



*Advanced Components
for Automation*

tecnomors



organi di presa - grippers - greifer - organes de préhension

**engineering manual
& design guide**

- **ORGANI DI PRESA AD ESPANSIONE IN GOMMA**
 - *Rubber hands*
 - *Aufblasbarer Gummigreifer*
 - *Organes de préhension en caoutchouc*



BLQ >>



- **ORGANI DI PRESA AD ESPANSIONE IN GOMMA**
- **Rubber hands**
- **Aufblasbarer Gummigreifer**
- **Organes de préhension en caoutchouc**

Risultato di anni di progettazione sono le pinze BLQ che abbinano il controllo della pressione pneumatica con le caratteristiche fisiche della gomma. Il risultato è un'innovazione che può fornire ai sistemi robotizzati o meccanici un notevole grado di contatto e consentire di maneggiare i prodotti in modo sicuro e delicato. Le pinze BLQ "I" con presa interna, quando sgonfie vengono inserite nel prodotto da manipolare, poi si gonfiano verso l'esterno per fare presa sulle pareti interne del prodotto. Invece le pinze BLQ "E" con presa esterna si avvolgono a collare attorno al prodotto, poi la fascetta si gonfia verso l'interno per formare una presa attorno alla parte esterna del prodotto. I modelli sono disponibili con varie pressioni di gonfiaggio per maneggiare carichi da leggeri a pesanti. Questo trasporto ammortizzato è in grado di eliminare i danni, le rotture e altri problemi di lavorazione. Le pinze in gomma BLQ sono già state testate al montaggio, al carico, allo spostamento, al trasporto e con molte altre operazioni di produzione in tutto il mondo.

The products of years of development, BLQ Rubber hands end-effectors combine pneumatic pressure control with the physical attributes of rubber. The result is an innovation that can give robotics or mechanical handling systems an important degree of touch and allow products to be handled securely and gently. The BLQ Rubber hands end-effector is inserted into a product while deflated, then inflates outwardly to "hold onto" the product's interior walls. The BLQ Rubber hands end-effector collars around the product, then the sleeve inflates inwardly to form a grip around the product's exterior. Models are available with various inflation pressures to handle light to heavy loads. This cushioned transporting can help eliminate damage, breakage, and other processing problems. BLQ Rubber hands end-effectors have already been proven in assembly, loading, shifting, conveying and many other manufacturing operations around the world.

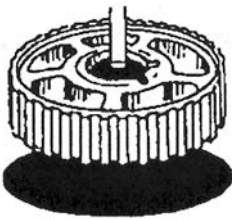
Die BLQ-Greifer sind das Ergebnis von jahrelanger Entwicklungsarbeit. Sie vereinen die Vorteile von Luftdruck und die physischen Eigenschaften von Gummi. Diese Innovation erleichtert Robotern und ähnlichen mechanischen Systemen die Arbeit: es besteht mehr Kontakt zu den zu bewegenden Werkstücken, so dass diese mit größerer Behutsamkeit und dennoch sicherer angefasst werden können. Die BLQ-Greifer vom Typ I mit Innengriff werden im unaufgeblasenen Zustand in das zu bewegende Werkstück eingeführt und blasen sich dann nach außen auf, so dass das Werkstück von seiner Innenseite her ergriffen wird. Die Greifer vom Typ E mit Außengriff dagegen umfassen das Werkstück von außen, dann bläht sich der Gummiring nach innen auf und umschließt das Werkstück sicher und fest. Es sind Modelle mit unterschiedlichen Druckkapazitäten erhältlich, so dass sowohl schwere als auch leichte Werkstücke gehoben werden können. Durch den weichen Transport werden Brüche und andere Schäden an den Werkstücken auf ein Minimum reduziert. Die BLQ-Gummigreifer sind bereits bei Montagearbeiten, beim Anheben und Bewegen von Werkstücken und in einigen anderen Arbeitsvorgängen auf der ganzen Welt getestet worden.

L'association du contrôle de la pression pneumatique et des caractéristiques physiques du caoutchouc est le résultat d'années consacrées à la mise au point des pinces BLQ : il s'agit là d'une innovation qui offre un niveau de contact remarquable aux systèmes robotisés ou mécaniques et qui permet de manipuler les produits de façon sûre et délicate. Une fois dégonflées, les pinces BLQ « I » à préhension intérieure sont introduites dans le produit à traiter avant de se regonfler vers l'extérieur de manière à se fixer aux parois internes. En revanche, les pinces BLQ « E » à préhension extérieure s'enroulent autour du produit comme un collier, collier qui se gonfle vers l'intérieur pour former une prise autour de la partie extérieure du produit. Les modèles disponibles présentent différentes pressions de gonflage afin de pouvoir manipuler des charges à la fois légères et lourdes. Ce transport amorti est en mesure d'éliminer les dommages, ruptures et autres problèmes d'usinage. Les pinces en caoutchouc BLQ ont déjà été soumises à des essais de montage, de charge, de déplacement, de transport et à beaucoup d'autres procédés de fabrication de par le monde.

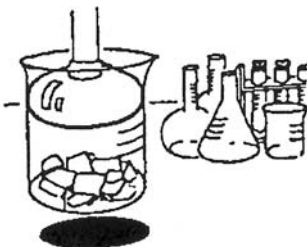
APPLICAZIONI • APPLICATIONS • ANWENDUNGEN • APPLICATIONES



- Flacons in plastica per cosmetici
- Plastic-type containers for cosmetic
- Flakons aus Kunststoff für Kosmetika
- Flacons en plastique pour produits cosmétiques



- Ingranaggi per auto, ecc. prodotti stampati in polvere di polietilene
- Automobile-use gears, etc. powder mold goods
- Getriebe für Autos und ähnliches, gestanzte Produkte aus Polyethylen
- Engrenages pour auto, etc. produits estampés en poudre de polyéthylène.



- Provette per uso medico e ospedaliero, ecc.
- Medical-use test tubes, etc.
- Glasbehälter für den medizinischen und klinischen Gebrauch und ähnliches
- Éprouvettes pour usage médical et hospitalier, etc.

