

WE BUILD
FITTINGS



- MATIC -

1970



1980



1990

IT

Cmatic nasce agli inizi degli anni 70 come fornitore conto terzi di minuterie metalliche di precisione. In breve tempo l'azienda si espande e da attività artigianale evolve in una vera e propria attività industriale. Nonostante le accresciute dimensioni, Cmatic non perde l'attenzione alle mutevoli richieste del mercato e focalizza la propria attenzione sulla ricerca di nuovi materiali e sullo sviluppo di nuovi prodotti. Il Core Business aziendale trova quindi la sua dimensione definitiva nella Progettazione, Sviluppo e Produzione di Raccordi per l'Automazione Industriale, il che porta Cmatic a proporre una gamma di prodotti articolata e completa sia per la varietà dei materiali impiegati che per loro funzionalità in ogni applicazione pneumatica, il tutto senza tralasciare la disponibilità a sviluppare soluzioni custom in collaborazione con il Cliente.

Cmatic è un'azienda certificata ISO 9001 sin dal 1994. Nel 2018, grazie al continuo sviluppo del proprio Sistema di Management, consegue anche la certificazione del sistema di gestione ambientale ISO 14001 e ISO45001 per la Salute e Sicurezza dei lavoratori. L'impianto produttivo di Gussano, sito in quella Brianza che è il cuore industriale italiano, si sviluppa su oltre 8500 mq e permette la realizzazione di 20 milioni di raccordi divisi in più di 40 linee di prodotto e oltre 5000 configurazioni*.

* Dati 2024

EN

Cmatic was founded in the early 1970s as a contract supplier of precision metal parts. In a short time, the company expanded and evolved from a small business into a full-fledged industrial concern. Despite its increased size, Cmatic never loses sight of the changing demands of the market and focuses its attention on researching new materials and developing new products. The company's core business therefore finds its definitive dimension in the Design, Development and Production of Fittings for Industrial Automation. This has led Cmatic to offer an extensive, complete range of products, both in terms of the variety of materials used and of functionality in every pneumatic application, all without neglecting our willingness to develop custom solutions in collaboration with our clients.

Cmatic has been an ISO 9001 certified company since 1994. In 2018, thanks to the continuous development of its Management System, it also achieved ISO 14001 Environmental Management System certification and ISO45001 Occupational Health and Safety certification. The production plant in Gussano, located in the Brianza region of Italy's industrial heartland, covers more than 8500 square metres and produces 20 million fittings divided into more than 40 product lines and over 5000 configurations*.

* 2024 Data





2000



2020



FR

Cmatic a été créé au début des années 70 en tant que fournisseur sous-traitant de pièces métalliques de précision. L'entreprise a connu une croissance rapide, passant de sa dimension artisanale à une activité industrielle à part entière. Malgré cette croissance, Cmatic ne perd pas de vue les exigences changeantes du marché et concentre son attention sur la recherche de nouveaux matériaux et le développement de nouveaux produits. Le cœur de métier de l'entreprise trouve donc sa dimension définitive dans la conception, le développement et la production de raccords pour l'automatisation industrielle, et Cmatic offre donc une gamme de produits articulée et exhaustive, tant en termes de variété des matériaux utilisés que de compatibilité avec toutes les applications pneumatiques, sans oublier le développement de solutions personnalisées aux côtés du client.

Cmatic est une entreprise certifiée ISO 9001 depuis 1994. En 2018, le développement continu de son système de gestion lui a valu la certification ISO 14001 pour son système de gestion environnementale, et la certification ISO 45001 pour la santé et la sécurité au travail. L'usine de Giussano, située dans la région La Brianza, cœur industriel de l'Italie, couvre plus de 8 500 m² et permet de produire 20 millions de raccords répartis sur plus de 40 lignes de produits et de 5000 configurations*.

* Données 2024

DE

Das in den 70er Jahren gegründete Unternehmen Cmatic wurde zunächst als Lohnhersteller für Präzisionsteile aus Metall gegründet. Innerhalb kurzer Zeit entwickelte sich der Handwerksbetrieb zu einem Industrieunternehmen weiter. Trotz dieses Wachstums behielt Cmatic jedoch seine Fähigkeit bei, sich den immer wieder neuen Marktanforderungen anzupassen und legte ein großes Augenmerk auf die Entwicklung neuer Materialien und Produkte. Das Core Business des Unternehmens besteht aus der Planung, Entwicklung und Herstellung von Verschraubungen für die industrielle Automatisierung, wobei Cmatic eine vielseitige und umfassende Produktpalette sowohl hinsichtlich der Materialien als auch der pneumatischen Anwendungsmöglichkeiten bietet. Gleichzeitig stehen wir jederzeit für die Entwicklung individuell auf die Kundenwünsche zugeschnittener Lösungen zur Verfügung.

Das Unternehmen Cmatic ist seit 1994 nach ISO 9001 zertifiziert. Seit 2018 verfügt es dank der kontinuierlichen Weiterentwicklung des Managementsystems auch über eine Zertifizierung nach ISO 14001 für das Umweltmanagementsystem und nach ISO 45001 für die Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz. Die über 8500 m² große Produktionsstätte in Giussano befindet sich in der Brianza, einer führenden italienischen Industrieregion, und ermöglicht die Herstellung von 20 Millionen Verschraubungen, die in über 40 Produktlinien und mehr als 5000 Ausführungen angeboten werden*.

* Daten des Jahres 2024



Certificazioni Certifications Certifications Produktzertifizierungen

Certificazioni e conformità di prodotto*
Product Certifications and Compliance*
Produktzertifizierungen und Konformität*
Certifications et conformité du produit*



TUV SUD



NSF



MOCA



ROHS



REACH

Certificazioni aziendali
Company Certifications
Certifications de l'entreprise
Unternehmenszertifizierungen



IQNET
9001:2015



ISO 14001 / 45001
SQS
14001:2015
& 45001:2015



Scarica qui i certificati sempre aggiornati
Download the always up-to-date certificates here
Téléchargez ici les certificats toujours à jour
Laden Sie hier die stets aktuellen Zertifikate herunter

* Certificazioni relative a specifiche categorie di prodotti o singoli modelli.
* Certifications related to specific product lines or individual units.
* Certifications relatives à des gammes de produits spécifiques ou à des unités individuelles.
* Zertifizierungen für spezifische Produktlinien oder einzelne Einheiten.



IT

Una qualità che è fatta di design, innovazione e sviluppo. Ma soprattutto di miglioramento continuo. Nel nostro laboratorio effettuiamo rigorosi test di qualità dei prodotti e facciamo costante attività di ricerca e sviluppo per poter offrire ai nostri clienti i più elevati standard di mercato.

01 TEST DI QUALITÀ

02 RICERCA DI NUOVE APPLICAZIONI

03 SVILUPPO DI NUOVE FUNZIONALITÀ

04 ATTENZIONE ALL'INNOVAZIONE DI SETTORE

EN

Quality made of design, innovation and development. And, above all, of continuous improvement. In our lab, we carry out stringent product quality tests and constant R&D activities to offer the highest standard on the market to our customers.

01 QUALITY TESTS

02 SEARCH FOR NEW APPLICATIONS

03 NEW FUNCTIONS DEVELOPMENT

04 FOCUS ON INDUSTRY INNOVATION

FR

La qualité est faite de conception, d'innovation et de développement. Et surtout, d'amélioration continue. Dans notre laboratoire, nous effectuons des tests rigoureux de qualité produit ainsi que des activités constantes de R&D afin d'offrir à nos clients les standards les plus élevés du marché.

01 TESTS DE QUALITÉ

02 RECHERCHE DE NOUVELLES APPLICATIONS

03 DÉVELOPPEMENT DE NOUVELLES FONCTIONNALITÉS

04 ATTENTION SUR L'INNOVATION INDUSTRIELLE

DE

Qualität, die aus Design, Innovation und Entwicklung besteht. Und vor allem aus ständiger Verbesserung. In unserem Labor führen wir strenge Produktqualitätsprüfungen und ständige F&E-Aktivitäten durch, um unseren Kunden den höchsten Standard auf dem Markt zu bieten.

01 QUALITÄTSTESTE

02 SUCHE NACH NEUEN ANWENDUNGEN

03 ENTWICKLUNG VON NEUEN FUNKTIONEN

04 FOKUS AUF INNOVATION



Nuovi prodotti
New products
Nouveaux produits
Neue Produkte

EV10

Pagina | Page | Page | Seite: 218



i Diametri disponibili: Ø 6mm - Ø 8mm - Ø 10mm
Available sizes: Ø 6mm - Ø 8mm - Ø 10mm
Tailles disponibles: Ø 6mm - Ø 8mm - Ø 10mm
Verfügbare Größen: Ø 6mm - Ø 8mm - Ø 10mm

IT

Regolatore Elettronico di Flusso con doppia interfaccia Analogica/Digitale

Ripetibilità: $\pm 0,5\%$ f.s. | **Risoluzione:** max 0,25% f.s.

Il regolatore elettronico di flusso è composto da una scheda elettronica che, leggendo un segnale elettrico in ingresso, lo rielabora inviando un segnale di comando al servomotore. Il servomotore a sua volta fa muovere un otturatore a spillo all'interno di un orificio ottenendo una variazione della portata proporzionale al segnale elettrico in ingresso. L'interfaccia di comando può essere di tipo Analogico 0-10 Vdc oppure Digitale secondo protocollo MODBUS RS485.

FR

Réducteur électronique de débit proportionnel à double interface analogique/numérique

Répétabilité: $\pm 0,5\%$ f.s. | **Résolution:** max 0,25% f.s.

Le réducteur de débit électronique a une carte électronique, qui lit le signal électrique en entrée et le traduit tout en envoyant un signal de commande au servomoteur.

Le servomoteur déplace à son tour un obturateur à aiguille à l'intérieur d'un orifice, obtenant ainsi une variation du débit proportionnelle au signal électrique d'entrée.

L'interface de contrôle peut être analogique 0-10 Vcc, ou numérique selon le protocole MODBUS RS485.

EN

Electronic Proportional Flow Control with dual Analog/Digital Interface

Repeatability: $\pm 0,5\%$ f.s. | **Sensibility:** max 0,25% f.s.

The electronic flow control consists of a PCB that reads an electrical input signal, processes it and operates the servo actuator that moves a needle valve inside an orifice to make a linear flow rate change proportional to the electrical input signal.

The command interface can be Analog 0-10 Vdc or Digital according to MODBUS RS485 protocol.

DE

Elektronischer Proportional-Durchflussregler mit dualer Analog/Digital-Schnittstelle

Wiederholgenauigkeit: $\pm 0,5\%$ f.s. | **Auflösung:** max 0,25% f.s.

Der elektronische Durchflussregler besteht aus einer elektronischen Platine, die ein eingehendes elektrisches Signal erfasst und verarbeitet, indem sie ein Steuersignal an den Servomotor sendet.

Der Servomotor wiederum bewegt einen Nadelverschluss in einer Öffnung, was zu einer Änderung der Durchflussmenge proportional zum elektrischen Eingangssignal führt.

Die Steuerschnittstelle kann entweder analogen Typs 0-10 Vdc oder digitalen Typs nach MODBUS-Protokoll RS485 sein.



0°÷50°C



Max 10 bar



MV12 & MV21P

Pagina | Page | Page | Seite: 173 & 179

IT

La nuova generazione dei regolatori di flusso

I regolatori di flusso Push to Lock rappresentano lo stato dell'arte in termini di praticità ed affidabilità.

La tecnologia Push to Lock rende la regolazione del flusso più veloce col solo ausilio di due dita e senza la necessità di utensili.

Il design compatto minimizza gli ingombri, in particolare quello verticale che diventa indipendente dalla regolazione.

Il corpo in tecnopolimero sostituisce la classica struttura in metallo con evidenti miglioramenti in termini di leggerezza.

EN

The new generation of flow controls

Push to Lock flow controllers represent the state of the art in terms of user friendliness and reliability.

Push-to-Lock technology makes flow adjustment by hand much faster with no need for tools.

The compact design reduces the overall product footprint especially vertically, no height changes during flow setting.

The technopolymer body replaces the classic metal structure with consequent improvements in terms of weight.

FR

La nouvelle génération de régulateurs de débit

Les régulateurs de débit Push to Lock représentent le summum en matière de facilité d'utilisation et de fiabilité.

La technologie Push-to-Lock permet un réglage manuel du débit beaucoup plus rapide, sans outils.

Le design compact réduit l'encombrement total du produit, notamment en hauteur, sans variation pendant le réglage du débit.

Le corps en technopolymère remplace la structure métallique classique, apportant ainsi des avantages en termes de poids.

DE

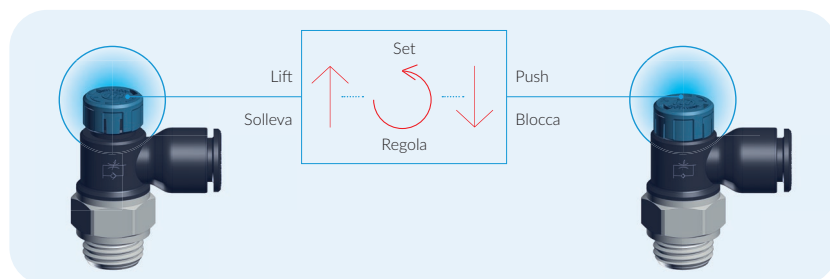
Die neue Generation von Durchflussventilen

Push-to-Lock-Durchflussventile stehen für höchste Benutzerfreundlichkeit und Zuverlässigkeit.

Die Push-to-Lock-Technologie ermöglicht eine deutlich schnellere manuelle Durchflusseinstellung – ganz ohne Werkzeuge.

Das kompakte Design verringert den gesamten Platzbedarf des Produkts, insbesondere in der Höhe, ohne Höhenänderungen während der Einstellung.

Das Gehäuse aus Technopolymer ersetzt die klassische Metallkonstruktion und reduziert damit das Gewicht.



PLUS



Ergonomia del sistema di impostazione
Ergonomics of the setting system
Ergonomie du système de réglage
Ergonomie des Einstellsystems



Ingombro verticale minimo
Minimum vertical footprint
Taille verticale minimale
Minimale vertikale Baugröße



Nessun utensile necessario
No tools needed
Aucun ustensile nécessaire
Keine Werkzeug notwendig



>50% diminuzione del peso
>50% weight reduction
>50% réduction de poids
>50% Gewichtsreduzierung

Nuovi prodotti
New products
Nouveaux produits
Neue Produkte

XT Clamp solution

MX/PX11 XT | MX/PX15 XT | CX11 XT | OX11 XT | GX30-10 XT | GX30-20 XT

IT

Soluzioni Clamp per Applicazioni ad Elevato Grado di Igiene

I prodotti con attacco di tipo Clamp sono le connessioni ideali e più usate nelle applicazioni che richiedono processi di sanificazione C.I.P. (Cleaning in Place), grazie alla facilità di montaggio e smontaggio, che non richiede l'utilizzo di alcun tipo di utensile particolare.

