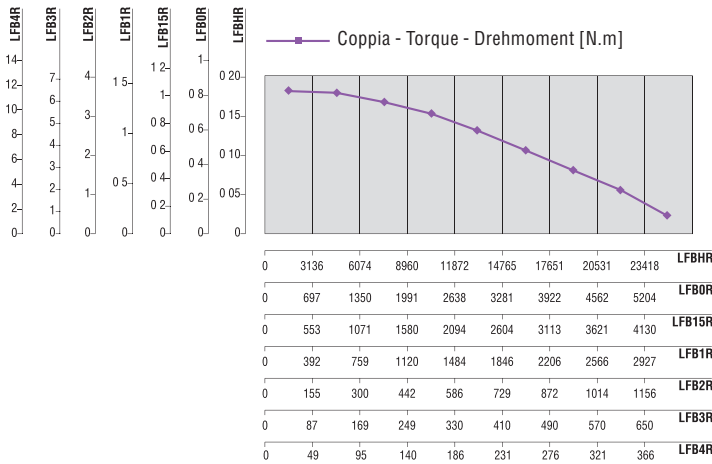
LCYO11R
LCYO22R
LCYO44R
LCYO66R

Potenza - Power - Leistung [W]

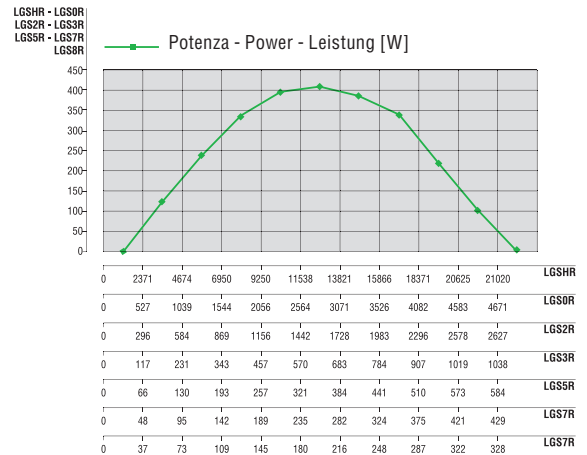
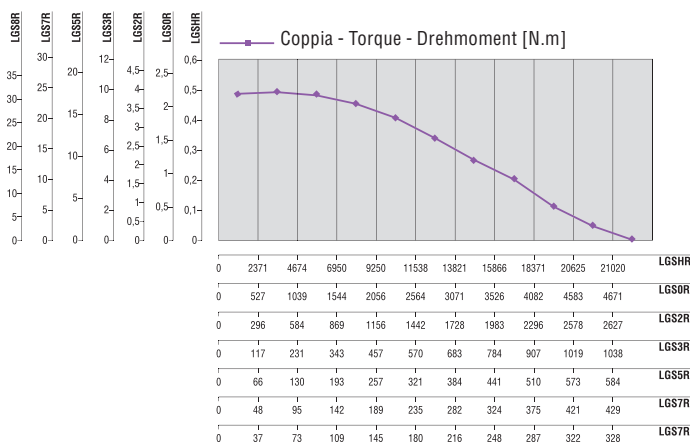


LCYO11R	LCYO22R	LCYO44R	LCYO66R
0 338 662 984 1308 1630 1952 2321 2644 2966 3288 3610 3930 4251 4619	0 105 206 307 408 508 608 723 824 924 1025 1125 1225 1325 1439	0 73 143 212 282 352 421 501 570 640 709 779 848 917 996	0 44 85 127 168 210 251 299 341 382 423 465 506 547 595

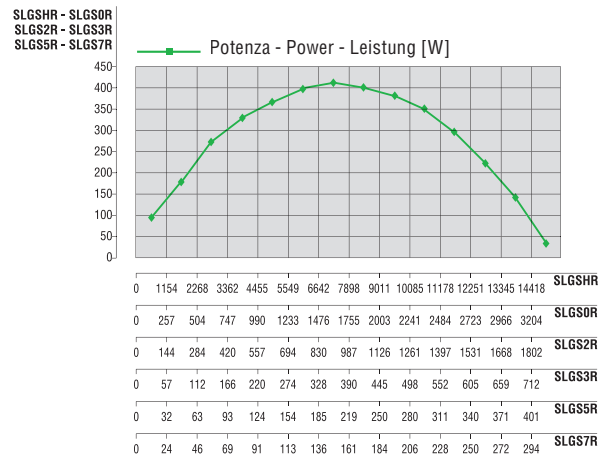
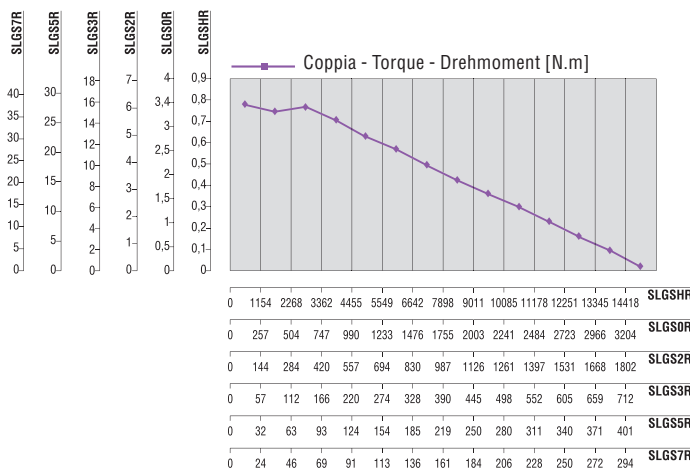
SERIE - SERIES - SERIE LFB



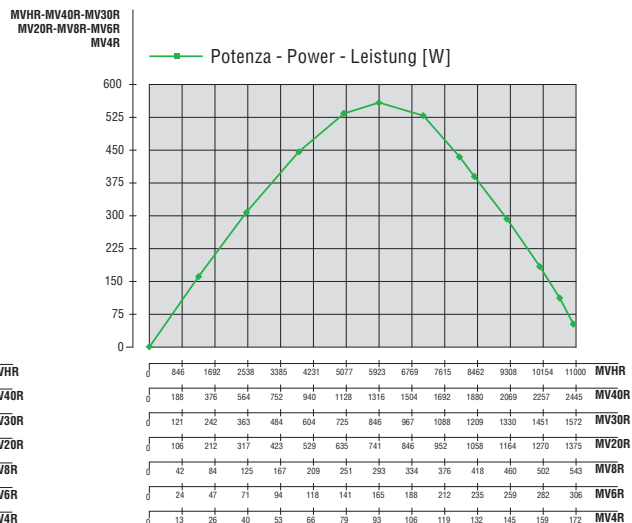
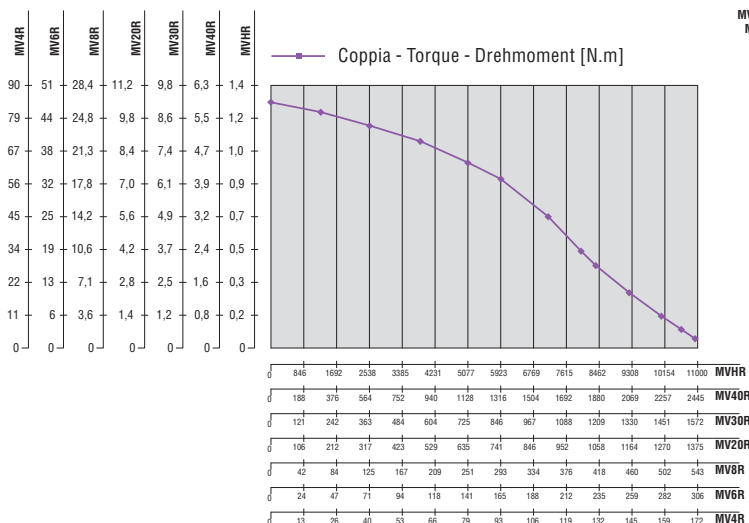
SERIE - SERIES - SERIE LGS



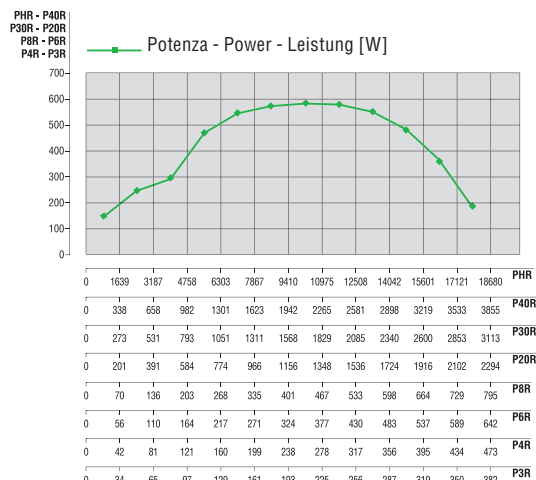
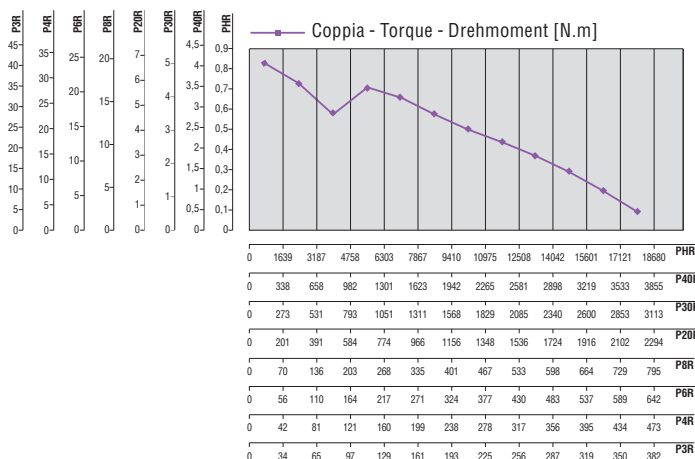
SERIE - SERIES - SERIE SLGS



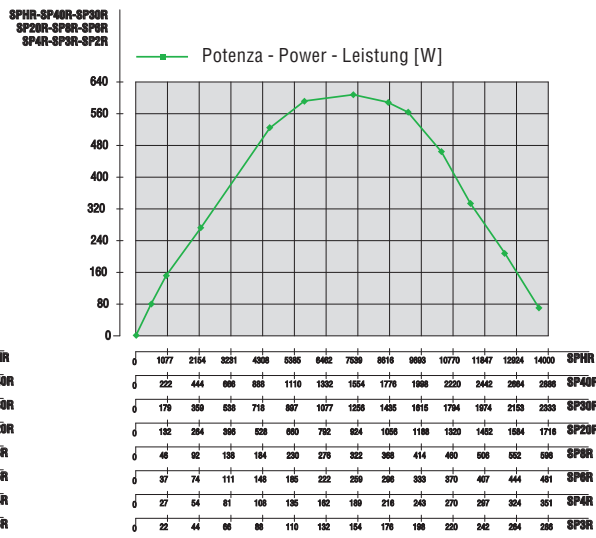
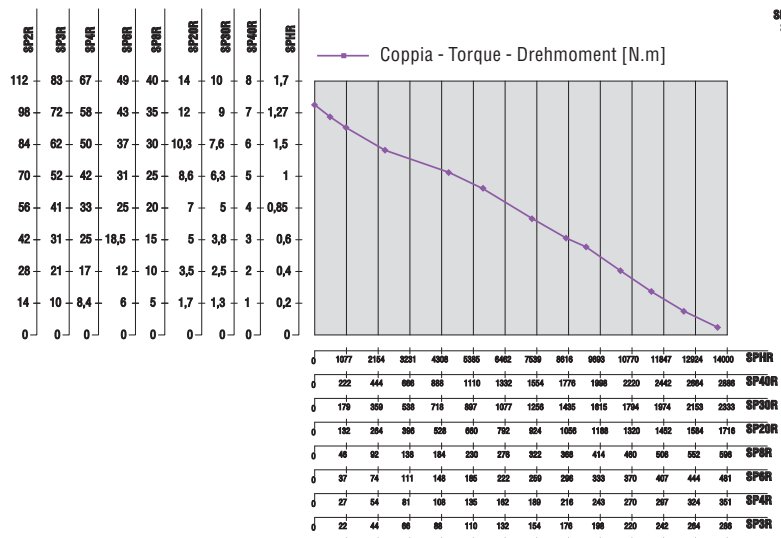
SERIE - SERIES - SERIE MVR



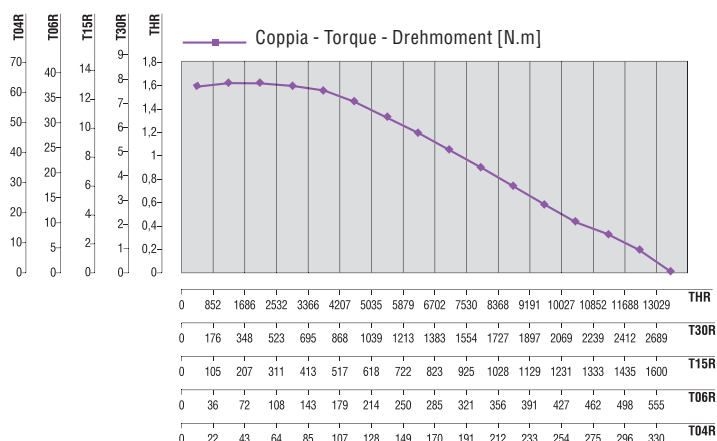
SERIE - SERIES - SERIE P



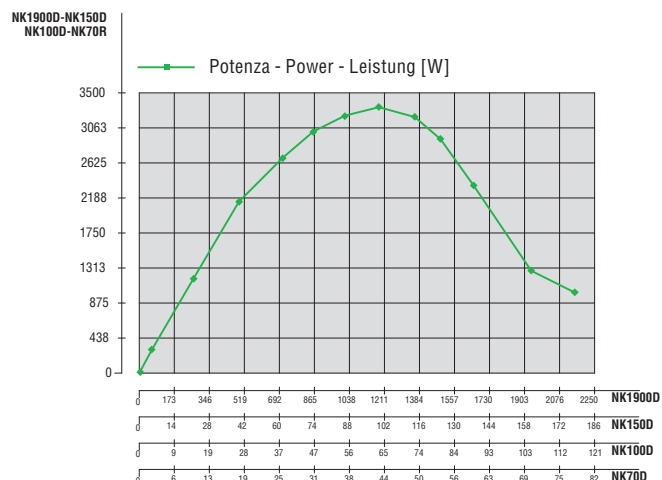
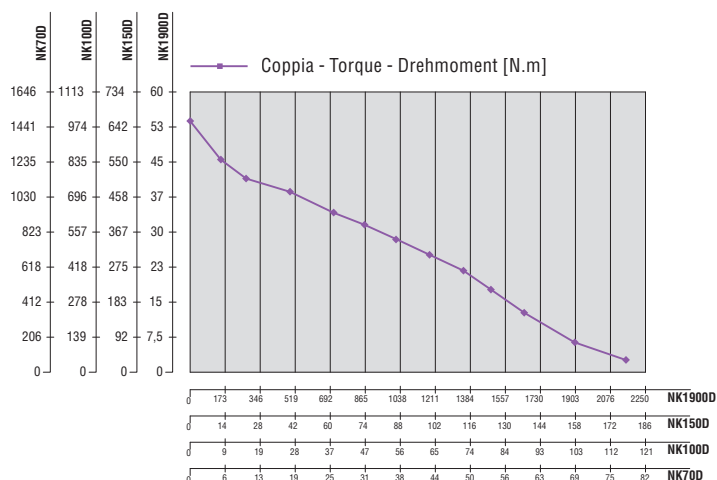
SERIE - SERIES - SERIE SP



SERIE - SERIES - SERIE T

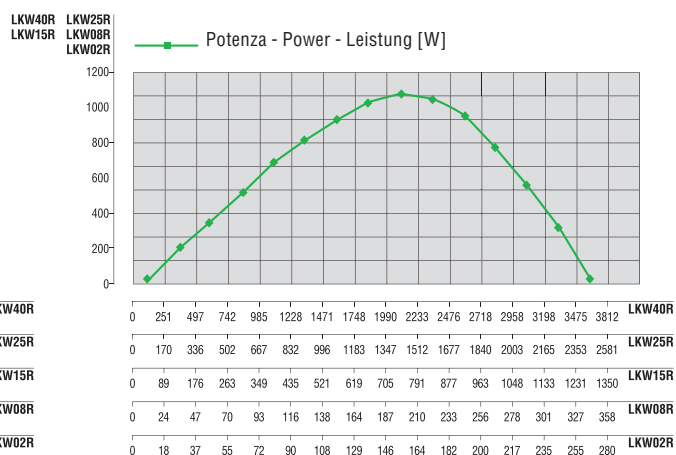
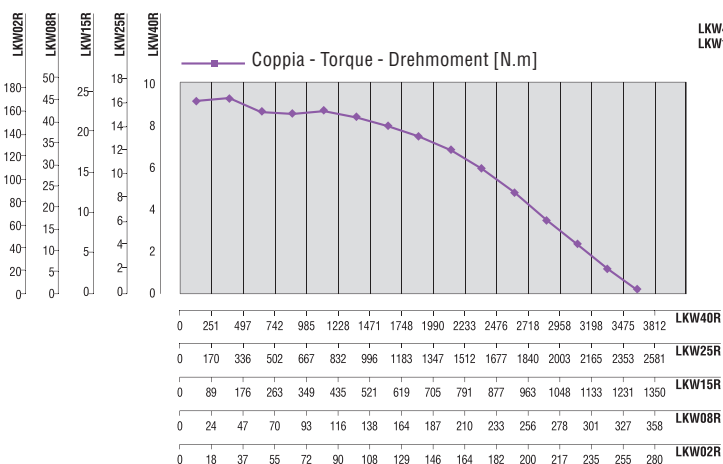


SERIE - SERIES - SERIE NK

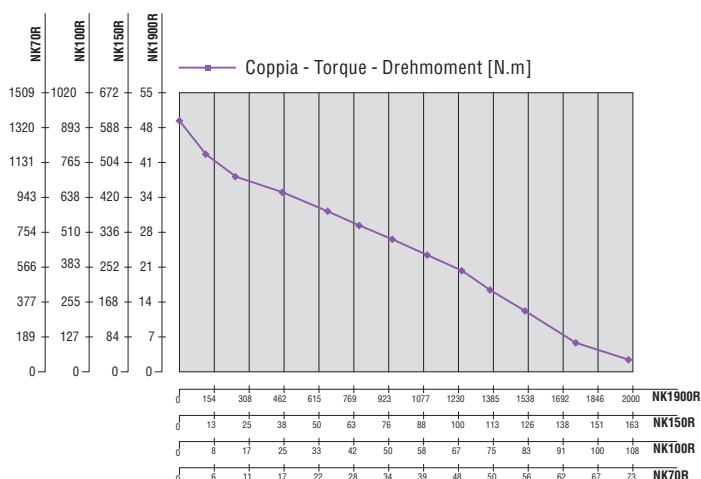


REVERSIBILI
REVERSIBLE - UMSTEUERBAR

SERIE - SERIES - SERIE LKW



SERIE - SERIES - SERIE NK



4.2.3 - MOTORI LENTI

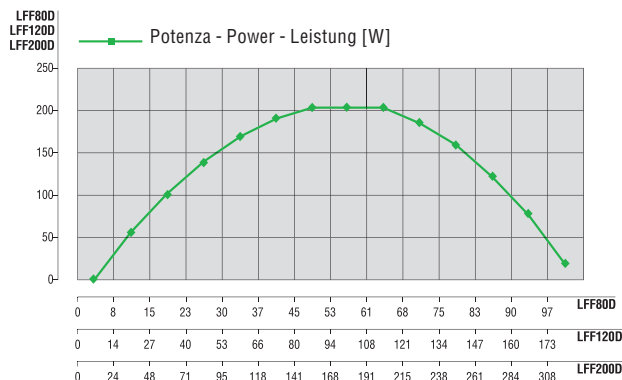
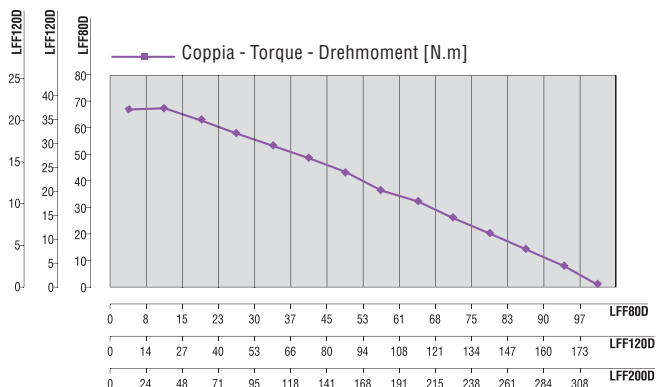
4.2.3 - SLOW MOTORS

4.2.3 - LANGSAME MOTOREN

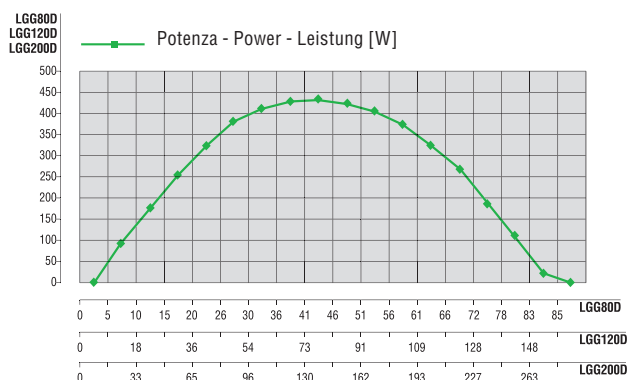
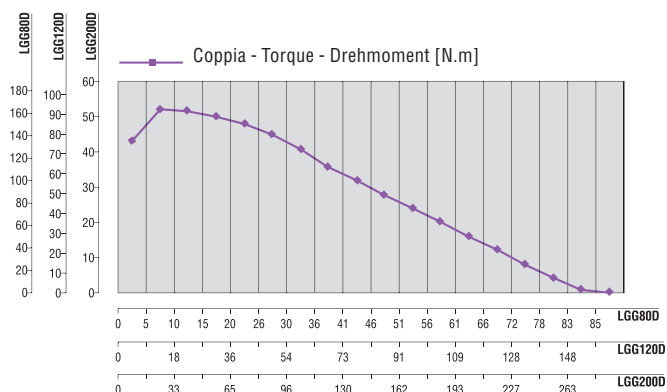
NON REVERSIBILI

NON-REVERSIBLE - NICHT UMSTEUERBAR

SERIE - SERIES - SERIE LFF



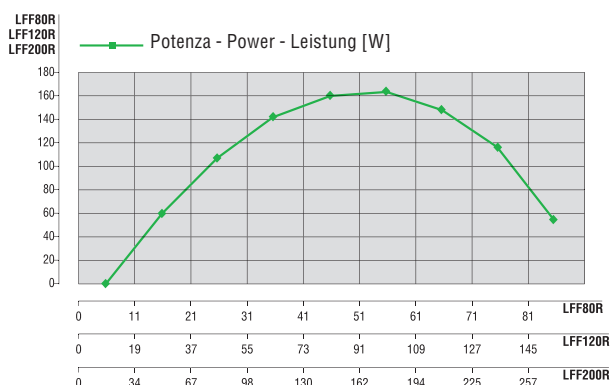
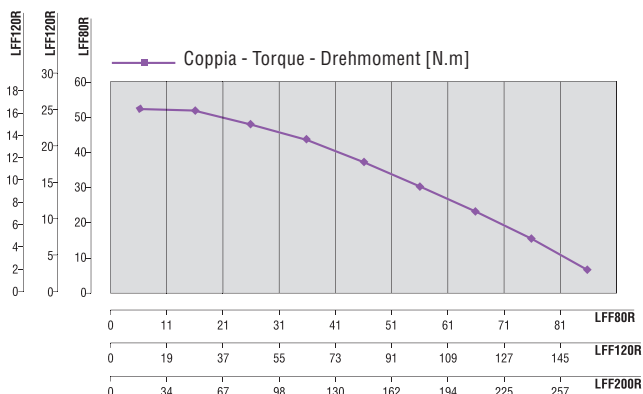
SERIE - SERIES - SERIE LGG



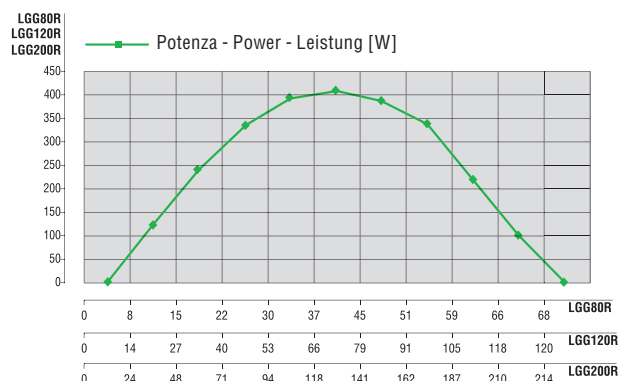
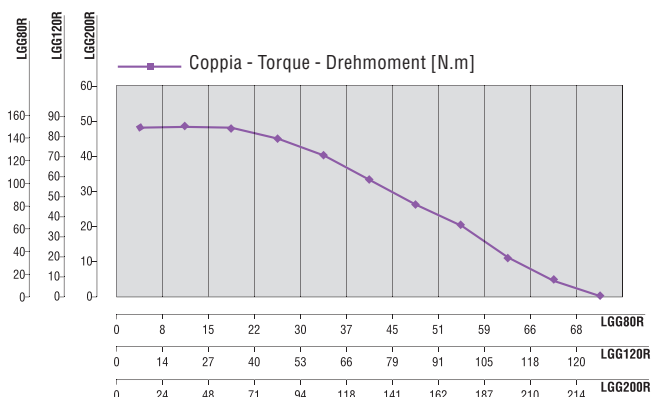
REVERSIBILI

REVERSIBLE - UMSTEUERBAR

SERIE - SERIES - SERIE LFF



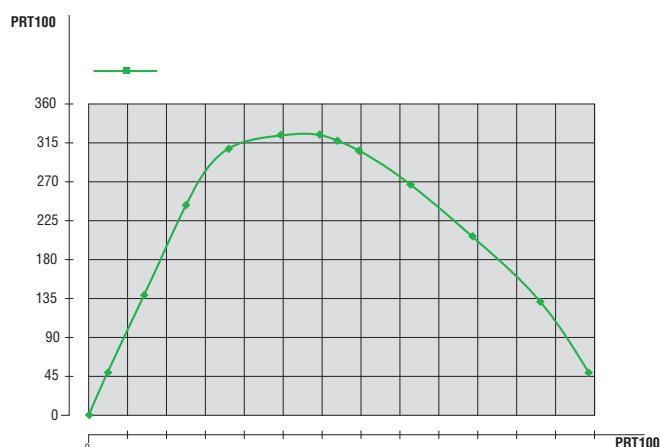
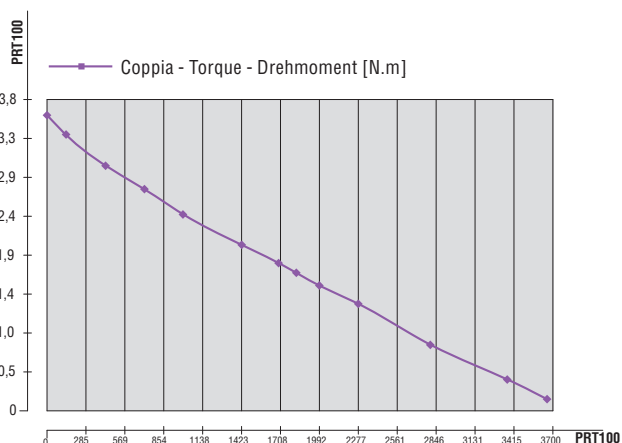
SERIE - SERIES - SERIE LGG



4.2.4 - MOTORI PIATTI
4.2.4 - FLAT MOTORS
4.2.4 - FLACHMOTOREN

REVERSIBILI
REVERSIBLE - UMSTEUERBAR

SERIE - SERIES - SERIE PRT



4.3 - CARICHI RADIALI E ASSIALI SULL'ALBERO

4.3 - RADIAL AND AXIAL LOADS ON THE SHAFT

4.3 - RADIAL- UND AXIALLAST DER WELLE

CARICHI RADIALI ED ASSIALI AMMISSIBILI

I motori illustrati sono particolarmente indicati per il trascinamento in rotazione di organi meccanici e sopportano agevolmente le coppie massime indicate per durate misurabili in milioni di cicli.