Per esercitare maneggiare con delicatezza la superficie interna di un pezzo:

- Flacons in plastica per cosmetici
- Rulli fotosensibili in alluminio per fotocopiatrici
- Vari tipi di tubi come tubi in cloruro di polivinile
- Componenti elettronici laminati, ecc.
- Prodotti in alluminio pressofuso
- Articoli in cartoncino
- Vari pezzi in plastica ottenuti da stampo
- Ingranaggi per auto, ecc. prodotti stampati in polvere di polietilene
- Vari flacons in vetro incluse le boccette per lozioni per viso
- Provette per uso medico e ospedaliero, ecc.

When you want to softly hold an interior surface

- Plastic-type containers for cosmetic
- Aluminium-type photosensitive drum for copies
- Various pipes such as vinyl-chloride-type
- Plated electronic parts, etc.
- Aluminium-die-cast products
- Paper-type works
- Various works after plastic molding
- Automobile-use gears, etc. powder mold goods
- Various glass containers including face lotion bottles
- Medical-use test tubes, etc.

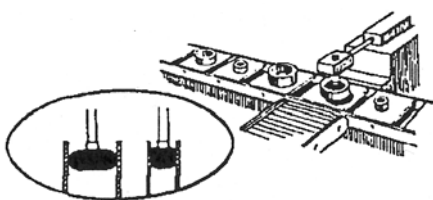
Vorsichtiges Ergreifen der Innenflächen von Werkstücken:

- Flakons aus Kunststoff für Kosmetika
- lichtempfindliche Aluminiumrollen für Fotokopierer
- Verschiedene Arten von Röhren, zum Beispiel aus Polyvinylchlorid
- Metallbeschichtete elektronische Komponenten und ähnliches
- Produkte aus druckgegossenem Aluminium
- Artikel aus Karton
- Gestanzte Stücke aus Kunststoff
- Getriebe für Autos und ähnliches, gestanzte Produkte aus Polyethylen
- Verschiedene Flakons aus Glas, auch Fläschchen für Gesichtslotion
- Glasbehälter für den medizinischen und klinischen Gebrauch und ähnliches

Pour exercer une préhension souple sur la surface intérieure d'une pièce:

- Flacons en plastique pour produits cosmétiques
- Rouleaux photosensibles en aluminium pour photocopieurs
- Plusieurs sortes de tuyaux comme par exemple les tubes en chlorure de polyvinyle
- Composants électroniques laminés, etc.
- Produits en aluminium estampés sous pression
- Articles en carton
- Plusieurs produits en plastique obtenus par estampage
- Engrenages pour auto, etc. produits estampés en poudre de polyéthylène
- Plusieurs sortes de flacons en verre y-inclus les flacons de lotion pour visage
- Éprouvettes pour usage médical et hospitalier, etc.

APPLICAZIONI • APPLICATIONS • ANWENDUNGEN • APPLICATIONES



- Pezzi di calibro differente
- Works of different calibers
- Werkstücke mit wechselndem Kaliber
- Pièces avec calibre différent

Per maneggiare oggetti di diametro differente:

- Materiali per tubi di calibro differente
- Filo per bobine di diametro interno differente
- Pezzi con sagomature complesse

When you want to hold things of different diameters

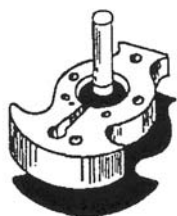
- Different caliber pipe materials
- Coiling wire of different internal diameter
- Complex shape works

Ergreifen von Objekten mit wechselndem Durchmesser:

- Materialien für Röhren mit unterschiedlichem Kaliber
- Draht für Spulen mit unterschiedlichem Innendurchmesser
- komplexe Formteile

Pour saisir des pièces de diamètre différent:

- Tuyaux de calibre différent
- Fil pour bobines de diamètre intérieur différent
- Pièces avec façonnage complexe



- Cilindri rotanti per condizionatori d'aria
- Rotary air conditioner-use cylinders
- Rotierende Zylinder für Klimaanlageanlagen
- Cylindres roulants pour climatiseurs

Per maneggiare altre superfici di rivestimento interne

- Cilindri rotanti per condizionatori d'aria
- Rotori per motori
- Valvole a crociera per pompe termiche
- Vari pezzi forgiati come ad esempio ingranaggi
- Tubi di cartoncino per rotoli di pellicola alimentare
- Prodotti a nastro tipo cellophane
- Bobine in resina per imbutitura
- Vari pezzi per automobili (cilindri, pistoni, ghiera, dadi e vari pezzi sinterizzati)
- Pezzi a forma di anello come ad esempio i contatori del gas
- Oggetti sensibili ai campi magnetici (articoli in miniatura con calamita, ecc.)

When you want to hold other internal surfaces

- Rotary air conditioner-use cylinders
- Motor-use rotors
- Heat Pump-use cross valves
- Various forged goods such as gears
- Paper pipe for food packaging film
- Tape types such as cellophane
- Spinning-use resin-type bobbins
- Various parts for automobiles (cylinders, pistons, piston rings, nut various', sintered parts)
- Ring shaped parts such as gas meters
- Works adverse to magnetism (miniature magnetic products, etc.)

