

## Istruzioni per l'installazione del sistema MAGNUM

Il sistema di raccordi a compressione MAGNUM è utilizzato nella realizzazione di reti per il trasporto e la distribuzione di acqua fredda. La procedura di installazione richiede di eseguire poche e semplici operazioni che garantiscono un servizio sicuro ed affidabile.

### Preparazione delle tubazioni e dei raccordi

**1** Tagliare a squadra nella maniera migliore possibile l'estremità del tubo da collegare. Le tubazioni in materiale plastico (PE80, PE100, PVC, PVC-C) possono essere facilmente tagliate con appositi taglia-tubi orbitali oppure con seghe manuali o circolari a denti fini. È consigliato, ma non è obbligatorio, l'utilizzo di una scatola metrica quando si effettua il taglio con sega manuale. Se sono evidenti sulle estremità del tubo incisioni o segni di rottura, tagliare il tubo a non meno di 5-8 cm di distanza dalla zona danneggiata.



**2** Bave e trucioli devono essere rimossi dall'interno e dall'esterno delle estremità del tubo. È preferibile utilizzare un attrezzo smussatore, ma un coltellino da tasca od una lima sono comunque idonei all'operazione. Per tubi di diametro fino a 63 mm l'esecuzione di un piccolo smusso all'estremità facilita l'inserimento del tubo nel raccordo, ma l'operazione non è indispensabile.



## MAGNUM system Installation instructions

The Magnum compression fittings System is widely used on polyethylene pipelines for conveying and distributing cold water. The assembly procedure involves few simple operations that guarantee safe and reliable joints.

### Preliminary operations on pipes and fittings

Cut squarely, as best as possible, the end of the pipe to be joined. Plastic pipes (PE80, PE100, U-PVC, PVC-C) can be easily cut using specific pipe-cutters or manual-automatic saws with thin teeth. Adopting a manual saw, it is advisable, but not mandatory, to use a metric box. If on the end of the pipe there are cuts or breaks, it is necessary to cut the pipe between 5-8 cm from the damaged end.

Remove any burrs, sharp edges and fins from the internal and external side of the pipe end preferably using a chamfering tool, but a simple pocket-knife or a file are suitable for the same operation as well. For pipes with diameter up to 63 mm, even if the following operation is not necessary, a small chamfering on the pipe end allows an easier introduction of the polyethylene pipe inside the fitting's body.

## MAGNUM SYSTEM

## Instructions pour l'installation du système MAGNUM

Le système de raccords à compression MAGNUM est utilisé dans la réalisation de réseaux pour le transport et la distribution d'eau froide. La procédure d'installation ne demande que l'exécution de quelques opérations simples qui garantissent un service sûr et fiable.

### Préparation des tuyauteries et des raccords

Couper l'extrémité du tube à assembler à angle droit, avec le plus grand soin possible. Les tuyauteries en matière plastique (PE80, PE100, PVC, PVC-C) peuvent être facilement coupées à l'aide d'un coupe-tube orbital ou bien à l'aide d'une scie à main ou d'une scie circulaire à fines dents. En cas de découpe à la scie à main l'utilisation d'une boîte métrique est conseillée, mais elle n'est pas obligatoire. Couper le tuyau à 5-8 cm de distance minimum de la zone abîmée en cas d'incisions ou de ruptures évidentes aux extrémités du tuyau.



Les bavures et les copeaux doivent être enlevés, à l'intérieur et à l'extérieur, des extrémités du tuyau. Il est préférable d'utiliser un outil de biseautage, mais un couteau de poche ou une lime sont toutefois adaptés à l'opération. Pour les tuyaux jusqu'à 63 mm de diamètre l'exécution d'un petit biseautage sur l'extrémité facilite l'insertion du tuyau dans le raccord, mais l'opération n'est pas indispensable.

## MAGNUM System Einbauanweisungen

Das Magnum Klemmverbinder-System wird weitestgehend bei Polyethylenrohren zum Transport und Verteilung kalten Wassers benutzt. Der Einbau bedarf der Ausführung weniger einfacher Schritte, die eine sichere und zuverlässige Verbindung garantieren.

### Vorausgehende Arbeiten an Rohren und Fittings

Die Enden der zu verbindenden Rohre müssen rechtwinklig geschnitten werden. Kunststoffrohre (PE80, PE100, PVC-U, PVC-C) können einfach mit einem speziellen Rohrschneider oder einer feinzahnigen Säge geschnitten werden. Bei Verwendung einer Säge ist es empfehlenswert, aber nicht zwingend notwendig, einen Winkelanschlag zu benutzen. Wenn am Ende des Rohres Einschnitte oder Brüche sind, ist es wichtig das Rohr in einer Entfernung von etwa 5 - 8 cm von den Beschädigungen abzuschneiden.



Per il collegamento di tubi oltre i 63 mm con raccordi MagnumMax, l'operazione di smussatura non è mai richiesta.

For MagnumMAX fittings for pipes with diameter above 63 mm smoothing the pipe end is never required.

Pour l'assemblage de tuyaux de plus de 63 mm avec des raccords MagnumMax, l'opération de biseautage n'est jamais nécessaire.

Bei MagnumMAX Fittings für Rohre mit einem Durchmesser über d 63 mm ist ein Anfasen nicht nötig.

### 3 Bussola di rinforzo

Per tubazioni in PE80 e PE100 serie SDR 11 e PEX è possibile utilizzare, quando richiesto, la bussola di rinforzo **ZLY**, che riduce sensibilmente il rischio di collasso nelle tubazioni in condizioni di posa estremamente disagiate. In questo caso estrarre dalla confezione la bussola della dimensione richiesta ed inserirla per tutta la sua lunghezza all'interno dell'estremità del tubo da collegare.

