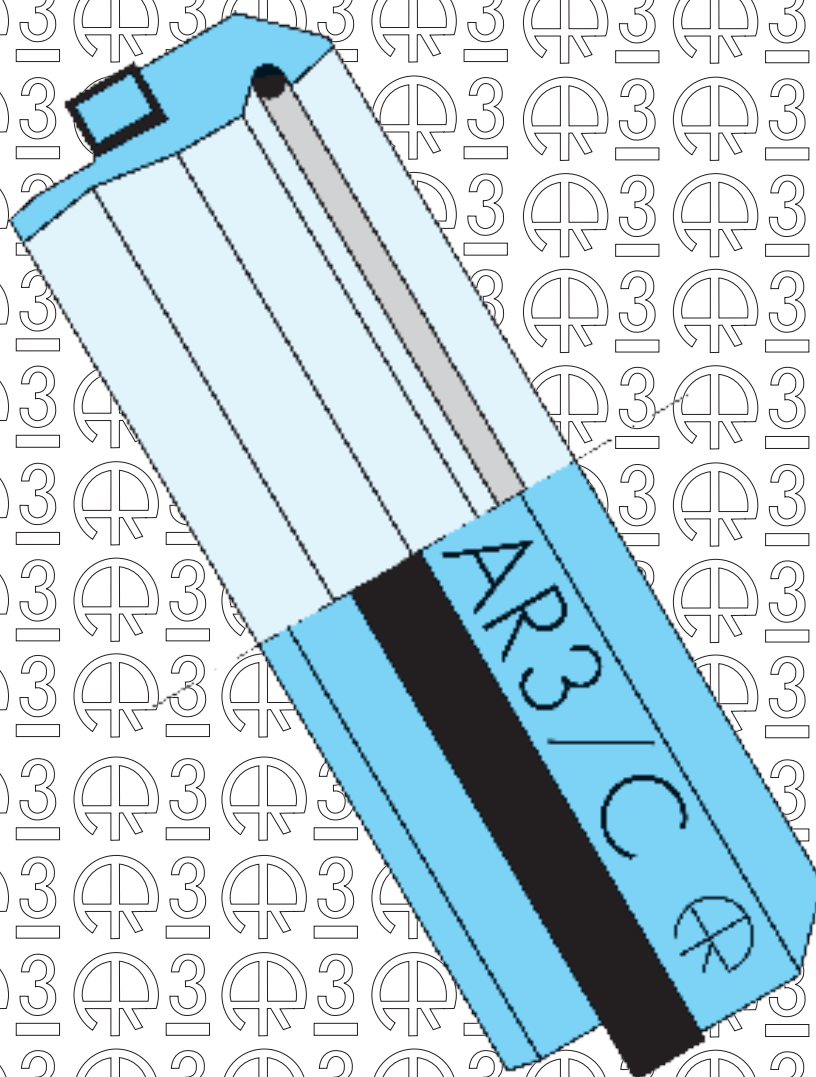


# AR3/C

## ANELLO DI SERRAGGIO A TENUTA ERMETICA PER RACCORDI DIN 2353 (ISO 8434-1)



CERTIFICATO N° 95/94/S



**RASTELLI  
RACCORDI - s.r.l.**  
27019 VILLANTERIO (PV)-ITALIA

Tel. 0382 963000 r.a. - 967257 - 967067 - Fax 0382 967080 - 963210  
web: [www.rastelliraccordi.com](http://www.rastelliraccordi.com) - e-mail: [marketing.it@rastelliraccordi.com](mailto:marketing.it@rastelliraccordi.com)

- TORINO  
Corso Traiano, 70/72  
Tel. 011-611508 / 6197041  
Telefax 011-6191106

- PADOVA  
Via Navigazione Interna, 9  
Tel. 049-7800933  
Telefax 049-7800234

- BOLOGNA  
Calderara di Reno  
Loc. Bargellino  
Via dell'Industria, 4e  
Tel. 051-728889 / 728886  
Telefax 051-727486

- AVELLINO  
S.Martino Valle Caudina  
Strada Statale 7 - km.246  
Tel. 0824-832720  
Telefax 0824-832720

- D-73760  
OSTFILDERN-NELLINGEN  
Felix Wankel Str.21  
Tel. (+49) 711-3412086  
Telefax (+49) 711-3412142

- 28000 CHARTRES-FRANCE  
1, Pôle Atlantis  
Téléphone: (+33) 2-37.30.24.66  
Télécopie: (+33) 2-37.90.79.82

- 44335 NANTES-CEDEX 3  
61, Rue de la Garde - BP93509  
Téléphone: (+33) 2-40521905  
Télécopie: (+33) 2-40521961

- 08107 MARTORELLES  
Barcelona (ESPAÑA)  
C/Can Fanosa n. 18  
Polígono Industrial Roca  
Teléfono (+34) 93-5705895  
Telefax (+34) 93-57055954

# I NOSTRI INDIRIZZI

## SEDE CENTRALE

Rastelli Raccordi -s.r.l.  
27019VILLANTERIO(PV)-ITALIA  
Tel. (+39)0382/963000 r.a.-967257-967067  
Fax. (+39)0382/967080-963210  
email: marketing.it@rastelliraccordi.com  
administration.it@rastelliraccordi.com  
sito internet: www.rastelliraccordi.it  
www.rastelliraccordi.com

## Organizzazione di vendita In Italia

### TORINO

Corso Traiano,70/72  
Tel. 011-611508/6197041 - Fax 011-6191106  
Email: torino.it@rastelliraccordi.com

### PADOVA

Via Navigazione Interna 9  
Tel. 049-7800933 - Fax 049-7800234  
Email: padova.it@rastelliraccordi.com