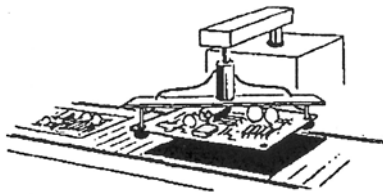
Ergreifen von anderen Innenflächen:

- Rotierende Zylinder für Klimaanlageanlagen
- Rotoren für Motoren
- Kreuzventile für Thermikpumpen
- Verschiedene geschmiedete Werkstücke wie Getriebe
- Rollenkerne aus Karton für Frischhaltefolie
- Folienprodukte wie Zellophan
- Kunstharzrollen zum Tiefziehen
- Verschiedene Autoteile (Zylinder, Kolben, Ringe, Muttern und verschiedene gesinterte Werkstücke)
- Ringförmige Werkstücke wie Gaszähler
- Objekte, die empfindlich auf Magnetfelder reagieren (Kleinteile mit Magneten und ähnliches)

Pour exercer la préhension sur d'autres surfaces intérieures de revêtement

- Cylindres roulants pour climatiseurs
- Rotors pour moteurs
- Soupape à croisière pour pompes de chauffage
- Plusieurs pièces forgées comme par exemple les engrenages.
- Tubes en carton pour rouleaux de pellicule pour alimentation
- Produits en ruban comme le cellophane
- Bobines en résine pour emboutissage
- Plusieurs parts pour autos (cylindres, pistons, bagues, écrous ainsi que plusieurs parts sinterisées)
- Pièces sphériques comme par exemple les compteurs à gaz
- Pièces aimantées (articles aimantés en miniature, etc.)

APPLICAZIONI • APPLICATIONS • ANWENDUNGEN • APPLICATIONES



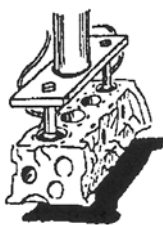
- Tavole per stampaggio
- Print boards
- Stanztische
- Plateaux pour estampage

Per fare presa su due punti (dall'alto)

- Cilindri per blocchi motore (2 su 4 rivestimenti)
- Copri batteria in plastica (presa su 2 dei 6 fori terminali)
- Altri pezzi forgiati in alluminio
- Pezzi sagomati, ecc.
- Tavole per stampaggio, ecc.

When you want to support two points (from above)

- Engine cylinder blocks (hold 2 of 4 linings)
- Battery plastic-type cover (hold 2 of 6 terminal-use holes)
- Other aluminum forged goods
- Workpieces, etc.
- Print boards, etc.



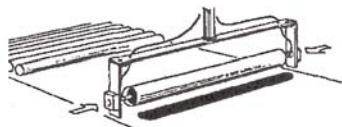
- Cilindri per blocchi motore
- Engine cylinder blocks
- Zylinder für Motorblocks
- Cylindres pour bloc-moteur

Zum Ergreifen an zwei Punkten (von oben)

- Zylinder für Motorblocks (2 von 4 mit Verkleidungen)
- Batterieabdeckung aus Kunststoff (Ergreifen an 2 der 6 Löcher)
- Andere aus Aluminium geschmiedete Teile
- Formteile und ähnliches
- Stanztische und ähnliches

Pour saisir deux des produits mentionnés (d'en haut)

- Cylindres pour bloc-moteur (2 sur 4 revêtements)
- Cache-batterie en plastique (Préhension sur 2 des 6 bornes)
- Autres pièces forgées en aluminium
- Pièces profilées, etc.
- Plateaux pour estampage, etc.



- Tubi in vetro per lampade fluorescenti
- Glass tubes for fluorescent lights
- Glasröhren für Leuchtstofflampen
- Tubes en verre pour lampes fluorescentes

Per fare presa su due punti (lateralmente)

- Tubi in vetro per lampade fluorescenti

When you want to support two points (from the side)

- Glass tubes for fluorescent lights

Zum Ergreifen an zwei Punkten (von der Seite)

- Glasröhren für Leuchtstofflampen

Pour saisir deux des produits mentionnés (de côté)

- Tubes en verre pour lampes fluorescentes

APPLICAZIONI • APPLICATIONS • ANWENDUNGEN • APPLICATIONES



- Cilindri in ferro
- Iron-type cylinders
- Eisenzylinder
- Cylindres en fer

Per esercitare la presa su una superficie interna con maggiore sicurezza (stessa dimensione, stesso albero)

- Cilindri in ferro (carico pesante)
- Rulli fotosensibili in alluminio per fotocopiatrici

When you want to hold an interior surface more dependably (same size in same shaft)

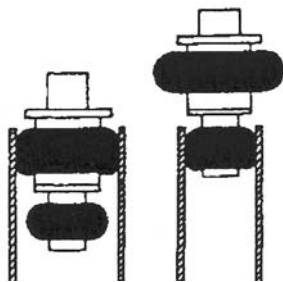
- Iron-type cylinders (heavy load)
- Aluminium-type photosensitive drum for copiers

Um größere Sicherheit beim Ergreifen einer Innenfläche zu bekommen (gleiche Abmessungen, gleiche Welle)

- Eisenzylinder (schwere Lasten)
- lichtempfindliche Aluminiumrollen für Fotokopierer

Pour exercer une préhension plus ferme sur une surface intérieure (même dimension, même arbre)

- Cylindres en fer (charge lourde)
- Rouleaux photosensibles pour photocopieurs



- Tubi di calibro differente
- Different caliber pipes
- Röhren mit unterschiedlichem Kaliber
- Tubes de calibre différent

Per esercitare la presa su una più ampia gamma di pezzi di diametro differente (dimensioni diverse sullo stesso albero)

- Tubi di calibro differente, ecc.

When you want to hold things of different diameters in an even wider range (different sizes in same shaft)

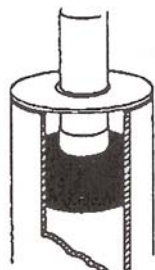
- Different caliber pipes, etc.

Zum Ergreifen einer breiteren Palette von Werkstücken mit unterschiedlichem Durchmesser (unterschiedliche Abmessungen auf derselben Welle):

- Röhren mit unterschiedlichem Kaliber und ähnliches

Pour saisir une gamme plus ample de pièces de diamètre différent (dimensions différentes sur le même arbre)

- Tubes de calibre différent, etc.