### Insert stiffener

For PE80-PE100 SDR 11 and PE-X pipes, when required, it is possible to use the insert stiffener **ZLY** in order to reduce the risk of pipe collapses in very critical laying conditions. In this circumstance, take out the required size of the insert stiffener from its plastic bag and put it into the pipe to be joined its full length.

### Manchon de renfort

En cas de nécessité, le manchon de renfort **ZLY** peut être utilisé pour les tuyauteries en PE80 et PE100 des séries SDR 11 et PE-X. Ce manchon réduit sensiblement le risque d'effondrement à l'intérieur de tuyauteries installées dans des conditions particulièrement difficiles. Lorsqu'un tel cas se présente, extraire un manchon aux dimensions adaptées de la boîte et l'insérer sur toute sa longueur à l'intérieur de l'extrémité du tuyau à assembler.

### Stützhülsen

Bei PE 80 – PE 100 SDR 11 und PE-X Rohren, ist es möglich, wenn notwendig, Stützhülsen **ZLY** zu verwenden. Bei sehr schwierigen Verlegesituationen wird so das Risiko des Herausrutschens der Rohre vermieden. In diesem Fall nehmen sie die benötigte Abmessung der Stützhülse aus dem Kunststoffbeutel und stecken sie mit der gesamten Länge in das zu verbindende Rohr.



### 4 Predisposizione del raccordo per il collegamento di tubi in PVC, PVC-C, PP e PE-X

Qualora si debba collegare tramite raccordi Magnum e MagnumOT (d.20 – d.63 mm) tubi in PVC, PVC-C, PP e PE-X è necessario sostituire l'anello di graffaggio presente nel raccordo con l'anello speciale **ZCKO**, che incorpora un elemento antisfilamento secondario in metallo. Procedere nella maniera seguente: svitare la ghiera ed estrarre l'anello di graffaggio standard, inserire quindi l'anello speciale di graffaggio ZCKO collegandolo alla bussola premiguarizzazione e riavvitare completamente la ghiera.

### Preliminary preparation of the fitting for U-PVC, PVC-C, PP and PE-X pipes

When it is necessary to join U-PVC, PVC-C, PP and PE-X pipes by Magnum and MagnumOt compression fittings (within the range d.20-d.63 mm) replace the standard clinching ring inside the ring nut of the fitting with the specific clinching ring **ZCKO**, which annexes an end-load resistant secondary element in brass material. Carry out the following operations: Unscrew the ring nut and take out the standard clinching ring, then put the special clinching ring ZCKO inside the ring nut, taking care to connect it to the blocking bush and at last fully tighten the ring nut

### Préparation du raccord pour l'assemblage des tuyaux en PVC, PVC-C, PP et PE-X

Au cas où il faille assembler des tuyaux en PVC, PVC-C, PP et PE-X à l'aide de raccords Magnum et MagnumOt (d.20 – d.63 mm) il faut remplacer la bague de serrage présente dans le raccord par la bague spéciale **ZCKO** qui comprend un élément anti-déboîtement secondaire en métal. Procéder de la façon suivante : dévisser l'écrou et extraire la bague de serrage standard, puis insérer la bague de serrage spéciale ZCKO en l'assemblant au presse-garniture et revisser complètement l'écrou.

### Vorbereitungen des Fittings für PVC-U, PVC-C, PP und PE-X Rohre.

Wenn Rohre aus PVC-U, PVC-C, PP und PE-X mit Magnum oder MagnumOt Klemmverbindern (der Abmessungen d 20 – d 63 mm) verbunden werden sollen, muss der normale Klemmring in der Überwurfmutter des Fittings, durch den speziellen Klemmring **ZCKO** ersetzt werden. Er hat ein zusätzliches Element aus Messing, das die Zugfestigkeit gewährleistet. Gehen sie wie folgt vor: Schrauben sie die Überwurfmutter ab und nehmen sie den normalen Klemmring heraus, setzen sie dann den speziellen Klemmring ZCKO in die Überwurfmutter ein, achten sie dabei darauf ihn mit dem Druckring zu verbinden und setzen sie zum Schluss die Überwurfmutter wieder auf



**5** Allentare la ghiera, senza svitarla completamente, e marcare il tubo con una linea di riferimento in corrispondenza dell'indicatore di fine corsa stampato sul corpo del raccordo. Marcare il tubo facilita la verifica visiva del completo inserimento del tubo nel raccordo. L'operazione descritta non è necessaria per l'utilizzo di MagnumMAX.

Loosen the ring nut, avoiding unscrewing it completely, and mark the pipe with a reference line level with the word "STOP" engraved in the fitting's body. This makes it easier to visually check that the pipe is inserted into the fitting to the correct depth. The previous operation is not required for MAGNUM MAX, due to its free insertion.

Desserrer l'écrou, sans le dévisser complètement, et marquer le tuyau avec une ligne de référence en face de l'indicateur de fin de course imprimé sur le corps du raccord. Marquer le tuyau facilite le contrôle visuel de l'insertion complète du tuyau dans le raccord. L'opération décrite n'est pas nécessaire pour l'utilisation de MagnumMAX.

Lösen sie die Überwurfmutter, vermeiden sie dabei sie komplett abzuschrauben und markieren sie das Rohr bei der Länge, die das Wort "STOP" auf dem Fitting angibt. So ist eine Sichtkontrolle des Einteckens des Rohres bis zur richtigen Einstecktiefe möglich. Dieses Vorgehen ist bei MAGNUM MAX nicht nötig, da das Rohr ohne Kraftaufwand eingesteckt werden kann.



### Esecuzione della giunzione e collaudo

**6** A ghiera semplicemente allentata inserire il tubo nel raccordo fino al raggiungimento della battuta, verificando visivamente che la linea di riferimento tracciata abbia raggiunto la posizione prefissata.