Questa tipologia di prodotti, di norma realizzati esclusivamente in acciaio inossidabile, garantisce un'unione sicura, uniforme e liscia tra le due parti da collegare. Cmatic ha sviluppato una nuova gamma di prodotti Clamp, la Linea XT, completamente in Acciaio Inox AISI 316L, per offrire una soluzione efficiente e sicura da utilizzare nel settore farmaceutico, biotecnologico, cosmetico, alimentare, chimico ed in generale in tutti quei settori dove è richiesto un alto grado di igiene.

L'attacco Clamp che contraddistingue questa gamma di prodotti è dimensionalmente realizzato in accordo a quanto previsto dallo standard ASME BPE.

EN

Clamp Solutions for Sanitary Applications

The Clamp connection style fitting is a perfect solution for all applications requiring the Cleaning in Place (C.I.P.) sanitation procedure. The assembly and disassembly of a Clamp fitting is very easy and does not require the use of any tool.

The fitting is made of Stainless steel only and guarantees a secure, smooth, uniform connection between two surfaces.

Cmatic boasts a long experience in the production of Stainless Steel fittings and couplings suitable for harsh aggressive environments and today is proud to expand the product offer to a new range, the XT Clamp line for Pharma, Biotech, Cosmetics, Food & Beverage, Chemical applications and in general all those market segments, where a high degree of hygiene is requested.

The dimension of the XT Clamp is compliant with the ASME BPE norm.

FR

Solutions Clamp pour applications à haut niveau d'hygiène

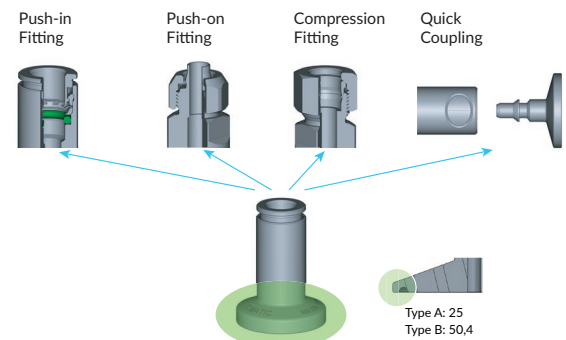
Les produits de type Clamp sont les connexions idéales et les plus utilisées dans les applications exigeant des processus d'assainissement C.I.P. (Cleaning in Place - Nettoyage en place), grâce à leur facilité de montage et de démontage sans outils spéciaux.

Ce type de produit, généralement fabriqué exclusivement en acier inoxydable, garantit une jonction sécuritaire, uniforme et lisse entre les deux parties à raccorder. Cmatic a développé une nouvelle gamme de produits Clamp, la ligne XT, entièrement réalisée en acier inoxydable AISI 316L, afin d'offrir une solution efficace et sécuritaire au secteur pharmaceutique, biotechnologique, cosmétique, alimentaire, chimique et, en général, à tous les secteurs exigeant un haut niveau d'hygiène. Le système Clamp qui caractérise cette gamme de produits est dimensionnellement fabriqué conformément à la norme ASME BPE.

DE

Clamp-Lösungen für Anwendungen mit hohem Hygieneniveau

Unsere Klemmverschraubung, die XT Baureihe, stellt die perfekte Lösung für alle Anwendungen dar, wo das Hygieneverfahren (Cleaning-in-Place - C.I.P.) gefordert wird. Aus Edelstahl bestehend, garantiert diese Serie eine sichere, reibungslose und gleichmäßige Verbindung zwischen zwei Oberflächen in aggressiven Umgebungen. Dies macht ist die XT-Serie die ideale Lösung für Pharma, Biotechnologie, Kosmetik, Lebensmittel und Getränkeindustrie als auch für alle chemische Anwendungen und Marktsegmente, wo einen hohen Grad von Hygiene erforderlich ist. Die Montage und Demontage einer Klemmverschraubung ist sehr einfach und erfordert kein Werkzeug. Die Abmessungen entsprechen der ASME BPE-Norm und die Oberflächengüte der Klemmseite der SF1-Klasse. Die XT-Linie ist NSF/ANSI 169-zertifiziert und wird in drei Ausführungen angeboten: Push-in, Push-on und Schneidring.



i La finitura superficiale del lato del Clamp è di Classe SF1
The Clamp surface finishing matches SF1 Class
La finition de la surface du clamp est de classe SF1
Die Oberflächenbeschaffenheit der Clamp-Seite entspricht der Klasse SF1



MY LINE

Pagina | Page | Page | Seite: 230

IT

Raccordi automatici in PPSU

I raccordi della serie MY sono certificati NSF in conformità agli standard 169 NSF/ANSI per il contatto con acqua, tè e caffè.

Sono inoltre conformi al Regolamento UE 1935/2004 (MOCA). I raccordi della serie MY sono realizzati in PPSU (Polifenilsulfone), un polimero termoplastico ad alte prestazioni, noto per le sue eccellenti proprietà termiche, chimiche e meccaniche che lo rendono una scelta eccellente per le applicazioni nel settore alimentare e delle bevande, industriale e medico. In particolare, l'eccezionale resistenza chimica e alla corrosione del PPSU consente ai raccordi della serie MY di garantire massima durabilità, ottima coerenza delle prestazioni e completa assenza di rischi di contaminazione e reazioni chimiche indesiderate.

FR

Raccords automatiques en PPSU

Les raccords de la série MY sont certifiés NSF 169 pour le contact avec l'eau, le thé et le café. Ils sont également conformes au règlement européen 1935/2004 (MOCA). Ces raccords sont en PPSU (polyphénylsulfone), polymère thermoplastique à haute performance offrant des propriétés thermiques, chimiques et mécaniques excellentes, ce qui en fait ce produit le choix idéal pour les applications industrielles et médicales alimentaire et de boisson. L'exceptionnelle résistance chimique et à la corrosion du PPSU garantit en particulier la durabilité maximale des raccords de la série MY, cohérence optimale des performances, et l'absence de tout risque de contamination et de réactions chimiques indésirables.

EN

PPSU Push-in fittings

MY range of fittings is 169 NSF/ANSI certified for contact with water, tea and coffee.

It is also compliant with EU 1935/2004 Regulation (MOCA). MY line of fittings is made of PPSU (Polyphenylsulfone), a high-performance thermoplastic polymer, well-known for its excellent thermal, chemical and mechanical properties that make it an excellent choice for Food and Beverage, industrial and medical applications. Especially the exceptional chemical and corrosion resistance of PPSU enables the MY line to ensure maximum durability, optimal performance consistency, complete absence of contamination and unwanted chemical reactions risks.

DE

PPSU Steckverschraubung

Die Steckverschraubungen der MY Baureihe sind gemäß den Standards NSF/ANSI 169 für den Kontakt mit Wasser, Tee und Kaffee NSF-zertifiziert. Sie entsprechen auch der EU Verordnung 1935/2004 (MOCA). Die Verschraubung bestehen aus PPSU (Polyphenylsulfon), einem Hochleistungsthermoplast, der für seine hervorragenden thermischen, chemischen und mechanischen Eigenschaften bekannt ist und ihn zu einer ausgezeichneten Wahl für Anwendungen in der Lebensmittel und Getränkeindustrie, der Industrie und der Medizintechnik macht. Die außergewöhnliche chemische und Korrosionsbeständigkeit von PPSU garantiert höchst Lebensdauer, hervorragende Leistungsbeständigkeit und vollständige Freiheit von Kontaminationen und unerwünschten chemischen Reaktionsrisiken.

①	CARATTERISTICHE	FEATURES	CARACTÉRISTIQUES	MERKMALE
	 MY12	 MY16	 MY21	① Perfetti per le macchine da caffè semiautomatiche. Perfect for semi-automatic coffee machines. Parfait pour les machines à café semi-automatiques. Perfekt für halbautomatische Kaffeemaschinen. ② Lunga durata ed affidabilità. Long-lasting and reliable. Longue durée de vie et fiabilité. Langlebig und zuverlässig. ③ Fatti in PPSU: massime prestazioni termiche, chimiche e meccaniche. Made of PPSU: maximum thermal, chemical, and mechanical performance. Fabriqués en PPSU: performances thermiques, chimiques et mécaniques maximales. Hergestellt aus PPSU: maximale thermische, chemische und mechanische Leistung.
	 MY26	 MY28	 MY29	

Istruzioni generali e raccomandazioni

General Instructions and Recommendations

IT

1 AVVERTENZE GENERALI:

- 1.1 La scelta del prodotto idoneo e la verifica della sua compatibilità con l'Applicazione a cui è destinato sono onere esclusivo del progettista/utilizzatore dell'impianto o di chi ne definisce le specifiche/caratteristiche tecniche. Le responsabilità relative al funzionamento e alla sicurezza dell'impianto sono del progettista che ha stabilito la compatibilità con il prodotto. Lo stesso progettista è tenuto a verificare eventuali cambiamenti nelle specifiche del prodotto al fine di prevenire qualsiasi possibile malfunzionamento e guasto dell'impianto; Per avere la certezza di consultare i dati aggiornati allo stato dell'arte si consiglia di fare riferimento ai dati del catalogo pubblicato online sul sito www.cmatic.com.
- 1.2 Evitare l'utilizzo in ambienti con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore. Nel caso in cui si debba comunque procedere con l'installazione in ambienti "critici" o a contatto con fluidi potenzialmente aggressivi, si rimanda alla consultazione della Tabella di Compatibilità Chimica a pag. 16 di questo volume. Detta tabella riassume l'elenco di tutti materiali che costituiscono i nostri raccordi. Al fine di individuare le voci specifiche per ogni linea di prodotto si deve consultare la pagina introduttiva di ogni singola serie. Le indicazioni riportate in tabella hanno carattere puramente indicativo ed il reale comportamento dei materiali va comunque testato nelle condizioni di effettivo utilizzo in quanto fattori come temperatura, pressione e concentrazioni delle sostanze possono far variare di molto i giudizi di compatibilità. Le informazioni contenute nella Tabella di Compatibilità Chimica non devono essere considerate un obbligo contrattuale e si declina espressamente qualsiasi responsabilità. Il Cliente non è esonerato dal suo obbligo di verificare l'idoneità dei prodotti e l'idoneità per l'applicazione prevista. C.matic si riserva il diritto di aggiornare e modificare le informazioni nella Tabella di Compatibilità Chimica in qualsiasi momento e senza preavviso.
- 1.3 Non esporre il prodotto durante il suo funzionamento alla luce diretta del sole per periodi di tempo prolungati;
- 1.4 Non utilizzare in luoghi soggetti a forti vibrazioni o urti;
- 1.5 Non montare il prodotto in luoghi esposti a fonti di calore;
- 1.6 Non usare fluidi differenti da quelli elencati nelle specifiche a Catalogo di ogni serie di prodotto;
- 1.7 Attenersi scrupolosamente ai valori di pressione e temperatura riportati a Catalogo per ogni serie di prodotto. Se i prodotti vengono usati in condizioni di pressione e/o temperatura al di fuori del range indicato, possono verificarsi danni o malfunzionamenti.
- 1.8 È assolutamente vietato disassemblare il prodotto o apportarvi modifiche e/o rilavorazioni; eventuali azioni di questo tipo oltre a far decadere qualsiasi garanzia di prodotto possono comprometterne il funzionamento esponendo l'impianto e gli utilizzatori a possibili rischi.
- 1.9 I prodotti riportati a Catalogo possono essere potenzialmente pericolosi se utilizzati in modo improprio. Le attività di montaggio, messa in funzione e la manutenzione delle macchine o dell'impianto in cui sono installati i raccordi Cmatic devono essere effettuati esclusivamente da un operatore esperto e formato. Non effettuare la manutenzione o cercare di rimuovere il prodotto se non dopo aver messo in condizioni di sicurezza l'impianto.
- 1.10 In caso fosse necessario rimuovere il prodotto, assicurarsi che l'alimentazione dell'impianto proveniente da qualsiasi sorgente (pneumatica, elettrica, etc...) sia stata precedentemente interrotta e che le misure di sicurezza di cui sopra siano state attivate.

2 AVVERTENZE E ISTRUZIONI PER UNA CORRETTA INSTALLAZIONE DEL PRODOTTO:

2.1 Estremità filettata maschio

- Se il prodotto presenta un'estremità filettata maschio, seguire scrupolosamente le seguenti indicazioni:
- avvitare a mano almeno i primi giri di filetto per fissarlo nella sede femmina;
 - per l'avvitamento utilizzare una chiave/utensile di dimensione adeguata alla parte esagonale presente sul raccordo. In caso di chiave esagonale interna, durante il suo inserimento all'interno del raccordo evitare il contatto con i componenti interni che potrebbero danneggiarsi;
 - l'utilizzo di una coppia di serraggio eccessiva o la presa in una zona diversa da quella indicata potrebbero causare danni al prodotto; attenersi pertanto scrupolosamente alle seguenti coppie di serraggio in funzione della tipologia di filettatura:

A) Coppie di serraggio (Nm)

Filetto Thread	Norma Standard	M3x0,5	M5x0,8	M6x1	M7x1	M8x1	M10x1	M12x1,25	M12x1,5	10-32	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4
Gas conica con PTFE Taper gas with PTFE	UNI EN 10226-1										2,5	3,5	6	18	
NPTF con PTFE NPTF with PTFE	ANSI/ASME B1.20.3										11	12	13	18	24
Gas cilindrica con O-Ring Parallel gas with O-ring	UNI EN ISO 228-1										1,2	1,5	2,5	3,5	
Easy thread	CMATIC										1,2	1,5	2,5	3,5	
Gas cilindrica in resina acetica con O-Ring Parallel gas in acetal resin with O-ring	UNI EN ISO 228-1										1,2	1,5	2,5		
Gas cilindrica con rondella in plastica Parallel gas with plastic washer	UNI EN ISO 228-1										2	3	4	8	
UNF con O-Ring UNF with O-ring	ANSI/ASME B1.1									0,8					
Metrica con O-Ring Metric with O-ring	UNI EN ISO 965-1	0,5	0,5	0,8	0,8			1,5	1,5						
Metrica conica con PTFE Taper metric with PTFE	UNI 7707			2,5		2,5	2,5								

B) Coppie di serraggio serie MT, RT e VT:
Si rimanda alle relative sezioni del Catalogo Tecnico.