In caso di contemporanea presenza di carichi assiali o radiali il numero di cicli di vita può subire riduzioni anche significative.

La tabella che segue indica per ogni motore il carico massimo radiale ed assiale (o combinato) per una durata prevista di 10 milioni di cicli.

Nei casi in cui siano presenti **carichi più elevati**, oppure possano verificarsi **squilibri o vibrazioni, nei carichi applicati**, sono disponibili soluzioni con alberi e supporti rinforzati, utilizzabili anche quando siano necessari giochi assiali o radiali particolarmente contenuti.

In questi casi preghiamo di **interpellare preventivamente il servizio tecnico OBER**.

Schematizzando l'applicazione come da figura, la tabella riporta per ogni modello i valori:

F_r = carico massimo radiale in Newton (N)
 F_a = carico assiale ammissibile in presenza di F_r in Newton (N)
 C_o = carico assiale massimo in assenza di F_r /coincide con il carico statico cuscinetto

PERMISSIBLE AXIAL AND RADIAL LOADS

The motors illustrated are particularly suitable for drag with the rotation of mechanical parts and easily withstand the maximum torque indicated for periods of time measured in millions of cycles.

In case of simultaneous presence of axial or radial loads the number of life cycles can suffer significant reductions.

The table below shows the maximum radial and axial load for each motor (or combined) for a envisaged duration of 10 million cycles.

In cases where there are **higher loads**, or evidence of **imbalances or vibrations, in the applied loads**, there are solutions with reinforced shafts and supports, which are also used when particularly contained axial or radial clearance is necessary.

In these cases please **consult the OBER technical service beforehand**.

Organising the application as shown in the figure, the table gives the values for each model:

F_r = radial maximum load in Newtons (N)
 F_a = allowable axial load in the presence of F_r in Newtons (N)
 C_o = maximum axial load in the absence of F_r /coincides with the bearing static load

ZULÄSSIGE RADIAL- UND AXIALLAST DER WELLE

Die angezeigten Motoren eignen sich insbesondere für den Drehantrieb mechanischer Elemente und halten mühelos die maximalen Drehmomente, die in Lebensdauer in Millionen Zyklen gemessen werden.

Bei gleichzeitigem Vorkommen von axialen oder radialen Lasten kann die Lebensdauer auch beachtliche Verminderungen erleiden.

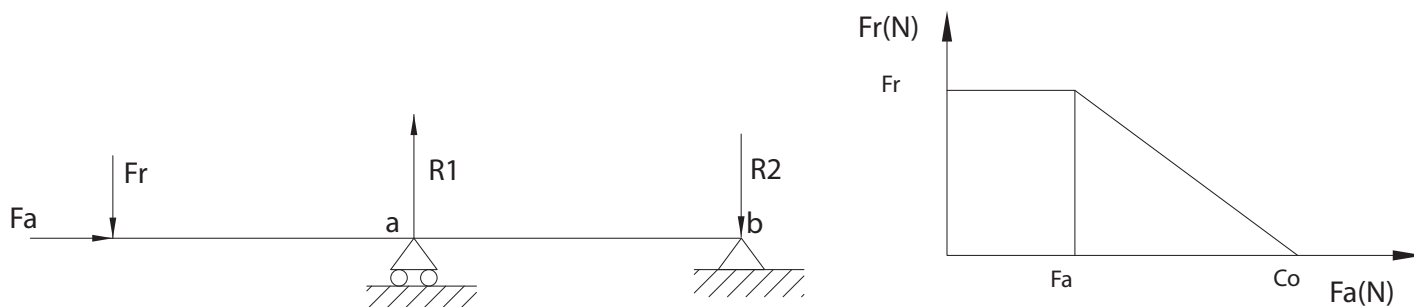
Die folgende Tabelle zeigt für jeden Motor die maximale Axial- und Radiallast (oder kombiniert) für eine Lebensdauer von 10 Millionen Zyklen an.

Bei Vorkommen von **größeren Lasten**, oder im Fall von **Unausgeglichheiten oder Vibrationen bei den angewandten Lasten** werden Wellen und verstärkte Halterungen als Lösung geboten, die auch verwendet werden können, wenn bedeutende Axial- oder Radialspele erforderlich sind.

In diesen Fällen wenden Sie sich bitte **vorzeitig an den Technischen Kundendienst von OBER**.

Die in der Abbildung dargestellte Anwendung schematisierend, zeigt die Tabelle für jedes Modell die folgenden Werte an:

F_r = Maximale Radiallast in Newton (N)
 F_a = Zulässige Axiallast mit F_r in Newton (N)
 C_o = Maximale Axiallast ohne F_r /entspricht der statischen Lagerbelastung



Rotazione destra <i>Right rotation</i> <i>Rechtsläufer</i>		Rotazione sinistra <i>Left rotation</i> <i>Linksläufer</i>		Reversibili <i>Reversible</i> <i>Umsteuerbar</i>				
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	Fr (N)	Fa (N)	Co (N)
LCYO11D	8711231	/	/	LCYO11R	8731231	350	200	850
LCYO22D	8711232	/	/	LCYO22R	8731232	350	200	850
LCYO44D	8711234	/	/	LCYO44R	8731234	350	200	850
LCYO66D	8711236	/	/	LCYO66R	8731236	350	200	850
LFBHD	8711181	LFBHS	8721181	LFBHR	8731181	750	550	2350
LFB0D	8711182	LFB0S	8721182	LFB0R	8731182	1050	550	2350
LFB15D	8711180	LFB15S	8721180	LFB15R	8731180	1050	550	2350
LFB1D	8711183	LFB1S	8721183	LFB1R	8731183	1050	550	2350
LFB2D	8711184	LFB2S	8721184	LFB2R	8731184	1050	550	2350
LFB3D	8711185	LFB3S	8721185	LFB3R	8731185	1050	550	2350
LFB4D	8711186	LFB4S	8721186	LFB4R	8731186	1050	550	2350
LGSHD	8711187	LGSHS	8721187	LGSHR	8731187	1050	1850	3750
LGS0D	8711188	LGS0S	8721188	LGS0R	8731188	1000	1850	3750
LGS2D	8711189	LGS2S	8721189	LGS2R	8731189	1000	1850	3750
LGS3D	8711190	LGS3S	8721190	LGS3R	8731190	1000	1850	3750
LGS5D	8711191	LGS5S	8721191	LGS5R	8731191	1000	1850	3750
LGS7D	8711193	LGS7S	8721193	LGS7R	8731193	1000	1850	3750
LGS8D	8711192	LGS8S	8721192	LGS8R	8731192	1000	1850	3750
SLGSHD	8711194	SLGSHS	8721194	SLGSHR	8731194	1250	1850	3750
SLGS0D	8711195	SLGS0S	8721195	SLGS0R	8731195	1000	1850	3750
SLGS2D	8711196	SLGS2S	8721196	SLGS2R	8731196	1000	1850	3750
SLGS3D	8711197	SLGS3S	8721197	SLGS3R	8731197	1000	1850	3750
SLGS5D	8711198	SLGS5S	8721198	SLGS5R	8731198	1000	1850	3750
SLGS7D	8711199	SLGS7S	8721199	SLGS7R	8731199	1000	1850	3750
/	/	/	/	MVRH	8731270	1050	1850	3750
/	/	/	/	MVR40	8731271	1000	1850	3750
/	/	/	/	MVR30	8731272	1000	1850	3750
/	/	/	/	MVR20	8731273	1000	1850	3750
/	/	/	/	MVR8	8731274	1000	1850	3750
/	/	/	/	MVR6	8731275	1000	1850	3750
/	/	/	/	MVR4	8731276	1000	1850	3750
PHD	8711131	PHS	8721131	PHR	8731131	1300	2350	4750
P40D	8711132	P40S	8721132	P40R	8731132	2050	2350	4750
P30D	8711133	P30S	8721133	P30R	8731133	2050	2350	4750
P20D	8711134	P20S	8721134	P20R	8731134	2050	2350	4750
P8D	8711136	P8S	8721136	P8R	8731136	2050	2350	4750
P6D	8711137	P6S	8721137	P6R	8731137	2050	2350	4750

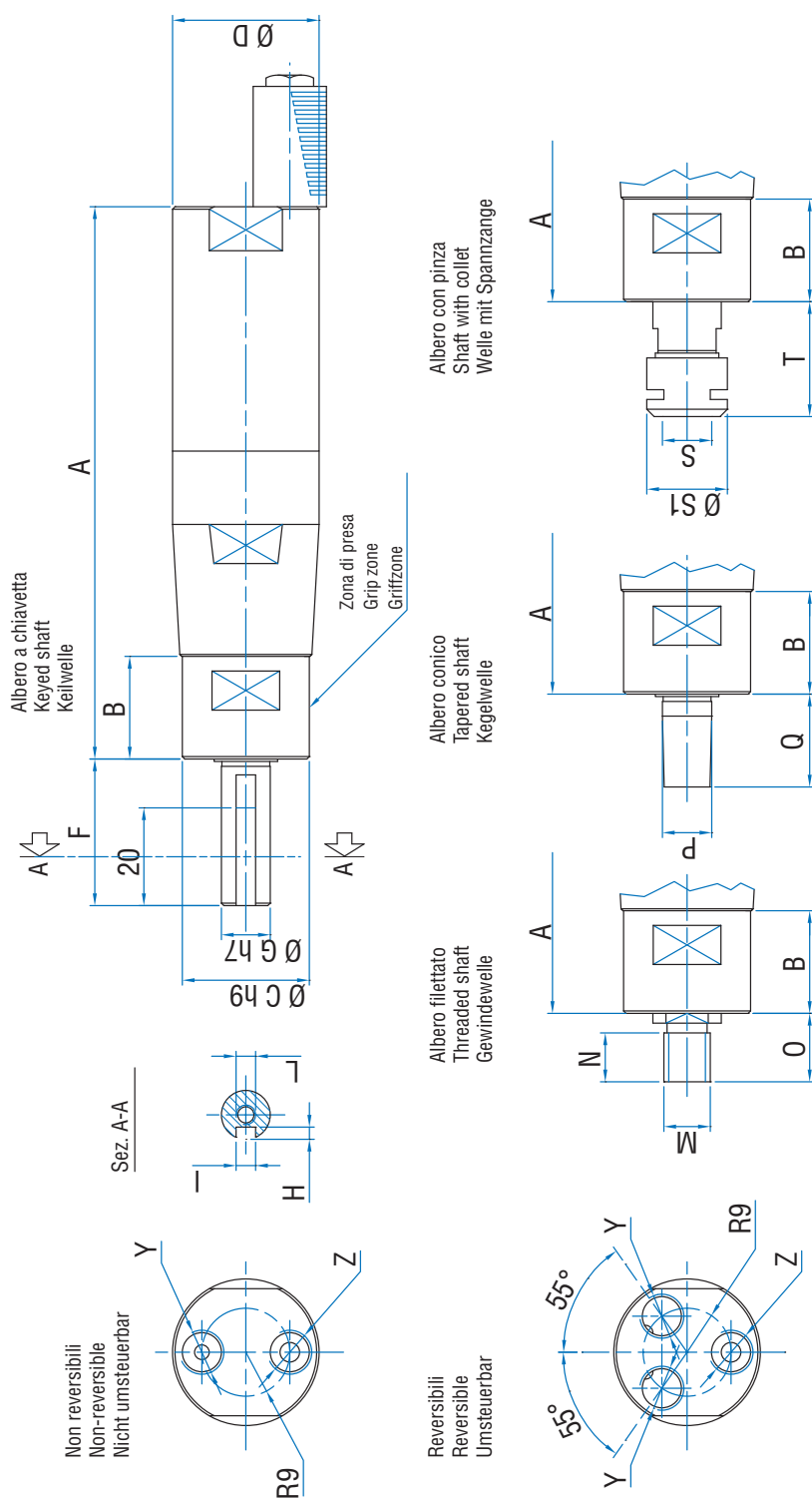
Rotazione destra Right rotation Rechtsläufer 		Rotazione sinistra Left rotation Linksläufer 		Reversibili Reversible Umsteuerbar 				
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	Fr (N)	Fa (N)	Co (N)
P4D	8711138	P4S	8721138	P4R	8731138	2050	2350	4750
P3D	8711139	P3S	8721139	P3R	8731139	2050	2350	4750
P2D	8711140	P2S	8721140	P2R	8731140	2050	2350	4750
SPHD	8711250	SPHS	8721250	SPHR	8731250	2050	2350	4750
SP40D	8711251	SP40S	8721251	SP40R	8731251	2050	2350	4750
SP30D	8711252	SP30S	8721252	SP30R	8731252	2050	2350	4750
SP20D	8711253	SP20S	8721253	SP20R	8731253	2050	2350	4750
SP8D	8711254	SP8S	8721254	SP8R	8731254	2050	2350	4750
SP6D	8711255	SP6S	8721255	SP6R	8731255	2050	2350	4750
SP4D	8711256	SP4S	8721256	SP4R	8731256	2050	2350	4750
SP3D	8711257	SP3S	8721257	SP3R	8731257	2050	2350	4750
SP2D	8711258	SP2S	8721258	SP2R	8731258	2050	2350	4750
THD	8711201	THS	8721201	THR	8731201	1300	2350	4750
T30D	8711202	T30S	8721202	T30R	8731202	2050	2350	4750
T15D	8711204	T15S	8721204	T15R	8731204	2050	2350	4750
T06D	8711205	T06S	8721205	T06R	8731205	2050	2350	4750
T04D	8711207	T04S	8721207	T04R	8731207	2050	2350	4750
LKW40D	8711240	LKW40S	8721240	LKW40R	8731240	2850	3900	7800
LKW25D	8711241	LKW25S	8721241	LKW25R	8731241	2850	3900	7800
LKW15D	8711242	LKW15S	8721242	LKW15R	8731242	2850	3900	7800
LKW08D	8711243	LKW08S	8721243	LKW08R	8731243	2850	3900	7800
LKW02D	8711245	LKW02S	8721245	LKW02R	8731245	2850	3900	7800
NK1900D	8711263	NK1900S	8721263	NK1900R	8731263	11000	8000	54000
NK150D	8711262	NK150S	8721262	NK150R	8731262	11000	8000	54000
NK100D	8711261	NK100S	8721261	NK100R	8731261	11000	8000	54000
NK70D	8711260	NK70S	8721260	NK70R	8731260	11000	8000	54000
LFF200D	8711221	/	/	LFF200R	8731221	1000	1850	3750
LFF120D	8711222	/	/	LFF120R	8731222	1000	1850	3750
LFF80D	8711223	/	/	LFF80R	8731223	1000	1850	3750
LGG200D	8711215	LGG200S	8721215	LGG200R	8731215	2100	2350	4750
LGG120D	8711216	LGG120S	8721216	LGG120R	8731216	2100	2350	4750
LGG80D	8711217	LGG80S	8721217	LGG80R	8731217	2100	2350	4750
/	/	/	/	LGG15R	8731220	3350	3900	7800
/	/	/	/	PRT100R	8731246	1397	980	1960

4.4 - DIMENSIONI
4.4 - DIMENSIONS
4.4 - ABMESSUNGEN

4.4.1 - MOTORI CON POTENZA FINO A 850 WATT

4.4.1 - MOTORS WITH POWER UP TO 850 WATTS

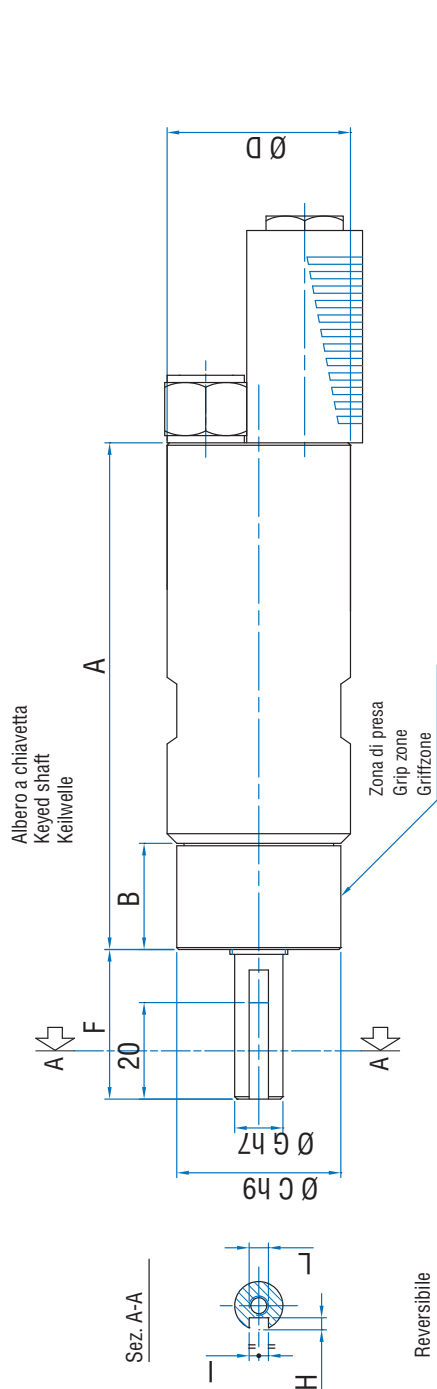
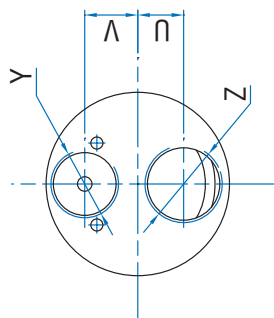
4.4.1 - MOTOREN MIT EINER LEISTUNG BIS 850 WATT



Rotazione destra Right rotation Rechtsläufer	Reversibili Reversible Umsteuerbar																			Ingresso aria Air inlet Luftzufuhr	Scarico aria Air exhaust Luftabfluss
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	A	B	C	D	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	S	S1	T	Y	Z	
LCYO11D	8711231	113	21	26	30	30	10	2,5	4	M4	3/8"x24UNF	10	14	B10	19	ER11	16,5	23,5	G1/8"	G1/8"	
LCYO22D	8711232	126	21	26	30	30	10	2,5	4	M4	3/8"x24UNF	10	14	B10	19	ER11	16,5	23,5	G1/8"	G1/8"	
LCYO44D	8711234	126	21	26	30	30	10	2,5	4	M4	3/8"x24UNF	10	14	B10	19	ER11	16,5	23,5	G1/8"	G1/8"	
LCYO66D	8711236	126	21	26	30	30	10	2,5	4	M4	3/8"x24UNF	10	14	B10	19	ER11	16,5	23,5	G1/8"	G1/8"	

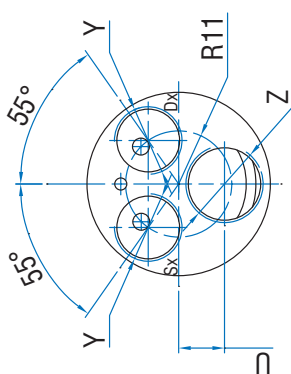
SERIE - SERIES - SERIE LFB-LGS-SLGS-P-SP-T

Serie LFB-SP Non reversibili
Series LFB-SP Non-reversible
Serie LFB-SP Nicht umsteuerbar

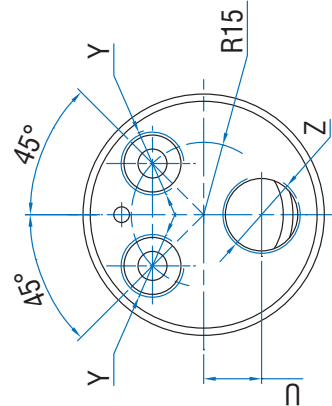


Sez. A-A

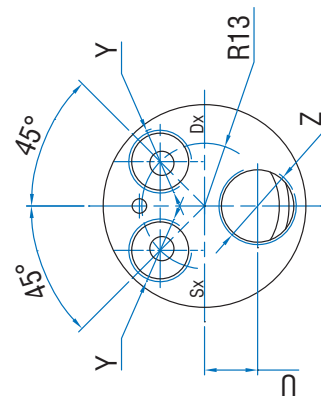
Serie LFB Reversibile
Series LFB Reversible
Serie LFB Umsteuerbar



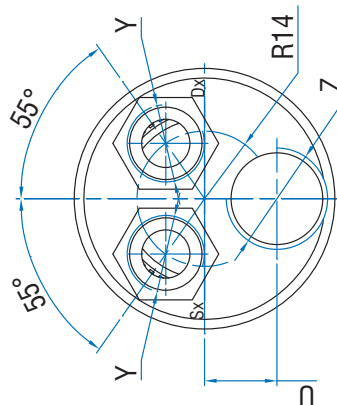
Serie P-SP Reversibile
Series P-SP Reversible
Serie P-SP Umsteuerbar



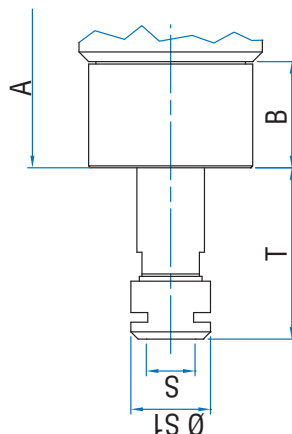
Serie LGS-SLGS Reversibile
Series LGS-SLGS Reversible
Serie LGS-SLGS Umsteuerbar



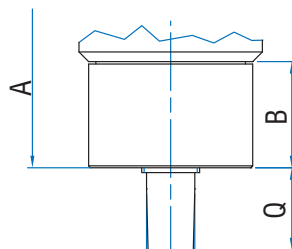
Serie T Destra/Sinistra/Reversibile
Series T Right /Left /Reversible
Serie T Rechts/Links/Umsteuerbar



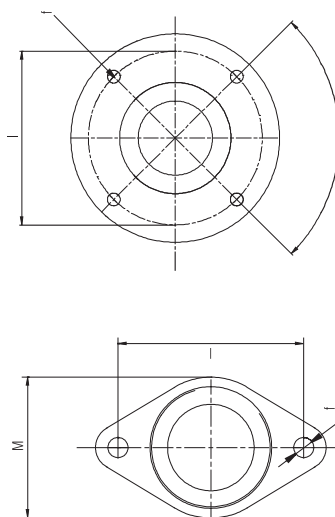
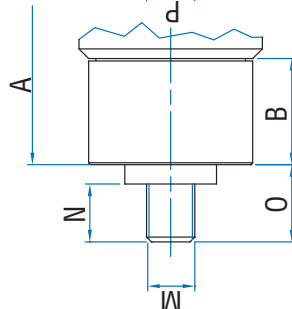
Albero con pinza
Shaft with collet
Welle mit Spannzange



Albero conico
Tapered shaft
Kegelwelle



Albero filettato
Threaded shaft
Gewindewelle



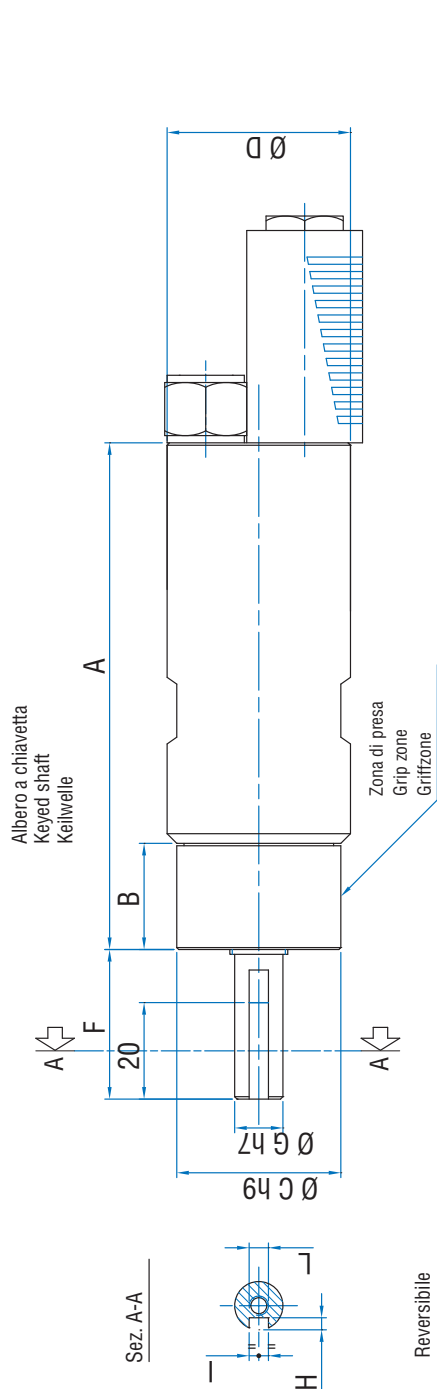
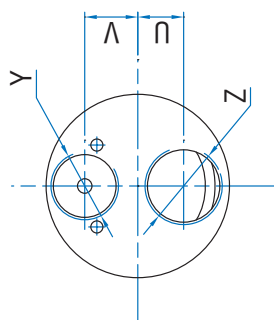
Flange disponibili per alcuni modelli. Consultare pagine 83-84-85
Flanges available for some models. See pages 83-84-85
Flansche erhältlich für einige Modelle. Siehe Seiten 83-84-85