### Joining and testing procedures

When the ring nut is still loosened, introduce the pipe inside the fitting up to the internal stop and make sure that the reference line has really reached the prefixed position.

### Réalisation de l'assemblage et essai

Avec l'écrou simplement desserré, insérer le tuyau dans le raccord jusqu'à la butée, en vérifiant visuellement que la ligne de référence tracée a atteint la position préétablie.

### Verbindungen und Prüfungen

Wenn die Überwurfmutter gelöst ist, führen sie das Rohr bis an den inneren Anschlag in den Fitting ein und versichern sich das die Markierung in der richtigen Position ist.



Anche l'installazione dei raccordi serie MagnumMAX è semplice e rapida: lasciare che il tubo entri liberamente nel raccordo senza forzare in alcun modo.

The assembling of MagnumMAX fittings too is simple and quick: let the pipe enter freely into the fitting without forcing in any way the introduction.

L'installation des raccords de la série MagnumMAX est, elle aussi, simple et rapide : laisser le tuyau entrer librement dans le raccord sans forcer, d'aucune façon.

Der Einbau von MagnumMAX Fittings ist ebenfalls einfach und schnell: stecken sie den Fitting einfach ohne Kraftaufwand auf das Rohr.



**7** Avvitare a mano la ghiera sul corpo (>1x) facendo seguire per le dimensioni superiori a d.25mm un serraggio mediante le apposite chiavi MagnumGRIP.



Per il serraggio delle ghiera, oltre alle apposite chiavi di serraggio MagnumGRIP è consentito utilizzare chiavi a catena od a nastro.

Hand tighten the ring nut (>1X). For sizes from d.25 mm up, tighten further with the specific assembly wrench MagnumGRIP.

For tightening the ring nuts, in addition to the specific assembly wrench MagnumGRIP, pin or chain pipe wrenches can also be used.

Visser l'écrou sur le corps, à la main (>1x), pour les dimensions supérieures à d. 25 mm continuer en serrant avec les clés MagnumGRIP spécifiques.



Pour le serrage des écrous, en plus des clés de serrage MagnumGRIP spécifiques, l'utilisation de clés à chaîne ou à ruban est conseillée.

Ziehen sie die Überwurfmutter handfest (>1X). Für Abmessungen über d 25 mm sollte ein spezieller Montageschlüssel, MagnumGRIP, verwendet werden.

Zum Anziehen der Überwurfmutter, können auch neben dem MagnumGRIP Montageschlüssel, Riemen- oder Kettenschlüssel verwendet werden.

Per i raccordi serie MagnumMAX occorre procedere sempre ad un serraggio della ghiera tramite chiavi <sup>(1)</sup> e per tutta la lunghezza della filettatura. Effettuare sempre il serraggio della ghiera immediatamente dopo l'inserimento del tubo nel raccordo e prima di ogni ulteriore operazione prevista nella posa in opera delle tubazioni.

With MagnumMAX fittings it is always necessary to tighten the ring nut by assembly wrenches along the entire threading. Always carry out the collar tightening immediately after the introduction of the fitting into the pipe and before proceeding with any further operation as prescribed for the correct pipe laying procedure.

Pour les raccords de la série MagnumMAX il faut toujours serrer l'écrou avec la clé (1) sur toute la longueur du filetage. Toujours effectuer le serrage de l'écrou immédiatement après l'insertion du tuyau dans le raccord et avant toute autre opération prévue concernant la pose des tuyauteries.

Bei MagnumMAX Fittings ist es immer notwendig, zum Anziehen der Überwurfmutter über das gesamte Gewinde, einen Montageschlüssel zu verwenden. Führen sie das Anziehen immer direkt nach dem Einführen des Rohres aus, bevor mit anderen Arbeiten der Rohrverlegung fortgeschritten wird.

### Raccomandazioni per la posa ed il collaudo

- Per il collegamento di giunzioni filettate in materiale plastico, si raccomanda di usare solo nastro di PTFE come materiale sigillante.
- Per l'installazione dei giunti flangiati ZOP è necessario che le flangie siano correttamente allineate, i bulloni inseriti negli appositi fori e siano utilizzate guarnizioni piane in gomma. Ogni bullone deve essere serrato progressivamente secondo la sequenza indicata nella figura

### Recommendations for pipe laying and testing

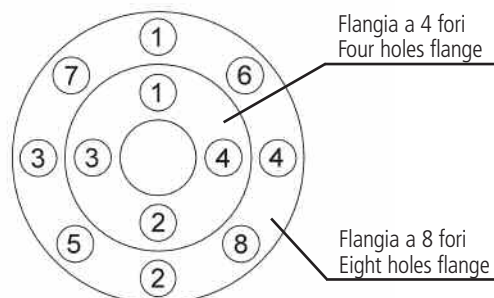
- For threaded joints of thermo-plastic materials, use only PTFE tape as sealing material
  - For the assembling of ZOP flanged fittings, line up correctly the mating flanges, put the bolts in the relevant flange holes and use flat rubber gaskets.
- Each bolt has to be progressively and evenly tightened in accordance with the sequence showed in the drawing below

### Recommandations pour la pose et le contrôle

- Pour l'assemblage de joints filetés en matière plastique, nous conseillons l'utilisation exclusive du ruban PTFE comme mastic.
  - Pour l'installation des manchons bridés ZOP il faut que les brides soient correctement alignées, les boulons insérés dans les trous et que les garnitures employées soient en caoutchouc plat.
- Chaque boulon doit être serré progressivement comme d'après la séquence indiquée sur le dessin ci-dessous.