EN

1 GENERAL WARNINGS:

- 1.1 Choosing a suitable product and checking its compatibility with the intended application is the sole responsibility of the system designer/user or whoever defines the specifications/technical features of the said system. Responsibility for the operation and safety of the system lies with the designer who has established compatibility with the product. It is the designer who is obliged to check for any changes in product specifications in order to prevent any possible malfunctions or failures in the system. To be sure to consult the latest state-of-the-art data, it is advisable to refer to the data in the catalogue published online at www.cmatic.com.
- 1.2 Avoid use in environments with corrosive gases, chemicals, salt water, water or steam. In the case of installation in "critical" environments or in contact with potentially aggressive liquids, please refer to the Chemical Compatibility Table on page 16 of this volume. This table contains a list of all the materials used in our fittings. To identify the specific items for each product line, the introductory page of each series should be consulted. The information in the table is purely indicative and the actual behaviour of the materials must in any case be tested under the actual conditions of use, as factors such as temperature, pressure and concentrations of substances can lead to significant variations in compatibility assessments. The information contained in the Chemical Compatibility Table should not be regarded as a contractual obligation and any liability is expressly disclaimed. The Customer is not released from the obligation to check the suitability of the products and their suitability for the intended application. C.matic reserves the right to update and modify the information in the Chemical Compatibility Table at any time and without prior notice.
- 1.3 Do not expose the product to direct sunlight for prolonged periods during its operation;
- 1.4 Do not use in places subject to strong vibrations or shocks;
- 1.5 Do not assemble the product in areas exposed to heat sources;
- 1.6 Do not use fluids other than those listed in the Catalogue specifications of each product series;
- 1.7 The pressure and temperature values given in the Catalogue for each product series must be strictly adhered to. If the products are used under pressure and/or temperature conditions outside the indicated range, this may lead to damage or malfunctions.
- 1.8 It is absolutely forbidden to disassemble the product or to perform modifications and/or reworkings on it. Any such actions, in addition to invalidating any product guarantee, may adversely affect operation and expose the system and users to possible risks.
- 1.9 The products in the Catalogue are potentially dangerous if used improperly. Assembly, commissioning, and maintenance of machines or equipment in which Cmatic fittings are installed must only be carried out by an experienced and trained operator. Do not service or attempt to remove the product until the system has been made safe.
- 1.10 If it is necessary to remove the product, ensure that the power supply to the system from any source (pneumatic, electric, etc.) has been cut off beforehand, and that the above safety measures have been implemented.

2 WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR THE CORRECT INSTALLATION OF THE PRODUCT:

2.1 Male threads

In case of a male threaded fitting assembly, please follow the instructions below:

- screw at least the first few pitches of the thread by hand to secure it in the female housing.
- to tighten, use a wrench/tool consistent in size with the hexagonal part on the fitting. In the case of an internal hex, when using an allenkey pay attention to avoid contact with internal components that could be damaged;
- excessive tightening torque or gripping in an area other than the one indicated may result in damage to the product; therefore, the following tightening torques must be strictly adhered to, depending on the type of thread:

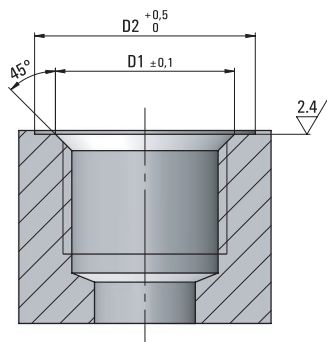
A) Tightening forces (Nm)

Filetto Thread	Norma Standard	M3x0,5	M5x0,8	M6x1	M7x1	M8x1	M10x1	M12x1,25	M12x1,5	10-32	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4
Gas conica con PTFE Taper gas with PTFE	UNI EN 10226-1										2,5	3,5	6	18	
NPTF con PTFE NPTF with PTFE	ANSI/ASME B1.20.3										11	12	13	18	24
Gas cilindrica con O-Ring Parallel gas with O-ring	UNI EN ISO 228-1										1,2	1,5	2,5	3,5	
Easy thread	CMATIC										1,2	1,5	2,5	3,5	
Gas cilindrica in resina acetica con O-Ring Parallel gas in acetal resin with O-ring	UNI EN ISO 228-1										1,2	1,5	2,5		
Gas cilindrica con rondella in plastica Parallel gas with plastic washer	UNI EN ISO 228-1										2	3	4	8	
UNF con O-Ring UNF with O-ring	ANSI/ASME B1.1									0,8					
Metrica con O-Ring Metric with O-ring	UNI EN ISO 965-1	0,5	0,5	0,8	0,8			1,5	1,5						
Metrica conica con PTFE Taper metric with PTFE	UNI 7707			2,5		2,5	2,5								

B) MT, RT and VT SERIES tightening torques:
Please refer to the relevant sections of the Technical Catalogue.

ATTENZIONE: Filettature cilindriche con OR sul filetto

Verificare che le condizioni della filettatura femmina in cui andremo ad avvitare il raccordo siano tali da garantire la tenuta dell'OR presente sul filetto maschio. A tale scopo si riporta il seguente schema con le indicazioni dimensionali e di rugosità che deve presentare la parte femmina:



* "EASY THREAD" è la filettatura universale studiata da Cmatic secondo proprio standard costruttivo.

2.2 Filettatura conica pre teflonata

In caso di scelta di una filettatura conica pre-teflonata è bene sottolineare che il filetto potrebbe presentare i primi passi non ricoperti senza che questo comporti alcun problema per la tenuta. La tenuta del filetto pre-teflonato è sempre condizionata dalla qualità realizzativa della filettatura femmina, pertanto è essenziale assicurarsi della conformità di quest'ultima prima di procedere all'avvitamento del filetto maschio. La filettatura pre-teflonata può essere riutilizzata fino a 5 volte. Dopo ogni montaggio-smontaggio, prima di procedere al riutilizzo del prodotto, verificare lo stato di conservazione del rivestimento per accertarne l'integrità. Si ricorda che il numero massimo di 5 possibili riutilizzi della filettatura pre-teflonata è strettamente legato alla effettiva qualità della filettatura femmina ed al rigoroso rispetto delle coppie di serraggio consigliate: l'inosservanza di questi fattori può ridurre sensibilmente la durata ed il numero di riutilizzi.

Si ricorda che la verifica della compatibilità del rivestimento in PTFE con l'impianto e con le sue condizioni di funzionamento è onere esclusivo del progettista/utilizzatore dell'impianto stesso.

2.3 Raccordo con una estremità collegata ad un tubo

Quando il raccordo presenta un'estremità collegata ad un tubo, potrebbe essere necessario dare al tubo stesso un certo grado di orientabilità dopo l'installazione. In tal caso si raccomanda di effettuare la scelta più idonea fra le varie tipologie di raccordi presenti a catalogo:

- Raccordo ORIENTABILE: permette di orientare il tubo nella direzione desiderata solo fino all'avvitamento del raccordo. Successivamente non sarà più possibile variare la posizione del condotto se non allentando il raccordo e riposizionando il tubo stesso nella direzione desiderata;
- Raccordo GIREVOLE: con questa tipologia di raccordo il tubo ha sempre la libertà di orientarsi lungo il suo asse per alcuni gradi. Sono sconsigliate rotazioni ampie, soprattutto se associate ad un'elevata ciclicità che potrebbe ridurre in modo significativo la vita utile del raccordo;
- Raccordo ROTANTE: scegliendo questa tipologia di raccordo, il tubo potrà effettuare rotazioni complete anche per un elevato numero di giri/minuto.

Questa classificazione è riportata nella descrizione di ciascun prodotto a catalogo ed è indispensabile attenersi ad essa per una scelta idonea all'utilizzo previsto. Non si risponde di danni o degrado precoce per raccordi sottoposti a condizioni di utilizzo non conformi alle disposizioni di cui sopra.

2.4 Carichi, vibrazioni o urti

Al fine di evitare possibili danni all'impianto derivanti dalla rottura di un raccordo e/o dallo scollegamento del tubo, assicurarsi che sui raccordi non siano applicati carichi e che non siano soggetti a vibrazioni o urti. Accertarsi inoltre che non vengano esercitate sul raccordo e/o sul tubo forze di trazione o torsione.

2.5 Rimozione corpi estranei

Nel caso in cui il prodotto non sia stato conservato nella sua confezione originale sigillata, prima del suo utilizzo verificare che al suo interno non ci siano corpi estranei e, se del caso, procedere alla rimozione soffiando aria all'interno del raccordo. Si ricorda che nella maggior parte dei casi gli OR interni sono lubrificati: qualsiasi elemento si depositi sulla superficie dell'OR è di difficile rimozione e potrebbe compromettere la tenuta pneumatica del raccordo.

2.6 Avvertenze specifiche

Ciascuna sezione relativa alle singole Serie di raccordi può contenere avvertenze ed istruzioni d'uso specifiche contrassegnate dal simbolo:

3 CONSERVAZIONE DEL PRODOTTO:

I prodotti devono essere conservati nella loro confezione originale al fine di conservare nel tempo tutte le informazioni necessarie per la tracciabilità.

In ogni caso il prodotto deve sempre essere conservato al riparo da polvere, umidità e va assolutamente evitato lo stoccaggio con esposizione diretta a luce solare che porterebbe ad un rapido invecchiamento del prodotto, soprattutto delle parti in plastica e gomma, compromettendone il funzionamento e la durata.

Si ricorda che i raccordi realizzati in ottone e non sottoposti ad alcun trattamento galvanico di protezione delle superfici, col tempo possono presentare una variazione di colore che non va tuttavia considerata come difetto del prodotto e non può motivare richieste di sostituzione del prodotto.

4 CONFEZIONE ED ETICHETTATURA DEL PRODOTTO:

Vedi le informazioni dettagliate a pagina 14.

WARNING: Parallel threads with oring

Before assembly, make sure that the female part is properly machined to allow perfect sealing with the oring of the male thread. Below a diagram with the dimensional and roughness specifications required for the female part:

Filetto/Thread	Ø D1	Ø D2
G 1/8 - EASY 1/8*	10,3	13,5
G 1/4 - EASY 1/4*	13,7	16,5
G 3/8 - EASY 3/8*	17,2	20,5
G 1/2 - EASY 1/2*	21,6	25,5
G 3/4	27,4	32,5
10-32 UNF	3,2	6
M3x0,5	3,2	6
M5x0,8	5,2	8,5

Filetto/Thread	Ø D1	Ø D2
M6x1	6,5	9,5
M7x1	7,5	9,5
M10x1	11,5	14,5
M12x1,25	12,9	15,5
M12x1,5	12,9	15,5
M14x1,5	14,9	17,5
M16x1,5	16,9	20,5
M22x1,5	22,9	27,5

*The EASY thread is the universal thread designed by Cmatic according to its own construction standards.

2.2 Pre teflon-coated taper thread

In the case of pre-Teflon-coated taper thread, it should be noted that the thread may have the first few pitches uncoated without this affecting the sealing capability of the thread. The tightness of the pre-Teflon-coated thread is always determined by the manufacturing quality of the female thread; therefore, it is essential to ensure the conformity of the latter before assembling the male thread. The pre-Teflon-coated thread can be reused up to 5 times. After each assembly-disassembly, before re-using the product, check the condition of the coating to ensure its integrity. Please note that the maximum number of 5 possible reuses of the pre-Teflon-coated thread is closely linked to the actual quality of the female thread and to the strict adherence to the recommended tightening torques. Failure to observe these factors can significantly reduce the service life and number of reuses.

The system's designer/user is responsible to verify the compatibility of the PTFE coating with the system and its operating conditions.

2.3 Tubing assembly

Once the fitting is connected to a tubing, a certain degree of orientation may be needed after installation for this reason we recommend making the most suitable choice from the various types of fittings in the catalogue:

- ORIENTABLE fitting: allows the tubing to be oriented in the desired direction only until the fitting is tightened in place. Thereafter, it will no longer be possible to change the position of the tubing except by loosening the fitting and repositioning the tubing in the desired direction.
- SWIVEL fitting: The tubing always has the possibility to move a few degrees along its axis. Wide rotations are not recommended, especially if they are associated with high cyclicality, which could significantly reduce the service life of the fitting.
- ROTATING fitting: The tubing can rotate even at high rpm.

This classification is given in the description of each product in the catalogue, and it is essential to adhere to it in order to make a suitable choice for the intended use. No liability is accepted for damage or premature degradation due to fittings subjected to conditions of use that do not comply with the above provisions.

2.4 Loads, vibrations or shocks

To avoid possible damage to the system due to a broken fitting and/or disconnection of the hose, ensure that no loads are applied to the fittings and that they are not subject to vibration or shock. Also ensure that no tensile or torsional forces are exerted on the fitting and/or tubing.

2.5 Removal of foreign bodies

If the product has not been stored in its original sealed packaging, check before use that the fitting inside is clean and, if necessary, remove any traces of dirt that may have fallen inside of the fitting, by blowing air into it. Please note that in most cases, the inner O-rings are lubricated. Any element deposited on the surface of the O-ring is difficult to remove and could compromise the pneumatic seal of the fitting.

2.6 Specific warnings

Each section on the individual fitting series may contain specific warnings and instructions for use marked with a symbol

3 PRODUCT STORAGE:

Products must be stored in their original packaging in order to keep all the information necessary for traceability over time.

In any case, the product must always be stored away from dust and moisture, and storage with direct exposure to sunlight must be avoided at all costs, as this would lead to rapid ageing, especially of plastic and rubber parts, affecting thereby their function and durability.

Please note that fittings made of brass and not subject to any galvanic surface protection treatment may change in colour over time. However, this should not be regarded as a product defect or lead to product replacement requests.

4 PRODUCT PACKAGING AND LABELLING:

See detailed information on page 14.

Instructions générales et recommandations

Allgemeine Anweisungen und Empfehlungen

FR

1 AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX:

- 1.1 Le choix d'un produit compatible avec l'application prévue relève de la seule responsabilité du concepteur/utilisateur du système ou de l'auteur de ses spécifications/caractéristiques techniques. Le concepteur ayant établi la compatibilité avec le produit est responsable du fonctionnement et de la sécurité du système. Ce dernier est tenu de vérifier tout changement apporté aux spécifications du produit afin d'éviter une éventuelle panne de l'installation ; en vue de consulter les données actualisées à l'état de la technique, se reporter au catalogue publié sur le site www.cmatic.com.
- 1.2 Éviter toute utilisation dans les environnements contenant des gaz corrosifs, des produits chimiques, de l'eau salée, de l'eau ou de la vapeur. En cas d'installation dans un environnement « critique » ou au contact de fluides potentiellement agressifs, se reporter au Tableau de Compatibilité Chimique à la page 16 de ce document. Ce tableau présente la liste de tous les composants de nos raccords. Afin d'identifier les rubriques correspondant à chaque ligne de produits, consulter la page d'introduction de chaque série. Les indications du tableau sont fournies à titre strictement indicatif, et le comportement effectif des matériaux doit en tout état de cause être testé en conditions d'utilisation, des facteurs tels que la température, la pression et la concentration des substances pouvant influencer considérablement les jugements de compatibilité. Les informations contenues dans le tableau de compatibilité chimique ne sont pas contractuelles, et nous déclinons toute responsabilité à cet égard. Le client n'est pas déchargé de son obligation de vérifier l'aptitude des produits à l'application prévue. C.matic se réserve, à tout moment et sans préavis, le droit de mettre à jour et de modifier les informations contenues dans le tableau de compatibilité chimique.
- 1.3 Ne pas exposer le produit en fonctionnement au rayonnement direct du soleil durant une période prolongée ;
- 1.4 Ne pas utiliser dans des endroits soumis à de fortes vibrations ou à des chocs ;
- 1.5 Ne pas exposer le produit à des sources de chaleur ;
- 1.6 Ne pas utiliser de fluides autres que ceux indiqués dans les spécifications du catalogue de chaque série de produits ;
- 1.7 Respecter rigoureusement les valeurs de pression et de température indiquées dans le catalogue pour chaque série de produits. Ne pas utiliser les produits à des pressions et/ou des températures non comprises dans la plage indiquée sous peine de dommages.
- 1.8 Il est absolument interdit de démonter le produit ou d'y apporter des modifications et/ou des remaniements ; outre annuler la garantie du produit, lesdites interventions comportent des risques pour le système et les utilisateurs.
- 1.9 Toute utilisation erronée des produits du catalogue comporte des risques. Le montage, la mise en service et l'entretien de machines ou installations équipées des raccords Cmatic doivent exclusivement être effectués par un opérateur qualifié et formé. Ne pas procéder à l'entretien ni tenter de retirer le produit avant d'avoir sécurisé le système.
- 1.10 En cas de retrait du produit nécessaire, s'assurer que l'alimentation électrique du système, quelle qu'en soit la source (pneumatique, électrique, etc.), a été sectionnée et que les mesures de sécurité susmentionnées ont été activées.