4.4 - DIMENSIONI / 4.4 - DIMENSIONS / 4.4 - ABMESSUNGEN

Rotazione destra Right rotation Rechtsläufer			Rotazione sinistra Left rotation Linksäuler			Reversibili Reversible Umsteuerbar																												Ingresso aria Air Inlet Luftzufuhr	Scarico aria Air exhaust Luftabfluss
Modello Model/ Modell	Codice Code Bestellnr.	Modello Model/ Modell	Codice Code Bestellnr.	Modello Model/ Modell	Codice Code Bestellnr.	A	B	C	D	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	S	S1	T	U	V	Y	Z									
LFBHD	8711181	LFBHS	8721181	LFBHR	8731181	105	22	34	38	31	10	/	/	M4	3/8"x24UNF	12	16	B10	17	ER11	16,5	35,5	9,5	11	G1/4"	G3/8"									
LFB0D	8711182	LFB0S	8721182	LFB0R	8731182	105	22	34	38	31	10	2,5	4	M4	3/8"x24UNF	12	16	B10	17	ER16	22	42,8	9,5	11	G1/4"	G3/8"									
LFB15D	8711180	LFB15S	8721180	LFB15R	8731180	105	22	34	38	31	10	2,5	4	M4	3/8"x24UNF	12	16	B10	17	ER16	22	42,8	9,5	11	G1/4"	G3/8"									
LFB1D	8711183	LFB1S	8721183	LFB1R	8731183	105	22	34	38	31	0	2,5	4	M4	3/8"x24UNF	12	16	B10	17	ER16	22	42,8	9,5	11	G1/4"	G3/8"									
LFB2D	8711184	LFB2S	8721184	LFB2R	8731184	129,7	46,7	34	38	31	10	2,5	4	M4	3/8"x24UNF	12	16	B10	17	ER16	22	42,8	9,5	11	G1/4"	G3/8"									
LFB3D	8711185	LFB3S	8721185	LFB3R	8731185	129,7	46,7	34	38	31	10	2,5	4	M4	3/8"x24UNF	12	16	B10	17	ER16	22	42,8	9,5	11	G1/4"	G3/8"									
LFB4D	8711186	LFB4S	8721186	LFB4R	8731186	129,7	46,7	34	38	31	10	2,5	4	M4	3/8"x24UNF	12	16	B10	17	ER16	22	42,8	9,5	11	G1/4"	G3/8"									
LGSHD	8711187	LGSHS	8721187	LGSHR	8731187	118,5	26,5	40	42	36	13	/	/	M5	1/2"x20UNF	16	20,5	B12	21	ER16	22	27,5	11	13	G1/4"	G3/8"									
LGS0D	8711188	LGS0S	8721188	LGS0R	8731188	118,5	26,5	40	42	36	13	3	5	M5	1/2"x20UNF	16	20,5	B12	21	ER16	22	49,5	11	13	G1/4"	G3/8"									
LGS2D	8711189	LGS2S	8721189	LGS2R	8731189	118,5	26,5	40	42	36	13	3	5	M5	1/2"x20UNF	16	20,5	B12	21	ER16	22	49,5	11	13	G1/4"	G3/8"									
LGS3D	8711190	LGS3S	8721190	LGS3R	8731190	143,5	51,5	40	42	36	13	3	5	M5	1/2"x20UNF	16	20,5	B12	21	ER16	22	49,5	11	13	G1/4"	G3/8"									
LGS5D	8711191	LGS5S	8721191	LGS5R	8731191	143,5	51,5	40	42	36	13	3	5	M5	1/2"x20UNF	16	20,5	B12	21	ER16	22	49,5	11	13	G1/4"	G3/8"									
LGS7D	8711193	LGS7S	8721193	LGS7R	8731193	143,5	51,5	40	42	36	13	3	5	M5	1/2"x20UNF	12	20,5	B12	21	ER16	22	49,5	11	13	G1/4"	G3/8"									
LGS8D	8711192	LGS8S	8721192	LGS8R	8731192	143,5	51,5	40	42	36	13	3	5	M5	1/2"x20UNF	16	20,5	B12	21	ER16	22	49,5	11	13	G1/4"	G3/8"									
SLGSHD	8711194	SLGSHS	8721194	SLGSHR	8731194	143,5	26,5	40	42	36	13	/	/	M5	1/2"x20UNF	16	20,5	B12	21	ER16	22	27,5	11	13	G1/4"	G3/8"									
SLGS0D	8711195	SLGS0S	8721195	SLGS0R	8731195	143,5	26,5	40	42	36	13	3	5	M5	1/2"x20UNF	16	20,5	B12	21	ER16	22	49,5	11	13	G1/4"	G3/8"									
SLGS2D	8711196	SLGS2S	8721196	SLGS2R	8731196	143,5	26,5	40	42	36	13	3	5	M5	1/2"x20UNF	16	20,5	B12	21	ER16	22	49,5	11	13	G1/4"	G3/8"									
SLGS3D	8711197	SLGS3S	8721197	SLGS3R	8731197	168,5	51,5	40	42	36	13	3	5	M5	1/2"x20UNF	16	20,5	B12	21	ER16	22	49,5	11	13	G1/4"	G3/8"									
SLGS5D	8711198	SLGS5S	8721198	SLGS5R	8731198	168,5	51,5	40	42	36	13	3	5	M5	1/2"x20UNF	16	20,5	B12	21	ER16	22	49,5	11	13	G1/4"	G3/8"									
SLGS7D	8711199	SLGS7S	8721199	SLGS7R	8731199	168,5	51,5	40	42	36	13	3	5	M5	1/2"x20UNF	16	20,5	B12	21	ER16	22	49,5	11	13	G1/4"	G3/8"									

SERIE - SERIES - SERIE LFB-LGS-SLGS-P-SP-T

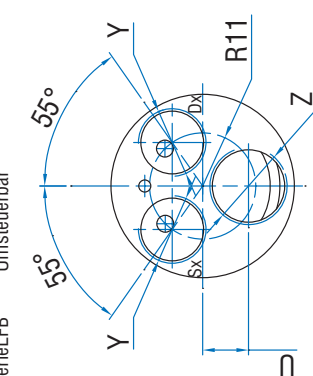
Serie LFB-SP Non reversibili
Series LFB-SP Non-reversible
Serie LFB-SP Nicht umsteuerbar



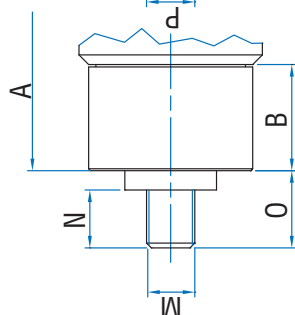
Albero a chiavetta
Keyed shaft
Keilwelle

Serie P-SP Reversibile
Series P-SP Reversible
Serie P-SP Umsteuerbar

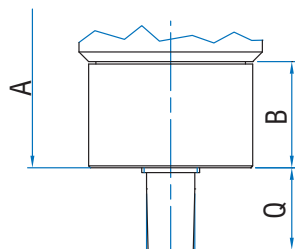
Serie LFB Reversibile
Series LFB Reversible
Serie LFB Umsteuerbar



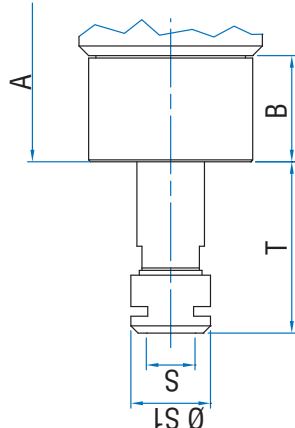
Albero filettato
Threaded shaft
Gewindewelle



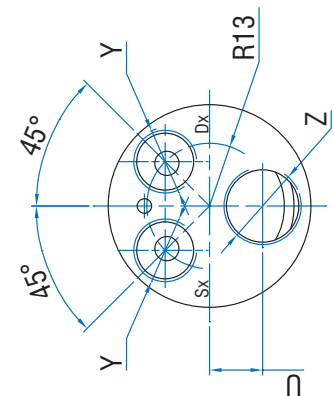
Albero conico
Tapered shaft
Kegelwelle



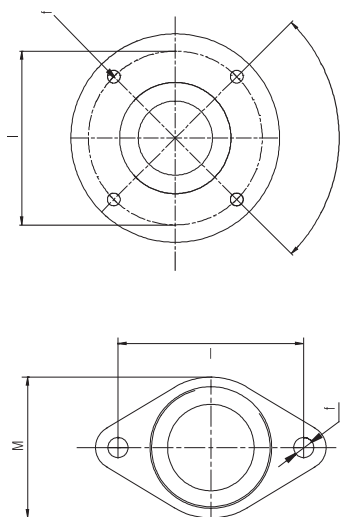
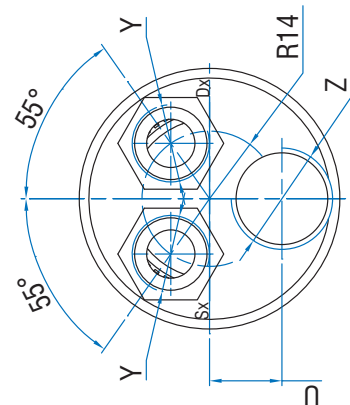
Albero con pinza
Shaft with collet
Welle mit Spannzange



Serie LGS-SLGS Reversibile
Series LGS-SLGS Reversible
Serie LGS-SLGS Umsteuerbar



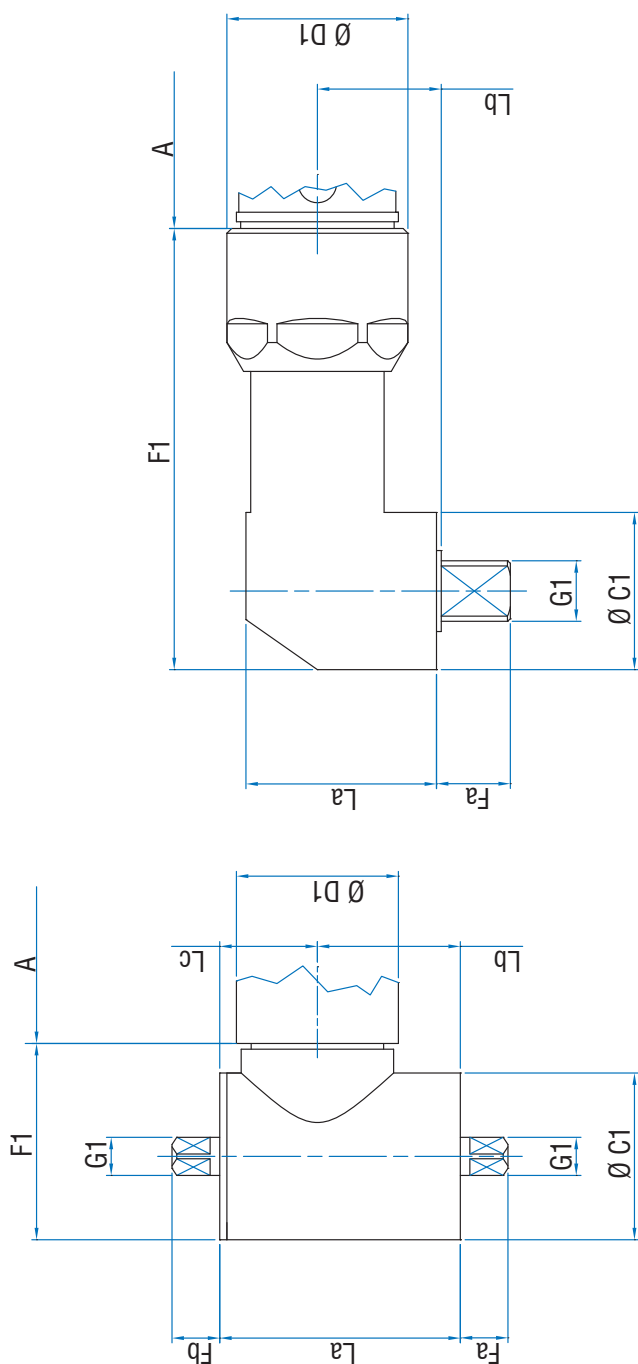
Serie T Destra/Sinistra/Reversibile
Series T Right /Left /Reversible
Serie T Rechts/Links/Umsteuerbar



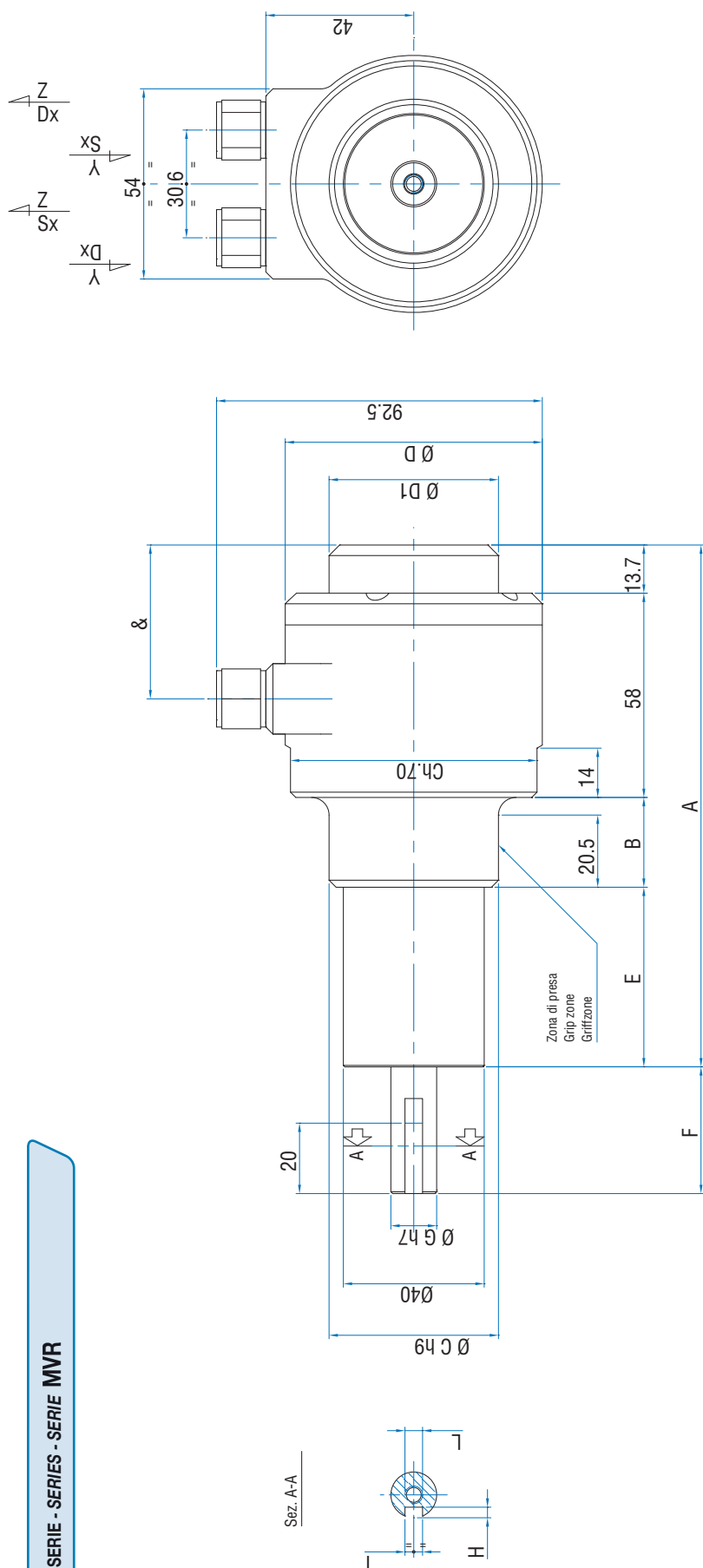
Flange disponibili per alcuni modelli. Consultare pagine 83-84-85
Flanges available for some models. See pages 83-84-85
Flansche erhältlich für einige Modelle. Siehe Seiten 83-84-85

Rotazione destra Right rotation Rechtsläufer			Rotazione sinistra Left rotation Linksäuer			Reversibili Reversible Umsteuerbar																			Ingresso aria Air inlet Luftzufuhr	Scarico aria Air exhaust Luftabfluss
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	A	B	C	D	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	S	S1	T	U	V	Y	Z
PHD	8711131	PHS	8721131	PHR	8731131	126	31	48	50	31,5	14	/	/	M6	1/2"x20UNF	16	20,5	B12	26,5	ER16	22	58	12	15	G1/4"	G3/8"
P40D	8711132	P40S	8721132	P40R	8731132	126	31	48	50	31,5	14	3	5	M6	1/2"x20UNF	16	20,5	B12	26	ER16	22	39,5	12	15	G1/4"	G3/8"
P30D	8711133	P30S	8721133	P30R	8731133	126	31	48	50	31,5	14	3	5	M6	1/2"x20UNF	16	20,5	B12	26	ER16	22	39,5	12	15	G1/4"	G3/8"
P20D	8711134	P20S	8721134	P20R	8731134	126	31	48	50	31,5	14	3	5	M6	1/2"x20UNF	16	20,5	B12	26	ER16	22	39,5	12	15	G1/4"	G3/8"
P8D	8711136	P8S	8721136	P8R	8731136	154	59	48	50	31,5	14	3	5	M6	1/2"x20UNF	16	20,5	B12	26	ER16	22	39,5	12	15	G1/4"	G3/8"
P6D	8711137	P6S	8721137	P6R	8731137	154	59	48	50	31,5	14	3	5	M6	1/2"x20UNF	16	20,5	B12	26	ER16	22	39,5	12	15	G1/4"	G3/8"
P4D	8711138	P4S	8721138	P4R	8731138	154	59	48	50	31,5	14	3	5	M6	1/2"x20UNF	16	20,5	B12	26	ER16	22	39,5	12	15	G1/4"	G3/8"
P3D	8711139	P3S	8721139	P3R	8731139	154	59	48	50	31,5	14	3	5	M6	1/2"x20UNF	16	20,5	B12	26	ER16	22	39,5	12	15	G1/4"	G3/8"
P2D	8711140	P2S	8721140	P2R	8731140	154	59	48	50	31,5	14	3	5	M6	1/2"x20UNF	16	20,5	B12	26	ER16	22	39,5	12	15	G1/4"	G3/8"
SPHD	8711250	SPHS	8721250	SPHR	8731250	126	31	48	50	31,5	14	/	/	M6	1/2"x20UNF	16	20,5	B12	26,5	ER16	22	58	12	15	G1/4"	G3/8"
SP40D	8711251	SP40S	8721251	SP40R	8731251	126	31	48	50	31,5	14	3	5	M6	1/2"x20UNF	16	20,5	B12	26	ER16	22	39,5	12	15	G1/4"	G3/8"
SP30D	8711252	SP30S	8721252	SP30R	8731252	126	31	48	50	31,5	14	3	5	M6	1/2"x20UNF	16	20,5	B12	26	ER16	22	39,5	12	15	G1/4"	G3/8"
SP20D	8711253	SP20S	8721253	SP20R	8731253	126	31	48	50	31,5	14	3	5	M6	1/2"x20UNF	16	20,5	B12	26	ER16	22	39,5	12	15	G1/4"	G3/8"
SP8D	8711254	SP8S	8721254	SP8R	8731254	154	59	48	50	31,5	14	3	5	M6	1/2"x20UNF	16	20,5	B12	26	ER16	22	39,5	12	15	G1/4"	G3/8"
SP6D	8711255	SP6S	8721255	SP6R	8731255	154	59	48	50	31,5	14	3	5	M6	1/2"x20UNF	16	20,5	B12	26	ER16	22	39,5	12	15	G1/4"	G3/8"
SP4D	8711256	SP4S	8721256	SP4R	8731256	154	59	48	50	31,5	14	3	5	M6	1/2"x20UNF	16	20,5	B12	26	ER16	22	39,5	12	15	G1/4"	G3/8"
SP3D	8711257	SP3S	8721257	SP3R	8731257	154	59	48	50	31,5	14	3	5	M6	1/2"x20UNF	16	20,5	B12	26	ER16	22	39,5	12	15	G1/4"	G3/8"
SP2D	8711258	SP2S	8721258	SP2R	8731258	154	59	48	50	31,5	14	3	5	M6	1/2"x20UNF	16	20,5	B12	26	ER16	22	39,5	12	15	G1/4"	G3/8"
THD	8711201	THS	8721201	THR	8731201	199,5	31,5	48	54	31,5	14	/	/	M6	1/2"x20UNF	15,5	21	B12	26,5	/	/	/	15	/	G3/8"	G1/2"
T30D	8711202	T30S	8721202	T30R	8731202	199,5	31,5	48	54	31,5	14	3	5	M6	1/2"x20UNF	16,5	21,5	B12	26	/	/	/	15	/	G3/8"	G1/2"
T15D	8711204	T15S	8721204	T15R	8731204	199,5	31,5	48	54	31,5	14	3	5	M6	1/2"x20UNF	16,5	21,5	B12	26	/	/	/	15	/	G3/8"	G1/2"
T06D	8711205	T06S	8721205	T06R	8731205	199,5	31,5	48	54	31,5	14	3	5	M6	1/2"x20UNF	16,5	21,5	B12	26	/	/	/	15	/	G3/8"	G1/2"
T04D	8711207	T04S	8721207	T04R	8731207	199,5	31,5	48	54	31,5	14	3	5	M6	1/2"x20UNF	16,5	21,5	B12	26	/	/	/	15	/	G3/8"	G1/2"

VERSIONE ANGOLARE PER APPLICAZIONI A RICHIESTA
ANGULAR VERSION FOR APPLICATIONS ON REQUEST / AUF ANFRAGE WINKELAUSFÜHRUNGEN FÜR SPEZIELLE ANWENDUNGEN



Per la specifica delle dimensioni interpellare il servizio clienti Ober
For specific dimensions consult Ober customer service
Für Angaben über die Abmessungen wenden Sie sich an den Kundendienst von Ober

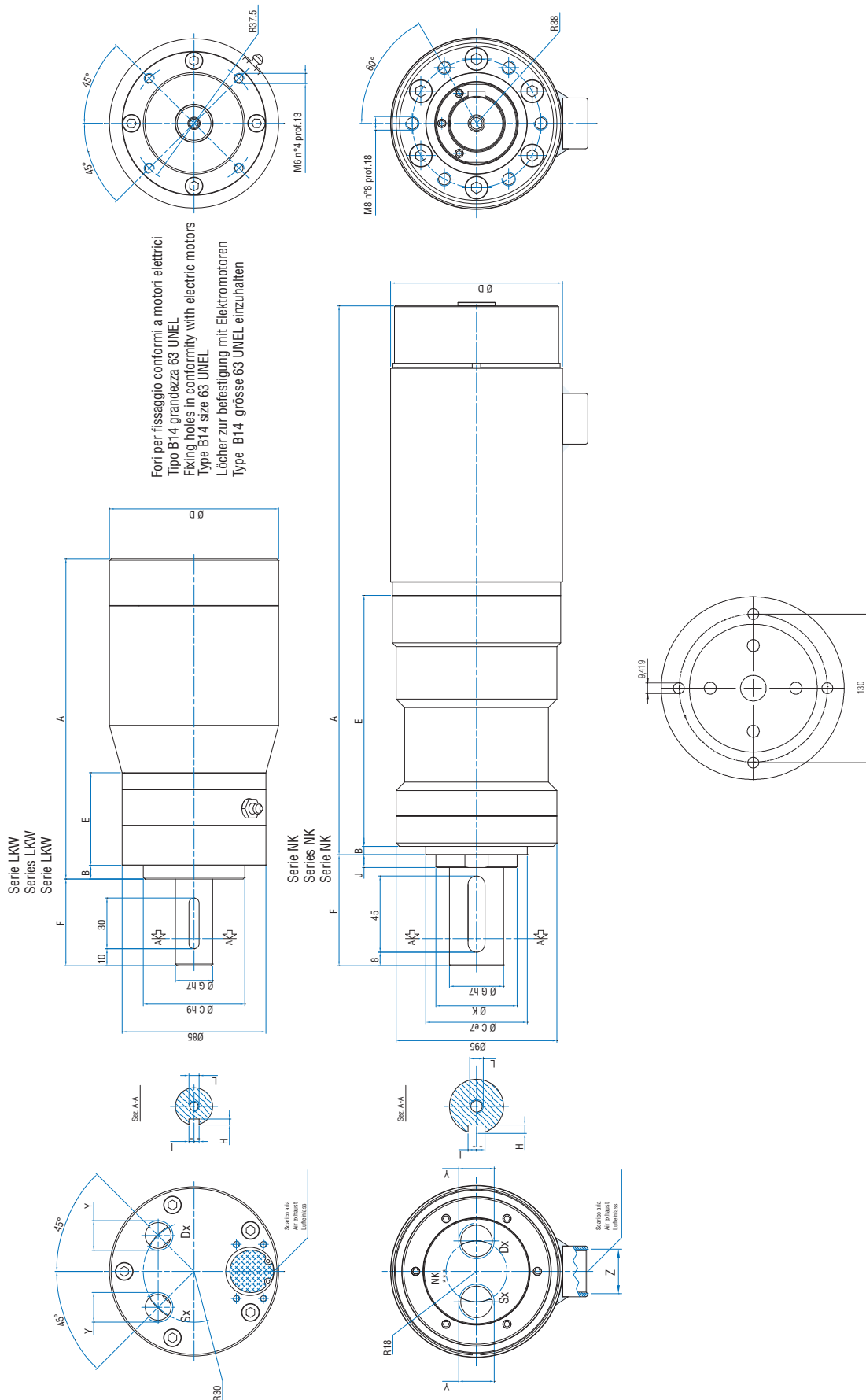


Reversibili Reversible Umsteuerbar														Ingresso aria Air Inlet Luftzufuhr	Scario aria Air exhaust Luftabfluss	&
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	A	B	C	D	D1	E	F	G	H	I	L	Y	Z		
MVHR	8731270	123,7	25,5	48,1	73	48,1	26,5	36	13	3	5	M5	G1/4"	G1/4"	43,7	43,7
MV40R	8731271	123,7	25,5	48,1	73	48,1	26,5	36	13	3	5	M5	G1/4"	G1/4"	43,7	43,7
MV30R	8731272	123,7	25,5	48,1	73	48,1	26,5	36	13	3	5	M5	G1/4"	G1/4"	43,7	43,7
MV20R	8731273	123,7	25,5	48,1	73	48,1	26,5	36	13	3	5	M5	G1/4"	G1/4"	43,7	43,7
MV8R	8731274	148,2	25,5	48,1	73	48,1	51	36	13	3	5	M5	G1/4"	G1/4"	43,7	43,7
MV6R	8731275	148,2	25,5	48,1	73	48,1	51	36	13	3	5	M5	G1/4"	G1/4"	43,7	43,7
MV4R	8731276	148,2	25,5	48,1	73	48,1	51	36	13	3	5	M5	G1/4"	G1/4"	43,7	43,7

4.4.2 - MOTORI CON POTENZA OLTRE 1000 WATT

4.4.2 - MOTORS WITH POWER OVER 1000 WATTS

4.4.2 - MOTOREN MIT EINER LEISTUNG ÜBER 1000 WATT

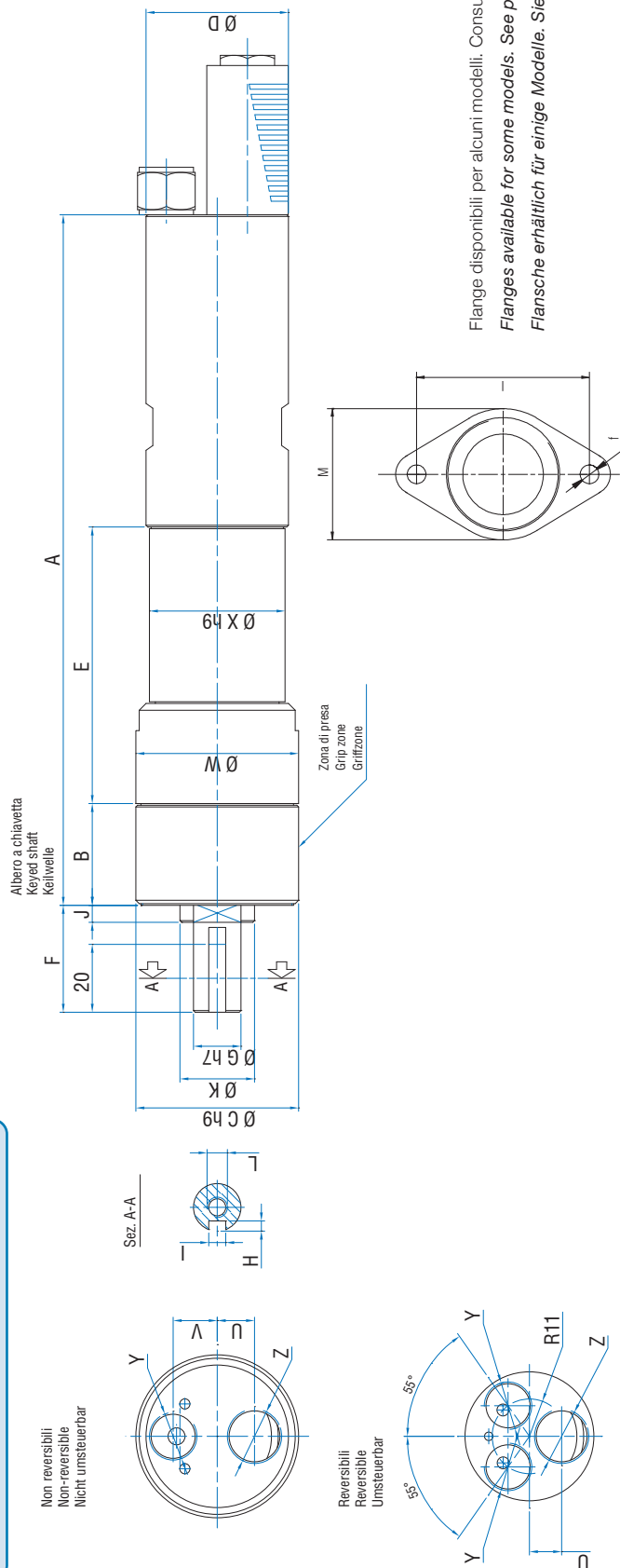


Rotazione destra Right rotation Rechtsläufer		Rotazione sinistra Left rotation Linksäuer		Reversibili Reversible Umsteuerbar															Ingresso aria Air inlet Luftzufuhr	Scario aria Air exhaust Luftabfluss
		Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L		
LKW40D	8711240	LKW40S	8721240	LKW40R	8731240		189,2	8	60	100	54,8	51,2	22	3,5	6	/	/	M6	3/8"	/
LKW25D	8711241	LKW25S	8721241	LKW25R	8731241		189,2	8	60	100	54,8	51,2	22	3,5	6	/	/	M6	3/8"	/
LKW15D	8711242	LKW15S	8721242	LKW15R	8731242		189,2	8	60	100	54,8	51,2	22	3,5	6	/	/	M6	3/8"	/
LKW08D	8711243	LKW08S	8721243	LKW08R	8731243		238,2	8	60	100	103,8	51,2	22	3,5	6	/	/	M6	3/8"	/
LKW02D	8711245	LKW02S	8721245	LKW02R	8731245		238,2	8	60	100	103,8	51,2	22	3,5	6	/	/	M6	3/8"	/
NK1900D	8711263	NK1900S	8721263	NK1900R	8731263		331,8	5	60	101,6	148,3	65,5	32	5	10	7,5	48	M8	1/2"	3/4"
NK150D	8711262	NK150S	8721262	NK150R	8731262		331,8	5	60	101,6	148,3	65,5	32	5	10	7,5	48	M8	1/2"	3/4"
NK100D	8711261	NK100S	8721261	NK100R	8731261		331,8	5	60	101,6	148,3	65,5	32	5	10	7,5	48	M8	1/2"	3/4"
NK70D	8711260	NK70S	8721260	NK70R	8731260		331,8	5	60	101,6	148,3	65,5	32	5	10	7,5	48	M8	1/2"	3/4"