- Rulli fotosensibili per fotocopiatrici
- Photosensitive drums for copiers
- Lichtempfindliche Aluminiumrollen für Fotokopierer
- Rouleaux photosensibles pour photocopieurs

Per prevenire l'entrata di liquidi

- Rulli fotosensibili per fotocopiatrici (rivestimento liquido esterno)

When you want to prevent inflow of liquids

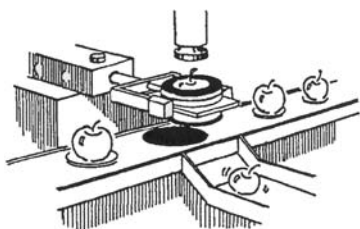
- Photosensitive drums for copiers (liquid external coating)

Zur Verhinderung des Eindringens von Flüssigkeiten

- lichtempfindliche Aluminiumrollen für Fotokopierer (Außenschutzüberzug)

Pour empêcher l'entrée excessive de liquides

- Rouleaux photosensibles pour photocopieurs (revêtement imperméable extérieur)



Divisori per cassette ortofrutticole
Fruit sorters
Trennwände für Obstkisten
Séparateurs pour cageots de fruits et légumes

Per fare presa su:

- Dadi e bulloni di dimensioni diverse
- Pezzi con sagomature complesse

When you want to hold thing

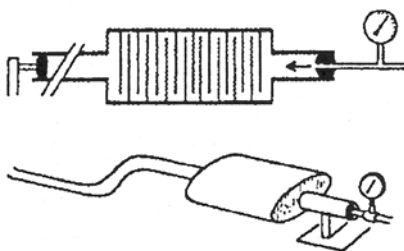
- Bolts and nuts of different sizes
- Complex shape works

Zum Ergreifen von:

- Muttern und Bolzen verschiedener Abmessungen
- komplexe Formteile

Pour saisir:

- Écrous et boulons de dimensions différentes
- Pièces avec façonnage complexe



Marmite di automobili dopo la saldatura
Automobile-use mufflers after welding
Autoauspuffe nach dem Schweißen
Pots d'échappement après la soudure

Per controllare che non ci siano perdite di aria

- Marmite di automobili dopo la saldatura
- Serbatoi di benzina, etc.

When you want to conduct air leak tests

- Automobile-use mufflers after welding
- Gatholine tanks, etc.

Zur Kontrolle und Verhinderung von Luftaustritten

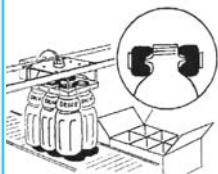
- Autoauspuffe nach dem Schweißen
- Benzintanks und ähnliches

Pour contrôler qu'il n'y a pas des fuites d'air

- Pots d'échappement après la soudure
- Réservoirs d'essence, etc.

APPLICAZIONI • APPLICATIONS • ANWENDUNGEN • APPLICATIONES

Per esercitare la presa su una superficie interna senza danneggiarla

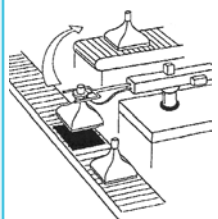


Bottiglia PET
PET bottle
Polyethylen-Flasche
Bouteille PET

- Contenitori PET per generi alimentari, cosmetici, detersivi, medicinali e involucri per prodotti solidi.
- Vari tipi di bottiglie aperte e contenitori per prodotti solidi (sake, salsa di soia, birra, bibite, cosmetici, medicine, prodotti alimentari, ecc.)
- Lattine per bibite
- CRT (tubi bruniti)
- Vari tipi di lampade fluorescenti
- Termometri in vetro
- Isolanti termici
- Prodotti ottici con bordi facilmente danneggiabili come le lenti
- Vari tipi di tubi come ad esempio i tubi in cloruro di vinile

- Astucci per rossetto
- Frutti (Divisori per cassette ortofrutticole)
- Prodotti coltivati (per raccoglitori automatici)
- Nucleo in ferrite per uso FDD
- Materiali di supporto dell'albero in ceramica e polimeri
- Stampo a sabbia cilindrico
- Contatori del gas
- Palline da golf
- Cuscinetti a sfera
- Morsa portapezzo per tornio e levigatrice
- Morsa portapezzo per il controllo di resistenza all'impatto (grado di resistenza all'impatto delle racchette da tennis, mazze da golf, ecc)

When you want to softly hold an interior surface

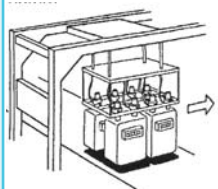


CRT (tubo brunito)
CRT (brown tube)
CRT-Rohr (Polierter Rohr)
CRT (tube bruni)

- PET bottles for food, cosmetic, detergent, medical goods and container solid products
- Various open bottles and bottle solid products (sake, soy sauce, beer, softdrink water, cosmetics, drugs, foods, etc.)
- Beverage cans
- CRT (brown tubes)
- Various Lamp classes of fluorescent light
- Stem glass thermometers
- Insulation
- Edge easily damageable optical products such as lenses
- Various pipes such as Vinyl-chloride-type

- Lipstic case
- Fruit (For sorters)
- Cultivatedcrops (for automatic harvesters)
- FDD-use ferrite core
- Shaft-shaped ceramic material and polymer material
- Round shaft-shaped sand-mold casting
- Gas meters
- Golf balls
- Ball bearings
- Lathe, polisher workpiece gripping
- Impact tester grip (impact absorption of tennis rackets, golf clubs, etc.)

Zum Ergreifen einer Innenfläche, ohne diese zu beschädigen



Contatori del gas
Gas meters
Gaszähler
Compteurs à gaz

- Polyethylen-Behälter für Lebensmittel, Kosmetika, Reinigungsmittel, Medikamente und Hüllen für feste Produkte
- Verschiedene Arten von offenen Flaschen und Behältern für feste Produkte (Sake, Sojasoße, Bier, Getränke, Kosmetika, Medikamente, Lebensmittel und ähnliches)
- Getränkedosen
- CRT-Röhre (Polierte Röhre)
- Verschiedene Arten von Leuchtstofflampen
- Glasthermometer
- Thermische Isolierstoffe
- Optische Produkte mit zerbrechlichen Rändern wie Linsen
- Verschiedene Arten von Röhren, zum Beispiel aus Polyvinylchlorid