2 AVERTISSEMENTS ET INSTRUCTIONS POUR UNE INSTALLATION CORRECTE DU PRODUIT:

2.1 Raccord fileté mâle

Si le produit présente une extrémité fileté mâle, procéder comme suit :

- serrer manuellement les premiers tours de filet au minimum pour le fixer dans le logement femelle ;
- utiliser une clé/un outil de taille adaptée à la partie hexagonale du raccord. En cas de clé hexagonale intérieure, éviter tout contact avec les composants internes du raccord durant l'insertion ;
- L'application d'un couple de serrage excessif ou la prise dans une zone autre que celle indiquée risque d'endommager le produit ; les couples de serrage suivants doivent donc être rigoureusement respectés en fonction du type de filetage :

A) Couples de serrage (Nm)

Filet Gewinde	Norme Norm	M3x0,5	M5x0,8	M6x1	M7x1	M8x1	M10x1	M12x1,25	M12x1,5	10-32	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4
Gaz conique avec PTFE Kegeliges Gewinde mit PTFE	UNI EN 10226-1										2,5	3,5	6	18	
NPTF avec PTFE NPTF mit PTFE	ANSI/ASME B1.20.3										11	12	13	18	24
Gaz cylindrique avec joint torique Zylindrisches Gewinde mit O-Ring	UNI EN ISO 228-1										1,2	1,5	2,5	3,5	
Easy thread	CMATIC										1,2	1,5	2,5	3,5	
Gaz cylindrique en résine acétal avec joint torique Zylindrisches Gewinde aus Acetalharz mit O-Ring	UNI EN ISO 228-1										1,2	1,5	2,5		
Gaz cylindrique avec rondelle en plastique Zylindrisches Gewinde mit Kunststoff- dichtscheibe	UNI EN ISO 228-1										2	3	4	8	
UNF avec joint torique UNF mit O-Ring	ANSI/ASME B1.1									0,8					
Métrique avec joint torique Metrisches ISO-Gewinde mit O-Ring	UNI EN ISO 965-1	0,5	0,5	0,8	0,8			1,5	1,5						
Conique métrique avec PTFE Metrisches kegeliges Gewinde mit PTFE	UNI 7707			2,5		2,5	2,5								

B) Couples de serrage SÉRIES MT, RT et VT:

Se reporter aux sections correspondantes du Catalogue Technique.

DE

1 ALLGEMEINE HINWEISE:

- 1.1 Für die Auswahl des passenden Produkts sowie die Überprüfung seiner Eignung für die vorgesehene Anwendung sind ausschließlich der Konstrukteur oder Benutzer der Anlage bzw. all jene verantwortlich, die ihre technischen Spezifikationen/Merkmale festlegen. Die Haftung für die Betriebsweise und Sicherheit der Anlage liegt somit bei dem Konstrukteur, der die Kompatibilität mit dem Produkt definiert hat. Dieser ist auch verpflichtet, eventuelle Änderungen der Produktspezifikationen zu prüfen, um jegliche Art von Störungen oder Defekte der Anlage zu vermeiden. Um sicher zu gehen, dass es sich um die dem aktuellen Stand der Technik entsprechenden Daten handelt, sollte man sich daher an den Online auf der Website www.cmatic.com veröffentlichten Katalog halten.
- 1.2 Eine Verwendung in Umgebungen mit ätzenden Gasen, Chemikalien, Salzwasser, Wasser oder Dampf ist zu vermeiden. Falls eine Installation in „kritischen“ Umgebungen bzw. im Kontakt mit potentiell aggressiven Fluiden unumgänglich ist, sollte man in jedem Fall die Tabelle der Chemischen Kompatibilität auf Seite 16 von diesem Katalog beachten. Sie enthält eine Auflistung aller Materialien, aus denen unsere Verschraubungen bestehen. Um nähere Informationen über die spezifischen Artikel der einzelnen Produktlinien zu erhalten, wird auf die Einführungsseite der jeweiligen Serie verwiesen. Die Angaben der Tabelle haben lediglich Hinweischarakter, das heißt, das tatsächliche Materialverhalten muss unter den effektiven Nutzungsbedingungen getestet werden, da die Beurteilung der Kompatibilität stark durch Faktoren wie Temperatur, Druck und Stoffkonzentrationen beeinflusst werden kann. Die in der Tabelle der chemischen Kompatibilität genannten Informationen sind keinesfalls als vertragliche Verpflichtung anzusehen, mit Ausschluss jeglicher diesbezüglichen Haftung. Der Kunde ist in jedem Fall verpflichtet, die Eignung der Produkte an sich sowie für die vorgesehene Anwendung zu prüfen. C.matic behält sich das Recht vor, die Daten der Tabelle der Chemischen Kompatibilität jederzeit ohne Vorankündigung zu aktualisieren bzw. zu ändern.
- 1.3 Das Produkt während des Betriebs nicht für längere Zeit der Sonneneinstrahlung aussetzen.
- 1.4 Nicht in Umgebungen verwenden, die starken Vibrationen oder Stößen unterliegen.
- 1.5 Das Produkt nicht in der Nähe von Wärmequellen installieren.
- 1.6 Keinesfalls andere als die in den Spezifikationen des Katalogs für die jeweiligen Produktserien genannten Fluide verwenden.
- 1.7 Die im Katalog für die einzelnen Produktserien genannten Druck- und Temperaturwerte unbedingt einhalten. Falls die Produkte mit Druck- bzw. Temperaturwerten außerhalb der genannten Bereiche verwendet werden, kann dies zu Schäden oder Störungen führen.
- 1.8 Es ist strengstens verboten, die Produkte zu zerlegen bzw. Änderungen oder Manipulationen daran vorzunehmen. Derartige Handlungen haben nicht nur den Verfall aller Produktgarantien zur Folge, sondern können auch den Betrieb beeinträchtigen und potentielle Gefahren für die Anlage und die Benutzer mit sich bringen.
- 1.9 Eine unsachgemäße Verwendung der im Katalog enthaltenen Produkte kann potentielle Gefahren in sich bergen. Die Montage, Inbetriebnahme und Wartung der Maschinen bzw. Anlagen, in denen die Verschraubungen von Cmatic installiert werden, dürfen ausschließlich durch fachkundiges und qualifiziertes Personal erfolgen. Vor der Durchführung eventueller Wartungseingriffe bzw. dem Entfernen des Produkts muss die Anlage gesichert werden.
- 1.10 Falls das Produkt entfernt werden muss, ist sicherzustellen, dass vorher jede Art von Versorgungsleitung der Anlage (Druckluft, Strom usw.) abgetrennt wurde und die oben erwähnten Sicherheitsmaßnahmen getroffen wurden.

2 HINWEISE UND ANWEISUNGEN FÜR EINE KORREKTE INSTALLATION DES PRODUKTS:

2.1 Verschraubungen mit aussengewinde

Falls das Produkt ein Außengewinde hat, müssen folgende Hinweise strengstens beachtet werden:

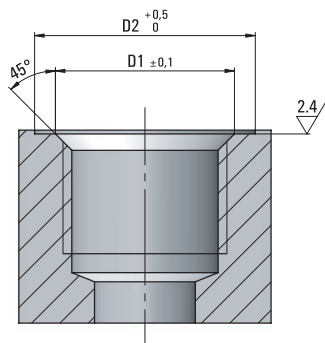
- für die Befestigung am Innengewinde die ersten Drehungen zunächst per Hand durchführen;
- mit einem Schlüssel/Werkzeug von geeigneter Größe die Verschraubung am Sechskant festziehen. Bei Verwendung eines Innensechskantschlüssels darauf achten, dass es bei der Einführung desselben in die Verschraubung die internen Teile nicht berührt werden, da diese beschädigt werden könnten;
- die Anwendung eines zu hohen Anzugsmoments oder das Ansetzen des Schlüssels an einer anderen als der angegebenen Stelle kann zu Schäden am Produkt führen; daher sollten je nach Gewindeart die nachfolgend genannten Anzugsmomente eingehalten werden:

B) Anzugsmomente SERIE MT, RT und VT:

Es wird auf folgende Abschnitte des Technischen Katalogs verwiesen.

ATTENTION : Filetages cylindriques avec joint torique

Vérifier que le filetage femelle dans lequel sera vissé le raccord garantit l'étanchéité du joint torique du filet mâle. Le diagramme suivant indique à cet effet les dimensions et la rugosité devant être présentées par la pièce femelle :



*EASY est le filetage universel conçu par Cmatic selon ses propres normes de construction.

2.2 Filetage conique pré-téfloné

En cas d'utilisation d'un filet conique pré-téfloné, signalons que les premiers filets peuvent être non revêtus sans que cela n'entraîne de problème d'étanchéité. L'étanchéité du filetage pré-téfloné est toujours fonction de la qualité du filetage femelle réalisé ; il est donc essentiel de s'assurer de la conformité de ce dernier avant de visser le filetage mâle. Le filetage pré-téfloné peut être réutilisé jusqu'à 5 fois. Après chaque montage-démontage, vérifier l'état du revêtement avant de réutiliser le produit. Attention, les 5 réutilisations possibles du filetage pré-téfloné dépendent fortement de la qualité réelle du filetage femelle et du respect strict des couples de serrage recommandés, le non-respect de ces facteurs risquant de réduire considérablement la durée de vie et le nombre de réutilisations.

Nous rappelons que la vérification de la compatibilité du revêtement PTFE avec l'installation relève de la seule responsabilité du concepteur/utilisateur de cette dernière.

2.3 Montage du tube

Quand le raccord est branché à un tube, il peut être nécessaire de donner au tube une certaine capacité d'orientation après l'installation. Il est dans ce cas recommandé d'opérer une sélection attentive parmi les différents raccords en catalogue :

- Raccord ORIENTABLE : permet d'orienter le tuyau dans la direction souhaitée, mais uniquement jusqu'au vissage du raccord. Par la suite, la position du tube ne pourra être modifiée qu'en desserrant le raccord et en repositionnant le tube dans la direction souhaitée ;
- Raccord TOURNANT : ce type de raccord permet au tube de tourner de quelques degrés le long de son axe. Les rotations importantes sont déconseillées, en particulier si associées à un cyclage élevé, sous peine de réduire considérablement la durée de vie du raccord ;
- Raccord ROTATIF : ce type de raccord permet au tube d'effectuer des rotations complètes, y compris à des vitesses élevées.

Ces typologies accompagnent tous les produits du catalogue, et il est essentiel de s'y conformer en vue de choisir un produit adapté à l'usage prévu. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommage ou de dégradation précoce des raccords due à des conditions d'utilisation non conformes aux dispositions ci-dessus.

2.4 Charges, vibrations ou chocs

En vue d'éviter tout dommage du système suite à la rupture d'un raccord et/ou au détachement du tube, éviter d'appliquer des charges sur les raccords et ne les soumettre à aucun type de vibration ou de choc. N'exercer en outre aucune traction ou de torsion sur le raccord et/ou le tube.

2.5 Élimination des corps étrangers

Si le produit n'a pas été stocké dans son emballage d'origine, vérifier qu'aucun corps étranger n'a pénétré à l'intérieur avant l'utilisation, et les éliminer le cas échéant à l'air comprimé. Signalons que la plupart des joints toriques sont lubrifiés, tout élément déposé à la surface du joint torique étant donc difficile à éliminer et risquant de compromettre l'étanchéité pneumatique du raccord.

2.6 Avertissements spécifiques

Chaque section présentant les séries de raccords peut contenir des avertissements et des instructions spécifiques marqués du symbole ⚠.

3 STOCKAGE DU PRODUIT :

Les produits doivent être stockés dans leur emballage d'origine afin de conserver toutes les informations nécessaires à la traçabilité.

Toujours stocker le produit à l'abri de la poussière et de l'humidité et éviter toute exposition à la lumière directe du soleil, qui entraînerait le vieillissement rapide des éléments en plastique et en caoutchouc et compromettrait ainsi son fonctionnement et sa durée de vie.

Signalons que la couleur des raccords en laiton non soumis à traitement galvanique de protection de la surface peut se modifier avec le temps, ce qui ne doit pas être considéré comme un défaut du produit et ne peut justifier une demande de remplacement.

4 EMBALLAGE ET ÉTIQUETAGE DU PRODUIT :

Tous renseignements à la page 14.

ACHTUNG: Zylindrische gewinde mit o-ring

Darauf achten, dass das Innengewinde, in welches die Verschraubung eingeschraubt werden soll, so beschaffen ist, dass die Dichtigkeit des O-Rings am Außengewinde gewährleistet ist. Die nachfolgende Übersicht enthält die entsprechenden Maßangaben und Rauheitswerte, die das Innengewinde aufweisen muss:

Filet/Gewinde	Ø D1	Ø D2
G 1/8 – EASY 1/8*	10,3	13,5
G 1/4 – EASY 1/4*	13,7	16,5
G 3/8 – EASY 3/8*	17,2	20,5
G 1/2 – EASY 1/2*	21,6	25,5
G 3/4	27,4	32,5
10-32 UNF	3,2	6
M3x0,5	3,2	6
M5x0,8	5,2	8,5

Filet/Gewinde	Ø D1	Ø D2
M6x1	6,5	9,5
M7x1	7,5	9,5
M10x1	11,5	14,5
M12x1,25	12,9	15,5
M12x1,5	12,9	15,5
M14x1,5	14,9	17,5
M16x1,5	16,9	20,5
M22x1,5	22,9	27,5

*Beim Gewinde EASY handelt es sich um ein Universalgewinde, das von Cmatic spezifisch nach eigenen Konstruktionsstandards entwickelt wurde.