4.4.3 - MOTORI LENTI

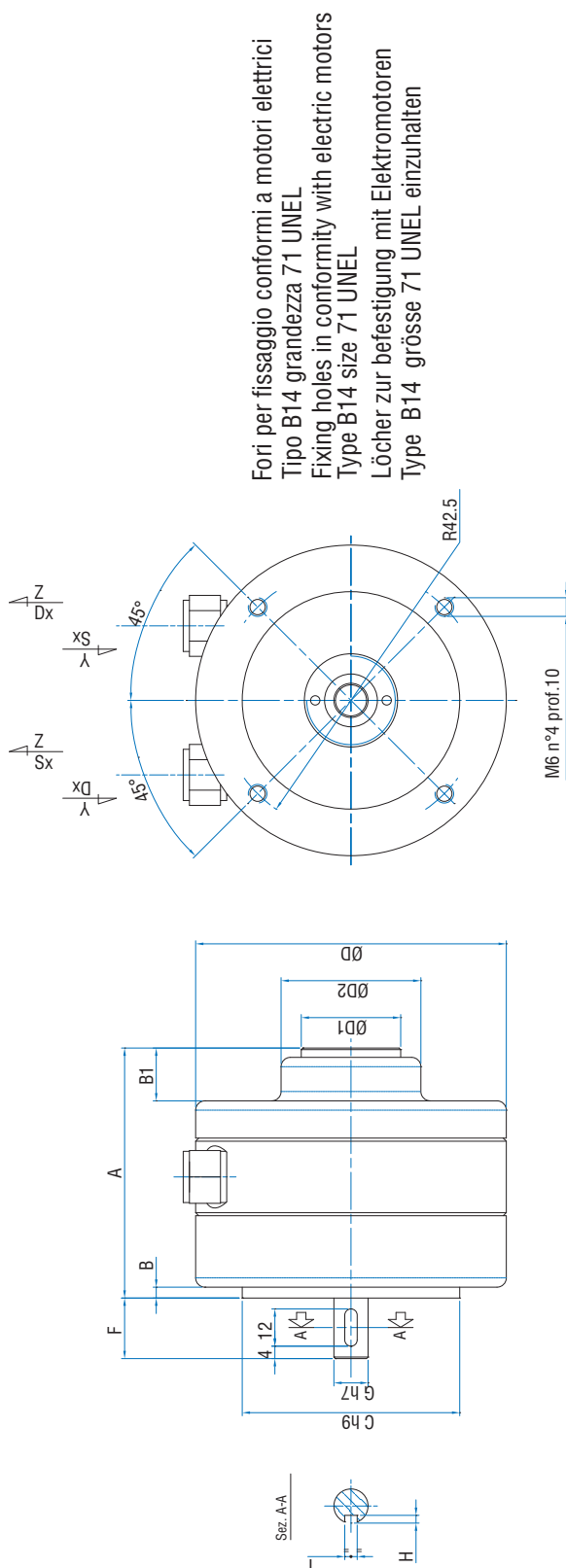
4.4.3 - SLOW MOTORS

4.4.3 - LANGSAME MOTOREN



Rotazione destra Right rotation Rechtsläufer	Rotazione sinistra Left rotation Linksläufer	Reversibili Reversible Umsteuerbar																					Ingresso aria Air inlet Luftzufuhr	Scarico aria Air exhaust Luftabfluss
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	U	V	W	X	Y	Z			
LFF200D	8711221	/	/	185,7	26,5	40	38	76,2	36	13	3	5	/	/	M5	9,5	11	42	34	1/4"	3/8"			
LFF120D	8711222	/	/	185,7	26,5	40	38	76,2	36	13	3	5	/	/	M5	9,5	11	42	34	1/4"	3/8"			
LFF80D	8711223	/	/	185,7	26,5	40	38	76,2	36	13	3	5	/	/	M5	9,5	11	42	34	1/4"	3/8"			
LGG200D	8711215	LGG200S	8721215	203,5	29,5	48	42	81,5	31,5	14	3	5	5	22	M6	11	13	48	40	1/4"	3/8"			
LGG120D	8711216	LGG120S	8721216	203,5	29,5	48	42	81,5	31,5	14	3	5	5	22	M6	11	13	48	40	1/4"	3/8"			
LGG80D	8711217	LGG80S	8721217	203,5	29,5	48	42	81,5	31,5	14	3	5	5	22	M6	11	13	48	40	1/4"	3/8"			
/	/	/	/	289	110,2	85	42	86,8	38	20	3,5	6	1	30	M6	11	13	48	40	1/4"	3/8"			

4.4.4 - MOTORI PIATTI
4.4.4 - FLAT MOTORS
4.4.4 - FLACHMOTOREN



Reversibili Reversible Umsteuerbar														Ingresso aria Air Inlet Luftzufuhr												Scarico aria Air exhaust Luftabfluss											
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	A	B	B1	C	D	D1	D2	F	G	H	I	Y	Z																							
PRT100 R	8731246	81	3,5	17	70	100	32	45	19,5	11	2,5	4	1/4"	1/4"																							

5 - MOTORI PER AVVITARE

5 - MOTORS FOR SCREW DRIVING APPLICATIONS

5 - DRUCKLUFT-EINBAUSCHRAUBER

Sono particolarmente studiati per realizzare postazioni di avvitamento fisse, avvitatori multipli o come componenti di macchine di montaggio.

Si caratterizzano per l'albero di uscita adatto ad applicare chiavi od inserti per i diversi tipi di viti e per la possibilità di regolare la coppia di serraggio, con gradi di precisione crescenti nell'ordine indicato:

- **Senza frizione - regolazione a stallo (bassa precisione)**
- **Con frizione SLIP-TRK (media precisione)**
- **Con frizione ACCU-TRK (elevata precisione - arresto motore)**

Per applicazioni particolari possono essere forniti anche sistemi di controllo con estensimetro.

Nei casi in cui si renda necessaria un'alta precisione della coppia od un elevato livello di integrazione con sistemi di controllo elettronico delle macchine, sono disponibili **MOTORI ELETTRICI PER AVVITARE**, corredati di sistemi di controllo ed interfacciamento: **SISTEMA COSMO**.

Per la composizione di **SISTEMI DI AVVITAMENTO AUTOMATICI E MULTIPLI**, sono inoltre disponibili slitte e supporti standardizzati: **SISTEMA SAMOA**.

Informazioni e cataloghi specifici a richiesta.

CARATTERISTICHE DI FORMA

La normale condizione di fornitura dei modelli indicati in tabella è quella con corpo cilindrico come nelle illustrazioni, ed attacco come indicato.

A richiesta sono disponibili a seconda dei modelli, altre versioni (vedi pag. 68 dimensioni).

They are especially designed to carry out installation fittings with fixed screw driving, multiple screwdrivers or as components of assembly machines.

They are characterized by an output shaft adapted to apply keys or inserts for different types of screws and the ability to adjust the tightening torque, with increasing degrees of precision in the order listed:

- **Without clutch - stall adjustment (low precision)**
- **With SLIP-TRK clutch (average precision)**
- **With ACCU-TRK clutch (high accuracy - stopping motor)**

For special applications control systems with an extensometer can also be provided.

*Available in cases that require high precision torque, or a high level of integration with the electronic control systems of the machines, there are **ELECTRIC MOTORS FOR SCREW DRIVING APPLICATIONS**, equipped with control systems and interfacing: **COSMO SYSTEM**.*

*For the composition of **AUTOMATIC AND MULTIPLE SCREW SYSTEMS**, slides and standardized supports are also available: **SAMOA SYSTEM**.*

Specific information and catalogues on request.

CHARACTERISTICS OF SHAPE

The normal delivery condition of the models listed in the table is that with cylindrical body as shown in the illustrations, and coupling as indicated.

Available on request according to the model, are other versions (see page 68 dimensions).

Sie sind besonders geeignet, um fixe Verschraubungsposten, Mehrfachschrauber zu realisieren, oder als Bauteile von Montagemaschinen.

Sie kennzeichnen sich durch die Abtriebswelle, die sich zur Eindrehen von Schlüsseln oder Einsätzen unterschiedlicher Schraubenarten eignet, sowie durch die Möglichkeit, das Anzugsmoment mit den Genauigkeitsgraden, die sich gemäß der angezeigten Reihenfolge erhöhen, zu regulieren:

- **Ohne Kupplung - feststehende Einstellungen (geringe Genauigkeit)**
- **Mit Kupplung SLIP-TRK (mittlere Genauigkeit)**
- **Mit Kupplung ACCU-TRK (hohe Genauigkeit - Motorstillstand)**

Für besondere Anwendungen können zudem Kontrollsysteme mit Extensometer geliefert werden.

*Ist ein hochgenaues Drehmoment oder eine hochwertige Ergänzung mit elektronischen Kontrollsystemen für die Maschinen erforderlich, stehen **ELEKTROSCHRAUBER**, die mit Kontroll- und Schnittstellensystemen ausgestattet sind, zur Verfügung: **SYSTEM COSMO**.*

*Für die Zusammensetzung von **AUTOMATISCHEN UND MEHRFACH-SCHRAUBSYSTEMEN** werden zudem standardisierte Schlitzen und Halterungen angeboten: **SYSTEM SAMOA**.*

Informationen und spezifische Kataloge sind auf Anfrage erhältlich.

EIGENSCHAFTEN DER FORMEN

Die in der Tabelle angeführten Modelle werden normalerweise in Form von zylindrischem Gehäuse, wie im Foto dargestellt, und mit angezeigtem Anschluss geliefert.

Auf Anfrage sind, je nach Modell, weitere Ausführungen erhältlich (siehe Seite 68 Abmessungen).

5.1 - ILLUSTRAZIONI E DATI TECNICI

5.1 - TECHNICAL DATA AND ILLUSTRATIONS

5.1 - ABBILDUNGEN UND TECHNISCHE DATEN

5.1.1 - MOTORI SENZA FRIZIONE - REGOLAZIONE A STALLO

5.1.1 - MOTORS WITHOUT CLUTCH - STALL ADJUSTMENT

5.1.1 - MOTOREN OHNE KUPPLUNG - FESTSTEHENDE EINSTELLUNG

Per le applicazioni in cui occorra sfruttare a fondo la coppia del motore, senza particolari esigenze di precisione nella coppia stessa e quando si abbiano necessità di coppie elevate anche durante la fase di avvitamento, in particolare ad es. per viti autofilettanti, auto foranti ecc.

La coppia di serraggio può essere regolata con i sistemi adottati per i normali motori (V. pag. 58).

For applications where it is necessary to fully exploit the torque of the motor, without any special requirements of precision in the torque itself and when there is a need for high torque even during screwing, in particular e.g. for self-threading, self-drilling screws etc.

The tightening torque can be adjusted with the systems used for the normal motors (See page 58).

Für Anwendungen, die die vollkommene Ausnutzung des Drehmoments des Motors benötigen, ohne besonderen Wert auf Genauigkeit im Drehmoment selbst zu legen, und wenn hohe Drehmomente während der Verschraubungsphase erfordert werden, insbesondere bei selbstschneidenden Schrauben, Bohrschrauben, usw.

Das Anzugsmoment kann mit Systemen reguliert werden, die bei normalen Motoren angewandt werden (Siehe Seite 58).

**VERSIONE CILINDRICA
CON FISSAGGIO SUL CORPO -
INDICATI PER POSIZIONAMENTI
FISSI O SU SLITTE**

**CYLINDRICAL VERSION
WITH FITTING TO THE BODY -
SUITABLE FOR POSITIONS
THAT ARE FIXED OR ON SLIDES**

**ZYLINDRISCHE AUSFÜHRUNG
MIT BEFESTIGUNG AM GEHÄUSE -
GEEIGNET FÜR FESTSTEHENDE
ODER AUF SCHLITTEN VORGESE-
HENE POSITIONIERUNGEN**

SERIE - SÉRIE - SERIE ALGS-SALGS ID

Potenza
Power
Leistung

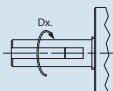
430-480 watt



Albero uscita senza scorrimento assiale - (a richiesta scorrimento 3 mm).
Portainseritore 1/4" con sgancio rapido.

Output shaft without axial sliding - (on request 3 mm sliding).
1/4" Bit holder with quick release.

Abtriebswelle ohne axiale Gleitschienen - (auf Anfrage Gleitschienen von 3 mm).
Bithalter 1/4" mit Schnelltrennsystem.

Rotazione destra Right rotation Rechtsläufer 		Potenza Power Leistung watt	Velocità a vuoto No-load speed Leerdrehzahl Giri/1' revolutions/1' Umdrehungen/1 Min.	Coppia max Max torque Max. Drehmoment	Serraggio viti Tightening screws Schrauben	Peso Weight Gewicht Kg	Co NI/min	Di mm
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.							
ALGS3D ID	8907257	430	900	10,7	M5-M6	0,9	600	8
SALGS2D ID	8907246	480	2000	9,0	M5-M6	0,8	870	10
SALGS3D ID	8907264	480	800	22,8	M6-M8	1,0	870	10

► Curve caratteristiche / Performance figures / Charakteristische Kurven. p. 58-59
► Dimensioni / Dimensions / Abmessungen. p. 68

SERIE - SÉRIE - SERIE ALFB-ALGS-SALGS SCAN

Potenza
Power
Leistung

190-480 watt



Attacco con scorrimento assiale.
Portainseritore 1/4" con sgancio rapido.

Coupling with axial sliding.
1/4" Bit holder with quick release.

Anschluss mit axialer Gleitschiene.
Bithalter 1/4" mit Schnelltrennsystem.

Rotazione destra Right rotation Rechtsläufer 		Potenza Power Leistung watt	Velocità a vuoto No-load speed Leerdrehzahl Giri/1' revolutions/1' Umdrehungen/1 Min.	Coppia max Max torque Max. Drehmoment	Serraggio viti Tightening screws Schrauben	Peso Weight Gewicht Kg	Co NI/min	Di mm
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.							
ALFB2D SCAN	8604222	190	1000	4,7	M3-M4	0,9	480	6
ALFB3D SCAN	8604223	190	600	8,4	M4-M5	0,9	480	6
ALFB4D SCAN	8604224	190	300	15	M5-M6	0,9	480	6
ALGS2D SCAN	8604227	430	2300	4,24	M3-M4	1,0	600	8
ALGS3D SCAN	8604228	430	900	10,7	M5-M6	1,2	600	8
ALGS5D SCAN	8604229	430	500	19,1	M5-M6	1,2	600	8
ALGS8D SCAN	8604231	430	300	33,9	M6-M8	1,2	600	8
SALGS2D SCAN	8604312	480	2000	9,0	M4-M5	1,0	870	10
SALGS3D SCAN	8604313	480	800	22,8	M6-M8	1,2	870	10

- ▶ Curve caratteristiche / Performance figures / Charakteristische Kurven.p. 58-59
▶ Dimensioni / Dimensions / Abmessungen.p. 69

**VERSIONE CON FLANGIA -
INDICATI PER POSIZIONAMENTI
FISSI O SU SLITTE PER FISSAGGIO
SU PIASTRA FRONTALE.**

Il ridotto ingombro della flangia di fissaggio li rende particolarmente adatti per la realizzazione di avvitatori a più fusi.

**VERSION WITH FLANGE -
SUITABLE FOR FIXED POSITIONS
OR ON SLIDES FOR FRONT PAD
MOUNTING.**

The reduced size of the fixing flange makes them particularly suitable for the production of multiple spindle screw-drivers.

**AUSFÜHRUNG MIT FLANSCH -
GEEIGNET FÜR FESTSTEHENDE
ODER AUF SCHLITTEN VORGESE-
HENE POSITIONIERUNGEN BEI BE-
FESTIGUNG AUF VORDERPLATTE**

Durch die reduzierten Abmessungen des Befestigungsflanschs eignen sie sich insbesondere für die Realisierung von Schraubern mit Mehrfachspindeln.

SERIE - SÉRIE - SERIE LACS

Potenza
Power
Leistung

110-430 watt



Attacco assiale quadro per bussole a spina,
scorrevole con compensatore corsa.

Altre versioni fornibili a richiesta:

- Albero rigido
(senza compensazione corsa assiale)
- Albero corto
- Albero rigido corto
(senza compensazione corsa assiale).

V. pag. 70 Dimensioni.

*Sliding axial coupling with stroke compensa-
tor.*

Other versions available on request:

- Rigid shaft
(without axial stroke compensation)
- Short shaft
- Short rigid shaft
(without axial stroke compensation).

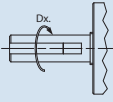
See page 70 Dimensions.

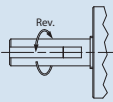
Axialer Gleitanschluss mit Lauffeder.

*Weitere Ausführungen sind auf Anfrage lie-
ferbar:*

- Starre Welle
(ohne axiale Lauffeder)
- kurze Welle
- Starre kurze Welle
(ohne axiale Lauffeder)

Siehe Seite 70 Abmessungen.

Rotazione destra Right rotation Rechtsläufer 		Potenza Power Leistung watt	Velocità a vuoto No-load speed Leerdrehzahl Giri/1' revolutions/1' Umdrehun- gen/1 Min.	Coppia max Max torque Max. Drehmoment	Serraggio viti Tightening screws Schrauben	Porta bussole Bush holder Bohrhalter	Peso Weight Gewicht Kg	Co NI/min	Di mm
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.								
LACS120Y04D	8604151	110	120	22	M6-M8	1/4" (3/8")	1,1	340	5
LACS200FD	8604143.1	190	200	28	M6-M8	1/2" (3/8")	1,3	480	6
LACS120FD	8604142.1	190	120	50	M8-M10	1/2" (3/8")	1,3	480	6
LACS80FD	8604141.1	190	70	58	M8-M10	1/2" (3/8")	1,3	480	6
LACS600GD	8604135.1	430	550	17	M5-M6	1/2" (3/8")	2,0	600	8
LACS400GD	8604134.1	430	350	30	M6-M8	1/2" (3/8")	2,0	600	8
LACS200GD	8604133.1	430	200	46	M8-M10	1/2" (3/8")	2,1	600	8
LACS120GD	8604132.1	430	120	83	M10-M12	1/2" (3/8")	2,1	600	8

Reversibili Reversible Umsteuerbar 		Potenza Power Leistung watt	Velocità a vuoto No-load speed Leerdrehzahl Giri/1' revolutions/1' Umdrehun- gen/1 Min.	Coppia max Max torque Max. Drehmoment	Serraggio viti Tightening screws Schrauben	Porta bussole Bush holder Bohrhalter	Peso Weight Gewicht Kg	Co NI/min	Di mm
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.								
LACS600FR	8604152	160	500	6,0	M3-M4	3/8"	1,1	400	6
LACS400FR	8604149	160	300	11	M5-M6	3/8"	1,1	400	6
LACS600GR	8604140.1	400	550	17	M5-M6	1/2" (3/8")	2,0	560	8
LACS400GR	8604139.1	400	350	31	M6-M8	1/2" (3/8")	2,0	560	8
LACS200GR	8604138.1	400	200	47	M8-M10	1/2" (3/8")	2,1	560	8
LACS120GR	8604137.1	400	120	84	M10-M12	1/2" (3/8")	2,1	560	8
LACS80GR	8604136.1	400	70	150	M12-M14	1/2" (3/8")	2,1	560	8

- Curve caratteristiche / Performance figures / Charakteristische Kurven. p. 59-60
 ► Dimensioni / Dimensions / Abmessungen. p. 71

REGOLAZIONE DELLA COPPIA TORQUE ADJUSTMENT / EINSTELLUNG DER MOMENTE

La regolazione della coppia si ottiene con una **variazione della pressione di alimentazione**.

La coppia varia al variare della pressione secondo i diagrammi che seguono. Di conseguenza varierà la velocità secondo il diagramma corrispondente.

I valori riportati sono indicativi. In pratica, dopo aver impostato il valore della pressione, secondo il diagramma, è opportuno effettuare alcuni avvitiamenti e controllare il risultato, quindi correggere la pressione fino ad ottenere i valori voluti.

The adjustment of the torque is achieved with a **variation in the supply pressure**.

The torque varies with changes to the pressure according to the diagrams below. Consequently, the speed will vary according to the corresponding diagram.

The values shown are approximate. In practice, after setting the pressure, according to the diagram, it is advisable to carry out screwing and check the result, then adjust the pressure to obtain the desired values.

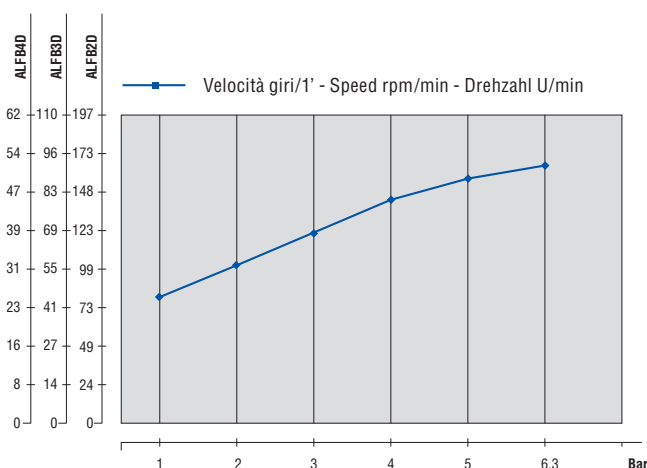
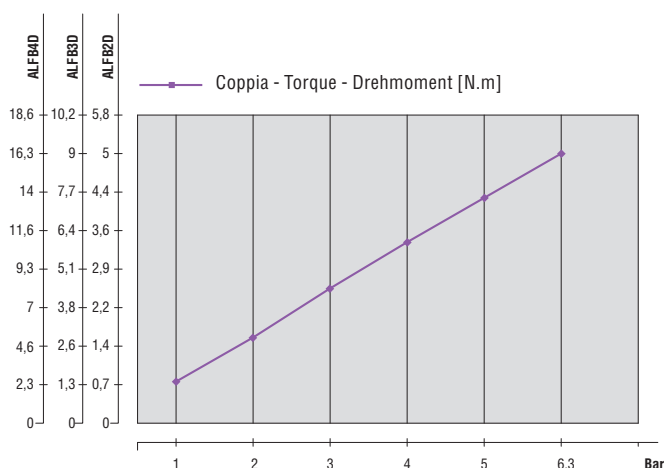
Die Einstellung des Drehmoments erfolgt mittels einer **Abänderung des Zufuhrdrucks**.

Das Drehmoment variiert gemäß der folgenden Diagramme bei Veränderung des Drucks. Folglich variiert die Drehzahl gemäß des entsprechenden Diagramms.

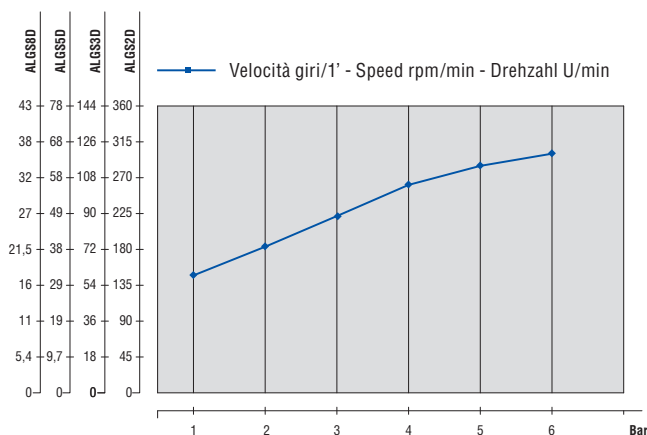
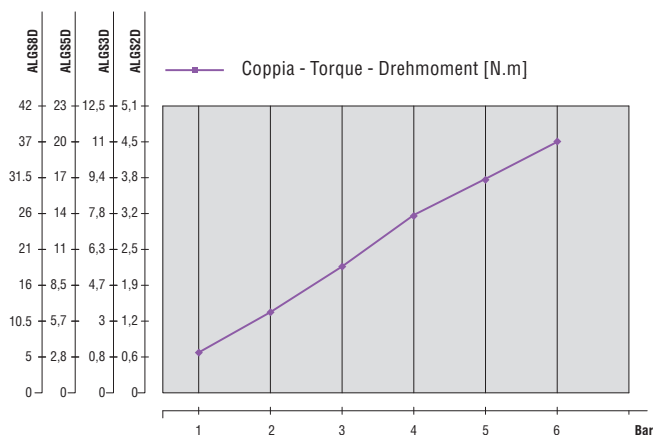
Die angeführten Daten sind als Richtwerte anzusehen.

Nach Einstellung des Druckwerts gemäß des Diagramms sollten einige Verschraubungen vorgenommen und das Ergebnis überprüft werden. Daraufhin muss der Druck auf den gewünschten Wert gebracht werden.