### Empfehlungen für die Rohrverlegung und die Prüfung

- für Gewindeverbindungen bei Kunststoff fittings, darf nur PTFE Band zur Dichtung benutzt werden.
- bei der Montage von Fittings mit Flanschen, ZOP, richten sie das Flanschpaar korrekt in einer Linie aus, setzen sie die Schrauben in die richtigen Löcher und benutzen sie flache Gummidichtungen. Jede Schraube muss zunehmend und gleichmäßig in der in der Zeichnung gezeigten Reihenfolge angezogen werden.



- Nel caso di reti interrato, eseguire il parziale interrimento delle tubazioni lasciando scoperti e liberi all'accesso i raccordi collegati. Procedere al collaudo in pressione delle giunzioni ricordando di sezionare opportunamente in tratte equivalenti la rete. Effettuare l'interrimento definitivo solo a collaudo avvenuto.

### Istruzioni di installazione per raccordi di transizione MagnumUNI

Le giunzioni di transizione, colleganti tubazioni in materiali differenti, vengono normalmente effettuate mediante l'impiego di giunzioni mobili. A tale scopo sono disponibili, nelle serie Magnum e MagnumMAX, varie tipologie di raccordi con estremità a flangia e con estremità filettata in materiale plastico e, nella serie MagnumOT, varie figure con estremità filettata metallo-plastica ad alta resistenza allo sfilamento. Per tubazioni con diametro fino a 32 mm è anche possibile realizzare direttamente efficaci giunzioni di transizione utilizzando i raccordi a compressione serie MagnumUNI.

La procedura di installazione richiede di eseguire poche e semplici operazioni che garantiscono un servizio sicuro ed affidabile.

- 1 Individuare i materiali e le misure dei diametri esterni della tubazioni da collegare e selezionare, di conseguenza, la combinazione dimensionale del raccordo più adeguata. La combinazione dimensionale è stabilita dalle dimensioni delle due estremità del raccordo: quella universale contraddistinta dalla ghiera di serraggio nera e quella per tubazioni in PE, contraddistinta dalla ghiera di serraggio blu. La tabella sottostante illustra le combinazioni dimensionali disponibili nella serie MagnumUNI.

- With buried pipelines, at the beginning fill partially the trench, leaving the fittings already joined to the pipes exposed and free for further operation. Carry out the hydraulic test under pressure of the connections, bearing in mind to divide the pipeline in equivalent sections. It is recommended to test under pressure the joints before the complete trench backfilling.

### MagnumUNI Universal transition couplings: Installation instructions

The connections between different pipe materials are generally carried out by removable joints, for which several fittings of Magnum and MagnumMAX series are available (with flanged ends or with threaded ends in plastic material) and of MAGNUM OT series (threaded metal/plastic couplings with high end load resistance).

For pipes with diameter up to 32 mm MAGNUM UNI universal couplings are also available to guarantee safe and reliable transition joints.

The assembling procedure requires to carry out a few simple operations.

- Identify the materials and the external diameters of the pipes to be joined and consequently locate the best fitting dimensional combination among the available fittings. The dimensional combination is in relation to the dimensions of both fitting's ends: the universal end is characterized by a black pigmented collar, while the fitting's end suitable for PE pipes is characterized by a blue pigmented collar. The table below shows all the dimensional combinations available for MagnumUNI couplings.

- En présence de réseaux souterrains, enfouir partiellement les tuyauteries en laissant les raccords assemblés découverts et libres d'accès. Effectuer le contrôle sous pression des joints, sans oublier de sectionner opportunément le réseau en différentes sections équivalentes. N'enterrer définitivement qu'après le contrôle.

### Instructions pour l'installation des raccords de transition MagnumUNI

Les raccords de transition qui relient des tuyauteries de différents matériaux, sont normalement effectués à l'aide de joints mobiles. C'est dans ce but que les séries Magnum et MagnumMAX proposent différentes typologies de raccords avec des extrémités à bride et avec des extrémités filetées en matière plastique. De plus, la série MagnumOT offre différentes possibilités avec des extrémités filetées métal-plastique très résistantes au déboîtement.

Pour les tuyauteries allant jusqu'à 32 mm de diamètre il est également possible de réaliser directement des raccords de transition efficaces en utilisant les raccords à compression de la série MagnumUNI.

La procédure d'installation ne demande que l'exécution de quelques opérations simples qui garantissent un service sûr et fiable.

- Repérer les matériaux et les dimensions des diamètres extérieurs de la tuyauterie devant être assemblée et sélectionner, en conséquence, la combinaison dimensionnelle du raccord la plus adaptée. La combinaison dimensionnelle s'établit à partir des dimensions des deux extrémités du raccord : la dimension universelle se distingue par l'écrou de serrage noir et celle des tuyauteries en PE se distingue par l'écrou de serrage bleu. Le tableau ci-dessous illustre les combinaisons dimensionnelles disponibles dans la série MagnumUNI.

- Füllen sie den Graben bei erdverlegten Rohrleitungen am Anfang teilweise, lassen sie die Verbindungen freiliegen, um nachfolgende Arbeiten ausführen zu können. Führen sie den Drucktest durch, und behalten sie im Gedächtnis, die Rohrleitung in gleiche Abschnitte zu unterteilen. Es wird empfohlen die Verbindungen unter Druck zu testen, bevor der Graben wieder verfüllt wird.

### MagnumUNI Universal Übergangskupplung: Einbauanweisung

Die Verbindungen unterschiedlicher Rohrmaterialien werden generell durch lösbare Verbindungen hergestellt. Dafür sind verschiedene Fittings der Reihen Magnum und MagnumMAX (mit Flanschen oder mit Gewinde aus Kunststoff) und der Reihe MAGNUM OT (mit Metallgewinde und Kunststoffkupplung, sowie hoher Zugfestigkeit) verfügbar.