2.2 Kegeliges gewinde mit teflonbeschichtung

Falls ein kegeliges Gewinde mit Teflonbeschichtung gewählt wird, sei darauf hingewiesen, dass auch durch die Tatsache, dass die ersten Gewindesteigungen nicht beschichtet sind, keinerlei Dichtigkeitprobleme bestehen. Die Dichtigkeit der teflonbeschichteten Gewinde ist stets von der Qualität des Innengewindes abhängig, weshalb vor dem Einschrauben des Außengewindes in jedem Fall dessen Konformität zu prüfen ist. Die teflonbeschichteten Gewinde können bis zu 5-mal wiederverwendet werden. Nach dem Ein- und Ausbau muss vor der erneuten Verwendung in jedem Fall der Erhaltungszustand der Beschichtung überprüft werden. Die Möglichkeit der max. 5-maligen Wiederverwendung der teflonbeschichteten Gewinde ist stark von der Qualität des Innengewindes und der strikten Einhaltung der empfohlenen Anzugsmomente abhängig. Eine Missachtung dieser Faktoren kann die Lebensdauer und mögliche Wiederverwendung deutlich mindern.

Zudem sei daran erinnert, dass für die Prüfung der Kompatibilität der PTFE-Beschichtung mit der Anlage und ihren Betriebsbedingungen ausschließlich des Konstrukteurs bzw. Benutzers der Anlage verantwortlich ist.

2.3 Schlauchmontage

Wenn ein Verschraubungsende an einem Schlauch verbunden wird, könnte es notwendig sein, dass der Schlauch nach der Installation entsprechend geschwenkt werden muss. In diesem Fall muss aus den verschiedenen im Katalog angebotenen Verschraubungen die passende ausgewählt werden:

- SCHWENKBARE VERSCHRAUBUNG: ermöglicht eine Ausrichtung des Schlauchs in die gewünschte Richtung nur bis zur Befestigung der Verschraubung. Danach kann die Position des Schlauchs nicht mehr verändert werden, es sei denn, man lockert die Verschraubung und richtet sie erneut nach Bedarf aus;
- DREHBARE VERSCHRAUBUNG: Bei dieser Verschraubung kann der Schlauch jederzeit einige Grade entlang seiner Achse ausgerichtet werden. Große Drehbewegungen werden nicht empfohlen, insbesondere wenn sie häufig wiederholt werden, da dies die Lebensdauer der Verschraubung erheblich verringern kann;
- ROTIERENDE VERSCHRAUBUNG: Bei dieser Verschraubung kann der Schlauch vollständige rotieren und auch eine hohe Anzahl an Umdrehungen pro Minute erreichen.

Diese Klassifizierung ist in jeder Produktbeschreibung des Katalogs angegeben und sollte unbedingt beachtet werden, um das für die vorgesehene Anwendung passende Produkt auswählen zu können. Es wird keinerlei Haftung für Schäden oder frühzeitigen Verschleiß von Verschraubungen übernommen, deren Nutzungsbedingungen nicht den obigen Hinweisen entsprechen.

2.4 Belastungen, vibrationen oder stösse

Um mögliche Schäden an der Anlage zu vermeiden, die durch den Bruch einer Verschraubung bzw. das Ablösen von Schläuchen entstehen, muss sichergestellt werden, dass diese keinen Belastungen, Vibrationen oder Stößen ausgesetzt sind. Des Weiteren ist sicherzustellen, dass auf die Verschraubung bzw. der Schlauch keine Zug- oder Torsionskräfte ausgeübt werden.

2.5 Entfernung von fremdkörpern

Falls das Produkt nicht in seiner versiegelten Originalverpackung aufbewahrt wurde, muss vor der Verwendung geprüft werden, dass sich in seinem Inneren keine Fremdkörper befinden. Gegebenenfalls sind diese per Druckluft zu entfernen. Es wird darauf hingewiesen, dass die inneren O-Ringe in den meisten Fällen geschmiert sind: jede Art von Fremdkörper, die sich an der Oberfläche des O-Rings abgelagert, lässt sich daher nur schwer beseitigen und könnte die Dichtigkeit der Verschraubung beeinträchtigen.

2.6 Spezifische hinweise

Die Abschnitte der einzelnen Verschraubungs-Serien können spezifische Verwendungshinweise und Anmerkungen enthalten, die durch folgendes Symbol gekennzeichnet sind ⚠.

3 LAGERUNG DES PRODUKTS:

Die Produkte müssen in ihrer Originalverpackung gelagert werden, damit alle für ihre Rückverfolgbarkeit notwendigen Informationen stets verfügbar sind.

In jedem Fall sind sie geschützt vor Staub und Feuchtigkeit zu lagern und dürfen keinesfalls dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt sein, da dieses eine vorzeitige Alterung insbesondere der Kunststoff- und Gummiteile verursachen und folglich die Betriebsweise und Lebensdauer beeinträchtigen könnte. Es wird daran erinnert, dass die Verschraubungen aus Messing, die keiner galvanischen Oberflächenschutzbehandlung unterzogen wurden, Farbveränderungen aufweisen können, die jedoch nicht als Produktfehler anzusehen sind und daher nicht als Grund für einen Austausch gelten können.

4 VERPACKUNG UND BESCHRIFTUNG DES PRODUKTS:

Detaillierte Auskünfte auf Seite 14.

Confezione ed etichettatura del prodotto

Product packaging and labelling

Emballage et étiquetage du produit

Verpackung und Beschriftung des Produkts



IT

Prima di utilizzare il prodotto assicurarsi che la confezione sia integra e che i raccordi contenuti non abbiano subito danneggiamenti durante il trasporto. Ogni confezione presenta un'etichetta con diversi contenuti grafici ed alfanumerici il cui significato deve essere ben chiaro all'installatore/utente. A questo scopo si riporta qui di seguito un fac-simile di etichetta di confezionamento in cui compaiono i suddetti elementi con relativo significato; la comprensione di questi contenuti da parte dell'utilizzatore è fondamentale per un utilizzo consapevole e sicuro del prodotto.

EN

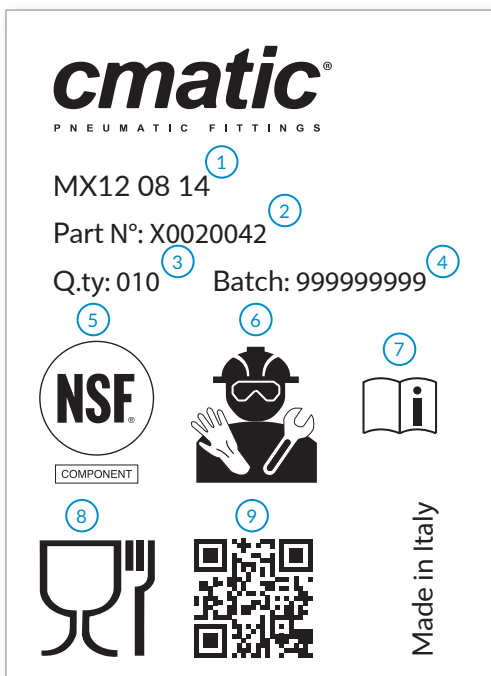
Before using the product, make sure that the packaging is intact and that the fittings contained in the bag have not been damaged during transport. Each package has a label with different graphic and alphanumeric contents. The installer/user must have understood their meaning. For this purpose, a specimen packaging label is provided below in which the above-mentioned data and related meanings are shown. It is essential for the user to understand these contents for conscious and safe use of the product.

FR

Avant d'utiliser le produit, vérifier que l'emballage est intact et que les accessoires contenus n'ont pas été endommagés pendant le transport. Chaque emballage présente une étiquette avec divers contenus graphiques et alphanumériques dont la signification doit être bien claire pour l'installateur/l'utilisateur. Le fac-similé d'une étiquette d'emballage - avec les éléments susmentionnés et leur signification - est présenté plus bas ; il est indispensable que l'utilisateur en comprenne le contenu en vue d'une utilisation consciente et sûre du produit.

DE

Vor der Verwendung des Produkts sicherstellen, dass die Verpackung unbeschädigt ist und die darin befindlichen Verschraubungen beim Transport nicht beschädigt wurden. Jede Verpackung hat ein Etikett mit verschiedenen Graphiken und alphanumerischen Zeichen, deren Bedeutung dem Installateur/Benutzer bekannt sein sollte. Daher ist nachfolgend ein beispielhaftes Etikett der Verpackung abgebildet, auf dem die obigen Elemente mit entsprechender Erläuterung zu sehen sind. Die Kenntnis dieser Symbole durch den Benutzer ist unerlässlich für einen bewussten und sicheren Umgang mit dem Produkt.



1

- Descrizione dell'articolo contenuto nella confezione.
- Description of the item contained in the package.
- Description de l'article contenu dans l'emballage.
- Beschreibung des in der Verpackung enthaltenen Artikels.

2

- Codice univoco alfanumerico (part number) dell'articolo contenuto nella confezione.
- Unique alphanumeric part number of the item contained in the package.
- Code alphanumérique unique (référence) de l'article contenu dans l'emballage.
- Eindeutiger alphanumerischer Code (Artikelnummer) des in der Verpackung enthaltenen Produkts.

3

- Quantità di raccordi contenuti nella confezione.
- Number of fittings in the package.
- Nombre de raccords contenus dans l'emballage.
- Anzahl der in der Verpackung enthaltenen Verschraubungen.

4

- Lotto di Produzione: elemento fondamentale della tracciabilità del prodotto lungo tutta la sua filiera produttiva. In caso di problematiche relative al prodotto è fondamentale che il Cliente comunichi questo dato.
- Production batch: a key element for the product traceability throughout the production chain. In the event of problems with the product, it is essential that the customer provides this information.
- Lot de production : essentiel à la traçabilité des produits tout au long de la filière de production. Ces informations devront être communiquées en cas de problème rencontré avec le produit.
- Produktionscharge: wichtig für die Rückverfolgbarkeit der Herstellungskette des Artikels. Bei eventuellen Problemen mit dem Produkt ist diese Information unerlässlich.

5

- Certificazione NSF: tale logo è presente solo se l'articolo contenuto nella confezione presenta una certificazione NSF.
- NSF certification: this logo is only present if the item in the package is NSF certified.
- Certification NSF : logo présent si l'article contenu dans l'emballage est certifié NSF.
- NSF-Zertifizierung: Dieses Logo ist nur vorhanden, wenn der in der Verpackung enthaltene Artikel über eine NSF-Zertifizierung verfügt.

6

- Utilizzatore esperto: la presenza di questo logo ricorda che l'utilizzo del prodotto è riservato ad un uso professionale da parte di personale esperto e formato. Si evidenzia l'obbligo di indossare durante l'installazione tutti i dispositivi di protezione individuali necessari al fine di evitare pericoli per la salute in caso di incidenti.
- Experienced user: the presence of this logo is a reminder that the product is only for professional use by trained and experienced persons. It is emphasised that all necessary personal protective equipment must be worn during the installation to avoid in the event of accidents, health hazards.
- Utilisateur expérimenté: ce logo rappelle que le produit est réservé à un usage professionnel par un personnel formé et expérimenté. Rappelons que tous les équipements de protection individuelle nécessaires doivent être portés durant l'installation afin d'éviter tout risque en cas d'accident.
- Erfahrener Benutzer: Dieses Logo weist darauf hin, dass der Artikel ausschließlich von qualifiziertem, fachkundigem und erfahrenem Personal verwendet werden darf. Es wird auf die Pflicht hingewiesen, bei der Installation alle persönlichen Schutzausrüstungen zu tragen, die zur Vermeidung von Gesundheitsrisiken bei eventuellen Unfällen notwendig sind.

7

- La presenza di questo Logo richiama la necessità di consultare la documentazione tecnica, istruzioni d'uso ed avvertenze relative al prodotto prima di procedere alla sua installazione ed utilizzo.
- The presence of this logo recalls the need to consult the technical documentation, instructions and warnings relating to the product before proceeding with its installation and use.
- Ce logo rappelle la nécessité de consulter la documentation technique, les instructions et les avertissements relatifs au produit avant de procéder à son installation et à son utilisation.
- Dieses Logo weist auf die Notwendigkeit hin, vor der Installation und Verwendung Einsicht in die technischen Unterlagen, die Gebrauchsanweisung und die entsprechenden Produkthinweise zu nehmen.

8

- (CE)1935/2004: tale logo, se presente, identifica l'articolo come conforme al contatto con alimenti secondo il relativo regolamento Europeo.
- (EC)1935/2004: this logo, if present, identifies the article as compliant for food contact according to the relevant European regulation.
- (CE)1935/2004 : si présent, ce logo indique que l'article est conforme au contact alimentaire conformément à la réglementation européenne en la matière.
- (EG)1935/2004: Dieses Logo bestätigt, sofern vorhanden, dass der Artikel für den Lebensmittelkontakt gemäß der entsprechenden Europäischen Verordnung geeignet ist.

9

- QR code contenente una serie di informazioni utili per la tracciabilità del prodotto e la sua movimentazione in magazzino. Se scansionato restituisce la seguente stringa di informazioni: part number|bags qty+batch number.
- QR code containing a series of useful information for traceability of the product and its movement in the warehouse. If scanned, it returns the following information string: part number|bags qty+batch number.
- Code QR contenant une série d'informations utiles pour la traçabilité du produit et son déplacement dans l'entrepôt. Scanné, il renvoie la chaîne d'information suivante : numéro de pièce/quantité de sacs+numéro de lot.
- QR-Code, der eine Reihe nützlicher Informationen für die Rückverfolgbarkeit des Produkts und das Lagerhandling enthält. Bei Einscannen wird folgende Zeichenkette angezeigt: part number|bags qty+batch number.