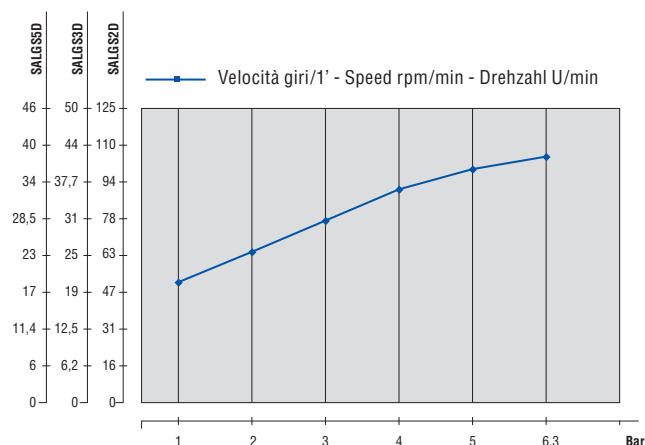
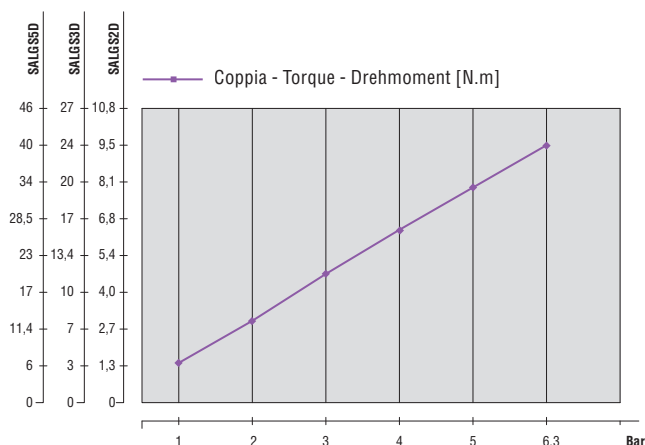
SERIE - SERIES - SERIE ALFB



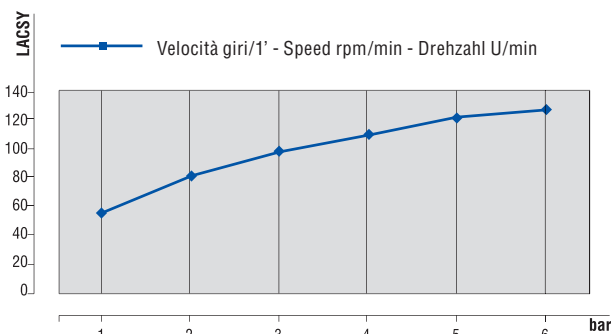
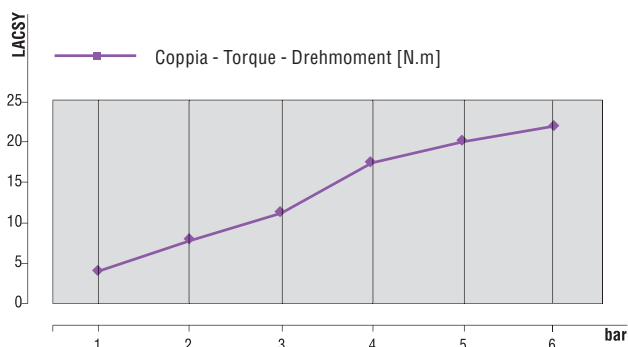
SERIE - SERIES - SERIE ALGS



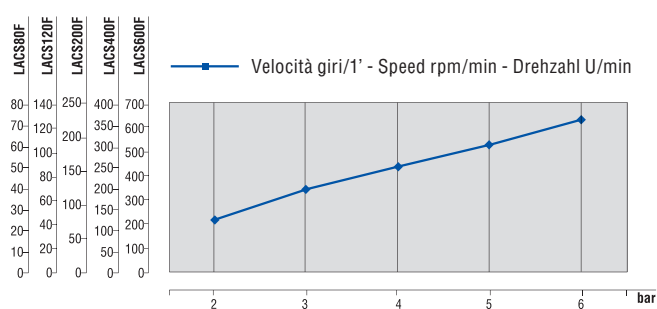
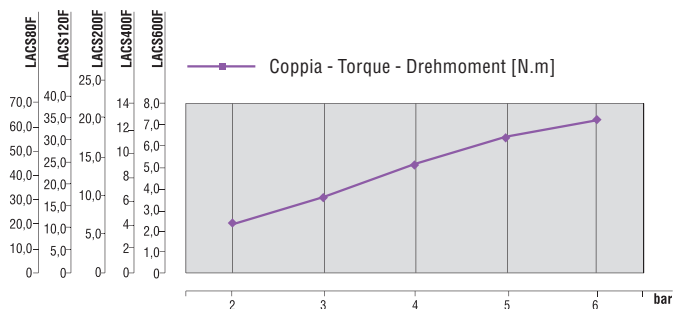
SERIE - SERIES - SERIE SALGS



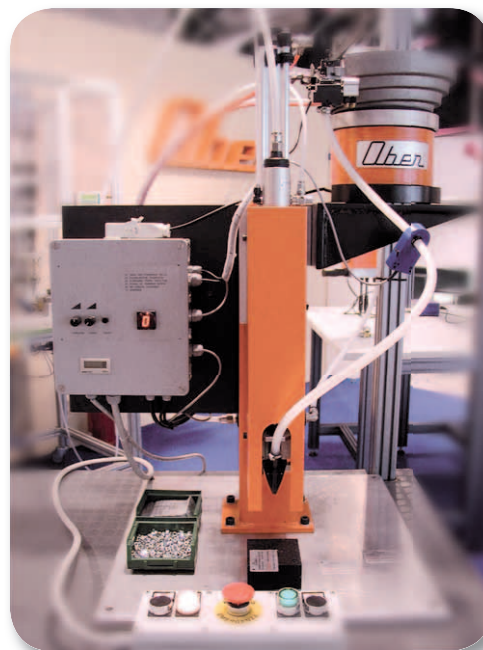
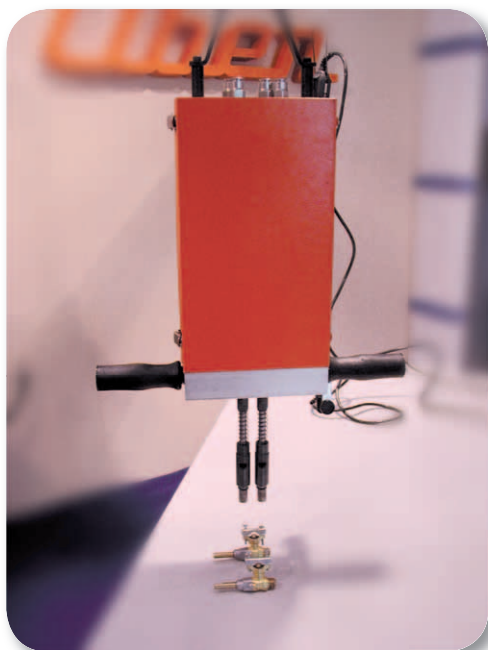
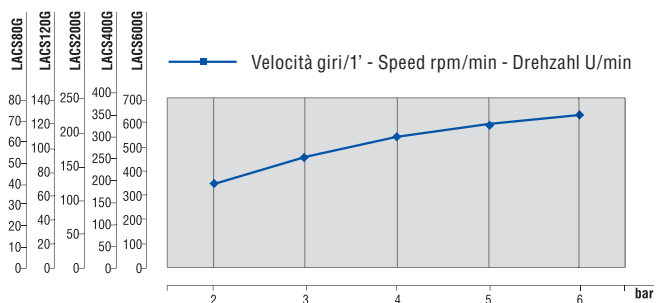
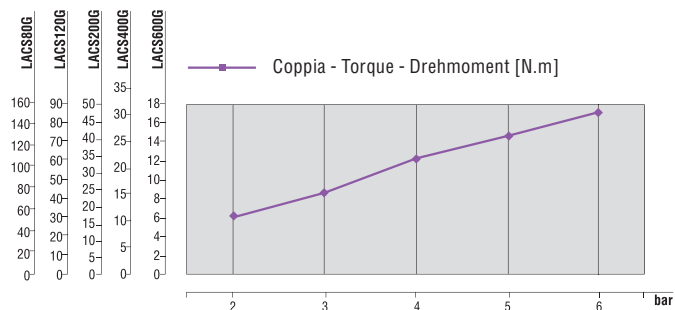
SERIE - SERIES - SERIE LACSY



SERIE - SERIES - SERIE LACSF



SERIE - SERIES - SERIE LACSG



5.1.2 - MOTORI CON FRIZIONE SLIP-TRK 5.1.2 - MOTORS WITH SLIP-TRK CLUTCH 5.1.2 - MOTOREN MIT KUPPLUNG SLIP-TRK

Consentono di regolare la coppia di serraggio attraverso una frizione ad innesti (V. specifiche a pag. 63).

Albero uscita con scorrimento assiale (3 mm), a richiesta senza scorrimento.

Attacco porta inseritore standard 1/4" (6,35 mm).

Allow the tightening torque to be adjusted through a friction clutch (See specifications on page 63).

Output shaft with axial sliding (3 mm), on request without scrolling.

Standard bit holder coupling 1/4" (6.35 mm).

Ermöglichen die Einstellung des Anzugsmoments mittels einer Einschubkupplung (s. Verzeichnis auf Seite 63).

Abtriebswelle mit axialer Gleitschiene (3 mm), auf Anfrage ohne Gleitschiene.

Standard-Bithalter-Anschluss 1/4" (6,35 mm).

**VERSIONE CILINDRICA
CON FISSAGGIO SUL CORPO -
INDICATI PER POSIZIONAMENTI
FISSI O SU SLITTE.**

**CYLINDRICAL VERSION WITH FIT-
TING TO THE BODY -
SUITABLE FOR POSITIONS THAT
ARE FIXED OR ON SLIDES.**

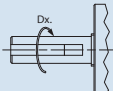
**ZYLINDRISCHE AUSFÜHRUNG MIT
BEFESTIGUNG AM GEHÄUSE -
GEEIGNET FÜR FESTSTEHENDE
ODER AUF SCHLITTEN VORGESE-
HENE POSITIONIERUNGEN.**

SERIE - SÉRIE - SERIE ALFB-ALGS-SALGS

Potenza
Power
Leistung

160-480 watt



Rotazione destra Right rotation Rechtsläufer 		Potenza Power Leistung watt	Velocità a vuoto No-load speed Leerdrehzahl	Coppia Nm Torque Nm Drehmoment Nm	Serraggio viti Tightening screws Schrauben	Molla frizione Clutch spring Kupplungs- feder	Gruppo frizione Clutch unit Kupplungs- seinheit	Peso Weight Gewicht Kg	Co NI/min	Di mm
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.									
ALFB2D FR	8604202	190	1000	4,7	M3-M4	Gialla - Yellow - Gelb	7311142	0,8	480	6
ALFB3D FR	8604203	190	600	8,4	M4-M5	Neutra - Neu- tral - Neutral	7311143	0,8	480	6
ALFB4D FR	8604204	190	300	15	M5-M6	Neutra - Neu- tral - Neutral	7311143	0,8	480	6
ALGS2D FR	8604207	430	2300	2,59	M2-M3	Gialla - Yellow - Gelb	7311142	0,9	600	8
ALGS3D FR	8604208	430	950	6,55	M4-M5	Neutra - Neu- tral - Neutral	7311143	1,1	600	8
ALGS5D FR	8604209	430	500	11,7	M5-M6	Neutra - Neu- tral - Neutral	7311143	1,1	600	8
ALGS8D FR	8604211	430	300	20,7	M5-M6	Rossa - Red - Rot	7311144	1,1	600	8
SALGS2D FR	8604302	480	2000	9,0	M4-M5	Neutra - Neu- tral - Neutral	7311143	0,9	870	10
SALGS3D FR	8604303	480	800	22,8	M6-M8	Neutra - Neu- tral - Neutral	7311143	1,0	870	10
SALGS5D FR	8604304	480	400	40,5	M6-M8	Neutra - Neu- tral - Neutral	7311143	1,1	870	10

Reversibili Reversible Umsteuerbar		Potenza Power Leistung watt	Velocità a vuoto No-load speed Leerdrehzahl	Coppia max Max torque Max. Drehmoment	Serraggio viti Tightening screws Schrauben	Molla frizione Clutch spring Kupplungs- feder	Gruppo frizione Clutch unit Kupplungs- seinheit	Peso Weight Gewicht Kg	Co NI/min	Di mm
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.		Giri/1' revolutions/1' Umdrehun- gen/1 Min.							
ALFB2R FR	8604212	160	900	3,6	M3-M4	Bianca - White - Weiß	7311141	0,8	400	6
ALFB4R FR	8604214	160	300	11,5	M5-M6	Bianca - White - Weiß	7311141	0,8	400	6
ALGS3R FR	8604217	400	900	6,3	M4-M5	Neutra - Neu- tral - Neutral	7311143	1,1	500	8
ALGS5R FR	8604218	400	500	12,1	M5-M6	Neutra - Neu- tral - Neutral	7311143	1,1	500	8
ALGS8R FR	8604219	400	300	21,4	M5-M6	Rossa - Red - Rot	7311144	1,1	500	8

Nota : la coppia in rotazione sinistra non è controllata dalla frizione.

Note: the left rotation torque is not controlled by the friction clutch.

Anmerkung : Das Linkslauf-Drehmoment wird nicht von der Kupplung kontrolliert.

► Curve caratteristiche / Performance figures / Charakteristische Kurven.p. 59-60

► Dimensioni / Dimensions / Abmessungen.p. 72



REGOLAZIONE DELLA COPPIA TORQUE ADJUSTMENT / EINSTELLUNG DER MOMENTE

Frizione a slittamento (a salterelli).

E' accessibile svitando il carter che la contiene.

La regolazione si effettua in fase di messa a punto comprimendo più o meno la molla e controllando il grado di serraggio ottenuto.

I diversi campi di regolazione si ottengono semplicemente cambiando le molle.

Se si prevede di dover sistematicamente riattrezzare l'avvitatore con valori di coppia diversi, si consiglia di corredarlo di diversi gruppi frizione, ognuno regolato al valore voluto, sostituendolo ogni volta che si cambia operazione.

Slip clutch.

Accessible by unscrewing the casing that contains it.

The adjustment is carried out during calibration by compressing the spring more or less and controlling the degree of tightness achieved.

The different adjustment ranges are obtained by simply changing the springs.

If it is envisaged that it will be necessary to systematically re-tool the screwdriver with different torque values, it is advisable to equip it with different clutch units, each adjusted to the desired value, replacing it every time there is a change in operation.

Rutschkupplung.

Das Gehäuse der Kupplung abschrauben, um auf sie zuzugreifen.

Die Regulierung erfolgt in der Einstellphase durch leichtes Zusammendrücken der Feder und die Kontrolle des erhaltenen Befestigungsgrads.

Die verschiedenen Einstellbereiche können durch Austausch der Federn gewechselt werden.

Wenn eine regelmäßige Neueinstellung mit unterschiedlichen Drehmomentwerten vorgesehen ist, sollte das Werkzeug mit mehreren Kupplungseinheiten (jeweils mit einer der gewünschten Einstellungen) ausgestattet werden, die dann bei jedem Arbeitswechsel ausgetauscht werden.

Codice gruppo Clutch unit code bestellnr.kupplun.	Codice molla spring code bestellnr.feder	Colore molla spring color Farbe der feder	Campo di regolazione Nm Adjustment range Einstellbereich
7 31 11 46	5 08 01 11	Verde green grün	0.8-1.5
7 31 11 41	5 08 01 10	Bianca white weiß	1-2.5
7 31 11 42	5 08 01 12	Giallo yellow gelb	2.5-5
7 31 11 43	5 08 01 14	Neutra Neutral neutral	4-8
7 31 11 44	5 08 01 16	Rossa red rot	6-10
7 31 11 45	5 08 01 18	Nera Black schwarz	8-14

0,5 1 1,5 2 2,5 3 3,5 4 4,5 5 5,5 6 6,5 7 7,5 8 8,5 9 9,5 10 10,5 11 11,5 12 12,5 13 13,5 14

5.1.3 - MOTORI CON FRIZIONE ACCU-TRK 5.1.3 - MOTORS WITH ACCU-TRK CLUTCH 5.1.3 - MOTOREN MIT KUPPLUNG ACCU-TRK

Regolazione della coppia più accurata, con una frizione che interrompe la rotazione del motore al raggiungimento del valore prefissato della coppia. (V. specifiche a pag. 67). Forniscono un segnale pneumatico all'arresto del motore.

More accurate adjustment of the torque, with clutch that stops the rotation of the motor at the preset value of the torque. (See specifications on page 67). Provide a pneumatic signal when the motor stops.

Genauere Einstellung des Drehmoments mit einer Kupplung, die die Motordrehung bei Erreichen des festgelegten Drehmomentwertes unterbricht. (s. Verzeichnis auf Seite 67). Geben ein Pneumatiksignal beim Abschalten des Motors aus.

VERSIONE CILINDRICA CON FISSAGGIO SUL CORPO - INDICATI PER POSIZIONAMENTI FISSI O SU SLITTE

Versioni disponibili:

- **AT:** avviamento automatico con spinta assiale
- **ATE:** avviamento con comando esterno anziché a spinta.

CYLINDRICAL VERSION WITH FITTING TO THE BODY - SUITABLE FOR POSITIONS THAT ARE FIXED OR ON SLIDES

Versions available:

- **AT:** automatic start with axial push start
- **ATE:** start with external command instead of push start.

ZYLINDRISCHE AUSFÜHRUNG MIT BEFESTIGUNG AM GEHÄUSE - GEEIGNET FÜR FESTSTEHENDE ODER AUF SCHLITTEN VORGESE- HENE POSITIONIERUNGEN

Verfügbare Ausführungen:

- **AT:** Automatischer Start mit axialem Anschlag
- **ATE:** Start mit Befehl von außen anstatt mit Anschlag.

SERIE - SÉRIE - SERIE ALCYO-ALFB-SALGS

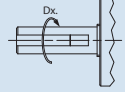
Potenza
Power
Leistung

110-480 watt



Portainsertore attacco standard 1/4" (6,35 mm)
Standard coupling bit holder 1/4" (6.35 mm)
Standard-Bithalter-Anschluss 1/4" (6,35 mm)

Rotazione destra Right rotation Rechtsläufer				Potenza Power Leistung watt	Velocità a vuoto No-load speed Leerdrehzahl	Giri/1' revolutions/1' Umdrehun- gen/1 Min.	Coppia max Max torque Max. Drehmoment	Molla frizione Clutch spring Kupplungsfeder	Peso Weight Gewicht Kg	Co NI/min	Di mm
Versione AT AT Version Ausführung AT		Versione ATE ATE Version Ausführung ATE									
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.								
ALCYO44D AT	8604274	ALCYO44D ATE	8604275	110	800	1,7-3	Neutra - Neutral - Neutral	0,5	340	5	
ALCYO66D AT	8604276	ALCYO66D ATE	8604277	110	500	1,7-3,7	Neutra - Neutral - Neutral	0,5	340	5	
ALFB22D AT	8604251	ALFB22D ATE	8604250	190	1000	1,8-3,5	Arancio - Orange - Orange	0,8	480	6	
ALGS2D AT	8604262	ALGS2D ATE	8604249	430	2200	1,8-3,5	Arancio - Orange - Orange	1,2	600	8	
ALGS3D AT	8604263	ALGS3D ATE	8604244	430	750	2-7,6	Argento - Silver - Silber	1,2	600	8	
ALGS5D AT	8604265	ALGS5D ATE	8604246	430	450	4,8-14,6	Oro - Gold - Gold	1,2	600	8	

Rotazione destra Right rotation Rechtsläufer 				Potenza Power Leistung watt	Velocità a vuoto No-load speed Leerdrehzahl Giri/1' revolutions/1' Umdrehun- gen/1 Min.	Coppia max Max torque Max. Drehmoment	Molla frizione Clutch spring Kupplungsfeder	Peso Weight Gewicht Kg	Co NI/min	Di mm
Versione AT AT Version Ausführung AT		Versione ATE ATE Version Ausführung ATE								
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.							
ALGS8D AT	8604268	ALGS8D ATE	8604247	430	250	4,8-14,6 [18°]	Oro - Gold - Gold	1,2	600	8
SALGS2D AT	8604322	SALGS2D ATE	8604342	480	1800	2-7,6	Argento - Silver - Silber	1,2	870	10
SALGS3D AT	8604323	SALGS3D ATE	8604343	480	800	4,8-14,6	Oro - Gold - Gold	1,4	870	10
SALGS5D AT	8604324	SALGS5D ATE	8604344	480	400	4,8-14,6 [20°]	Oro - Gold - Gold	1,4	870	10
SALGS7D AT	8604325	SALGS7D ATE	8604345	480	330	4,8-14,6 [20°]	Oro - Gold - Gold	1,4	870	10

* = con molle platino e camme opzionali

* = With platinum springs and optional cams - Mit Federn aus Platin und wahlfreien Nocken

Reversibili Reversible Umsteuerbar		Potenza Power Leistung watt	Velocità a vuoto No-load speed Leerdrehzahl Giri/1' revolutions/1' Umdrehungen/1 Min.	Coppia max Max torque Max. Drehmoment	Molla frizione Clutch spring Kupplungsfeder	Peso Weight Gewicht Kg	Co NI/min	Di mm
Versione ATE ATE Version Ausführung ATE								
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.							
ALFB22R ATE	8604280	190	900	1,8-3,5	Arancio - Orange - Orange	0,8	480	8
ALGS3R ATE	8604283	430	800	2-7,6	Argento - Silver - Silber	1,2	600	8
ALGS5R ATE	8604286	430	500	4,8-14,6	Oro - Gold - Gold	1,2	600	8
ALGS8R ATE	8604287	430	300	4,8-14,6	Oro - Gold - Gold	1,2	600	8
SALGS2R ATE	8604332	410	1700	2-7,6	Argento - Silver - Silber	1,2	720	8
SALGS3R ATE	8604333	410	700	4,8-14,6	Oro - Gold - Gold	1,4	720	8
SALGS5R ATE	8604334	410	400	4,8-14,6	Oro - Gold - Gold	1,4	720	8
SALGS7R ATE	8604335	410	300	4,8-14,6	Oro - Gold - Gold	1,4	720	8

Nota : la coppia in rotazione sinistra non è controllata dalla frizione.

Note: the left rotation torque is not controlled by the friction clutch.

Anmerkung : Das Linkslauf-Drehmoment wird nicht von der Kupplung kontrolliert.

**VERSIONE CON FLANGIA,
ADATTI PER FISSAGGIO
SU PIASTRA FRONTALE.**

Il ridotto ingombro della flangia di fissaggio, li rende particolarmente indicati per la realizzazione di avvitatori a più fusi. Avviamento con comando esterno.

**VERSION WITH FLANGE,
SUITABLE FOR FIXING
ON THE FRONT PAD.**

The reduced size of the fixing flange, makes them particularly suitable for the production of multiple spindle screw-drivers.

Starting with an external command.

**AUSFÜHRUNG MIT FLANSCH,
GEEIGNET FÜR BEFESTIGUNG
AUF VORDERPLATTE.**

Durch die reduzierten Abmessungen des Befestigungsflanschs eignen sie sich insbesondere für die Realisierung von Schraubern mit Mehrfachspindeln. Start mit Befehl von außen.

SERIE - SÉRIE - SERIE LACS

Potenza
Power
Leistung
430 watt



Attacco assiale quadro per bussole a spina, scorrevole con compensatore corsa.

Versioni disponibili:

- Albero rigido (senza compensazione corsa assiale)
- Albero corto
- Albero rigido corto (senza compensazione corsa assiale).

Sliding axial coupling with stroke compensator.

1/4 Panel bit holder for socket bushes

Available versions:

- Rigid shaft (without axial stroke compensation)
- Short shaft
- Short rigid shaft (without axial stroke compensation).

Axialer Gleitanschluss mit Lauffeder -

Bithalter Vierkant 1/4 für Steckhülsen

Verfügbare Ausführungen:

- Starre Welle (ohne axiale Lauffeder)
- Kurze Welle
- Starre kurze Welle (ohne axiale Lauffeder).

V. pag. 76 Dimensioni.

(See page 76 Dimensions)

(Siehe Seite 76 Abmessungen)

Rotazione destra Right rotation Rechtsläufer		Potenza Power Leistung watt	Velocità a vuoto No-load speed Leerdrehzahl Giri/1' revolutions/1' Umdrehungen/1 Min.	Coppia max Max torque Max. Drehmoment	Serraggio viti Tightening screws Schrauben	Porta bussole Bush holder Bohrhalter	Peso Weight Gewicht Kg	Co NI/min	Di mm
Versione ATE ATE Version Ausführung ATE									
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.								
LACS35D ATE	8604121	430	190	20-35	Argento - Silver - Silber	1/2" (3/8")	2,7	600	8
LACS70D ATE	8604122	430	110	40-70	Oro - Gold - Gold	1/2" (3/8")	3	600	8

► Dimensioni / Dimensions / Abmessungen..... p. 76

REGOLAZIONE DELLA COPPIA TORQUE ADJUSTMENT / EINSTELLUNG DER MOMENTE

Questo tipo di frizione interrompe l'alimentazione del motore e la rotazione del motore al raggiungimento della coppia.

La regolazione si effettua in fase di messa a punto intervenendo sull'apposito sistema e controllando il grado di serraggio ottenuto.

Garantisce una buona precisione della coppia di serraggio (+/- 15% negli avvitiamenti elastici e +/-10% negli avvitiamenti rigidi).

Sono disponibili diversi tipi di molle per cambiare il campo di regolazione della frizione, come indicato nel diagramma.

Di norma il motore viene fornito con la molla che consente il raggiungimento della coppia massima.

A richiesta può essere dotato di una molla diversa fra quelle elencate.

This type of clutch stops the supply of the motor and the rotation of the motor when the torque is reached.

The adjustment is carried out during calibration by acting on the appropriate system and controlling the degree of tightness achieved.

Guarantees good tightening torque accuracy (+/- 15% with elastic screwing and +/-10% with rigid screwing).

There are several types of springs available to change the adjustment range of the clutch, as shown in the diagram.

Normally the motor is supplied with the spring that allows the achievement of maximum torque.

On request a spring that is different from those listed can be supplied.

Diese spezielle Kupplung unterbricht die Versorgung zum Motor und die Drehung des Werkzeugs, sobald das vorgegebene Drehmoment erreicht ist.

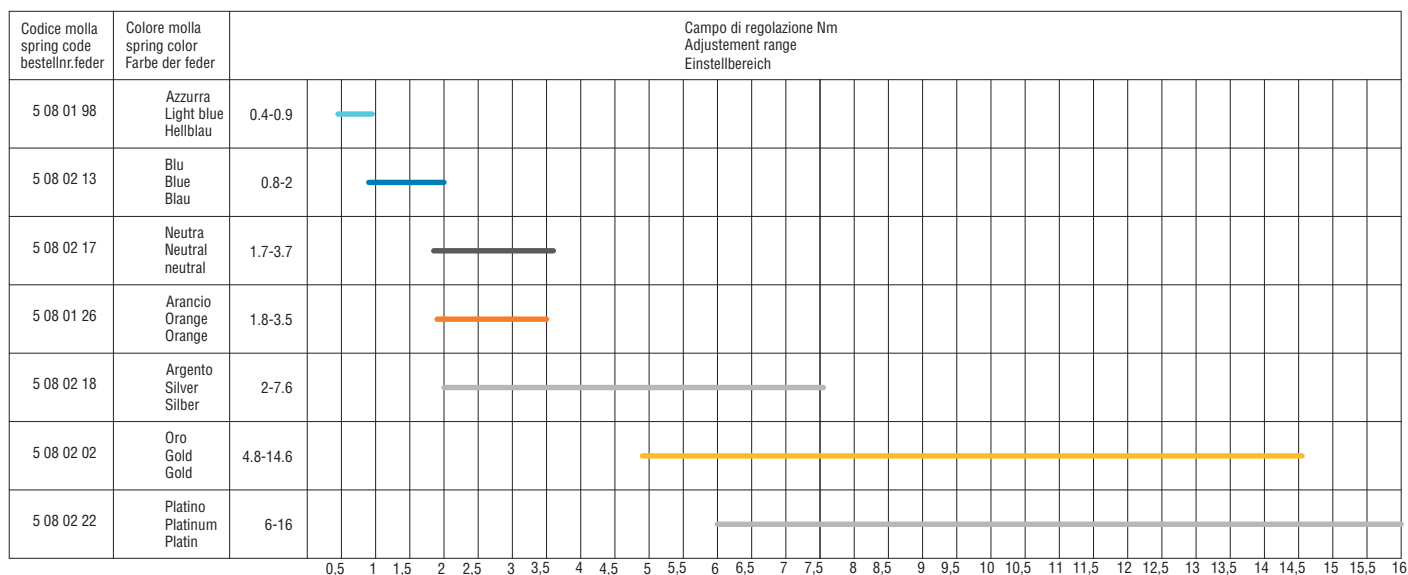
Die Regulierung erfolgt in der Einstellphase durch Einwirken auf das entsprechende System und die Kontrolle des erhaltenen Befestigungsgrads.

Sie sorgt für ein hochgenaues Drehmoment (+/- 15% bei weichen Verschraubungen und +/- 10% bei harten Verschraubungen).

Zum Ändern des Einstellbereichs der Kupplung stehen verschiedene Arten von Federn zur Verfügung, wie im Diagramm dargestellt.

Der Motor ist serienmäßig mit einer Feder zur Nutzung des höchsten Drehmoments ausgestattet.

Auf Anfrage kann er mit einer Feder ausgestattet werden, die nicht in der Liste angeführt ist.