- Futterale für Lippenstifte
- Obst (Trennwände für Obstkisten)
- Agrarprodukte (für Erntemaschinen)
- Ferritkern für Verwendung in Diskettenlaufwerken
- Material für die Halterungen von Wellen aus Keramik und Polymer
- Zylindrischen Sandgußformen
- Gaszähler
- Golfbälle
- Kugellager
- Werkstückgreifer für Drehbänke und Schleifmaschinen
- Werkstückgreifer zur Prüfung der Stoßfestigkeit (Grad der Stoßfestigkeit für Tennisschläger, Golfschläger und ähnliches)

Per exercer la préhension sur une surface intérieure sans l'endommager

- Récipients PET pour produits d'alimentation, cosmétiques, détergents, médicaments et emballages pour produits solides.
- Plusieurs sortes de bouteilles et récipients ouverts pour produits solides (saké, sauce de soja, bière, boissons, cosmétiques, médicaments, produits d'alimentation, etc.)
- Boîtes pour boissons
- CRT (tubes brunis)
- Plusieurs sortes de lampes fluorescentes
- Thermomètres en verre
- Isolants thermiques
- Produits optiques avec bords qui peuvent être facilement endommagés comme par exemple les verres à lunettes
- Plusieurs sortes de tubes comme par exemple les tubes en chlorure de vynile.

- Étuis pour rouge à lèvres
- Fruits (Pour les séparateurs)
- Produits cultivés (pour cueilleurs automatiques)
- Noyau en ferrite pour usage FDD
- Matériaux de support pour l'arbre en céramique et polymères
- Estampe sphérique pour estampage à sable
- Compteurs à gaz
- Balles de golf
- Roulements à billes
- Étau porte-pièce pour le tour et la polisseuse
- Étau porte-pièce pour le contrôle de la résistance au choc (dégrés de résistance au choc des raquettes de tennis, golf clubs, etc.)

PRECAUZIONI PER L'UTILIZZO • PRECAUTION • WARNHINWEISE • PRÉCAUTIONS

Pre-condizionamento • Preconditioning • Vorbereitung • Pré-conditionnement

Tutte le camere d'aria rinforzate in tessuto hanno trame sottili in cotone, chiamate trame di copertura (pick cords) usate per tenere insieme i fili del tessuto in nylon durante la produzione. **Prima che le pinze BLQ possano raggiungere il Diametro di lavorazione raccomandato queste trame devono essere pre-condizionate** e a tale scopo le pinze devono essere gonfiate alla pressione massima di esercizio raccomandata per 30 cicli. **NOTA: un gonfiaggio eccessivo può danneggiare la gomma. Durante il pre-condizionamento NON MANTENERE la pressione per un tempo troppo prolungato.**

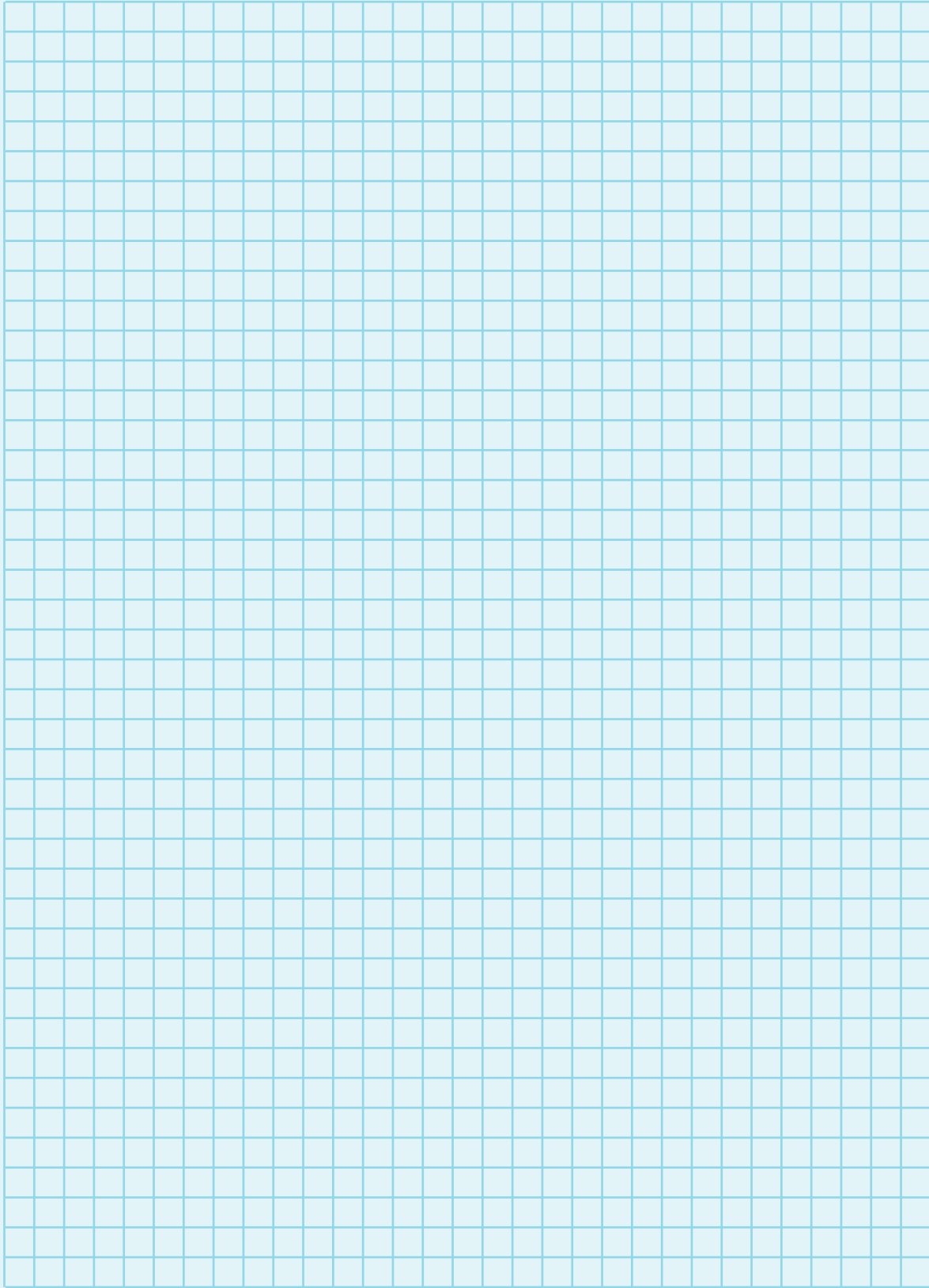
All of the fabric reinforced rubber bladders have small cotton threads, called pick cords, used to hold the nylon fabric cords together during production. **Before end-effectors are able to reach recommended working diameters, these pick cords must be broken through preconditioning.** In order to break these pick cords, end-effectors must be inflated unrestricted at the maximum recommended working pressure for 30 cycles. **NOTE: Excessive unrestricted inflation will harm the rubber. Be sure NOT TO HOLD pressure for an extended period when preconditioning.**