Tavole di conversione e legenda icone

Conversion Tables and icons legend

Tables de conversion Légende et des icônes

Umrechnungstabelle und Symbolelegende

i Tavole di conversione Conversion tables Tables de conversion Umrechnungstabellen

Pressione - Pressure - Pression - Druck

	Pa	kPa	Mpa	bar	mbar	atm	p.s.i.	mmHg
1 Pa =	1	0,001	0,000001	0,00001	0,01	0,0000099	0.000145	0,00750
1 kPa =	1000	1	0,001	0,01	10	0,00987	0.14504	7,50062
1 Mpa =	1000000	1000	1	10	10000	9,86923	145.03774	7500,61505
1 bar =	100000	100	0,10000	1	1000	0,98692	14.50377	750,06151
1 mbar =	100	0,1	0,0001	0,001	1	0,0009869	0.01450	0,75006
1 atm =	101325	101,32500	0,10133	1,01325	1013,25000	1	14.69595	759,99982
1 p.s.i. =	6894,75729	6,89476	0,00689	0,06895	68,94760	0,06805	1	51,71492
1 mmHg =	133,32240	0,13332	0,00013	0,00133	1,33320	0,00132	0.01934	1

Lunghezza

Length

longueur

Länge

	m	mm	in	ft
1 m =	1	1000	39.37008	3.28084
1 mm =	0,001	1	0.03937	0.00328
1 in =	0,02540	25,4	1	0,08333
1 ft =	0,30480	304,8	12	1

Peso

Weight

Poids

Gewicht

	N	Kg	g	lb	oz
1 N =	1	0,10197	101,97160	0.22481	3.59694
1 Kg =	9,80665	1	1000	2.20462	35.27396
1 g =	0,00981	0,001	1	0.00220	0.03527
1 lb =	4,44822	0,45359	453,59234	1	16
1 oz =	0,27801	0,02835	28,34952	0.06250	1

Temperature

Temperature

Température

Temperatur

°K =	°C + 273,15
°C =	(°F - 32) * 5/9
°F =	(9/5 * °C) + 32

i Legenda delle icone Legend Icons Légende des icônes Symbolelegende

	Temperatura di esercizio Working Temperature Température de travail Temperaturbereich		Portata Flow Rate Débit Durchfluß		Prodotto esente da tracce di Silicone Silicone Free Product Produits sans silicone Silikonfreie Produkte		Prodotto conforme alla normativa ISO4414 In compliance with ISO4414 norm Conforme à la norme ISO4414 Entsprechend der ISO4414 Norm
	Pressione di esercizio Working Pressure Pression de travail Druckbereich		Diametro Nominale Nominal Diameter Diamètre Nominal Nenndurchmesser		Brevetto/Modello Depositato Patent/Registered Design Brevet/Modèle déposé Patent/Hinterlegtes Modell		Prodotto idoneo al contatto con alimenti (M.O.C.A. - CE 1935/2004) Food Contact Product (EC 1935/2004) Produkt tauglich mit Lebensmittelkontakt (EG 1935/2004) Produit adapté au contacte alimentaire (CE 1935/2004)
	Tenuta al vuoto Vacuum Vide Vakuum		Filetto Thread Filet Gewinde		Prodotto conforme al Regolamento EU REACH In compliance with the EU REACH Regulation Conforme à le règlement européen REACH Im Einklang mit der Verordnung (EG) REACH		Prodotto con certificazione NSF NSF Certified Product Produit certifié NSF NSF zertifiziertes Produkt
	Pressione di Apertura Opening Pressure Pression d'ouverture Öffnungsdruck		Filetto teflonato PTFE-coated thread Filet prétefloné Gewinde mit PTFE		Prodotto conforme alla Direttiva RoHS In compliance with the RoHS Directive Conforme à la directive RoHS Entsprechend der RoHS-Richtlinie		Prodotto con Certificazione TÜV TÜV Certified Product Produit certifié TÜV TÜV zertifiziertes Produkt

Compatibilità chimica

Chemical compatibility chart

Table Compatibilité chimique

Chemische Kompatibilitätstabelle



IT

Le indicazioni riportate in tabella hanno carattere puramente indicativo ed il reale comportamento dei materiali va comunque testato nelle condizioni di effettivo utilizzo in quanto fattori come temperatura, pressione e concentrazioni delle sostanze possono far variare di molto i giudizi di compatibilità. Tali informazioni non devono essere considerate un obbligo contrattuale e si declina espressamente qualsiasi responsabilità. Il cliente non è esonerato dal suo obbligo di verificare l'idoneità dei prodotti e l'idoneità per l'applicazione prevista. C.matic si riserva il diritto di modificare le informazioni in qualsiasi momento e senza preavviso.

UK

The information given on this chart have to be used as a guide only and the actual materials' reaction has to be tested in the real working conditions considering that temperature, pressure and different substances concentration can affect the mentioned chemical compatibility. The information is not to be considered a contractual obligation and any liability whatsoever is expressly declined. The customer is not released from his obligation to investigate the products fitness and the suitability for the intended application. We reserve the right to change the information at any time and without prior notice.

FR

Les indications présentées dans le tableau sont purement indicatives, et le comportement réel des matériaux doit être testé dans les conditions réelles d'utilisation, car des facteurs tels que la température, la pression et la concentration des substances peuvent considérablement influencer les évaluations de compatibilité. Ces informations ne doivent pas être considérées comme une obligation contractuelle, et toute responsabilité est expressément déclinée. Le client reste tenu de vérifier l'adéquation des produits et leur compatibilité avec l'application prévue. C.matic se réserve le droit de modifier ces informations à tout moment et sans préavis.

DE

Die im Tabellen aufgeführten Angaben sind rein indikativ, und das tatsächliche Verhalten der Materialien muss unter den tatsächlichen Einsatzbedingungen getestet werden, da Faktoren wie Temperatur, Druck und Konzentration der Substanzen die Kompatibilitätseinschätzungen erheblich beeinflussen können. Diese Informationen sind nicht als vertragliche Verpflichtung zu verstehen, und jegliche Haftung wird ausdrücklich ausgeschlossen. Der Kunde ist weiterhin verpflichtet, die Tauglichkeit der Produkte für die vorgesehene Anwendung zu überprüfen. C.matic behält sich das Recht vor, diese Informationen jederzeit und ohne vorherige Ankündigung zu ändern.



LEGENDA | LEGEND | LÉGENDE | LEGENDE



Ottimo
Very Good
Très bon
Sehr gut



Buono
Good
Bon
Gut



Resistenza Limitata
Limited resistance
Résistance limité
Beschränkter Widerstand



Sconsigliato
Not recommended
Pas conseillé
Nicht empfohlen



Dati non disponibili
Information not available
Renseignement non disponible
Auskunft nicht vorhanden

Tabella compatibilità chimica / Chemical compatibility chart / Table compatibilité chimique / Chemische Kompatibilitätstabelle

		RACCORDI FITTINGS										GUARNIZIONI SEALS			TUBI HOSES					
MEDIUM	SOSTANZA	ALUMINIUM	CARBON STEEL	BRASS	INOX AISI316L	POM	PEI	PARA	PBT	PPSU	NBR	FPM/FKM	EPDM	PA 11-12	PA6	PA6.6	LDPE	PU E sther base	PTFE	
Acetaldehyde	Acetaldeide	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Acetic Acid (20%)	Acido Acetico (20%)	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Acetic Acid (5%)	Acido Acetico (5%)	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Acetic Acid (50%)	Acido Acetico (50%)	●	-	●	-	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Acetone	Acetone	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Acetylene	Acetilene	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	-	-	●	
Ammonia (10%)	Ammoniaca (10%)	●	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	-	-	
Ammonia Anhydrous	Ammoniaca, Anidra	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Ammonia Aqueous	Ammoniaca, Acquosa	-	-	-	-	●	-	-	●	-	●	●	-	●	●	●	●	-	●	
Ammonia Gas - Cold	Gas di Ammoniaca - freddo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Ammonia Gas - Hot	Gas di Ammoniaca - caldo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Ammonium Acetate	Acetato d'ammonio	●	-	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	●	
Ammonium Bicarbonate	Bicarbonato di Ammonio	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Ammonium Carbonate	Ammonio Carbonato	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	●	
Ammonium Chloride	Ammonio Cloruro	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	●	●	●	
Ammonium Fluoride	Fluoruro di Ammonio	●	●	-	●	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	●	-	●	
Ammonium Hydroxide	Idrossido di Ammonio	●	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	●	
Ammonium Nitrate	Nitrato di Ammonio	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	●	
Ammonium Phosphate	Fosfato di Ammonio	●	-	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	●	
Ammonium Sulfamate	Solfamato di Ammonio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ammonium Sulfate	Ammonio Solfato	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	●	
Ammonium Sulfide	Solfuro di Ammonio	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	●	
Aniline	Anilina	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Animal Fats	Grassi Animali	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Anti-Freeze (Alcohol Base)	Antigelo (base alcolica)	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	
Anti-Freeze (Glycol Base)	Antigelo (base di glicole)	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	
Aqua Regia	Acqua Regia	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Argon	Argon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	
Aromatic Hydrocarbons	Idrocarburi Aromatici	●	●	-	●	●	-	-	●	●	●	●	●	-	-	-	●	-	-	
Aromatic Solvents (Benzene etc.)	Solventi aromatici (benzene ecc.)	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Arsenic Acid	Acido Arsenico	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	●	-	●	
Arsenic Salts	Sali di Arsenico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	
Ascorbic Acid	Acido Ascorbico	●	-	-	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	
Benzene	Benzolo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Boric Acid	Acido Borico	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Brake Fluid	Fluidi per freni	●	●	●	●	●	-	●	-	●	●	-	●	-	●	●	●	●	-	
Butadiene	Butadiene	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	-	-	●	
Butane	Butano	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	-	-	●	
Butanol (Butyl Alcohol)	Alcool Butilico	●	-	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	
Butylene	Butilene	●	-	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	●	
Calcium Bisulfate	Bisolfato di Calcio	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	●	
Calcium Bisulfide	Bisolfuro di Calcio	●	-	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Calcium Bisulfite	Bisolfito di Calcio	●	-	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	
Calcium Chlorate	Clorato di Calcio	●	-	-	-	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	●	-	-	
Calcium Chloride (10%)	Cloruro di Calcio (10%)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Calcium Hydroxide	Idrossido di Calcio	●	●	●	●	●	●	-	●	-	●	●	●	●	-	-	●	-	●	
Calcium Hypochlorite (10%)	Ipoclorito di Calcio (10%)	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	-	-	●	-	●	
Calcium Nitrate	Nitrato di Calcio	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	
Calcium Nitrite	Nitrito di Calcio	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Calcium Oxide	Ossido di Calcio	●	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	●	-	-	
Calcium Silicate	Silicato di Calcio	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Calcium Sulfate	Solfato di Calcio	●	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	-	●	-	-	
Calcium Sulfide	Solfuro di Calcio	●	-	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Carbon Bisulfide	Bisolfuro di Carbonio	●	-	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Carbon Dioxide	Anidride Carbonica	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	-	-	●	
Carbon Dioxide (dry)	Anidride carbonica (secca)	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	
Carbon Dioxide (wet)	Anidride carbonica (umida)	●	●	●	●	●	-	-	●	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	
Carbon Monoxide	Ossido di carbonio	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	●	-	-	
Carbon Tetrachloride	Tetracloruro di Carbonio	●	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Carbonated Beverages	Bevande gassate	●	-	-	●	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	
Carbonated Water	Acqua gasata	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	
Carbonic Acid	Acido carbonico	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	●	
Chloric Acid	Acido clorico	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	
Chlorinated Water	Acqua clorata	●	-	●	-	●	-	-	●	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	
Chlorine (dry)	Cloro (secco)	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Chlorine (wet)	Cloro (umido)	●	-	-	●	●	-	-	-	-	-	●	-	-	●	●	●	-	●	

Tabella compatibilità chimica / Chemical compatibility chart / Table compatibilité chimique / Chemische Kompatibilitätstabelle

		RACCORDI FITTINGS										GUARNIZIONI SEALS			TUBI HOSES					
MEDIUM	SOSTANZA	ALUMINIUM	CARBON STEEL	BRASS	INOX AISI316L	POM	PEI	PARA	PBT	PPSU	NBR	FPM/FKM	EPDM	PA 11-12	PA6	PA6.6	LDPE	PV E sther base	PTFE	
Chlorine Dioxide	Biossido di cloro	●	-	-	●	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Chlorine Gas	Gas cloro	-	-	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Chlorine Water	Acqua di cloro	●	-	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Chlorine, Anhydrous liquid	Cloro, anidro liquido	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Chloroacetic Acid	Acido cloroacetico	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Chlorobenzene	Clorobenzene	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Chloroethanol	Cloroetanolo	●	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	
Chloroform	Cloroformio	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Chromic Acid (10%)	Acido Cromico (10%)	●	-	●	●	●	●	-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Citric Acid	Acido Citrico	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	
Coffee	Caffè	●	-	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	●	●	-	-	-	
Copper Nitrate	Nitrato di rame	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	
Copper Nitrite	Nitrito di rame	●	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Copper Sulfate (10%)	Solfato di Rame (10%)	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	●	
Copper Sulfide	Solfuro di rame	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cyanic Acid	Acido cianico	-	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	
Cyclohexane	Cicloesano	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Cyclohexanol	Cicloesanololo	●	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
D.D.T. (Dichlorodiphenyltrichloroethane)	D.D.T. (Diclorodifeniltricloroetano)	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	●	●	-	-	●	-	-	
Deionized Water	Acqua deionizzata	●	●	●	●	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Denatured Alcohol	Alcool denaturato	●	-	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Detergent Solutions	Detergenti	●	-	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	
Dibutyl Phthalate	Dibutilftalato	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	-	-	●	-	●	
Dichloroethane	Dicloroetano	-	-	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Diesel Fuel	Carburante Diesel	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Dimethyl Phthalate	Dimetilftalato	●	-	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	●	●	-	-	●	
Dioxane	Diossano	●	-	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	●	
Dioxolane	Diossalano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Diphenil	Difenile	●	●	●	●	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Diphenil Ether	Etere difenile	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Diphenil Oxide	Ossido di difenile	●	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Distilled Water	Acqua distillata	●	●	●	●	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Ethane	Etano	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Ethanol (Ethyl Alcohol)	Etanolo (alcol etilico)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	
Ether	Etere	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Ether Sulfate	Etere solfato	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●	
Ethyl Acetate	Acetato di etile	●	●	-	●	●	●	-	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	
Ethyl Benzene	Etilbenzene	●	●	-	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	●	●	●	●	●	
Ethyl Chloride	Cloruro di Etile	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	-	●	-	●	
Ethyl Chloride Wet	Cloruro di etile (umido)	●	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ethyl Ether	Etere Etilico	●	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	
Ethyl Sulfate	Solfato di etile	-	-	-	●	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Ethylene Chloride	Cloruro di Etilene	●	-	-	●	●	●	-	-	-	●	●	●	-	●	●	-	-	-	
Ethylene Glycol	Glicole Etilenico	●	●	●	●	●	●	-	●	-	●	●	●	●	-	-	●	●	●	
Ethylene Oxide	Ossido di etilene	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	-	-	-	-	●	
Fatty Acids	Acidi grassi	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	
Ferric Chloride	Cloruro ferrico	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	-	●	-	●	
Ferric Hydroxide	Idrossido ferrico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Ferric Nitrate	Nitrato ferrico	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	●	-	-	
Ferric Sulfate	Solfato ferrico	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	●	
Fluorine	Fluoro	●	-	-	●	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	●	-	●	
Fluorine (Anydrous)	Fluoruro (anidro)	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fluorine (Liquid)	Fluoro (liquido)	●	-	-	●	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Fluorine Gas Dry	Fluoro Gas (secco)	●	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	●	
Fluorine Gas Wet	Fluoro Gas (umido)	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fluorobenzene	Fluorobenzene	●	-	-	-	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Fluorocarbon Oils	Oli Fluorocarbonici	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Food Oils (vegetable)	Oli alimentari (vegetali)	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	-	●	-	-	●	●	●	
Formaldehyde (37%)	Formaldeide (37%)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	
Formic Acid	Acido Formico	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●	
Freon 11	Freon 11	●	●	●	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Freon 112	Freon 112	●	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Freon 113	Freon 113	●	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Freon 114	Freon 114	●	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Freon 114B2	Freon 114B2	●	●	-	●	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Freon 115	Freon 115	●	●	-	●	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	