Für Rohre mit einem Durchmesser bis 32 mm sind auch MAGNUM UNI Universal-Kupplungen verfügbar, um sichere und zuverlässige Übergangverbindungen herzustellen. Zur Montage sind nur wenige, einfache Schritte notwendig.

- Identifizieren sie das Material und den äußeren Durchmesser der zu verbindenden Rohre. Es muss dann die am besten zusammenliegende Abmessungskombination der zur Verfügung stehenden Fittings gefunden werden. Die Abmessungskombination ist durch die beiden Fittingenden gegeben: das universelle Ende ist mit einer schwarzen Überwurfmutter versehen, während die für das PE Rohr geeignete mit einer blauen Überwurfmutter versehen ist. In der Tabelle unten sind alle für MagnumUNI Kupplungen verfügbaren Abmessungskombinationen aufgeführt.

dxd1 O. D.	De tubo in polietilene (mm) O. D. PE pipe (mm)	De tubo in PVC (mm) O. D. PVC pipe (mm)	De tubo in rame (mm) O. D. Copper pipe (mm)	De tubo in acciaio zincato (mm) O. D. Zinc plated pipe (mm)
20x15-21	20	16-20	16-18	3/8-17,2
20x21-27	20	25	22	1/2-21,3
20x21-27	20	25	22	3/4-26,9
25x15-21	25	16-20	16-18	3/8-17,2
25x21-27	25	25	22	1/2-21,3
25x21-27	25	25	22	3/4-26,9
25x27-34	25	32	28	3/4-26,9
25x27-34	25	32	28	1-33,7
32x27-34	32	32	28	3/4-26,9
32x27-34	32	32	28	1-33,7

## 2 Estremità universale

Tagliare a squadra nella maniera migliore possibile l'estremità del tubo da collegare. È consigliato, ma non è obbligatorio, l'utilizzo di una scatola metrica quando si effettua un taglio con sega manuale. Se sono evidenti sulle estremità del tubo incisioni o segni di rottura, tagliare il tubo a non meno di 5-8 cm di distanza dalla zona danneggiata. Bave e trucioli devono essere, quindi, rimossi dall'interno e dall'esterno delle estremità del tubo.

## Universal end

Cut squarely, as best as possible, the end of the pipe to be joined. Adopting a manual saw, it is advisable, but not mandatory, to use a metric box. If on the end of the pipe there are cuts or breaks, it is necessary to cut the pipe between 5-8 cm from the damaged end. Remove any burrs, sharp edges and fins from the internal and external side of the pipe end.

## Extrémité universelle

Couper l'extrémité du tuyau à assembler à angle droit. En cas de découpe à la scie à main, l'utilisation d'une boîte métrique est conseillée, mais elle n'est pas obligatoire. Couper le tuyau à 5-8 cm de distance minimum de la zone abîmée en cas d'incisions ou de ruptures évidentes aux extrémités du tuyau. Les bavures et les copeaux doivent ensuite être enlevés, à l'intérieur et à l'extérieur, des extrémités du tuyau.

## Universal - Seite

Die Enden, der zu verbindenden Rohre, müssen rechtwinklig geschnitten werden. Bei Verwendung einer Säge ist es empfehlenswert, aber nicht zwingend notwendig, einen Winkelanschlag zu benutzen. Wenn am Ende des Rohres Einschnitte oder Brüche sind, ist es wichtig das Rohr in einer Entfernung von etwa 5 – 8 cm von den Beschädigungen abzuschneiden. Entfernen sie alle Grate und scharfen Kanten von der Innen- und Außenseite des Rohrendes.



3 Allentare la ghiera e marcare il tubo con una linea di riferimento in corrispondenza dell'indicatore di fine corsa stampato sul corpo del raccordo. Marcare il tubo facilita la verifica visiva del completo inserimento del tubo nel raccordo.

Loosen the clamping collar as much as possible and mark the pipe with a reference line level with the word "STOP" engraved in the fitting's body. This makes it easier to visually check that the pipe is inserted into the fitting to the correct depth.

Desserrer l'écrou et marquer le tuyau avec une ligne de référence en face de l'indicateur de fin de course imprimé sur le corps du raccord. Marquer le tuyau facilite le contrôle visuel de l'insertion complète du tuyau dans le raccord.

Lösen sie die Überwurfmutter so weit wie möglich, markieren sie das Rohr bei der Länge, die das Wort "STOP" auf dem Fitting angibt. So ist eine Sichtkontrolle des Einteckens des Rohres bis zur richtigen Einstecktiefe möglich.



**4** Introdurre l'estremità del tubo fino al superamento completo della speciale guarnizione D-seal verificando visivamente che la linea di riferimento tracciata sulla tubazione abbia raggiunto la posizione prefissata.



Introduce the pipe inside the fitting's body until it fully overtakes the universal D-Seal gasket and visually verify that the reference line, previously marked on the pipe, has effectively reached the prefixed position.

Introduire l'extrémité du tuyau de façon à dépasser complètement le joint D-seal en contrôlant visuellement que la ligne de référence tracée sur le tuyau a atteint la position préétablie.

Führen sie das Rohr in den Fitting ein, bis es über die Universal D-Dichtung ragt und stellen sie sicher, das das Rohr die vorher gekennzeichnete Einstecktiefe erreicht hat.



**5** Serrare energicamente la ghiera utilizzando chiavi di dimensioni adeguate. Con MagnumUNI la porzione di filetto visibile sul corpo dopo l'avvitamento della ghiera nera è in relazione al diametro esterno del tubo.

Adopting wrenches of suitable sizes fully screw the collars. With MagnumUNI the portion of thread which is visible on the body after the tightening of the black collar is in relation to the external diameter of the pipe.