Alle mit Stoff verstärkten Luftkammern verfügen über eine feine Baumwollstruktur, die aus so genannten Deckfäden besteht, die die Nylonfäden während des Produktionsvorgangs zusammenhalten. **Bevor die BLQ-Greifer die für den Arbeitsvorgang nötige Öffnung erreichen können, müssen diese Fäden vorbereitet werden.** Dazu muss der Greifer für 30 Zyklen bei maximalem Betriebsdruck voll aufgeblasen werden. Hinweis: Bei zu starkem vollen Aufblasen kann der Greifer beschädigt werden. **Während der Vorbereitung sollte der Druck nicht zu lange aufrecht erhalten werden.**

Toutes les chambres à air dotées d'un renfort en tissu ont de fines trames en coton, appelées trames de remplissage (pick cords), qui sont utilisées pour tenir les fils du tissu nylon assemblés lors de la fabrication. **Avant que les pinces BLQ atteignent le diamètre d'usinage conseillé, les trames doivent être pré-conditionnées,** raison pour laquelle les pinces doivent être gonflées à la pression de service maximum recommandée pour 30 cycles. **REMARQUE : tout gonflage excessif risque d'endommager le caoutchouc. Pendant le pré-conditionnement NE PAS MAINTENIR la pression trop longtemps.**

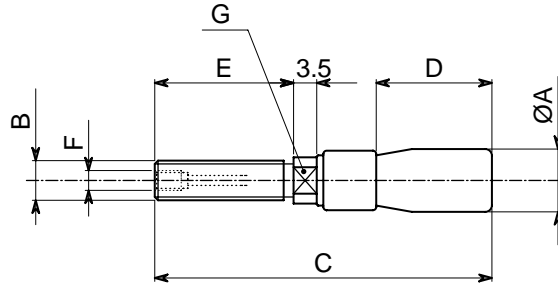


- **NOTE**
- **Notes**
- **Anmerkungen**
- **Notes**

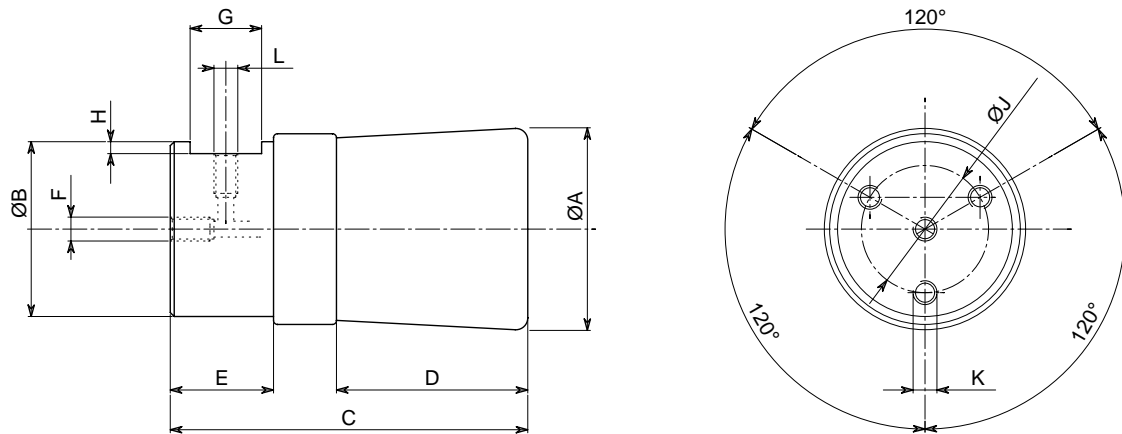




- **ORGANI DI PRESA AD ESPANSIONE IN GOMMA: linea per presa interna**
- **Rubber hands: pick type which outward inflates**
- **Expansionsgreifer aus Gummi: Innengreifen**
- **Pinces en caoutchouc: à préhension intérieure**



Sigla Code Bezeichnung Sigle	A	B	C	D	E	F	G
BLQ 8.5-10 I	8	M6	51	17.5	21	M3	5
BLQ 10-12 I	9.5	M6	51	17.5	21	M3	6
BLQ 12-17 I	11	M8	51	17.5	21	M5	8



Sigla Code Bezeichnung Sigle	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
BLQ 16-21 I	14	10	52	21	22	M5	12	2	-	-	M5
BLQ 21-27 I	19	14	56	22	22	M5	12	2	-	-	M5
BLQ 24-32 I	22	17	56	22	22	M5	12	2	-	-	M5
BLQ 28-36 I	25	19	55	22	22	M5	12	2	-	-	M5
BLQ 30-44 I	27	22	64	28	25	M5	14	2	-	-	M5
BLQ 32-52 I	29	25	76	34	30	M5	15	2.5	-	-	M5
BLQ 45-65 I	41	34	71	42	17.5	M6	-	-	-	-	Rc1/8
BLQ 58-85 I	51	44	90	52	26	M6	18	3	32	M6	M6
BLQ 70-105 I	63	54	101	53	35	M6	20	3	40	M6	M6

• Le dimensioni sono indicative e suscettibili di variazioni per migliorie tecniche. Ci riserviamo di apportare modifiche senza preavviso • All dimensions are indicative and subject to variation for technical upgrading. We reserve the right to make alterations without prior notification • Die Maßangaben sind indikativ und können sich bei technischen Verbesserung ändern. Wir behalten uns vor, ohne vorherige Benachrichtigung Änderungen vorzunehmen • Les dimensions sont fournies à titre indicatif, elles peuvent subir des variations pour cause d'améliorations techniques. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications sans préavis.