Tabella compatibilità chimica / Chemical compatibility chart / Table compatibilité chimique / Chemische Kompatibilitätstabelle

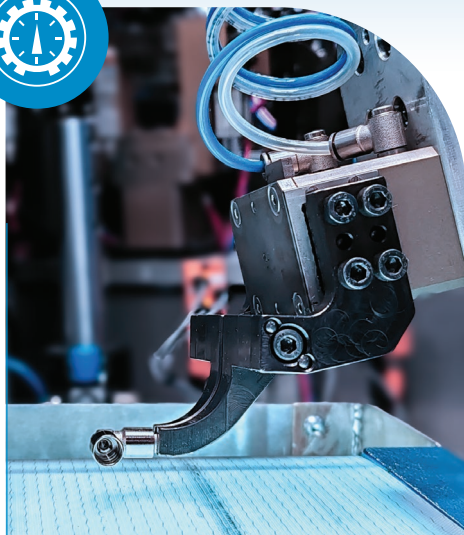
		RACCORDI FITTINGS										GUARNIZIONI SEALS			TUBI HOSES					
MEDIUM	SOSTANZA	ALUMINIUM	CARBON STEEL	BRASS	INOX AISI316L	POM	PEI	PARA	PBT	PPSU	NBR	FPM/FKM	EPDM	PA 11-12	PA6	PA6.6	LDPE	PU E ether base	PTFE	
Freon 12	Freon 12	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Freon 13	Freon 13	●	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Freon 13B1	Freon 13B1	●	●	-	●	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Freon 14	Freon 14	●	●	-	●	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Freon 142B	Freon 142B	●	-	-	-	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Freon 15	Freon 15	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Freon 152A	Freon 152A	●	-	-	-	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Freon 21	Freon 21	●	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Freon 218	Freon 218	●	-	-	-	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Freon 21B	Freon 21B	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Freon 22	Freon 22	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	-	-	
Freon 31	Freon 31	●	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Freon 32	Freon 32	●	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Freon 502	Freon 502	●	-	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Fresh Water	Acqua	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	-	-	●	-	
Fruit Juice	Succo di frutta	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	-	-	●	-	●	
Fuel Oils	Olio combustibile	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	
Gasoline	Benzina	●	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	
Glucose	Glucosio (soluzione satura)	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	●	
Glycerine	Glicerina	●	●	●	●	●	●	-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Glycolic Acid	Acido Glicolico	-	-	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	●	-	-	
Glycols	Glicole	●	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Grease (Ester Base)	Grasso (base estere)	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	
Grease (Petroleum Base)	Grasso (base di petrolio)	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	
Grease (Silicon Base)	Grasso (a base di silicone)	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Helium	Elio	●	-	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Heptane	Eptano	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Hexane	Esano	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Hexanol	Esanolo	●	●	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hydraulic Oil (Petroleum Base)	Olio idraulico (base di petrolio)	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	-	●	●	-	-	-	
Hydraulic Oil (Synthetic Base)	Olio idraulico (base sintetica)	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	-	●	●	-	-	-	
Hydrazine	Idrazina	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	●	
Hydrochloric Acid (10%)	Acido Cloridrico (10%)	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Hydrocyanic Acid	Acido cianidrico	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	●	-	●	
Hydrofluoric Acid (10%)	Acido Fluoridrico (10%)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Hydrogen (gas)	Idrogeno (gas)	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	-	-	●	
Hydrogen Peroxide (1%)	Acqua Ossigenata (1%)	-	-	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Hydrogen Peroxide (30%)	Acqua Ossigenata (30%)	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	●	
Hydrogen Sulfide	Idrogeno Solforato	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Ink (Printers)	Inchiostro (Stampanti)	●	●	-	●	●	-	-	●	-	●	●	-	-	●	●	-	-	-	
Iodine	Iodio	●	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	-	●	●	●	-	●	
Iodoform	Iodoform	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Iso Butane	Isobutano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Isooctane	Isottano	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	●	-	●	
Isopentane	Isopentano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Isopropyl Acetate	Acetato di isopropile	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Isopropyl Alcohol	Alcool Isopropilico	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	-	-	●	
Isopropyl Ether	Etere isopropilico	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	●	-	●	
Isotane	Isotano	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	
Jet Fuel/Kerosene	Carburante per Jet/Kerosene	●	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Ketones	Chetoni	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Lactic Acid (20 °C)	Acido Lattico (20°C)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Lead Acetate	Acetato di piombo	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	-	-	-	●	-	●	
Lead Chloride	Cloruro di piombo	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Lead Nitrate	Nitrato di piombo	●	-	-	●	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Lead Sulfamate	Solfammato di piombo	●	-	-	●	●	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	
Linoleic Acid	Acido linoleico	●	●	●	●	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Lithium Bromide	Bromuro di litio	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●	●	●	-	-	-	●	-	-	
Lithium Chloride	Cloruro di litio	●	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	●	
Lithium Hydroxide	Idrossido di litio	●	-	-	●	●	-	-	●	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Lubricants	Lubrificanti	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Lubricants (Petroleum)	Lubrificanti (Petrolio)	●	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	
Lubricating Oil	Olio lubrificante	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Methane	Metano	●	-	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	-	-	●	
Methyl Acetate	Acetato di metile	●	●	●	●	●	-	●	●	-	●	●	●	●	-	-	●	-	●	
Methyl Acetone	Acetone di metile	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	

Tabella compatibilità chimica / Chemical compatibility chart / Table compatibilité chimique / Chemische Kompatibilitätstabelle

		RACCORDI FITTINGS										GUARNIZIONI SEALS			TUBI HOSES					
MEDIUM	SOSTANZA	ALUMINIUM	CARBON STEEL	BRASS	INOX AISI316L	POM	PEI	PARA	PBT	PPSU	NBR	FPM/FKM	EPDM	PA 11-12	PA6	PA6.6	LDPE	PU E sther base	PTFE	
Methyl Acrylic Acid	Acido metilacrilico	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Methyl Alcohol (Methanol)	Alcool Metilico (Metanolo)	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	
Methyl Amine	Metil ammina	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	
Methyl Bromide	Bromuro di Metile	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	
Methyl Butyl Ketone	Metil butil chetone	●	-	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Methyl Chloride	Cloruro di Metile	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	-	●	-	-	
Methyl Ethyl Ketone	Metiletilchetone	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Methylene Bromide	Bromuro di Metilene	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	
Methylene Chloride	Cloruro di Metilene	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	
Mineral Oil	Olio minerale	●	●	●	●	●	●	-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Motor Oil	Olio di motore	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●	●	●	●	-	-	●	-	-	
Muriatic Acid	Acido Muriatico	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Naphtha	Nafta	●	●	●	●	●	●	-	●	-	●	●	●	●	●	-	●	-	●	
Naphthalene	Naftalina	●	●	●	●	●	●	-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Natural Gas	Gas naturale	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	
Neohexane	Neoesano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nickel Acetate	Acetato di nichel	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nickel Chloride	Cloruro di nichel	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	●	-	●	
Nickel Nitrate	Nitrato di nichel	●	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	●	-	-	
Nickel Sulfate (10%)	Solfato di Nichel (10%)	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	●	-	●	
Nitric Acid (10%)	Acido Nitrico (10%)	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Nitrogen	Azoto	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	-	-	-	●	
Nitromethane	Nitrometano	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	●	●	●	-	●	
Nitropropane	Nitropropano	●	-	●	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Nitrous Acid	Acido Nitroso	●	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Nitrous Gases	Gas nitrosi	-	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Nitrous Oxide	Ossido nitroso (secco)	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Oleic Acid	Acido Oleico	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Olive Oil	Olio d'oliva	●	●	●	●	●	-	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Oxygen (Cold)	Ossigeno (Freddo)	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Ozone	Ozono	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Palm Oil	Olio di palma	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	-	-	●	-	●	
Palmitic Acid	Acido Palmitico	●	-	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	-	-	-	●	-	●	
Paraffin	Paraffina	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	-	●	●	●	-	●	
Paraformaldehyde	Paraformaldeide	●	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pentane	Pentano	●	-	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Perchloric Acid (10%)	Acido Perclorico (10%)	-	-	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	●	-	●	
Perchloroethylene	Percloroetilene	●	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	
Petroleum Oil	Petrolio	●	-	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Phenol	Fenolo	●	-	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Phenyl Acetate	Acetato di fenile	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Phenyl Ethyl Ether	Fenil Etile Etere	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Phenyl Hydrazine	Fenil idrazina	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Phenyl Sulfonic Acid	Acido fenilsulfonico	●	-	-	●	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Phenylbenzene	Fenilbenzene	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	
Phosphoric Acid (30%)	Acido Fosforico (30%)	●	-	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Phosphorus	Fosforo	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	
Phthalic Acid	Acido ftalico	●	-	-	●	●	-	-	-	●	-	●	●	-	-	-	●	-	-	
Potassium Acetate	Acetato di potassio	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	●	-	-	
Potassium Bicarbonate	Bicarbonato di potassio	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	●	-	-	
Potassium Bisulfate	Bisolfato di potassio	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	●	-	-	
Potassium Bisulfite	Bisolfito di potassio	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Potassium Bromide	Bromuro di potassio	●	●	-	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	●	-	●	-	-	
Potassium Chloride	Cloruro di potassio	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	●	-	●	-	●	
Potassium Chromate	Cromato di potassio	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	●	-	-	
Potassium Cyanide	Cianuro di potassio	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	●	-	●	
Potassium Hydroxide	Idrossido di potassio	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Potassium Hypochlorite	Ipoclorito di potassio	●	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	●	-	-	
Potassium Nitrate	Nitrato di potassio	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	
Potassium Nitrite	Nitrito di potassio	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Potassium Permanganate (10%)	Permanganato di Potassio (10%)	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Potassium Phosphate	Fosfato di Potassio	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Potassium Silicate	Silicato di Potassio	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Potassium Sulfate	Solfato di Potassio	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Potassium Sulfide	Solfuro di Potassio	●	●	●	●	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	●	-	-	
Potassium Sulfite	Solfito di Potassio	●	●	●	●	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	

Tabella compatibilità chimica / Chemical compatibility chart / Table compatibilité chimique / Chemische Kompatibilitätstabelle

		RACCORDI FITTINGS										GUARNIZIONI SEALS			TUBI HOSES					
MEDIUM	SOSTANZA	ALUMINIUM	CARBON STEEL	BRASS	INOX AISI316L	POM	PEI	PARA	PBT	PPSU	NBR	FPM/FKM	EPDM	PA 11-12	PA6	PA6.6	LDPE	PV E sther base	PTFE	
Propane (liquefied)	Propano (gas liquido)	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	-	-	-	-	●	
Salicylic Acid	Acido Salicilico	●	●	-	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Sea Water	Acqua di Mare	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Silicone Oil	Olio Siliconico	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Silver Bromide	Bromuro d'Argento	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Silver Chloride	Cloruro d'Argento	●	●	●	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	
Silver Cyanide	Cianuro d'Argento	●	-	-	●	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	●	-	●	
Silver Nitrate	Nitrato d'Argento	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	●	-	●	
Sodium Acetate	Acetato di sodio	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	-	●	-	-	●	-	●	
Sodium Acid Sulfate	Solfato Acido di Sodio	●	-	-	●	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Sodium Bicarbonate	Bicarbonato di Sodio	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Sodium Bisulfate	Bisolfato di Sodio	●	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	●	●	●	
Sodium Bisulfite	Bisolfito di Sodio	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	●	-	●	
Sodium Borate (Borax)	Borato di Sodio	●	-	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Sodium Carbonate	Carbonato di Sodio	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Sodium Chlorate	Clorato di Sodio	●	-	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	-	-	●	-	●	
Sodium Chloride (10%)	Cloruro di Sodio (10%)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Sodium Chromate	Cromato di Sodio	●	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	●	-	-	
Sodium Citrate	Citrato di Sodio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Sodium Fluoride	Fluoruro di Sodio	●	●	-	●	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	●	-	-	
Sodium Hydroxide (10%) - Caustic Soda	Idrossido di Sodio (10%) - Soda Cau- stica	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	
Sodium Hypochlorite (5%)	Ipoclorito di Sodio (5%)	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	-	-	
Sodium Hyposulfate	Iposolfato di sodio	●	●	●	●	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Sodium Hyposulfite	Iposolfito di sodio	●	●	●	●	-	-	-	●	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Sodium Nitrate	Nitrato di Sodio	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	-	-	●	●	●	
Sodium Nitrite	Nitrito di Sodio	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	
Sodium Perborate	Perborato di Sodio	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	●	●	-	-	-	
Sodium Peroxide	Perossido di Sodio	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	●	-	●	
Sodium Phosphate	Fosfato di Sodio	●	-	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	
Sodium Sulfide	Solfuro di Sodio	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	-	●	-	
Steam (< 150 °C)	Vapore (< 150 °C)	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Steam (> 150 °C)	Vapore (> 150 °C)	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Stearic Acid	Acido Stearico	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	-	-	●	-	●	
Styrene	Stirene	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Sulfamic Acid (10% - 20°C)	Acido Solfammico (10% - 20°C)	●	-	-	-	●	-	-	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Sulfur Chloride	Cloruro di Zolfo	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	●	
Sulfur Dioxide	Anidride Solforosa	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	-	-	
Sulfuric Acid (30%)	Acido Solforico (30%)	●	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Sulfurous Acid	Acido Solforoso	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Tannic Acid	Acido Tannico	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	●	-	●	
Tartaric Acid	Acido Tartarico	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Tetrachloroethane	Tetracloroetano	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	●	-	●	
Tetrachloroethylene	Tetracloroetilene	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	●	●	-	-	-	
Tetrahydrofuran	Tetraidrofurano	●	-	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	●	
Toluene (Touulol)	Toluene (Toluolo)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Tomato Jiuce	Succo di Pomodoro	●	-	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	●	
Transformer Oil	Olio per trasformatori	●	-	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	-	●	●	-	-	-	
Transmission Fluid (Type A)	Fluido di Trasmissione (Tipo A)	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Triacetin	Triacetina	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Trichloroacetic Acid	Acido Tricloroacetico	●	●	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Trichlorobenzenes	Triclorobenzeni	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	
Trichloroethane	Tricloroetano	●	●	-	●	●	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	
Trichloroethylene	Tricloroetilene	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Trichloropropane	Tricloropropano	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	
Turpentine	Trementina/acquaragia minerale	●	-	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Urea (5%)	Urea (5%)	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Uric Acid	Acido Urico	●	●	-	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	-	-	
Valeric Acid	Acido Valerico	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Vinegar	Aceto	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	-	-	
Wine	Vino	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●	●	●	-	●	●	●	-	●	
Xylene	Xilene	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Zinc Acetate	Acetato di zinco	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zinc Carbonate	Carbonato di Zinco	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zinc Chloride	Cloruro di Zinco	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	
Zinc Hydrosulfite	Idrosolfito di Zinco	●	●	-	●	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	
Zinc Nitrate	Nitrato di Zinco	-	-	-	●	-	-	-	●	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	
Zinc Sulfate	Solfato di Zinco	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	●	-	●	