Serrer énergiquement l'écrou en utilisant des clés de dimensions adéquates. Avec MagnumUNI la portion de filetage visible sur le corps, après vissage de l'écrou noir, est en relation avec le diamètre extérieur du tuyau.

Verwenden sie Schlüssel geeigneter Abmessungen, um die Überwurfmutter komplett aufzuschrauben. Mit MagnumUNI ist Länge des sichtbaren Gewindes nach dem Anziehen der schwarzen Überwurfmutter, im Verhältnis des äusseren Durchmessers des Rohres.



**6** **Estremità PE**  
Seguire la procedura descritta per l'installazione dei raccordi della serie Magnum da pag. xx a pag. xx

**PE end**  
Follow the same procedure as described for the assembling of the Magnum fittings series from pag. XXX to pag. XXX

**Extrémité en PE**  
Suivre la procédure décrite pour l'installation des raccords de la série Magnum de la page xx à la page xx

**PE - Seite**  
Führen sie dieselben Arbeiten aus, wie sie für die Montage der Magnum Fittings auf den Seiten XXX bis XXX beschrieben wurden.



### Istruzioni di installazione per interventi di manutenzione e per collegamenti speciali

### Installation instructions for maintenance operations and special joints

### Instructions d'installation pour interventions de maintenance et pour assemblages spéciaux

### Anweisungen für Wartungsarbeiten und spezielle Verbindungen

#### Installazione del manicotto di riparazione ZRP

Il manicotto a scorrimento **ZRP** è utilizzato nelle operazioni di riparazione di tubazioni fino a d.63 mm, quando, per eliminare eventuali perdite, sia necessario sostituire integralmente la tratta di tubazione danneggiata con una integra.

#### Repair coupling ZRP: Installation instructions

The slip coupling **ZRP** can be used for maintenance operations of pipes with a diameter up to d.63 mm, when it is necessary to replace completely the tract of a damaged pipe with a new one, in order to prevent leakages.

#### Installation du manchon de réparation ZRP

Le manchon à coulissement **ZRP** est utilisé lors des réparations des tuyauteries jusqu'à d. 63 mm, lorsqu'il faut remplacer intégralement la section de tuyauterie abîmée par une section neuve pour éliminer les fuites.

#### Reparaturkupplung ZRP: Installationsanweisung

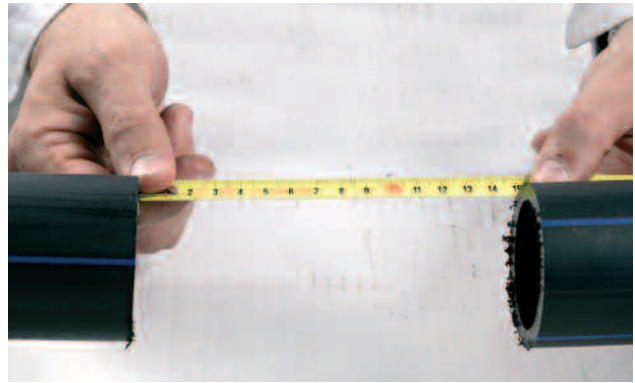
Die Reparaturkupplung **ZRP** kann für Wartungsarbeiten von Rohren mit einem Durchmesser bis d 63 mm benutzt werden. Bei Notwendigkeit kann auch ein kompletter, evtl. beschädigter, Rohrteil ersetzt werden, um Undichtheiten zu vermeiden.

**1** Dopo aver localizzato la sezione della tubazione che presenta evidenti incisioni o segni di rottura, causa della perdita rilevata, tagliare il tubo a squadra a non meno di 5-8 cm di distanza dalla zona danneggiata e misurare la lunghezza della sezione eliminata.

Locate the tract of the damaged pipe with cuts or breaks that are responsible for leakages, cut squarely the pipe between 5-8 cm from the damaged end and measure carefully the length of the removed tract.

Après avoir localisé la section de la tuyauterie qui présente des incisions ou des signes évidents de rupture causés par la fuite d'eau qui a été relevée, couper le tuyau à angle droit à 5-8 cm de distance minimum de la zone abîmée et mesurer la longueur de la section éliminée.

Lokalisieren sie das beschädigte Rohr, das für die Leckagen verantwortlich ist, schneiden sie das Rohr rechtwinklig in einer Entfernung von mindestens 5-8 cm von der beschädigten Stelle durch und messen sie vorsichtig die zu ersetzende Länge ab.



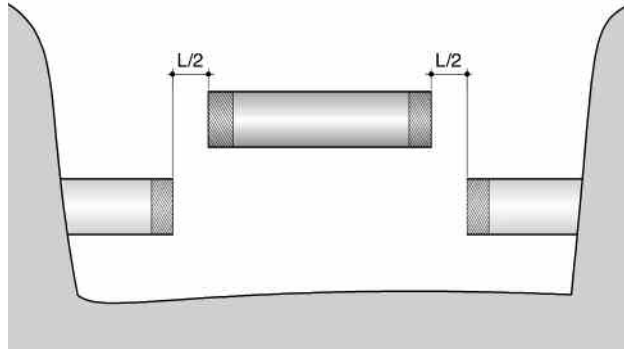


**2** Preparare il tratto di tubazione sostitutiva considerando che il manicotto ZRP permette un margine di aggiustaggio di non oltre 60 mm. Si raccomanda, inoltre, di eseguire un piccolo smusso alle estremità delle tubazioni onde facilitare l'inserimento della tratta sostitutiva nei raccordi utilizzati per la successiva riparazione.

Prepare the part of pipe to be replaced, bearing in mind that ZRP slip coupling allows a tolerance range up to 60 mm. Furthermore, it is advisable to chamfer slightly the pipe ends in order to make easier the introduction into the fittings used for the following repair.