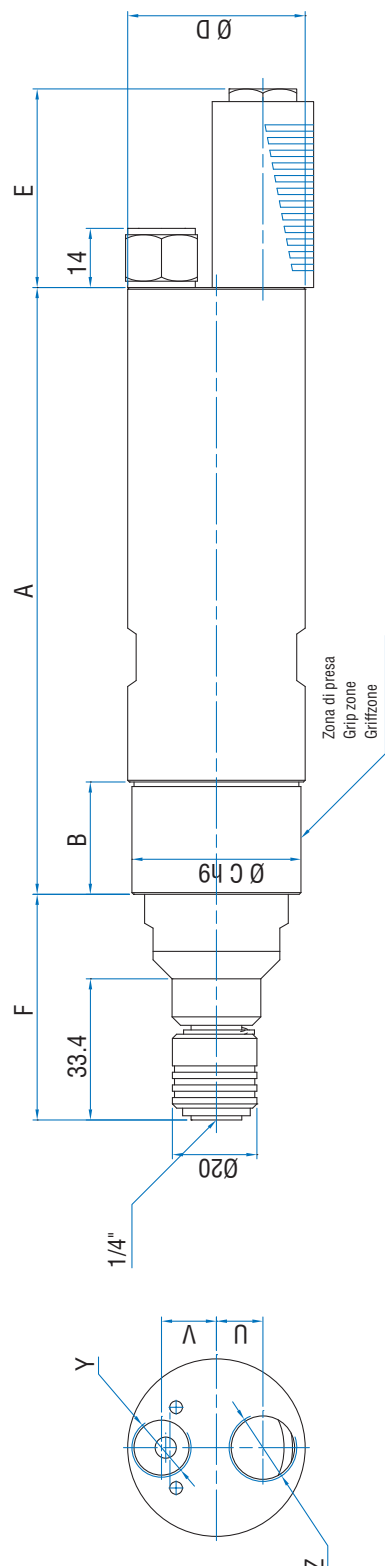


5.2 - DIMENSIONI 5.2 - DIMENSIONS 5.2 - ABMESSUNGEN

5.2.1 - SENZA FRIZIONE

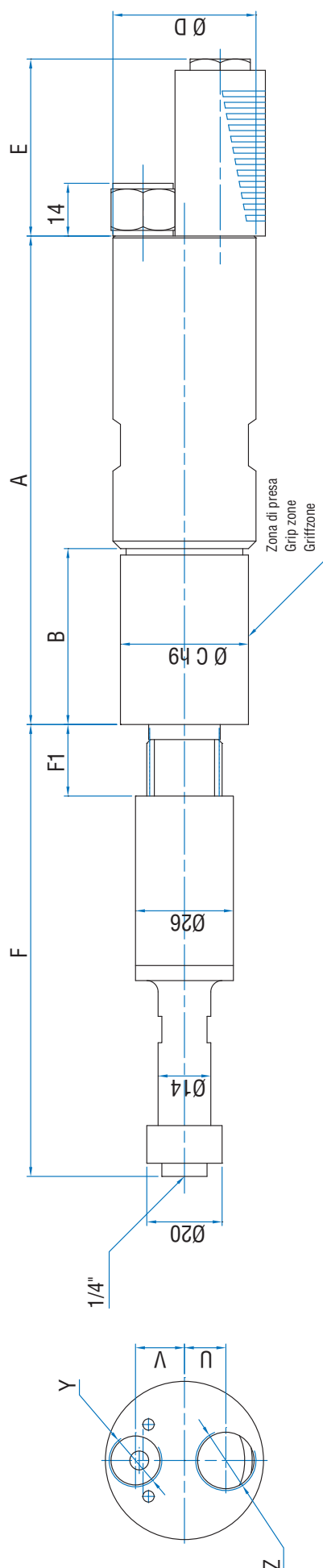
5.2.1 - MOTORS WITH POWER UP TO 850 WATTS

5.2.1 - MOTOREN MIT EINER LEISTUNG BIS 850 WATT



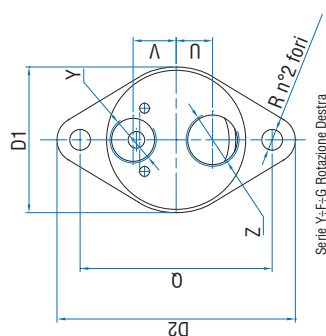
SERIE - SERIES - SERIE ALGS-SALGS ID

Rotazione destra Right rotation Rechtsläufer												Ingresso aria Luftzufuhr		Scarico aria Luftabfluss	
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	A	B	C	D	E	F	U	V	Y	Z				
ALGS3D ID	8907257	143,5	51,5	40	42	11,3	53,3	11	13	G1/4"	G3/8"				
SALGS2D ID	8907246	143,5	26,5	40	42	47	53,3	11	13	G1/4"	G3/8"				
SALGS3D ID	8907264	168,5	51,5	40	42	47	53,3	11	13	G1/4"	G3/8"				

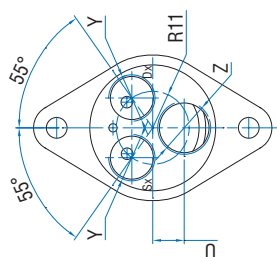


Rotazione destra Right rotation Rechtsläufer												Ingresso aria Luftzufuhr	Scarico aria Air exhaust Luftabfluss
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	A	B	C	D	E	F	U	V	Y	Z		
ALFB2D SCAN	8604222	129,7	46,7	34	38	47	120	9,5	11	G1/4"	G3/8"		
ALFB3D SCAN	8604223	129,7	46,7	34	38	47	120	9,5	11	G1/4"	G3/8"		
ALFB4D SCAN	8604224	129,7	46,7	34	38	47	120	9,5	11	G1/4"	G3/8"		
ALGS2D SCAN	8604227	143,5	51,5	40	42	47	120	11	13	G1/4"	G3/8"		
ALGS3D SCAN	8604228	143,5	51,5	40	42	47	120	11	13	G1/4"	G3/8"		
ALGS5D SCAN	8604229	143,5	51,5	40	42	47	120	11	13	G1/4"	G3/8"		
ALGS8D SCAN	8604231	143,5	51,5	40	42	47	120	11	13	G1/4"	G3/8"		
SALGS2D SCAN	8604312	143,5	26,5	40	42	47	120,5	11	13	G1/4"	G3/8"		
SALGS3D SCAN	8604313	168,5	51,5	40	42	47	123,5	11	13	G1/4"	G3/8"		

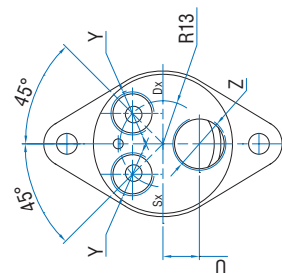
SERIE - SERIES - SERIE LACS



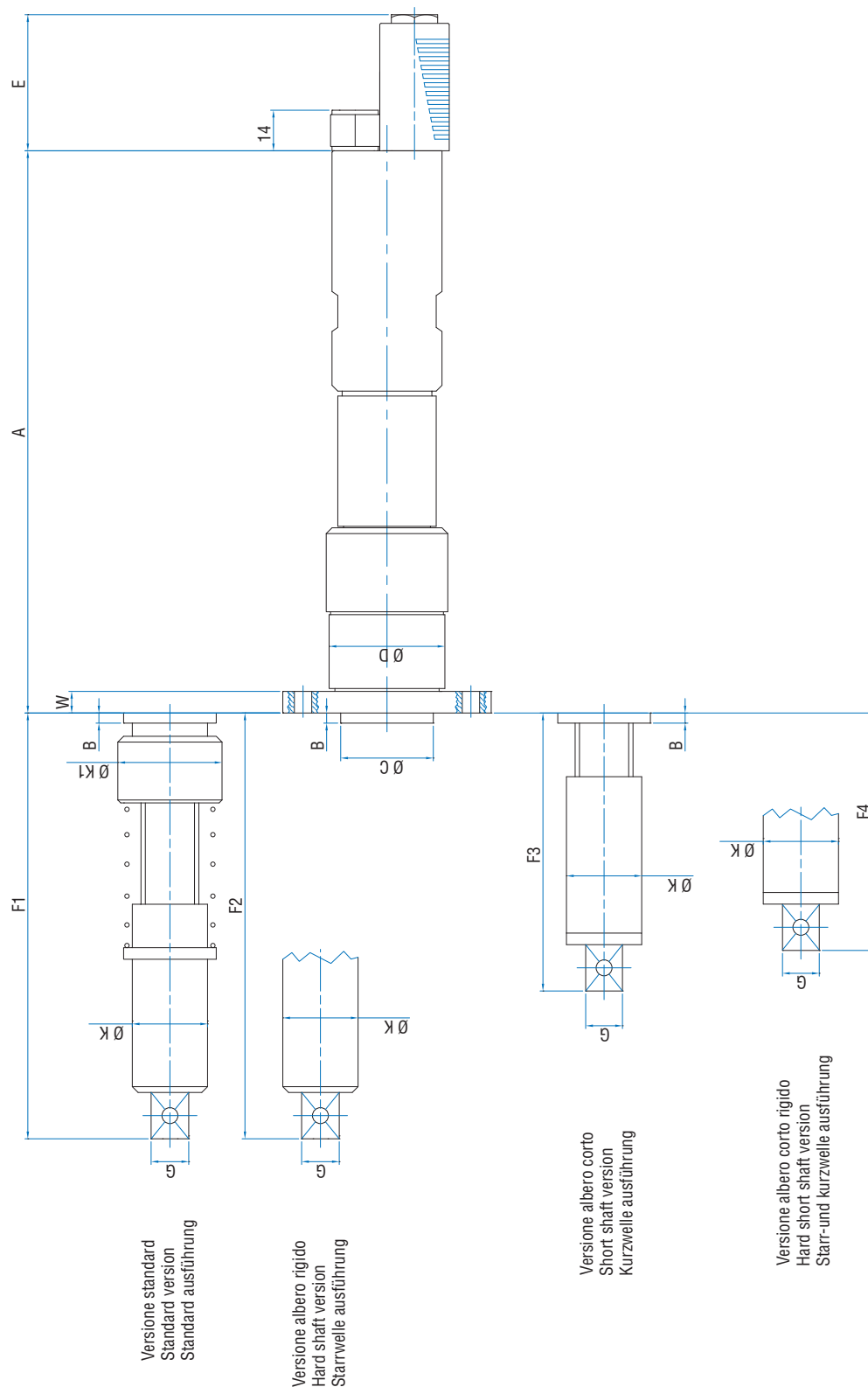
Serie Y-F-G Rotazione Destra
Series Y-F-G Right rotation
Serie Y-F-G Rechtsläufer



Serie F Reversibile
Series F Reversible
Serie F Umsteuerbar



Serie G Reversibile
Series G Reversible
Serie G Umsteuerbar



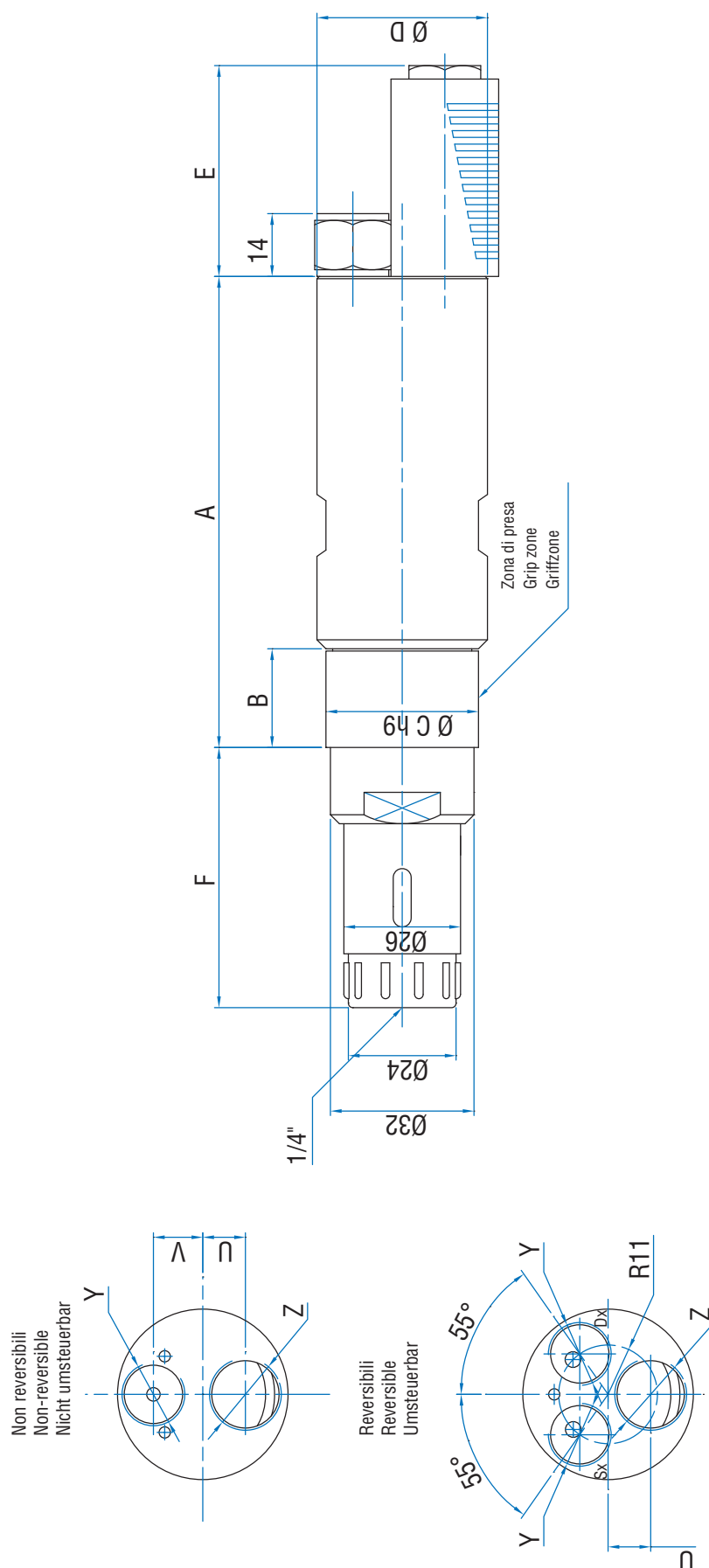
Rotazione destra Right rotation Rechtsläufer																						Ingresso aria Air Inlet Luftzufuhr	Scarico aria Air exhaust Luftabfluss
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	A	B	C	D	D1	D2	E	F1	F2	F3	F4	G	K	K1	Q	R	U	V	W	Y	Z	
LACS120Y04D	8604151	184	3,5	32	34	38	66	26	138,5	112	80	66	1/4" (3/8")	20	26	52	6,25	9	9	7	1/8"		1/8"
LACS200FD	8604143.1	161,9	3,5	32	40	44	72	47	159,6	113	95	81	1/2" (3/8")	26	19,5	58	6,5	9,5	11	7,5	1/4"		3/8"
LACS120FD	8604142.1	161,9	3,5	32	40	44	72	47	159,6	113	95	81	1/2" (3/8")	26	19,5	58	6,5	9,5	11	7,5	1/4"		3/8"
LACS80FD	8604141.1	161,9	3,5	32	40	44	72	47	159,6	113	95	81	1/2" (3/8")	26	19,5	58	6,5	9,5	11	7,5	1/4"		3/8"
LACS600GD	8604135.1	161,9	3,5	32	40	44	72	47	159,6	113	95	81	1/2" (3/8")	26	19,5	58	6,5	11	13	7,5	1/4"		3/8"
LACS400GD	8604134.1	212	5	40	48	50	90	47	198	114	96	82	1/2" (3/8")	26	19,5	70	8,25	11	13	8	1/4"		3/8"
LACS200GD	8604133.1	212	5	40	48	50	90	47	198	114	96	82	1/2" (3/8")	26	19,5	70	8,25	11	13	8	1/4"		3/8"
LACS120GD	8604132.1	212	5	40	48	50	90	47	198	114	96	82	1/2" (3/8")	26	25	70	8,25	11	13	8	1/4"		3/8"

Reversibili Reversible Umsteuerbar																						Ingresso aria Air Inlet Luftzufuhr	Scarico aria Air exhaust Luftabfluss
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	A	B	C	D	D1	D2	E	F1	F2	F3	F4	G	K	K1	Q	R	U	V	W	Y	Z	
LACS600FR	8604152	145,7	3,5	32	38	38	66	47	146	112	79,5	65,5	3/8"	20	26	52	6,25	9,5		15,5	1/4"	3/8"	
LACS400FR	8604149	145,7	3,5	32	38	38	66	47	146	112	79,5	65,5	3/8"	20	26	52	6,25	9,5		15,5	1/4"	3/8"	
LACS600GR	8604140.1	161,9	3,5	32	40	44	72	47	159,6	113	95	81	1/2" (3/8")	26	19,5	58	6,5	11		7,5	1/4"	3/8"	
LACS400GR	8604139.1	161,9	3,5	32	40	44	72	47	159,6	113	95	81	1/2" (3/8")	26	19,5	58	6,5	11		7,5	1/4"	3/8"	
LACS200GR	8604138.1	212	5	40	48	50	90	47	198	114	96	82	1/2" (3/8")	26	19,5	70	8,25	11		8	1/4"	3/8"	
LACS120GR	8604137.1	212	5	40	48	50	90	47	198	114	96	82	1/2" (3/8")	26	19,5	70	8,25	11		8	1/4"	3/8"	
LACS80GR	8604136.1	212	5	40	48	50	90	47	198	114	96	82	1/2" (3/8")	26	19,5	70	8,25	11		8	1/4"	3/8"	

5.2.2 - CON FRIZIONE SLIP-TRK

5.2.2 - WITH SLIP-TRK CLUTCH

5.2.2 - MIT KUPPLUNG SLIP-TRK



SERIE - SERIES - SERIE ALFB-ALGS-SALGS/FR

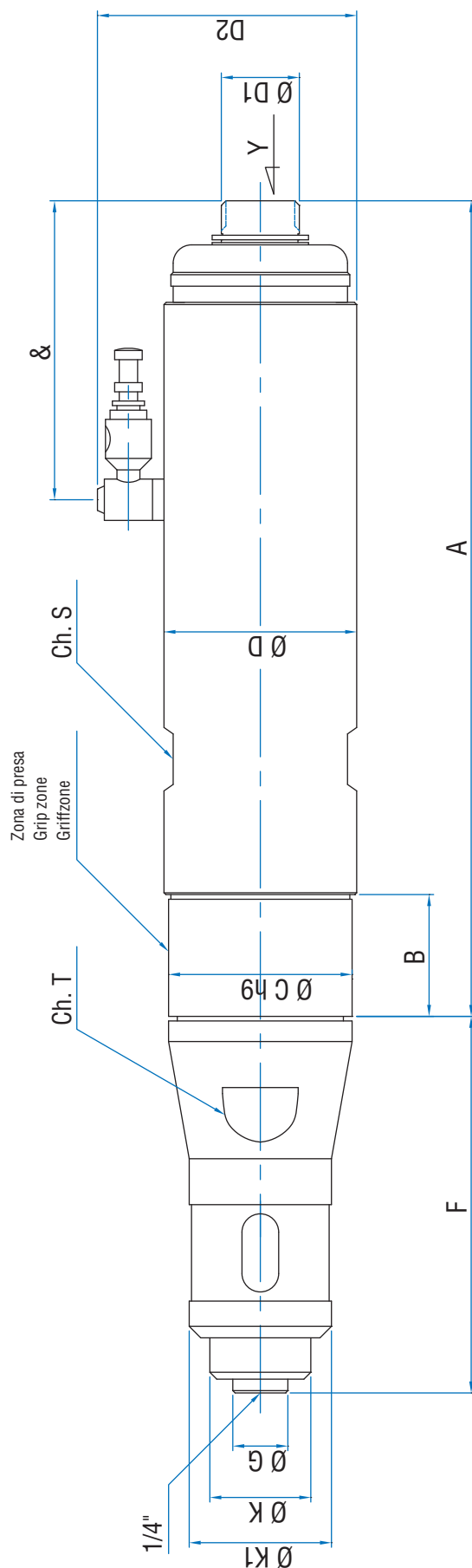
Rotazione destra Right rotation Rechtsläufer	Reversibili Reversible Umsteuerbar													Ingresso aria Air Inlet Luftzufuhr	Scarico aria Air exhaust Luftabfluss
	Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	A	B	C	D	E	F	U	V	Y		
	ALFB2D FR	8604202	ALFB2R FR	8604212	129,7	46,7	34	38	47	58	9,5	11	1/4"	3/8"	
	ALFB3D FR	8604203	/	/	129,7	46,7	34	38	47	58	9,5	11	1/4"	3/8"	
	ALFB4D FR	8604204	ALFB4R FR	8604214	129,7	46,7	34	38	47	58	9,5	11	1/4"	3/8"	
	ALGS2D FR	8604207	/	/	118,5	29	40	42	47	56,9	11	13	1/4"	3/8"	
	ALGS3D FR	8604208	ALGS3R FR	8604217	143,5	54	40	42	47	56,9	11	13	1/4"	3/8"	
	ALGS5D FR	8604209	ALGS5R FR	8604218	143,5	54	40	42	47	56,9	11	13	1/4"	3/8"	
	ALGS8D FR	8604211	ALGS8R FR	8604219	143,5	54	40	42	47	56,9	11	13	1/4"	3/8"	
	SALGS2D FR	8604302	/	/	143,5	29	40	42	47	56,9	11	13	1/4"	3/8"	
	SALGS3D FR	8604303	/	/	168,5	51,5	40	42	47	56,9	11	13	1/4"	3/8"	
	SALGS5D FR	8604304	/	/	168,5	51,5	40	42	47	56,9	11	13	1/4"	3/8"	

5.2.3 - CON FRIZIONE ACCU-TRK

5.2.3 - WITH ACCU-TRK CLUTCH

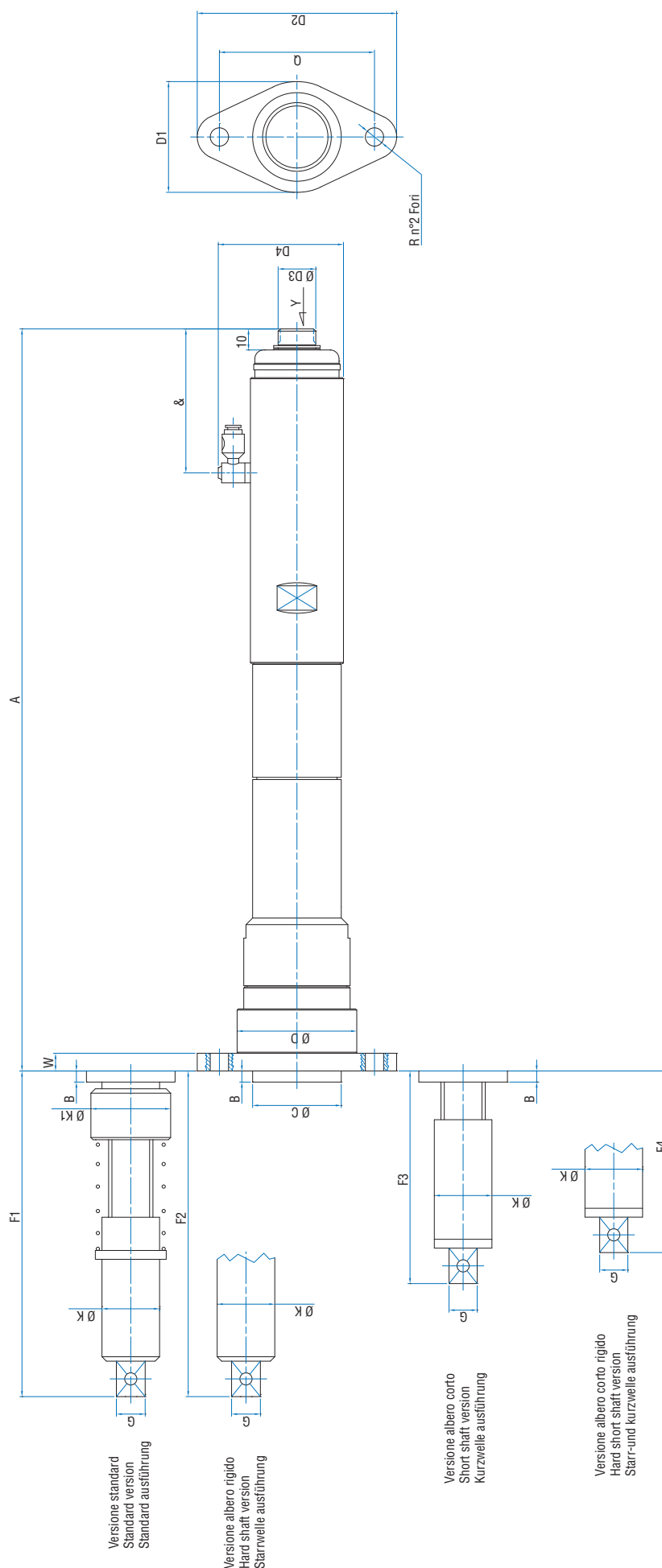
5.2.3 - MIT KUPPLUNG ACCU-TRK

SERIE - SERIES - SERIE ALCYO-ALFB-ALGS-SALGS/AT-ATE



Rotazione destra Right rotation Rechtsläufer	Rotazione sinistra Left rotation Linksläufer	Reversibili Reversible Umsteuerbar																	Ingresso aria Air Inlet	
AT		ATE		ATE		A	B	C	D	D1	D2	F	G	K	K1	S	T	Y	Ingresso aria Air Inlet	
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.															
ALCYO44D AT	8604274	ALCYO44D ATE	8604275	/	/	165,5	78	29	30	20	44,5	49	10	16	26,5	24	30	1/8"		43
ALCYO66D AT	8604276	ALCYO66D ATE	8604277	/	/	165,5	78	29	30	20	44,5	49	10	16	26,5	24	30	1/8"		43
ALFB22D AT	8604251	ALFB22D ATE	8604250	ALFB22R ATE	8604280	169,7	27,7	34	38	17	52,5	100	12	22	31	34	32	1/4"		65
ALGS2D AT	8604262	ALGS2D ATE	8604249	/	/	178,5	26,5	40	42	17	56,5	82	12	22	31	38	32	1/4"		65
ALGS3D AT	8604263	ALGS3D ATE	8604244	ALGS3R ATE	8604283	202,5	51,5	40	42	17	56	82	12	22	31	38	32	1/4"		65
ALGS5D AT	8604265	ALGS5D ATE	8604246	ALGS5R ATE	8604286	202,5	51,5	40	42	17	56	82	12	22	31	38	32	1/4"		65
ALGS8D AT	8604268	ALGS8D ATE	8604247	ALGS8R ATE	8604287	202,5	51,5	40	42	17	56	82	12	22	31	38	32	1/4"		65
SALGS2D AT	8604322	SALGS2D ATE	8604342	SALGS2R ATE	8604332	202,5	26,5	40	42	17	56,5	82	12	22	31	38	32	1/4"		65
SALGS3D AT	8604323	SALGS3D ATE	8604343	SALGS3R ATE	8604333	227,5	51,5	40	42	17	56,5	82	12	22	31	38	32	1/4"		65
SALGS5D AT	8604324	SALGS5D ATE	8604344	SALGS5R ATE	8604334	227,5	51,5	40	42	17	56,5	82	12	22	31	38	32	1/4"		65
SALGS7D AT	8604325	SALGS7D ATE	8604345	SALGS7R ATE	8604335	227,5	51,5	40	42	17	56,5	82	12	22	31	38	32	1/4"		65

SERIE - SERIES - SERIE LACS



Rotazione destra <i>Right rotation</i> Rechtsläufer	ATE		A	B	C	D	D1	D2	D3	D4	F1	F2	F3	F4	G	K	K1	Q	R	W	Y	&	Ingresso aria Air Inlet Luftzufuhr
	Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.																					
	LACS35D ATE	8604121	295,5	5	40	48	50	90	17	56,5	148	114	82	68	1/2" (3/8")	26	36	70	8,25	8	1/4"	65	
	LACS70D ATE	8604122	295,5	5	40	48	50	90	17	56,5	148	114	82	68	1/2" (3/8")	26	36	70	8,25	8	1/4"	65	

6 - MOTORI PER MASCHIARE

6 - MOTORS FOR TAPPING APPLICATIONS

6 - EINBAU-GEWINDEBOHRER

6.1 - ILLUSTRAZIONI E DATI TECNICI

6.1 - TECHNICAL DATA AND ILLUSTRATIONS

6.1 - ABBILDUNGEN UND TECHNISCHE DATEN

Si caratterizzano per la possibilità di inversione rapida del senso di rotazione dell'albero di uscita.