PNEUMATICA GENERALE

GENERAL PNEUMATIC

AUTOMATION PNEUMATIQUE

ALLGEMEINE PNEUMATISCHE

Raccordi Automatici / Push-in Fittings
Raccords Instantanés / Steckverschraubungen
MA p. 27 | **MB** p. 41 | **AP** p. 55 | **AR** p. 63
PN(US) p. 67 | **PE** p. 79

Raccordi a Calzamento / Push-on fittings
Raccords à coiffe / Schnellverschraubungen
MC p. 83

Raccordi a Ogiva / Compression fittings
Raccords à bague / Schneidring
MO p. 93

Raccordi Standard / Standard fittings
Raccords Standard / Standardverschraubungen
RA p. 101 | **PA(US)** p. 113

Innesti Rapidi / Quick couplings
Coupleurs / Kupplungen
GU p. 119 | **PU(US)** p. 131 | **GU Safety** p. 135
PU Safety(US) p. 149

Connettori Multipli / Multiple connectors
Multi-coupleurs/ Vielfachverbinder
CO p. 157

Raccordi a Funzione / Function fittings
Raccords à fonction / Funktionsverschraubungen
MV p. 171 | **PV(US)** p. 203 | **EV** p. 217



ALIMENTARE, CHIMICO FARMACEUTICO

FOOD & BEVERAGE,
CHEMICAL & PHARMACEUTICAL

AGROALIMENTAIRE, CHIMIQUE
PHARMACEUTIQUE

LEBENSMITTEL UND CHEMISCH-
PHARMAZEUTISCHE

Raccordi Automatici / Push-in Fittings
Raccords Instantanés / Steckverschraubungen
AV p. 221 | **MY** p. 229 | **MF** p. 235 | **MX** p. 241
PX(US) p. 249

Raccordi a Calzamento / Push-on fittings
Raccords à coiffe / Schnellverschraubungen
CX p. 255

Raccordi a Ogiva / Compression fittings
Raccords à bague / Schneidring
OX p. 261

Raccordi Standard / Standard fittings
Raccords Standard / Standardverschraubungen
RF p. 269 / **RX** p. 275

Innesti Rapidi / Quick couplings
Coupleurs / Kupplungen
GX p. 281 | **PUX(US)** p. 287
GX Safety(US) p. 291

Connettori Multipli / Multiple connectors
Multi-coupleurs/ Vielfachverbinder
-

Raccordi a Funzione / Function fittings
Raccords à fonction / Funktionsverschraubungen
VF p. 295 | **VX** p. 299 | **PVX(US)** p. 311



LUBRIFICAZIONE

LUBRICATION

LUBRIFICATION

SCHMIERTECHNIK

Raccordi Automatici / Push-in Fittings
Raccords Instantanés / Steckverschraubungen
HP p. 317 | **MP** p. 323 | **PM(US)** p. 329

Raccordi a Calzamento / Push-on fittings
Raccords à coiffe / Schnellverschraubungen
-

Raccordi a Ogiva / Compression fittings
Raccords à bague / Schneidring
-

Raccordi Standard / Standard fittings
Raccords Standard / Standardverschraubungen
-

Innesti Rapidi / Quick couplings
Coupleurs / Kupplungen
-

Connettori Multipli / Multiple connectors
Multi-coupleurs/ Vielfachverbinder
-

Raccordi a Funzione / Function fittings
Raccords à fonction / Funktionsverschraubungen
-



NEBULIZZAZIONE

MISTING

NÉBULISATION

ZERSTÄUBUNG

Raccordi Automatici / Push-in Fittings
Raccords Instantanés / Steckverschraubungen
MM p. 333

Raccordi a Calzamento / Push-on fittings
Raccords à coiffe / Schnellverschraubungen
-

Raccordi a Ogiva / Compression fittings
Raccords à bague / Schneidring
-

Raccordi Standard / Standard fittings
Raccords Standard / Standardverschraubungen
-

Innesti Rapidi / Quick couplings
Coupleurs / Kupplungen
-

Connettori Multipli / Multiple connectors
Multi-coupleurs/ Vielfachverbinder
-

Raccordi a Funzione / Function fittings
Raccords à fonction / Funktionsverschraubungen
-



TRASPORTI

TRANSPORTATION

TRANSPORT

TRANSPORT

Raccordi Automatici / Push-in Fittings
Raccords Instantanés / Steckverschraubungen
MT p. 339 | **PT(US)** p. 347

Raccordi a Calzamento / Push-on fittings
Raccords à coiffe / Schnellverschraubungen
-

Raccordi a Ogiva / Compression fittings
Raccords à bague / Schneidring
-

Raccordi Standard / Standard fittings
Raccords Standard / Standardverschraubungen
RT p. 355

Innesti Rapidi / Quick couplings
Coupleurs / Kupplungen
-

Connettori Multipli / Multiple connectors
Multi-coupleurs/ Vielfachverbinder
-

Raccordi a Funzione / Function fittings
Raccords à fonction / Funktionsverschraubungen
VT p. 359



IDRAULICA

HYDRAULICS

HYDRAULIQUE

HYDRAULIK

Raccordi Automatici / Push-in Fittings
Raccords Automatici / Steckverschraubungen
QO p. 363

Raccordi a Calzamento / Push-on fittings
Raccords à coiffe / Schnellverschraubungen
-

Raccordi a Ogiva / Compression fittings
Raccords à bague / Schneidring
-

Raccordi Standard / Standard fittings
Raccords Standard / Standardverschraubungen
-

Innesti Rapidi / Quick couplings
Coupleurs / Kupplungen
-

Connettori Multipli / Multiple connectors
Multi-coupleurs/ Vielfachverbinder
-

Raccordi a Funzione / Function fittings
Raccords à fonction / Funktionsverschraubungen
-

Indice alfabetico

Index

Index alphabétique

Alphabetisches Verzeichnis

AP Line

p.55



Raccordi Automatici "Mix"
"Mix" Push-in Fittings
Raccords Instantanés, "Mix"
"Mix" Steckverschraubungen

AR Line

p.63



Raccordi Automatici Rotanti
Rotary Push-in Fittings
Raccords Instantanés Rotatif
Drehverschraubungen

AV Line

p.221



Raccordi Automatici in Ottone.Food e High Performance
Brass Push-in Fittings
Raccords Instantanés en Laiton. Food et Hautes Performances
Steckanschlüsse aus Messing für Lebensmittel-und Hochleistungsanwendungen

CO Line

p.157



Connettori Multipli
Multiple Connectors
Multi-coupleurs
Vielfachverbinder

CX Line

p.255



Raccordi a Calzamento in Acciaio Inox 316L
316L Stainless Steel Push-on Fittings
Raccords à coiffe en Acier Inox 316L
Schnellverschraubungen aus Edelstahl 1.4404

EV Line

p.217



Regolatore Elettronico di Flusso Proporzionale
Electronic Proportional Flow Control
Réducteur électronique de débit proportionnel
Elektronischer Proportional-Durchflussregler

GU Line

p.119



Innesti Rapidi
Couplings
Coupleurs
Kupplungen

GU Safety

p.135



Innesti Rapidi di Sicurezza
Safety Couplings
Coupleurs de Sécurité
Sicherheitskupplungen

GX Line

p.281



Innesti Rapidi in Acciaio Inox 316L
316L Stainless Steel Couplings
Coupleurs en Acier Inox 316L
Kupplungen aus Edelstahl 1.4404

GX Safety

p.291



Innesti Rapidi di Sicurezza in Acciaio Inox 316L
316L Stainless Steel Safety Couplings
Coupleurs de Sécurité en Acier Inox 316L
Sicherheitskupplungen aus Edelstahl 1.4404

HP Line

p.317



Raccordi Automatici per Lubrificazione, 250 bar
High Pressure Push-in Fittings, 250 bar
Raccords Instantanés pour le graissage, 250 bar
Hochdrucksteckverschraubungen, 250 bar

MA Line

p.27



Raccordi Automatici
Push-in Fittings
Raccords Instantanés
Steckverschraubungen

MB Line

p.41



Raccordi Automatici in Tecnopolimero
Technopolymer Push-in Fittings
Raccords Instantanés en Technopolymère
Steckverschraubungen aus Technopolymer

MC Line

p.83



Raccordi a Calzamento in Ottone Nichelato
Brass Nickel-Plated Push-on Fittings
Raccords à coiffe en laiton nickelé
Schnellverschraubungen aus Messing vernickelt

MF Line

p.235



Raccordi Automatici per Applicazioni Food and Beverage
Push-in Fittings for Food and Beverage Applications
Raccords instantanés pour le domaine alimentaire et des boissons
Steck für Lebensmittel-und Getränkeanwendungen

MM Line

p.333



Raccordi Automatici per la Nebulizzazione
Misting Push-in Fittings
Raccords Instantanés pour la brumisation
Zerstäubungsverschraubungen

MO Line

p.93



Raccordi a Ogiva in Ottone Nichelato
Brass Nickel-Plated Compression Fittings
Raccords à bague en laiton nickelé
Schneidring aus Messing vernickelt

MP Line

p.323



Raccordi Automatici per Lubrificazione, 80 bar
Medium Pressure Push-in Fittings, 80 bar
Raccords Instantanés pour le graissage, 80 bar
Mitteldrucksteckverschraubungen, 80 bar

MT Line

p.339



Raccordi Automatici per veicoli industriali e commerciali
Push-in Fittings for industrial and commercial vehicles
Raccords Instantanés pour véhicules industriels et commerciaux
Steckverschraubungen für Industrie- und Nutzfahrzeuge

MV Line

p.171



Raccordi a Funzione
Function Fittings
Raccords à fonction
Funktionsverschraubungen

MX Line

p.241



Raccordi Automatici in Acciaio Inox 316L
316L Stainless Steel Push-in Fittings
Raccords Instantanés en Acier Inox 316L
Steckverschraubungen aus Edelstahl 1.4404

MY Line

p.229



Raccordi automatici in PPSU
PPSU Push-in fittings
Raccords automatiques en PPSU
PPSU Steckverschraubung

OX Line

p.261



Raccordi a Ogiva in Acciaio Inox 316L
316L Stainless Steel Compression Fittings
Raccords à bague en Acier Inox 316L
Schneidringverschraubungen aus Edelstahl 1.4404

PA Line

p.113



Raccordi Standard in Ottone Nichelato NPT
Brass Nickel-Plated Standard Fittings, NPT
Raccords Standard en laiton nickelé, NPT
Standard aus Messing vernickelt, NPT

PE Line

p.79



Raccordi Automatici Easythread con filettatura "Universale"
Easythread Push-in Fittings, "Uni" thread
Raccords Instantanés Easythread, avec filetage "Uni"
Easythread Steckverschraubungen, "Uni" Gewinde

PM Line

p.329



Raccordi Automatici per Lubrificazione in Pollici/NPT, 80 bar
Medium Pressure Push-in Fittings, 80 bar Inch/NPT
Raccords Instantanés pour le graissage, 80 bar Pouce/NPT
Mitteldrucksteckverschraubungen, 80 bar Zoll/NPT

PN Line

p.67



Raccordi Automatici in Pollici/NPT
Push-in Fittings, Inch/NPT
Raccords Instantanés, Pouce/NPT
Steckverschraubungen, Zoll/NPT

PT Line

p.347



Raccordi Automatici DOT in "Pollici/NPT"
DOT Push-in Fittings, Inch/NPT
Raccordi Automatici DOT in "Pollici/NPT"
Raccordi Automatici DOT in "Pollici/NPT"

PU Line

p.131



Innesti Rapidi NPT
NPT Couplings
Coupleurs, NPT
Kupplungen, NPT

PU Safety

p.149



Innesti Rapidi di Sicurezza NPT
Safety Couplings, NPT
Coupleurs de Sécurité, NPT
Sicherheitskupplungen, NPT

PUX Line

p.287



Innesti Rapidi in Acciaio Inox 316L NPT
316L Stainless Steel Couplings, NPT
Coupleurs en Acier Inox 316L, NPT
Kupplungen aus Edelstahl 1.4404, NPT

PV Line

p.203



Raccordi a Funzione "Pollici/NPT"
INCH/NPT Function Fittings
Raccords à fonction en pouce/NPT
Funktionsverschraubungen, Zoll/NPT

PVX Line

p.311



Raccordi a Funzione in Acciaio Inox 316L Pollici/NPT
316L Stainless Steel Function Fittings, Inch/NPT
Raccords à fonction en acier Inox 316L, Pouce/NPT
Funktionsverschraubungen aus Edelstahl 1.4404, Zoll/NPT

PX Line

p.249



Raccordi Automatici in Acciaio Inox 316L, Pollici/NPT
316L Stainless Steel Push-in Fittings, Inch/NPT
Raccords Instantanés en Acier Inox 316L, Pouce/NPT
Steckverschraubungen aus Edelstahl 1.4404, Zoll/NPT

QO Line

p.363



Raccordi Automatici per Oleodinamica, 350 bar
Push-in Fittings for Hydraulics, 350 bar
Raccords instantanés pour l'hydraulique, 350 bar
Steckverschraubungen für die Hydraulik, 350 bar

RA Line

p.101



Raccordi Standard in Ottone Nichelato
Brass Nickel-Plated Standard Fittings
Raccords Standard en laiton nickelé
Standardverschraubungen aus Messing vernickelt

RF Line

p.269



Raccordi Standard per Applicazioni Food and Beverage
Standard Fittings for Food and Beverage Applications
Raccords Standard pour le domaine alimentaire et des boissons
Standard für Lebensmittel-und Getränkeanwendungen

RT Line

p.355



Raccordi Standard per veicoli industriali e commerciali
Standard Fittings for industrial and commercial vehicles
Raccords Standard pour véhicules industriels et commerciaux
Standardverschraubungen für Industrie- und Nutzfahrzeuge

RX Line

p.275



Raccordi Standard in Acciaio Inox 316L
316L Stainless Steel Standard Fittings
Raccords Standard en Acier Inox 316L
Standardverschraubungen aus Edelstahl 1.4404

TOOLS

p.369



Utensili
Tools
Outils
Werkzeuge

TUBINGS

p.375



Tubi
Tubings
Tubes
Schläuche

VF Line

p.295



Raccordi Automatici per Applicazioni Food and Beverage
Push-in Fittings for Food and Beverage Applications
Raccords instantanés pour le domaine alimentaire et des boissons
Steck für Lebensmittel-und Getränkeanwendungen

VT Line

p.359



Raccordi a Funzione per veicoli industriali e commerciali
Function Fittings for industrial and commercial vehicles
Raccords à Function pour véhicules industriels et commerciaux
Funktionsverschraubungen für Industrie- und Nutzfahrzeuge

VX Line

p.299



Raccordi a Funzione in Acciaio Inox 316L
316L Stainless Steel Function Fittings
Raccords à fonction en Acier Inox 316L
Funktionsverschraubungen aus Edelstahl 1.4404