Préparer la section de tuyauterie de remplacement en prenant en considération que le manchon ZRP prévoit une marge d'ajustage de 60 mm maximum. Nous conseillons, de plus, d'effectuer un petit biseau sur les extrémités des tuyauteries pour faciliter l'insertion de la section de remplacement dans les raccords utilisés pour la réparation.

Bereiten sie das zu ersetzende Rohrstück vor. Behalten sie im Gedächtnis, das die Reparaturkupplung ZRP eine Toleranz von bis zu 60 mm zulässt. Weiterhin ist es empfehlenswert die Rohrenden leicht anzufasen, um das Einführen des Rohrteiles bei der folgenden Reparatur zu erleichtern.



**NOTA:** Utilizzando due giunti a scorrimento per la connessione del tratto di tubazione sostitutiva, la tolleranza totale per l'aggiustaggio (L) sarà di 120 mm mentre, qualora si utilizzi un giunto a scorrimento ZRP ed un bigiunto con battuta ZBP, la tolleranza di aggiustaggio massima consentita (L) sarà di 60 mm.

**REMARK:** Using two slip ZRP couplings for joining the tract of pipe to be replaced with the existing pipe, the maximum tolerance for repairing is  $L=120$  mm and when using one slip coupling ZRP with one coupling with an internal stop as ZBP, the maximum tolerance for repairing is reduced to  $L=60$  mm.

**REMARQUE:** En utilisant des joints à coulissement pour le raccord de la section de tuyauterie de remplacement, la tolérance totale d'ajustage (L) sera de 120 mm alors qu'en cas d'utilisation d'un joint à coulissement ZRP et d'un manchon avec butée ZRP, la tolérance d'ajustage maximum consentie (L) sera de 60 mm.

**BEMERKUNG:** Wenn zwei Reparaturkupplungen ZRP benutzt werden, um das Rohrteil zu ersetzen, beträgt die maximale Toleranz für die Reparatur  $L=120$  mm. Wenn eine Reparaturkupplung ZRP mit einer Kupplung mit einem inneren Anschlag, ZBP, benutzt wird, beträgt die maximale Toleranz für die Reparatur nur  $L=60$  mm.

**3** Separare le ghiera di serraggio e gli anelli di graffaggio del raccordo ed inserirli rispettivamente lungo l'estremità libera della tubazione da riparare e lungo l'estremità del tratto di tubazione sostitutiva.

Separate the clamping collars and the fastening rings from the fitting and insert them respectively along the free end of the existing pipe to be repaired and along the end of the new pipe to be replaced.

Séparer les colliers de serrage et les bagues de serrage du raccord, et les insérer respectivement le long de l'extrémité libre de la tuyauterie devant être réparée, et le long de l'extrémité de la section de la tuyauterie de remplacement.

Trennen sie die Überwurfmutter, die Klemmringe, die Druckringe und die O-Ringe vom Fitting und setzen sie sie auf das freie Ende des existierenden Rohres das zu reparieren ist und auf das Ende des neuen Rohres.



**4** Inserire il raccordo sull'estremità del tubo da riparare facendolo scorrere sulla tubazione per tutta la lunghezza del corpo del raccordo. I due riferimenti circolari posti in corrispondenza della scritta "STOP" indicano la lunghezza massima di aggiustaggio consentita dal raccordo. L'uso di lubrificanti può aiutare lo scorrimento del raccordo sulla tubazione.

Insert the fitting on the end of the pipe to be repaired by sliding it along the pipe until it completely covers the break. The two circular references level the word "STOP" indicate the maximum repairable portion allowed by the fitting. The use of lubricants may help in sliding the fitting along the pipe.

Insérer le raccordo sur l'extrémité du tuyau à réparer en le faisant glisser, sur toute sa longueur, sur la tuyauterie. Les deux références circulaires placées en face de l'inscription « STOP » indiquent la longueur maximum d'ajustage consentie par le raccordo. L'usage de lubrifiants peut faciliter le glissement du raccordo sur la tuyauterie.

Setzen sie den Fitting auf das Ende des zu reparierenden Rohres, indem der Fitting komplett übergeschoben wird bis er den Bruch vollständig abdeckt. Die beiden in Umfangsrichtung stehenden Wörter „STOP“ kennzeichnen die maximal reparierbare Länge. Die Verwendung von Schmiermitteln erleichtert das Überschieben des Fittings über das Rohr.



**NOTA:** Nel caso si utilizzino per la riparazione un giunto a scorrimento ZRP ed un bigiunto con battuta ZBP è sempre necessario installare preliminarmente il giunto con battuta.

**REMARK:** When repairing a damaged pipe using one ZRP slip coupling and one coupling with an internal stop as ZBP, it is always necessary to install firstly the ZBP coupling with the internal stop.

**REMARQUE:** En cas d'utilisation d'un joint à coulissement ZRP pour la réparation et d'un manchon avec butée ZBP il faut toujours installer le joint avec butée en premier.

**BEMERKUNG:** Wenn für die Reparatur des defekten Rohres eine Reparaturkupplung ZRP und eine Kupplung ZBP mit innerem Anschlag verwendet wird, ist es immer notwendig, zuerst die Kupplung ZBP, mit dem inneren Anschlag, zu montieren.

**5** Allineare la tubazione sostitutiva entro le estremità della tubazione da riparare e far scorrere il raccordo fino a che le estremità di entrambe le tubazioni risultino all'interno della zona di aggiustaggio.

Align the pipe to be replaced between both ends of the existing pipe to be repaired and slide the fitting until the ends of both pipes are positioned within the tolerance range of the fitting's body.

Aligner la tuyauterie de remplacement entre les extrémités de la tuyauterie à réparer et faire glisser le raccordo jusqu'à ce que les extrémités des deux tuyauteries se trouvent à l'intérieur de la zone d'ajustage.