- **ORGANI DI PRESA AD ESPANSIONE IN GOMMA: linea per presa interna**
- **Rubber hands: pick type which outward inflates**
- **Expansionsgreifer aus Gummi: Innengreifen**
- **Pinces en caoutchouc: à préhension intérieure**

• SCHEMA DI FUNZIONAMENTO • OPERATIONAL DIAGRAM
• BETRIEBSSCHEMA • SCHÉMA DE FONCTIONNEMENT



• Pressione • Pressure
• Druck • Pression
= 0 bar

• Pressione • Pressure
• Druck • Pression
= 1.5 bar

• Pressione • Pressure
• Druck • Pression
= 3 bar

• DATI TECNICI • SPECIFICATIONS • TECHNISCHE DATEN • DONNÉES TECHNIQUES

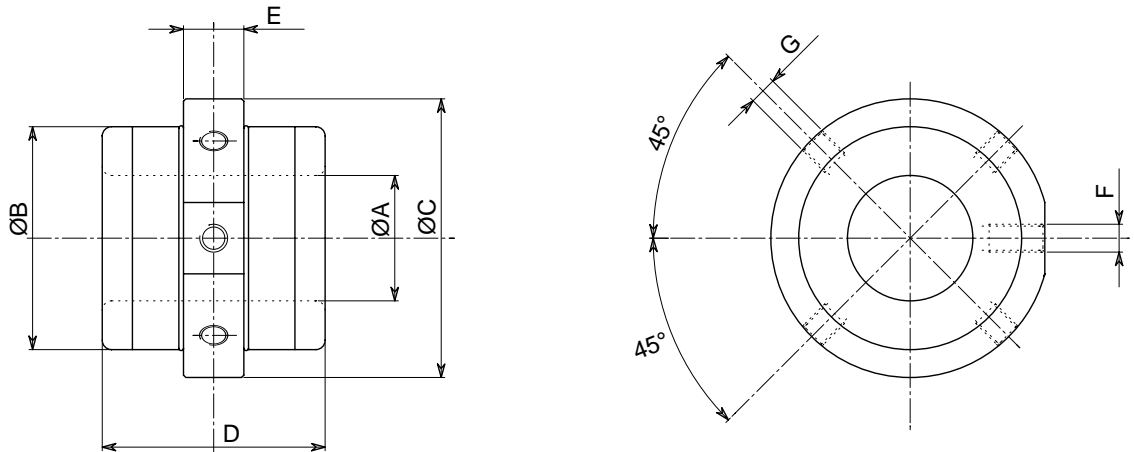
Sigla Code Bezeichnung Sigle	Diametro di lavorazione applicabile Applicable work diameter Anwendbarer Betriebsdurchmesser Diamètre d'usinage à appliquer mm	Peso movimentabile Recommended load mass Bewegliches Gewicht Poids déplaçable Kg	Pressione max. Max pressure Max Druck Max Pression bar	Pressione di prova Proof pressure Probedruck Pression d'essai bar	Temperatura esercizio Working Temperature Betriebstemperatur Température d'exercice °C	Peso Weight Gewicht Poids g
BLQ 8.5-10 I	8.5 ÷ 10	0.3	4	6	0 ÷ 50	8
BLQ 10-12 I	10 ÷ 12	0.3				12
BLQ 12-17 I	12 ÷ 17	1.3				17
BLQ 16-21 I	16 ÷ 21	2				28
BLQ 21-27 I	21 ÷ 27	2.5				60
BLQ 24-32 I	24 ÷ 32	3	5	7.5	0 ÷ 50	85
BLQ 28-36 I	28 ÷ 36	3.5				105
BLQ 30-44 I	30 ÷ 44	6				160
BLQ 32-52 I	32 ÷ 52	9				245
BLQ 45-65 I	45 ÷ 65	12				180
BLQ 58-85 I	58 ÷ 85	22	1.8	1.8	-30 ÷ 160	370
BLQ 70-105 I	70 ÷ 105	28				610
BLQ 21-27 IS*	22 ÷ 25	2.5				60
BLQ 24-32 IS*	25 ÷ 30	3				85
BLQ 28-36 IS*	30 ÷ 35	3.5				110
BLQ 30-44 IS*	32 ÷ 40	6	1.8	1.8	-30 ÷ 160	165
BLQ 32-52 IS*	34 ÷ 42	9				245
BLQ 45-65 IS*	46 ÷ 58	12				180

Sigla Code Bezeichnung Sigle	Lubrificazione Lubrication Schmierung Lubrification	Costruzione della parte in gomma Construction of the rubber section Herstellung der Teile aus Gummi Construction de la partie en caoutchouc	Materiali del corpo Body materials Material Körper Corps matière	Codice articolo Article code Artikelcode Code article
BLQ 8.5-10 I BLQ 10-12 I BLQ 12-17 I BLQ 16-21 I BLQ 21-27 I BLQ 24-32 I BLQ 28-36 I BLQ 30-44 I BLQ 32-52 I BLQ 45-65 I BLQ 58-85 I BLQ 70-105 I BLQ 21-27 IS* BLQ 24-32 IS* BLQ 28-36 IS* BLQ 30-44 IS* BLQ 32-52 IS* BLQ 45-65 IS*	<ul style="list-style-type: none"> • Non consentita: non sono utilizzabili in presenza di olio minerale. • Not allowed: it is not possible to use under mineral oil atmosphere. • Nicht zugelassen: nicht mit Mineralöl verwendbar • Attention : ne pas utiliser en présence d'huile minérale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Neoprene • Neoprene • Neopren • Néoprène 	<ul style="list-style-type: none"> • Acciaio inox • Stainless steel • Rostfrei Stahl • Acier inoxydable 	<ul style="list-style-type: none"> BI085AAA BI100AAB BI120AAC
			<ul style="list-style-type: none"> • Acciaio nichelato • Plated Steel • Beschichteter Stahl • Plaques en acier 	<ul style="list-style-type: none"> BI160AAD BI210AAE BI240AAF BI280AAG BI300AAH BI320AAI
		<ul style="list-style-type: none"> • Silicone • Silicone • Silikon • Silicone 	<ul style="list-style-type: none"> • Alluminio • Aluminium • Aluminium • Aluminium 	<ul style="list-style-type: none"> BI450AAL BI580AAM BI700AAN BI210AAS BI240AAS BI280AAS BI300AAS BI320AAS BI450AAS