Sono concepiti per essere montati su slitte, guide scorrevoli, supporti a parallelogramma, che reggano il momento torcente dovuto alla maschiatura ed accompagnino il movimento di avanzamento generato dal maschio. (Per queste applicazioni, contattare il Servizio Clienti Ober).

Grazie alla sua elasticità, il motore si adegua, entro certi limiti, alle condizioni di lavoro del maschio riducendo anche il pericolo di rottura.

They are characterized by the ability to rapidly reverse the direction of rotation of the output shaft.

They are designed to be mounted on slides, sliding rails, parallelogram supports, that hold the torque due to the tapping and accompany the forward motion generated by the tap. (For these applications, contact Ober customer service).

Thanks to its elasticity, the motor adapts, within certain limits, to the working conditions of the tap as well as reducing the risk of breakage.

Sie kennzeichnen sich durch die schnelle Drehrichtungsumkehr der Abtriebswelle.

Sie sind für die Montage auf Schlitten, Gleitschienen und Parallelogrammhalterungen bestimmt, die dem Drehmoment für das Gewindeschneiden standhalten und die vom Gewindebohrer erzeugte Vorschubbewegung begleiten. (Für diese Anwendungen kontaktieren Sie den Kundendienst von Ober).

Dank der Elastizität passt sich der Motor innerhalb gewisser Grenzen den Arbeitsbedingungen des Gewindebohrers an und reduziert zudem die Gefahr von Schäden.

Sono disponibili tre tipologie di motori per maschiare:

INVERSIONE DEL SENSO DI ROTAZIONE CON MOVIMENTO ASSIALE (PUSH-PULL)

Il motore ruota sempre in senso destrorso. L'albero è connesso attraverso un innesto meccanico che, quando il motore viene spinto verso il pezzo da maschiare determina la rotazione destra. Quando si inverte il senso della spinta si ha automaticamente l'inversione di rotazione e lo svitamento del maschio.

La velocità di rotazione in svitamento è circa doppia di quella in maschiatura.

There are three types of motor for tapping available:

REVERSING THE DIRECTION OF ROTATION WITH AXIAL MOVEMENT (PUSH-PULL)

The motor always rotates in a clockwise direction. The shaft is connected via a mechanical coupling that, when the motor is pushed against the piece to be tapped this determines the right rotation, when the direction of thrust is inverted, rotation is automatically reversed and the tap is unscrewed.

The speed of rotation during unscrewing is about twice that during tapping.

Verfügbar sind drei Typologien von Einbaugewindebohrern:

DREHRICHTUNGSUMKEHR MIT AXIALER BEWEGUNG (PUSH-PULL)

Der Motor ist immer rechtsläufig. Die Welle ist mittels eines mechanischen Anschlusses verbunden, der, sobald der Motor in Richtung des zu bohrenden Stücks geschoben wird, den Rechtslauf bestimmt. Bei Umkehr der Vorschubrichtung ereignet sich automatisch die Drehrichtungsumkehr und das Lösen des Gewindebohrers.

Die Drehzahl im Lösen ist fast doppelt so hoch wie die für das Gewindeschneiden.

SERIE - SERIES - SERIE MG120

Potenza
Power
Leistung

300 watt



INVERSIONE DEL SENSO DI ROTAZIONE CON INVERSIONE MOTORE

Il motore è reversibile e deve essere collegato con una valvola d'inversione.

Il comando della valvola determina la rotazione in senso destro per maschiare, e sinistro per svitare.

La velocità di rotazione in svitamento è uguale a quella di maschiatura.

REVERSING THE DIRECTION OF ROTATION WITH MOTOR REVERSAL

The motor is reversible and must be connected with a reversal valve.

The control valve determines the direction of rotation with right for tapping, and left to unscrew.

The speed of rotation during unscrewing is equal to that during tapping.

DREHRICHTUNGSUMKEHR MIT MOTORUMSTEUERUNG

Der Motor ist umsteuerbar und muss an ein Umsteuerventil angeschlossen werden.

Der Befehl des Ventils bestimmt den rechtsläufigen Drehsinn zum Gewindeschneiden und den linksläufigen zum Lösen.

Die Drehzahl im Lösen stimmt mit der des Gewindeschneidens überein.

SERIE - SERIES - SERIE MTR

Potenza
Power
Leistung

740 watt



INVERSIONE DEL SENSO DI ROTAZIONE CON INVERSIONE MOTORE + CAMBIO

Il motore è reversibile e deve essere collegato con una valvola d'inversione.

Il comando della valvola determina la rotazione in senso destro per maschiare, e sinistro per svitare.

La macchina è dotata di un **cambio a due velocità ad ingranaggi sincronizzati**, che consente di variare la velocità a vuoto da 300 a 100 giri/min, e pertanto ottenere le condizioni di maschiatura ideali per un ampio arco di diametri di filettatura e/o materiali da filettare.

REVERSING THE DIRECTION OF ROTATION WITH MOTOR REVERSAL + GEAR BOX

The motor is reversible and must be connected with a reversal valve.

The control valve determines the direction of rotation with right for tapping, and left to unscrew.

The machine is equipped with a **two-speed synchronized gear box**, which allows the no-load speed to be changed from 300 to 100 revolutions/min, and thus obtain the conditions for ideal tapping for a broad range of threading diameters and/or materials to be threaded.

DREHRICHTUNGSUMKEHR MIT MOTORUMSTEUERUNG + WECHSELGETRIEBE

Der Motor ist umsteuerbar und muss an ein Umsteuerventil angeschlossen werden.

Der Befehl des Ventils bestimmt den rechtsläufigen Drehsinn zum Gewindeschneiden und den linksläufigen zum Lösen.

Die Maschine ist mit einem **zweigang synchronisierten Wechselradgetriebe** ausgestattet, mit dem die Leerdrehzahl von 300 auf 100 Umdrehungen/Minute abgeändert werden kann, wodurch ideale Bedingungen beim Gewindeschneiden mit unterschiedlichen Gewindedurchmessern und/oder einzudrehende Materiale geschaffen werden.

SERIE - SERIES - SERIE MP100 CA

Potenza
Power
Leistung

600 watt



CARATTERISTICHE DI FORMA

La normale condizione di fornitura dei modelli indicati in tabella è quella con **corpo cilindrico come nella foto**, ed attacco come indicato.

A richiesta è disponibile la versione con **distributore** (valvola di inversione e di comando) già applicata all'ingresso dell'aria.

CHARACTERISTICS OF SHAPE

The normal delivery condition of the models listed in the table is that with **cylindrical body as shown in the photo**, and coupling as indicated.

Available on request **for models from the MTR series and the MP 100 model**, are the versions with **reversal and command valves already applied to the input air**.

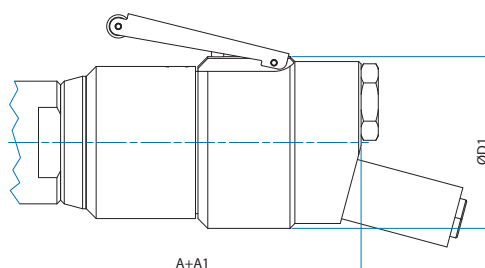
EIGENSCHAFTEN DER FORMEN

Die in der Tabelle angeführten Modelle werden normalerweise in Form von **zylindrischem Gehäuse, wie im Foto dargestellt**, und mit angezeigtem Anschluss geliefert.

Auf Anfrage sind **für die Modelle der Serie MTR und das Modell MP 100** die Ausführungen mit **Umsteuer- und Steuerventil am Lufteinlass** verfügbar.

VERSIONE DT

DT VERSION - DT AUSFÜHRUNG



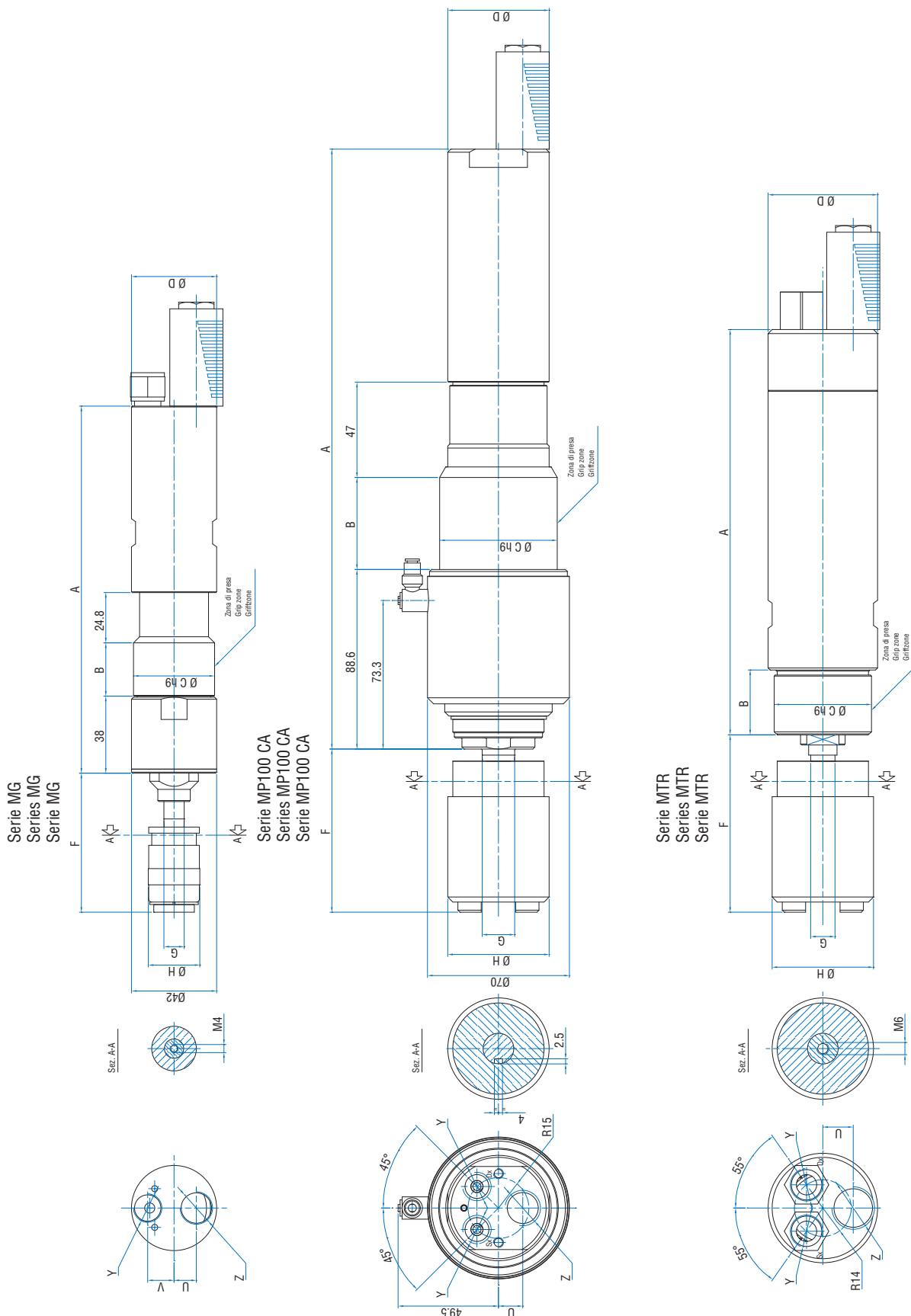
Reversibili Reversible Umsteuerbar				Potenza Power Leistung	Velocità a vuoto No-load speed Leerdre- hzahl	Coppia Nm Torque Nm Drehmo- ment Nm	Capacità maschia- tura su acciaio Capacity tapping steel Leistung bei Stahl	Attacco mandrino Chuck con- nection Fut- terverbind- ung	Codice mandrino Chuck code Futter- Bestellnr.	Peso Weight Gewicht Kg	Co NI/min	Di mm
Versione base Basic version Grund Ausführung		Versione DT DT version DT Ausführung										
Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.	Modello Model Modell	Codice Code Bestellnr.									
MG120 ¹	8305521	MG120 DT ¹	8305521.1	300	350	26	M12	B10	/	1,8	430	10
MP100 CA	8305537	MP100 CA DT	8305537.1	600	300/100	180	M30	B16	3731004	3,3	800	13
MTR15	8305527	MTR115 DT	8305527.1	740	1500	13	M8	B12	3731001	2,4	1100	12
MTR8	8305522	MTR88 DT	8305522.1	740	600	28	M12	B16	3731004	3,0	1100	12
MTR6	8305525	MTR66 DT	8305525.1	740	500	38	M16	B12	3731002	2,7	1100	12
MTR4	8305524	MTR44 DT	8305524.1	740	330	64	M16	B12	3731002	2,7	1100	12
MTR1	8305526	MTR11 DT	8305526.1	740	100	180	M30	B16	3731004	3,3	1100	12

¹ Maschiatore con inversione a trazione (push-pull).

¹ Tapper with push-pull reversing / Gewindeschneider mit automatischer Umsteuerung (Push-Pull)

6.2 - DIMENSIONI 6.2 - DIMENSIONS 6.2 - ABMESSUNGEN

SERIE - SERIES - SERIE MG120-MP100 CA-MTR

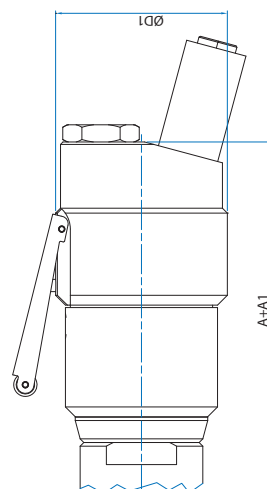


Reversibili Reversible Umsteuerbar				Versione DT												Ingresso aria Air Inlet Luftzufuhr		Scarico aria Air exhaust Luftabfluss	
Versione base		Versione DT																	
Modello Model/ Modell	Codice Code Bestellnr.	Modello Model/ Modell	Codice Code Bestellnr.	A	A1	B	C	D	D1	F	G	H	U	V	Y	Z			
MG120 ¹	8305521	MG120 DT ¹	8305521.1	180,5	55	25,7	40	42	56,8	68,6	B10	25,4	11	13	1/4" GAS	3/8" GAS			
MP100 CA	8305537	MP100 CA DT	8305537.1	296	122,5	45,4	58	50	70	80,5	B16	50,8	12	/	1/4" GAS	3/8" GAS			
MTR15	8305527	MTR115 DT	8305527.1	200	82	32	48	54	67,5	87,5	B12	50,8	15	/	3/8" GAS	1/2" GAS			
MTR8	8305522	MTR88 DT	8305522.1	236	82	67	60	54	67,5	91,3	B16	50,8	15	/	3/8" GAS	1/2" GAS			
MTR6	8305525	MTR66 DT	8305525.1	226,5	82	58,5	48	54	67,5	87,5	B12	50,8	15	/	3/8" GAS	1/2" GAS			
MTR4	8305524	MTR44 DT	8305524.1	226,5	82	58,5	48	54	67,5	87,5	B12	50,8	15	/	3/8" GAS	1/2" GAS			
MTR1	8305526	MTR11 DT	8305526.1	265	82	67	60	54	67,5	91,3	B16	50,8	15	/	3/8" GAS	1/2" GAS			

¹ Maschiatore con inversione a trazione (push-pull).

¹ Tapper with push-pull reversing ¹ Gewindeschneider mit automatischer Umsteuerung (Push-Pull)

VERSIONE DT A RICHIESTA: valvola di inversione e di comando già applicata all'ingresso dell'aria.
Reversing and control valve already applied to the input air on request / Auf Anfrage ist ein am Lufteinlass angebrachtes Umsteuer- und Steuerventil lieferbar.



I dati sono indicativi, in caso di esigenze specifiche, consultare il servizio Tecnico.
The data is indicative, in the case of specific requirements, consult the Technical Service. / Die Daten sind als Richtangaben zu verstehen, Für spezifische Anforderungen wenden Sie sich an den Technischen Kundendienst.

7 - ACCESSORI

7 - ACCESSORIES

7 - ZUBEHÖR

7.1 - ACCESSORI PER MOTORI DI IMPIEGO GENERALE

7.1 - ACCESSORIES FOR GENERAL USE MOTORS

7.1 - ZUBEHÖR FÜR DEN ALLGEMEINEN GEBRAUCH

MANDRINI A CREMAGLIERA

RACK CHUCK

ZAHNKRANZBOHRFUTTER



Capacità \varnothing mm Capacity \varnothing mm Spannweite \varnothing mm	Attacco Connection Anschluss	Codice Code Bestellnr.
0-4	B-10	3715411
0-6	B-10	3715611
0-6	B-12	3715612
0-6	3/8" x 24	3715614
0-8	B-10	3715811
0-8	B-12	3715812
0-8	3/8" x 24	3715814
0-8	1/2" x 20	3715815
0-10	B-12	3716011
0-10	3/8" x 24	3716014
0-10	1/2" x 20 leggero - light - leicht	3716025
0-13	B-10	3716311
0-13	B-16	3716312
0-13	3/8" x 24	3716316
0-13	1/2" x 20	3716317

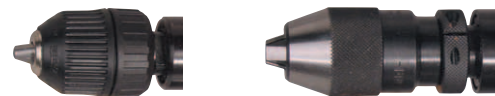
CHIAVI PER MANDRINI A CREMAGLIERA

RACK CHUCK KEYS

SCHLÜSSEL FÜR ZAHNKRANZBOHRFUTTER

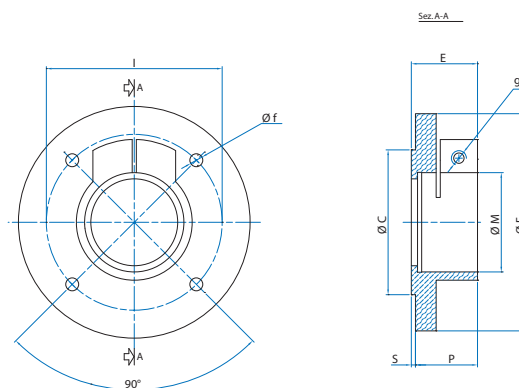
Capacità mandrini \varnothing mm Chuck capacity \varnothing mm Spannweite \varnothing mm	Codice Code Bestellnr.
0-4	3715499
0-6	3715699
0-8	3715899
0-10	3716099
0-13	3716399

**MANDRINI AUTOSERRANTI
SELF-CENTRING CHUCKS
SCHNELLSPANNFUTTER**



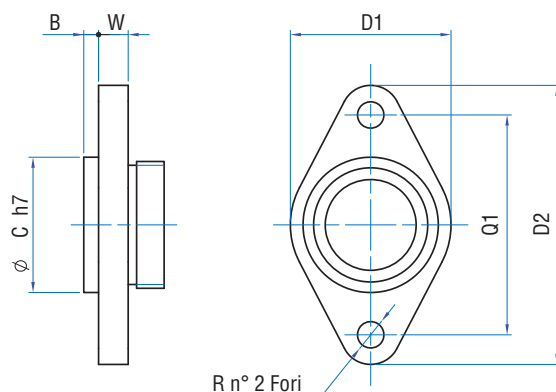
Capacità ø mm Capacity ø mm Spannweite ø mm	Attacco Connection Anschluss	Codice Code Bestellnr.
0-6	B-10	3710641
0-6	B-12	3710642
0-6	3/8" x 24	3710645
0-6	1/2" x 20	3710646
0-8	B-10	3710811
0-8	B-12	3710842
0-8	3/8" x 24	3710844
0-8	1/2" x 20 FR	3710845
0-10	3/8" x 24 normale - standard - normal	3711015
0-10	3/8" x 24 reversibile - reversible - umsteuerbare	3711037
0-10	B12	3711041
0-10	3/8" x 24 pneumatico - pneumatic - pneumatisch	3711045
0-10	1/2" x 20 pneumatico - pneumatic - pneumatisch	3711046
0-13	1/2" x 20	3711316
0-13	3/8" x 24	3711318
0-16	1/2" x 20	3711616

**FLANGE
FLANGE
FLANSCH**



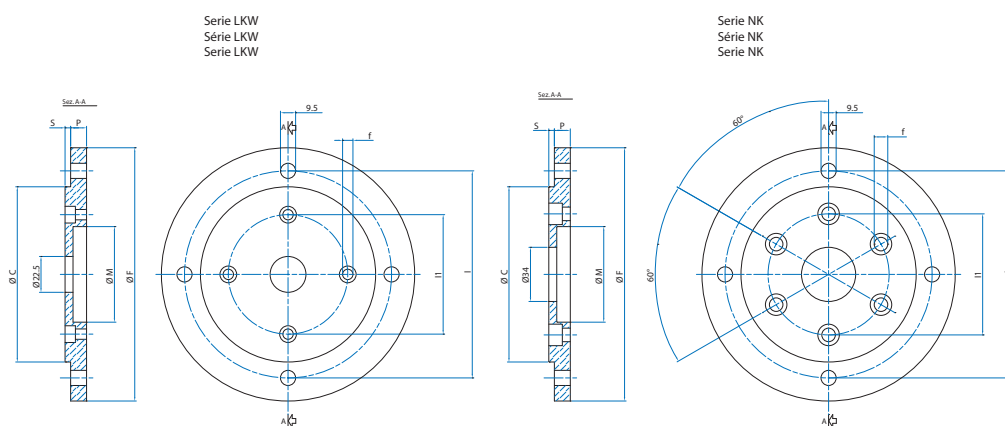
Serie Series Serie	Codice Code Bestellnr.	f	g	C	E	F	I	M	P	S
LCYO	5191030	ø 5	M5	ø 40	18	ø 60	50	ø 26	16	2
LFB	5191031	ø 5	M6	ø 50	22,5	ø 80	65	ø 34	20,5	2
LGS - SLGS	5191032	ø 5	M6	ø 60	26	ø 90	75	ø 40	24	2
P - SP - T	5191033	ø 5	M8	ø 70	32	ø 105	85	ø 48	29	2

FLANGE FLANGE FLANSCH



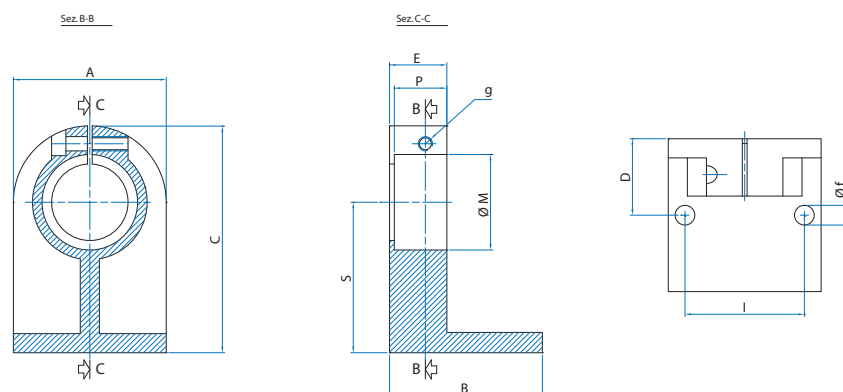
Codice Code Bestellnr.	Serie Series Serie	B	C	D1	D2	Q1	R	W
5191036	LFB	3,5	32	38	66	52	6,25	7
5191037	LFF - LGS - SLGS	3,5	32	44	72	58	6,25	7,5
5191024	LGG - P - SP - T	2	40	50	90	70	8,25	5

FLANGIA PER MOTORI SERIE LKW-NK FLANGE FOR LKW-NK SERIES MOTORS FLANSCH FÜR MOTOREN SERIE LKW-NK



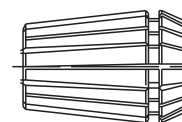
Serie Series Serie	Codice Code Bestellnr.
LKW	5191015
NK	5191018

**SUPPORTI
SUPPORT
HALTER**



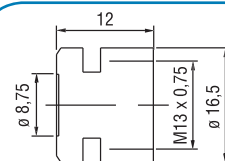
Serie Code Series	Codice Code Bestellnr.	f	g	A	B	C	D	E	I	M	P	S
LCYO	5133056	Ø 6	M5	48	48	64	24	17	36	Ø 26	15	40
LFB	5133057	Ø 6	M6	58	58	85	29	21	46	Ø 34	19	56
LGS - SLGS	5133058	Ø 8	M6	64	64	95	32	24	50	Ø 40	22	63
P - SP - T	5133059	Ø 8	M8	80	80	111	40	30	65	Ø 48	27	71

**PINZE ER
ER COLLETS
SPANNZANGE ER**



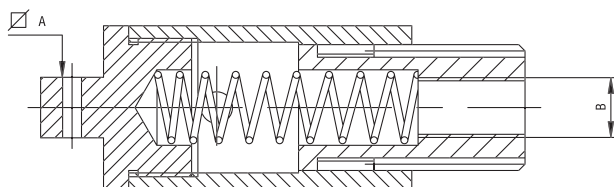
Codice Code Bestellnr.	Ø mm	Materiale Material Werkstoff	Modello motore Motor model Motoremodell
3824611.-	1÷7 ER 11	acciaio - steel - Stahl	LCY - LFBH
3824616.-	3÷10 ER 16	acciaio - steel - Stahl	LFB - LGS - SLGS - P

**DADO STRINGIPINZA ER 11
COLLET CLAMPING NUT ER 11
SPANNMUTTER ER 11**

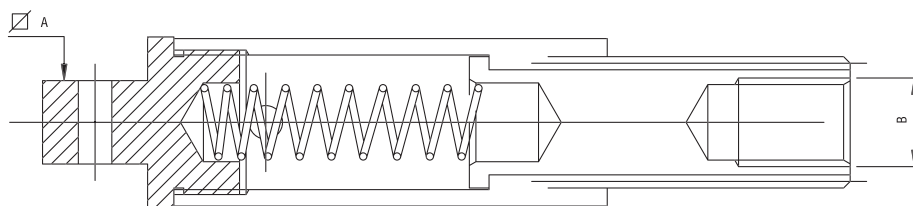


Codice / Code / Bestellnr. 5100604

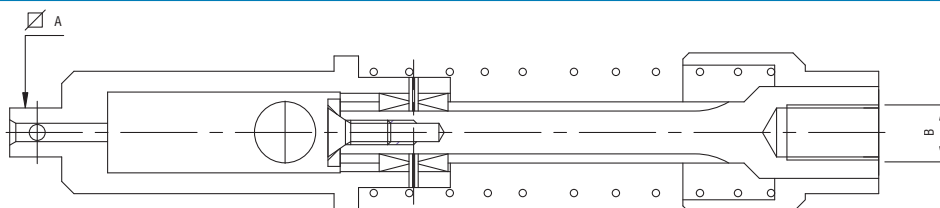
GRUPPI COMPENSAZIONE COMPENSATION UNITS AUSGLEICHSEINHEITEN



Descrizione Description Beschreibung	Codice Code Bestellnr.	A	B
GR. ESTREMITÀ CORTA ATT. 3/8 UNF	7630018	3/8"	3/8"x24 UNF
GR. ESTREMITÀ CORTA ATT. 3/8 UNF Q. 1/2	7630018.1	1/2"	3/8"x24 UNF
GR. ESTREMITÀ CORTA ATT. 1/2 UNF	7630019	1/2"	1/2"x20 UNF
GR. ESTREMITÀ CORTA ATT. 1/2 UNF Q. 3/8	7630019.1	3/8"	1/2"x20 UNF

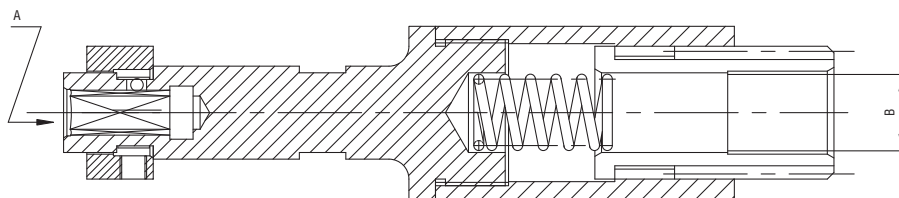


Descrizione Description Beschreibung	Codice Code Bestellnr.	A	B
GR. ESTREMITÀ LUNGA 1/2-3/8 UNF	7630036	1/2"	1/2"x20 UNF
GR. ESTREMITÀ LUNGA ATT. 1/2 UNF Q. 3/8	7630047	3/8"	1/2"x20 UNF