Richten sie das ersetzende Rohr zwischen den beiden Enden des existierenden Rohres, das repariert werden soll, aus und schieben sie den Fitting auf bis die Enden innerhalb der Toleranz des Fittingkörpers liegen.



**6** Avvicinare gli anelli di graffaggio al corpo ed avvitare a fondo le ghiera.

Bring the fastening rings close to the body of the fitting and screw the collars on the end.

Approcher les bagues de serrage du corps et visser les écrous à fond.

Bringen sie die Ringe dicht an den Körper des Fittings und ziehen sie die Überwurfmutter an.



### Installazione del tappo ZKP per interruzioni provvisorie

L'utilizzo del tappo **ZKP** è particolarmente raccomandato per realizzare interruzioni provvisorie durante la posa di reti in polietilene. La procedura di installazione richiede di eseguire poche e semplici operazioni che garantiscono un servizio sicuro ed affidabile.

### Temporary cap ZKP: Installation instructions

The temporary cap **ZKP** is recommended in order to provide temporary interruptions during polyethylene pipe laying. The assembling procedure involves few and simple steps that guarantee safe and reliable joints.

### Installation du bouchon ZKP pour interruptions temporaires

L'utilisation du bouchon **ZKP** est particulièrement recommandée pour réaliser des interruptions temporaires pendant la pose de réseaux en polyéthylène. La procédure d'installation ne demande que l'exécution de quelques opérations simples qui garantissent un service sûr et fiable.

### Blindstopfen ZKP: Installationsanweisung

Der Blindstopfen **ZKP** wird für vorübergehende Unterbrechungen, während des Verlegens des PE Rohres empfohlen. Die Montage erfordert wenige, einfache Schritte, die aber eine sichere und zuverlässige Abdichtung garantieren.

**1** Individuare l'estremità del raccordo dove si desidera eseguire l'interruzione provvisoria, svitare completamente la relativa ghiera ed estrarre l'anello di graffaggio.

Locate the opening of the fitting where you wish to provide the temporary interruption, unscrew completely the relevant ring nut and remove the clinching ring.

Repérer l'extrémité du raccord où une interruption provisoire doit être effectuée, dévisser complètement l'écrou concerné et extraire la bague de serrage.

Bestimmen sie die Stelle mit dem Fitting, an der sie eine vorübergehende Unterbrechung wünschen. Schrauben sie die entsprechende Überwurfmutter ab und entfernen sie den Klemmring.



**2** Prelevare dalla confezione il tappo provvisorio ed inserirlo nel corpo del raccordo fino al raggiungimento della battuta.

Take out the temporary cap from the plastic bag and put it inside the fitting's body until it reaches the internal stop.

Prendre le bouchon temporaire et l'insérer dans le corps du raccord, jusqu'à la butée.

Nehmen sie den Blindstopfen aus dem Kunststoffbeutel und stecken ihn in den Fitting, bis er an den inneren Anschlag kommt.



**3** Ricollocare l'anello di graffaggio nella sua posizione originale e serrare a fondo la ghiera.

Put again the clinching ring in its original location and screw the collar on the end.

Remettre la bague de serrage dans sa position d'origine et serrer l'écrou à fond.

Setzen sie den Klemmring wieder an seine originale Position und schrauben sie die Überwurfmutter fest.





### Installazione adattatore filettato maschio a compressione ZAMP

L'adattatore filettato maschio a compressione **ZAMP** è particolarmente raccomandato per trasformare gli attacchi ad innesto dei raccordi MAGNUM in estremità filettate maschio aumentandone la lunghezza di accoppiamento. La procedura di installazione richiede di eseguire le seguenti semplici operazioni.

- 1 Svitare completamente la ghiera ed estrarre il relativo anello di graffaggio dal corpo del raccordo.

### Male threaded adaptor ZAMP: Installation instructions

The male threaded adaptor compression fitting **ZAMP** is recommended for turning quick release couplings of MAGNUM fittings into male threaded ends, thus increasing the coupling length. The assembling procedure involves few and simple steps.

- 1 Unscrew completely the ring nut and remove the relevant clinching ring from the fitting's body.

### Installation de ZAMP: adaptateur mâle fileté à compression

L'adaptateur mâle fileté à compression **ZAMP** est particulièrement recommandé pour transformer les embouts femelles des raccords MAGNUM en extrémités filetées mâle pour augmenter la longueur de raccordement. La procédure d'installation nécessite l'exécution des simples opérations suivantes:

- 1 Complètement dévisser l'écrou et extraire la bague de serrage concernée du corps du raccord.

### Aussengewindeadapter ZAMP: Installationsanweisung

Der Außengewindeadapter **ZAMP** wird benötigt, um Klemmkupplungen der Magnumfittings in einen schnell lösbaren Außengewindeadapter zu verwandeln. Es wird dabei die Kupplungslänge vergrößert. Der Zusammenbau erfordert die folgenden einfachen Schritte:

- 1 Schrauben sie die Überwurfmutter ab und entfernen sie den Klemmring vom Fittingkörper.



- 2 Inserire l'adattatore nel corpo del raccordo fino al raggiungimento della battuta e serrare la ghiera speciale ridotta contenuta nella confezione.

Put the male threaded adaptor ZAMP inside the fitting's body until it reaches the internal stop and screw the special reduced collar, contained in its plastic bag.

Insérer l'adaptateur dans le corps du raccord jusqu'à la butée et serrer l'écrou spécial réduit contenu dans l'emballage.

Setzen sie den Aussengewindeadapter ZAMP in den Fittingkörper ein bis er den inneren Anschlag erreicht, und schrauben sie die spezielle verkürzte Überwurfmutter, die in der Kunststoffüte enthalten ist, auf.