* Su richiesta • on request • auf Anfrage • sur demande



- **ORGANI DI PRESA AD ESPANSIONE IN GOMMA: linea per presa esterna**
- **Rubber hands: pick type which inflates internally**
- **Gummigreifer: außengriff**
- **Pinces en caoutchouc gonflable: à préhension extérieure**



Sigla Code Bezeichnung Sigle	A	B	C	D	E	F	G
BLQ 5-15 E	19	33	40	36	10	M5	M5
BLQ 10-25 E	27	48	60	48	13	M6	M6
BLQ 15-35 E	37	58	70	52	14	M6	M6
BLQ 20-45 E	48	69	80	56	15	Rc1/8	M8

• Le dimensioni sono indicative e suscettibili di variazioni per migliorie tecniche. Ci riserviamo di apportare modifiche senza preavviso • All dimensions are indicative and subject to variation for technical upgrading. We reserve the right to make alterations without prior notification • Die Maßangaben sind indikativ und können sich bei technischen Verbesserung ändern. Wir behalten uns vor, ohne vorherige Benachrichtigung Änderungen vorzunehmen • Les dimensions sont fournies à titre indicatif, elles peuvent subir des variations pour cause d'améliorations techniques. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications sans préavis.

• Le dimensioni sono indicative e suscettibili di variazioni per migliorie tecniche. Ci riserviamo di apportare modifiche senza preavviso • All dimensions are indicative and subject to variation for technical upgrading. We reserve the right to make alterations without prior notification • Die Maßangaben sind indikativ und können sich bei technischen Verbesserung ändern. Wir behalten uns vor, ohne vorherige Benachrichtigung Änderungen vorzunehmen • Les dimensions sont fournies à titre indicatif, elles peuvent subir des variations pour cause d'améliorations techniques. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications sans préavis.

BLQ - E

BLQ - I



• ORGANI DI PRESA AD ESPANSIONE IN GOMMA: linea per presa esterna
• Rubber hands: pick type which inflates internally
• Gummigreifer: außengriff
• Pinces en caoutchouc gonflable: à préhension extérieure

• SCHEMA DI FUNZIONAMENTO • OPERATIONAL DIAGRAM
• BETRIEBSSCHEMA • SCHÉMA DE FONCTIONNEMENT



• Pressione • Pressure
 • Druck • Pression
 = 0 bar

• Pressione • Pressure
 • Druck • Pression
 = 0.5 bar

• Pressione • Pressure
 • Druck • Pression
 = 1 bar

• DATI TECNICI • SPECIFICATIONS • TECHNISCHE DATEN • DONNÉES TECHNIQUES

Sigla Code Bezeichnung Sigle	Diametro di lavorazione applicabile Applicable work diameter Anwdbarer Betriebsdurchmesser Diamètre d'usinage à appliquer mm	Peso movimentabile Recommended load mass Bewegliches Gewicht Poids déplaçable Kg	Pressione max. Max pressure Max Druck Max Pression bar	Pressione di prova Proof pressure Probedruck Pression d'essai bar	Temperatura esercizio Working Temperature Betriebstemperatur Température d'exercice °C	Peso Weight Gewicht Poids g
BLQ 5-15 E	5 ÷ 15	1.4	1.5	2	0 ÷ 50	60
BLQ 10-25 E	10 ÷ 25	3.8				145
BLQ 15-35 E	15 ÷ 35	9				210
BLQ 20-45 E	20 ÷ 45	9				285
BLQ 5-15 ES*	5 ÷ 15	1.4	1	1	-30 ÷ 160	60
BLQ 10-25 ES*	10 ÷ 25	3				130
BLQ 15-35 ES*	15 ÷ 35	7				210
BLQ 20-45 ES*	20 ÷ 45	7				260

Sigla Code Bezeichnung Sigle	Lubrificazione Lubrication Schmierung Lubrification	Costruzione della parte in gomma Construction of the rubber section Herstellung der Teile aus Gummi Construction de la partie en caoutchouc	Materiali del corpo Body materials Material Körper Corps matière	Codice articolo Article code Artikelcode Code article
BLQ 5-15 E BLQ 10-25 E BLQ 15-35 E BLQ 20-45 E BLQ 5-15 ES* BLQ 10-25 ES* BLQ 15-35 ES* BLQ 20-45 ES*	<ul style="list-style-type: none"> • Non consentita: non sono utilizzabili in presenza di olio minerale. • Not allowed: it is not possible to use under mineral oil atmosphere. • Nicht zugelassen: nicht mit Mineralöl verwendbar. • Attention : ne pas utiliser en présence d'huile minérale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Neoprene • Neoprene • Neopren • Néoprène 	<ul style="list-style-type: none"> • Alluminio • Aluminium • Aluminium • Aluminium 	BE050AAO BE100AAP BE150AAQ BE200AAR BE050AAS BE100AAS BE150AAS BE200AAS
		<ul style="list-style-type: none"> • Silicone • Silicone • Silikon • Silicone 		

* Su richiesta • on request • auf Anfrage • sur demande

BLQ - E
BLQ - I



- **NOTE**
- **Notes**
- **Anmerkungen**
- **Notes**