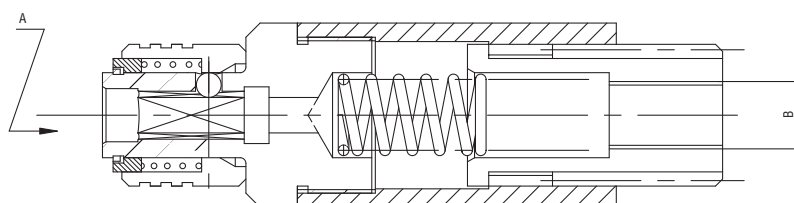


Descrizione Description Beschreibung	Codice Code Bestellnr.	A	B
GR. ESTREMITÀ LUNGA ATT. 1/4 UNF	7630020	1/4"	3/8" x24 UNF
GR. ESTREMITÀ LUNGA ATT. 1/2 UNF	7630021	1/2"	1/2" x20 UNF

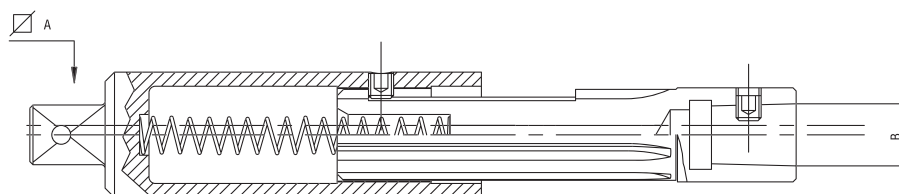
**GRUPPI COMPENSAZIONE
COMPENSATION UNITS
AUSGLEICHSEINHEITEN**



Descrizione Description Beschreibung	Codice Code Bestellnr.	A	B
GR. ESTREMITÀ ALFB SCAN 3/8 UNF	7630027	es. femm. - 1/4" hexagonal socket coupling - Innensechskant-Aufnahme 1/4"	3/8"x24 UNF
GR. ESTREMITÀ ALGS SCAN 1/2 UNF	7630028	es. femm. - 1/4" hexagonal socket coupling - Innensechskant-Aufnahme 1/4"	1/2"x20 UNF



Descrizione Description Beschreibung	Codice Code Bestellnr.	A	B
GR. AGGANCI RAP. SCAN. 3/8 UNF	7630029	es. femm. - 1/4" hexagonal socket coupling - Innensechskant-Aufnahme 1/4"	3/8"x24 UNF
GR. ESTREMITÀ 1/2X20 ES. 1/4 RAPIDO	7630032	es. femm. - 1/4" hexagonal socket coupling - Innensechskant-Aufnahme 1/4"	1/2"x20 UNF



Descrizione Description Beschreibung	Codice Code Bestellnr.	A	B
GR. ESTREMITÀ ATTACCO D.14 Q.1/2	7630038	1/2"	D.14
GR. ESTREMITÀ ATTACCO D.12 Q.1/2	7630039	1/2"	D.12
GR. ESTREMITÀ ATTACCO B10 Q.3/8	7630040	3/8"	B10

7.2 - ACCESSORI PER MOTORI PER AVVITARE

7.2 - ACCESSORIES FOR SCREWING MOTORS

7.2 - ZUBEHÖR FÜR DRUCKLUFT-EINBAUSCHRAUBER

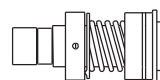
GRUPPI FRIZIONE

CLUTCH UNIT

KUPPLUNGSEINHEITEN

SLIP-TRK 1/4"
Standard
Standard
Standard

SLIP-TRK 5/16"
A richiesta
Optional
Sonderzubehör



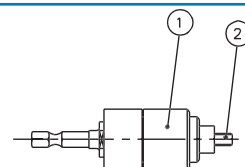
Codice Code Bestellnr.	Codice Code Bestellnr.	Cod. molla Spring code Bestellnr. Feder	Colore molla Spring colour Farbe der Feder
7311146		5080111	Verde/Green/Grün
7311141	7311101	5080110	Bianca/White/Weiß
7311142	7311102	5080112	Gialla/Yellow/Gelb
7311143	7311103	5080114	Neutra/Neutral/Neutral
7311144	7311104	5080116	Rossa/Red/Rot
7311145	7311105	5080118	Nera/Black/Schwarz

ACCESSORI PER AVVITATORI CON ATTACCO 1/4"

ACCESSORIES FOR SCREWDRIVERS WITH 1/4" COUPLING

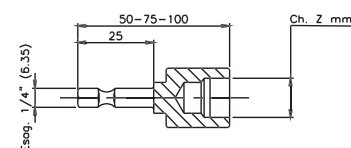
ZUBEHÖR FÜR SCHRAUBER MIT 1/4"-AUFNAHME

CHIAVI AVVITABUSOLE
BUSH SCREW DRIVING KEYS
EINSÄTZE FÜR GEWINDEBUCHSEN



Codice / Code / Bestellnr.	3631844.1	3631845.1	3631846.1	3631848.1	3631849.1	3631850.1	3631851.1
	M4	M5	M6	M8	8-14 fil	M10	7/16"W
1 - Ghiera / Ringnut / Zwinga	5100289	5100290	5100291	5100292	5100293	5100294	5100295
2 - Vite / Screw / Schraube	5100344	5100345	5100346	5100348	5100349	5100350	5100351

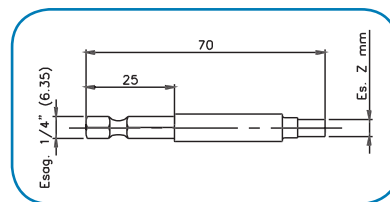
CHIAVI PER TESTA ESAGONALE
HEXAGONAL HEAD KEYS
SECHSKANTEINSÄTZE



Esagono / Hexagonal / Sechskant	Z mm	4	4,5	5	5,5	6	7	8
Lunghezza / Length / Länge	50 mm	3630604	3630645	3630605	3630650	3630606	3630607	3630608
Lunghezza / Length / Länge	75 mm	3630704	3630745	3630705	3630750	3630706	3630707	3630708
Lunghezza / Length / Länge	100 mm	3630804	3630845	3630805	3630850	3630806	3630807	3630808

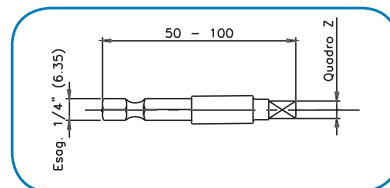
Esagono / Hexagonal / Sechskant	Z mm	9	10	11	12	13	14	17
Lunghezza / Length / Länge	50 mm	3630609	3630610	3630611	3630612	3630613	3630614	3630617
Lunghezza / Length / Länge	75 mm	3630709	3630710	3630711	3630712	3630713	3630714	3630717
Lunghezza / Length / Länge	100 mm	3630809	3630810	3630811	3630812	3630813	3630814	3630817

CHIAVI PER CAVA ESAGONALE HEXAGONAL SOCKET KEYS INNENSECHSKANT-EINSÄTZE



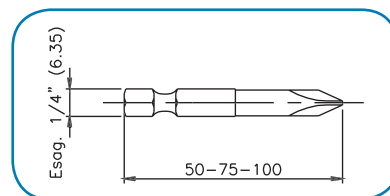
Esagono / Hexagonal / Sechskant	Z mm	2	2,5	3	3,5	4	5	6	7	8	9	10
Codice / Code / Bestellnr.		3630402	3630412	3630403	3630413	3630404	3630405	3630406	3630407	3630408	3630409	3630410

ADATTATORI PER CHIAVI QUADRE ADAPTORS FOR SQUARE KEYS ADAPTER FÜR VIERKANTEINSÄTZE



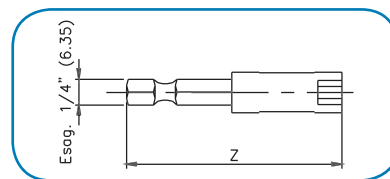
Quadro / Square / Vierkant	Z	1/4"	3/8"	1/2"
Lunghezza / Length / Länge	50 mm	3630501	3630508	3630510
Lunghezza / Length / Länge	100 mm	3630502	3630509	—

LAME PER VITI A CROCE BLADES FOR CROSS-HEAD SCREWS KLINGEN FÜR KREUZSCHLITZSCHRAUBEN



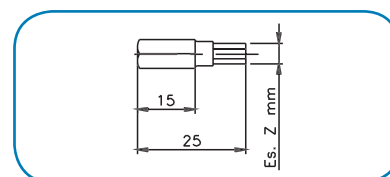
Croce / Cross / Kreuzschlitz		1		2		3	
		PHILLIPS	POZIDRIV	PHILLIPS	POZIDRIV	PHILLIPS	POZIDRIV
Lunghezza / Length / Länge	50 mm	3630301	3630304	3630302	3630305	3630303	3630306
Lunghezza / Length / Länge	75 mm	3630311	3630314	3630312	3630315	3630313	3630316
Lunghezza / Length / Länge	100 mm	3630331	3630334	3630332	3630335	3630333	3630336

PORTAINSERITORI ESAGONO 1/4" 1/4" HEXAGONAL BIT HOLDER HALTER FÜR 1/4"-SECHSKANTEINSÄTZE



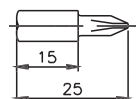
	Z mm	Codice / Code / Bestellnr.
Magnetico Magnetic Magnetisch	72	3630517
Non magnetico per inseritore a taglio cacciavite e guida Non-magnetic for slotted head bits and guide Nicht magnetisch für Schlitzklingen und Führungshülse	57	3630515

INSERITORI PER CAVA ESAGONALE HEXAGONAL SOCKET HEAD BITS INNENSECHSKANT-BITS



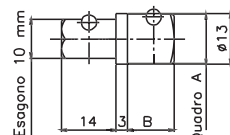
Esagono / Hexagonal / Sechskant	Z mm	2	3	4	5	6
Codice / Code / Bestellnr.		3631932	3631933	3631934	3631935	3631936

INSERITORI A CROCE CROSS-HEAD BITS KREUZSCHLITZBITS



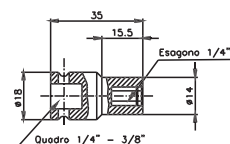
Croce / Cross / Kreuzschlitz		1		2		3	
		PHILLIPS	POZIDRIV	PHILLIPS	POZIDRIV	PHILLIPS	POZIDRIV
Codice / Code / Bestellnr.		3634501	3634521	3634502	3634522	3634503	3634523

ADATTATORI PER CHIAVI CON ATTACCO QUADRO ADAPTORS FOR KEYS WITH SQUARE COUPLING ADAPTER FÜR EINSÄTZE MIT VIERKANTAUFNAHME



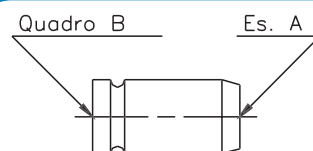
Quadro / Carré / Cuadrada	A	1/4"	3/8"	1/2"
Lunghezza / Length / Länge	B mm	8	10	12
Attacco esagonale / Hexagonal coupling / Sechskantaufnahme	10 mm	3632035	3632036	3632037

PORTAINSERITORI BIT HOLDER BITHALTER



Attacco quadro / Square coupling / Vierkantaufnahme	1/4"	3634601
Attacco quadro / Square coupling / Vierkantaufnahme	3/8"	3634604

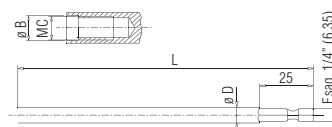
CHIAVI ESAGONALI PER AVVITATORI CON ATTACCO QUADRO HEXAGONAL KEYS FOR SCREWDRIVERS WITH SQUARE COUPLING SECHSKANTEINSÄTZE FÜR SCHRAUBER MIT VIERKANTAUFNAHME



Esagono / Hexagonal / Sechskant	A mm	4	4,5	5	6	7	8	9	10
Quadro B / Square B / Vierkant B	1/4"	3633504	3633545	3633505	3633506	3633507	3633508	3633509	3633510
Quadro B / Square B / Vierkant B	3/8"	—	—	—	3633606	3633607	3633608	3633609	3633610
Quadro B / Square B / Vierkant B	1/2"	—	—	—	—	—	3633708	3633709	3633710

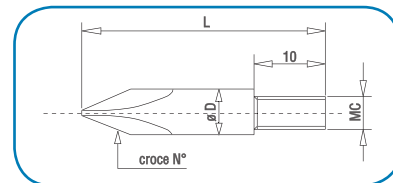
Esagono / Hexagonal / Sechskant	A mm	11	12	13	14	17	19	22	24
Quadro B / Square B / Vierkant B	1/4"	3633511	3633512	3633513	3633514	3633517	—	—	—
Quadro B / Square B / Vierkant B	3/8"	3633611	3633612	3633613	3633614	3633617	3633619	—	—
Quadro B / Square B / Vierkant B	1/2"	3633711	3633712	3633713	3633714	3633717	3633719	3633722	3633724

PORTAINSERITORI PER UAM UAM BIT HOLDERS BITHALTER FÜR UAM



Codice / Code / Bestellnr.	3630524	3630525	3630526	3630535	3630536	3630537	3630538
Ø D	5,1	7	8	9,95	9,95	11	12
MC	M4	M5	M6	M6	M8	M8	M8
Ø B	4,1	5,1	6,1	6,1	8,1	8,1	8,1
L	138	138	138	138	138	138	138

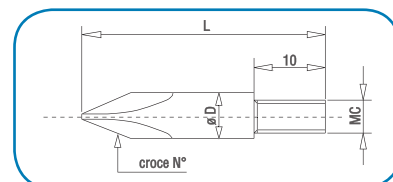
INSERITORI A CROCE - POZIDRIV CROSS-HEAD BITS - POZIDRIV KREUZSCHLITZBITS - POZIDRIV



Codice / Code / Bestellnr.	3634580	3634581	3634582	3634583	3634584	3634585
ø D	5	5	6,5	6,5	8	8
MC	M4	M4	M5	M5	M6	M6
L	34	49	34	49	34	49
Croce / Cross / Kreuzschlitz	1	1	2	2	2	2

Codice / Code / Bestellnr.	3634586	3634587	3634588	3634589	3634590	3634591
ø D	9,8	9,8	11	11	12	12
MC	M8	M8	M8	M8	M8	M8
L	34	49	34	49	34	49
Croce / Cross / Kreuzschlitz	2	2	3	3	3	3

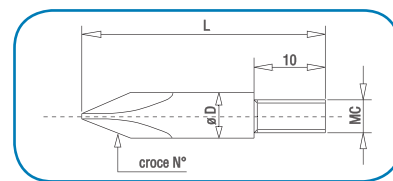
INSERITORI A CROCE - PHILLIPS CROSS-HEAD BITS - PHILLIPS KREUZSCHLITZBITS - PHILLIPS



Codice / Code / Bestellnr.	3635279	3635280	3635281	3635282	3635283	3635284	3635285
ø D	6,5	5	5	6,5	6,5	8	8
MC	M5	M4	M4	M5	M5	M6	M6
L	34	34	49	34	49	34	49
Croce / Cross / Kreuzschlitz	1	1	1	2	2	2	2

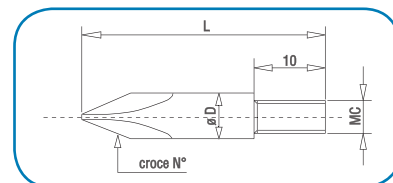
Codice / Code / Bestellnr.	3635330	3635331	3635332	3635333	3635334	3635335
ø D	9,8	9,8	11	11	12	12
MC	M8	M8	M8	M8	M8	M8
L	34	49	34	49	34	49
Croce / Cross / Kreuzschlitz	2	2	3	3	3	3

INSERITORI A CROCE A LUNGA DURATA - POZIDRIV LONG-LIFE CROSS-HEAD BIT - POZIDRIV SCHLITZBITS, HOHE STANDZEIT - POZIDRIV



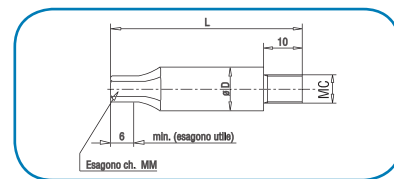
Codice / Code / Bestellnr.	3635258	3635260
ø D	4,15	7
MC	M4	M5
L	33	33
Croce / Cross / Kreuzschlitz	1	2

INSERITORI A CROCE A LUNGA DURATA - PHILLIPS LONG-LIFE CROSS-HEAD BIT - PHILLIPS SCHLITZBITS, HOHE STANDZEIT - PHILLIPS



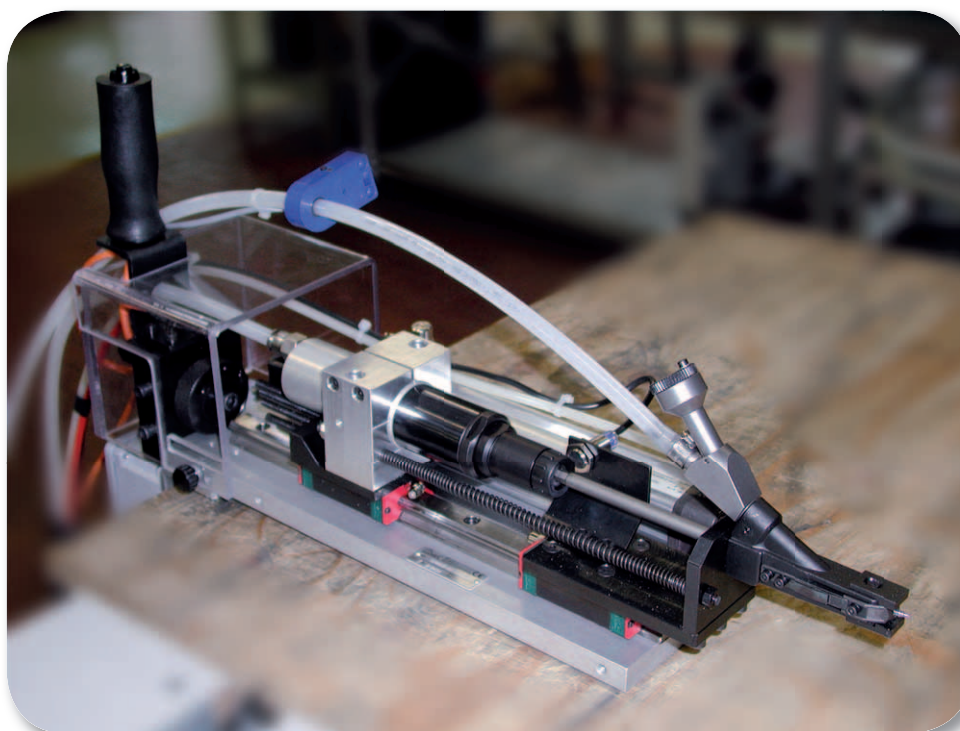
Codice / Code / Bestellnr.	3635257	3635259
ø D	4,15	7
MC	M4	M5
L	33	33
Croce / Cross / Kreuzschlitz	1	2

INSERITORI PER CAVA ESAGONALE HEXAGONAL SOCKET HEAD BITS INNENSECHSKANT-BITS



Codice / Code / Bestellnr.	3635287	3635288	3635289	3635290	3635291	3635292	3635293	3635294
Ø D	5	5	5	5	6,5	6,5	6,5	6,5
MC	M4	M4	M4	M4	M5	M5	M5	M5
L	34	49	34	49	34	49	34	49
MM	2	2	2,5	2,5	2,5	2,5	3	3

Codice / Code / Bestellnr.	3635295	3635296	3635297	3635298	3635299	3635315	3635316
Ø D	8	8	8	8	12	12	8
MC	M6	M6	M6	M6	M8	M8	M6
L	34	49	34	49	49	34	34
MM	4	4	5	5	6	6	6



7.3 - ACCESSORI PER MOTORI PER MASCHIARE

7.3 - ACCESSORIES FOR TAPPING MOTORS

7.3 - ZUBEHÖR FÜR EINBAU-GEWINDEBOHRER

ACCESSORI

ACCESSORIES

ZUBEHÖR

MANDRINO A CAMBIO RAPIDO

QUICK-RELEASE CHUCK

SCHNELLWECHSELFUTTER



Attacco Connection Anschluss	Codice Code Bestellnr.
B-10	7620005
B-12	7620005.1

MANDRINO UNIVERSALE GIRAMASCHI

TAP KEY UNIVERSAL CHUCK

UNIVERSAL-FUTTER FÜR GEWINDEBOHRER



Attacco Connection Anschluss	Capacità quadro ø mm Square capacity ø mm Vierkant ø mm	Capacità gambo ø mm Shank capacity ø mm Schaft ø mm	Codice Code Bestellnr.
B-10	1÷8	1÷9,5	7620006

CHIAVE DI SERRAGGIO PER MANDRINO UNIVERSALE

ALLEN KEY FOR UNIVERSAL CHUCK

SPANNSCHLÜSSEL FÜR UNIVERSALFUTTER



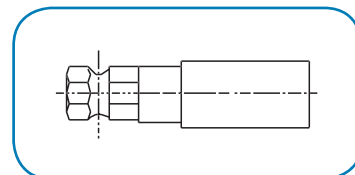
Codice / Code / Bestellnr.	3649503
----------------------------	---------

CHIAVI PER MANDRINO 7620005 E 7620005.1
KEYS FOR 7620005 AND 7620005.1 CHUCKS
EINSÄTZE FÜR SPANNFUTTER 7620005 UND 7620005.1

CORRISPONDENZA CHIAVI OBER/NORME DIN
OBER/DIN KEY EQUIVALENTS
GEGENÜBERSTELLUNG OBER-EINSÄTZE / DIN-NORMEN

	ø mm	3,6	4,5	6	7	8	9	10	11	12
	∅ mm	2,8	3,5	5	5,5	6,4	7	8	9	9
Maschi / Taps / Gewindebohrer	DIN 371 rinforzato / reinforced / verstärkt	M3	M4	M5 - M6		M8		M10		
Maschi / Taps / Gewindebohrer	DIN 376 passante / through / durchgehend	M5	M6	M8	M10		M12		M14	M16

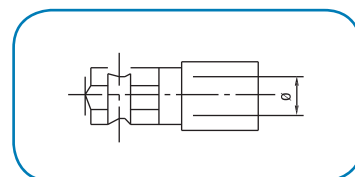
CHIAVI GIRAMASCHI
TAP KEYS
GEWINDEBOHREREINSÄTZE



	ø mm	2,8	3	3,6	4	4,5	5	6	6,5	7
	∅ mm	2,1	2,4	2,8	3	3,5	3,8	5	5	5,5
Codice / Code / BestellNr.		3631628	3631630	3631635	3631640	3631645	3631650	3631660	3631665	3631670

	ø mm	7,8	8	8,5	9	9,4	10	11	12
	∅ mm	5,5	6,4	7	7	7	8	9	9
Codice / Code / BestellNr.		3631678	3631680	3631685	3631690	3631694	3631601	3631602	3631603

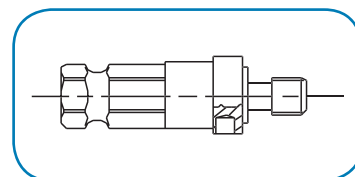
CHIAVI AVVITAPRIGIONIERI
STUD BOLT TIGHTENING KEYS
EINSÄTZE ZUM EINDREHEN VON GEWINDESTIFTEN



	ø mm	M4 x 0,7	M5 x 0,8	M6 x 1	M7 x 1	M8 x 1	M8 x 1,25	8-14 fil.*	M10 x 1,5	M12 MA	M12 x 1
Codice / Code / BestellNr.		3631704	3631705	3631706	3631707	3631703	3631708	3631709	3631710	3631712	3631713

* 7/16 armadio - 7/16 cabinet - 7/16 Schrank.

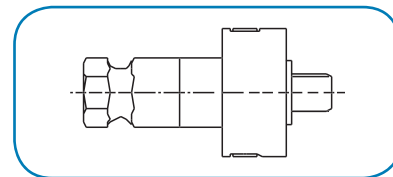
CHIAVI FILETTATE AVVITABUSOLE
BUSH TIGHTENING THREADED KEYS
EINSÄTZE ZUM EINDREHEN VON GEWINDEBUCHSEN



	ø mm	M4 x 0,7	M6 x 1	W 1/4"	M8 x 1,25	8-14 fil.*	M10 x 1,5	W 7/16"
Codice / Code / BestellNr.		3631804	3631806	3631807	3631808	3631809	3631810	3631811

* 7/16 armadio - 7/16 cabinet - 7/16 Schrank.

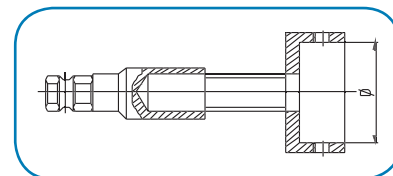
CHIAVI FILETTATE AVVITABUSSOLE ANTIGRIPPAGGIO
BUSH TIGHTENING THREADED KEYS WITH ANTI-JAM
GEWINDEEINSÄTZE ZUM EINDREHEN VON GEWINDEBUCHSEN,
MIT KLEMMSICHERUNG



	ø mm	M4 x 0,7	M6 x 1	M8 x 1,25	8-14 fil.*	M10 x 1,5
Codice / Code / Bestellnr.		3631834	3631836	3631838	3631839	3631840

* 7/16 armadio - 7/16 cabinet - 7/16 Schrank.

CHIAVI GIRAFILIERE
DIESTOCK KEYS
EINSÄTZE FÜR SCHNEIDKLUPPEN



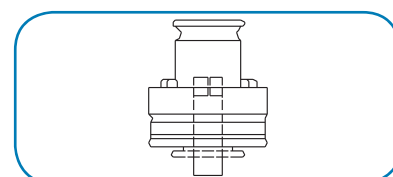
	ø mm	16,5	20,5	25,5	30,5	28,5
Codice / Code / Bestellnr.		3631716	3631720	3631725	3631730	3631738

MANDRINO PORTABUSSOLE
BUSH CHUCK
SPANNFUTTER FÜR BOHRHALTER



Attacco mandrino Chuck connection Futter Verbindung	Attacco rapido Quick-release coupling Schnellverschluss	Codice Code Bestellnr.
B-10	13	3730901
B-12	19	3731001
B-16	19	3731003
B-12	31	3731002
B-16	31	3731004

BUSSOLE PORTA MASCHI A CAMBIO RAPIDO CON FRIZIONE
PER MANDRINI PORTABUSSOLE
QUICK-RELEASE TAP BUSHES WITH CLUTCH FOR BUSH CHUCKS
SCHNELLWECHSELHALTER MIT KUPPLUNG FÜR SPANNFUTTER



ATTACCO - CONNECTION - ANSCHLUSS 13 | **ATTACCO - CONNECTION - ANSCHLUSS 19** | **ATTACCO - CONNECTION - ANSCHLUSS 31**

ø mm	∅ mm	Codice Code Bestellnr.	ø mm	∅ mm	Codice Code Bestellnr.	ø mm	∅ mm	Codice Code Bestellnr.
4	3,15	3826308.04	2,5	2,1	3826402	6	5	3826417
4,5	3,4	3826311.04	2,8	2,1	3826402.1	7	5,5	3826418
5	4	3826311.05	3,5	2,7	3826403	8	6,2	3826419
6	4,9	3826311.06	4	3	3826404	9	7	3826420
6,3	5	3826311.08	4,5	3,4	3826405	10	8	3826421
7	5,5	3826311.10	5	4	3826406	11	9	3826422
			6	4,9	3826407	12	9	3826423
			6,3	5	3826408	12,5	10	3826424
			7	5,5	3826409	14	11	3826425
			8	6,2	3826410	16	12	3826426
			9	7	3826411	18	14,5	3826427
			10	8	3826412	20	16	3826428
			11	9	3826413	22	18	3826429



Ober[®]
Dall'esperienza, l'innovazione. Con Voi.

OBER S.p.A.

Via Don Minzoni, 19 - 40057 Cadriano di Granarolo dell'Emilia (BO) - Italy
Tel. +39 051 6020811 - Fax +39 051 765035

www.ober.it > trade@ober.it