### AVELLINO

S.Martino Valle Caudina  
Strada Statale 7-km.246  
Tel. 0824/832714 - Fax 0824/832720  
Email: avellino.it@rastelliraccordi.com

## BOLOGNA

### Calderara di Reno - Loc. Bargellino

Via dell'Industria, 4/e  
Tel. 051/728889 - 728886 - Fax 051/727486  
email: bologna.it@rastelliraccordi.com

## Organizzazione di vendita in Europa

### D-73760 OSTFILDERN-NELLINGEN

Felix Wankel Str.21  
Tel. (+49) 711-3412086 - Fax (+49) 711-3412142  
email: germany@rastelliraccordi.com

### 28000 CHARTRES-FRANCE

1, Pôle Atlantis  
Téléphone: (+33) 2-37302466  
Télécopie: (+33) 2-37907982  
email: france1@rastelliraccordi.com  
france2@rastelliraccordi.com

### 44335 NANTES-CEDEX 3

61, Rue de la Garde - BP93509  
Téléphone: (+33) 2-40521905  
Télécopie: (+33) 2-40521961  
email: nantes@rastelliraccordi.com

### 08107 MARTORELLES - Barcelona (ESPAÑA)

C/Can Fanosa n. 18  
Poligono Industrial Roca  
Teléfono (+34) 93-5705895 - Telefax (+34) 935705954  
email: espana@rastelliraccordi.com

## CERTIFICATI DI QUALITA'

---



**RINA**

www.rina.org

-CERTIFICATO N° 95/94/S



THE INTERNATIONAL  
CERTIFICATION NETWORK

-CERTIFICATO N° IT/2633

## CERTIFICATI DI PRODOTTO

---



-CERTIFICATO N° DG4502BS0493

-CERTIFICATO N° DG4502BS0494

---

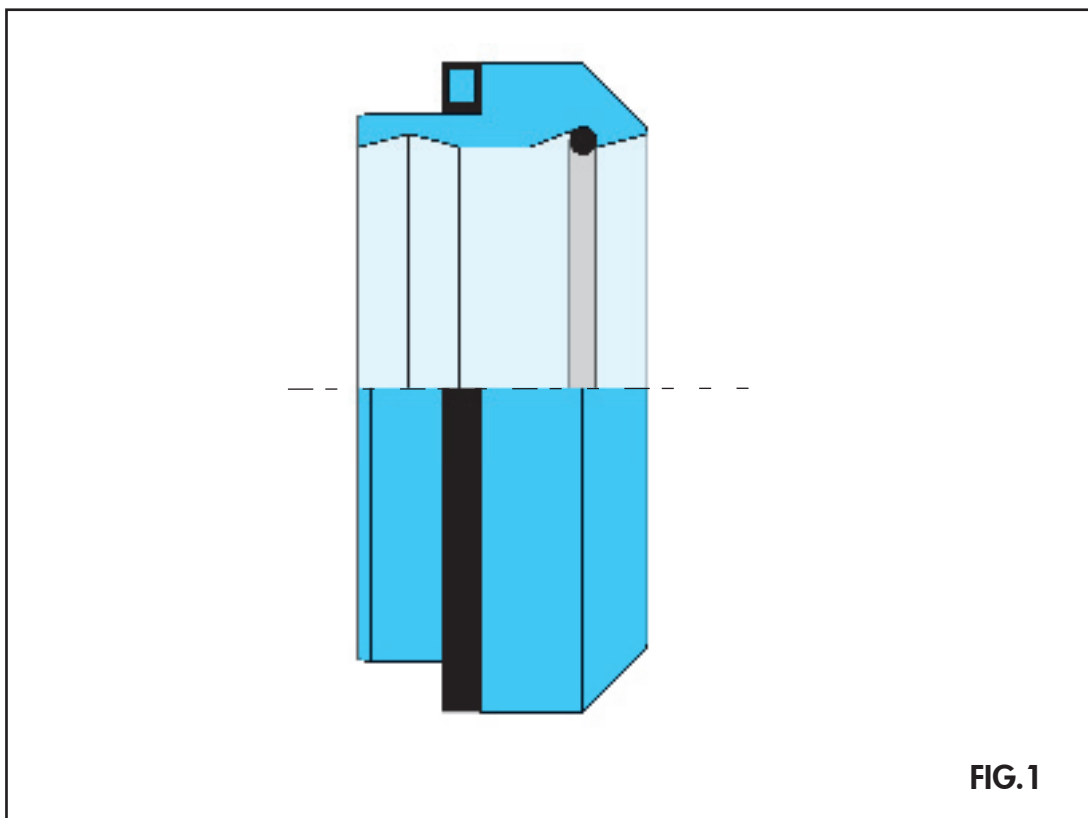
# AR3/C

ANELLO DI SERRAGGIO  
A TENUTA ERMETICA  
PER RACCORDI  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

## 1. ANELLO DI SERRAGGIO AR3/C

### 1.1 PRESENTAZIONE

Il nuovo anello AR3/C (Figura1) è stato studiato e progettato dalla RASTELLI RACCORDI con lo scopo di proporre al mercato un prodotto specifico e semplificato che si affianca alla produzione dell'anello AR3 (prodotto solo in acciaio inossidabile) e del quale conserva i seguenti concetti fondamentali:



a) SEMPLICITA' DI MONTAGGIO

b) ASSOLUTA TENUTA ERMETICA

c) CHIUSURA AUTOMATICA

d) INTERCAMBIABILITA' SU TUTTI I RACCORDI AD ANELLO TAGLIENTE 24° DIN 2353 (ISO 8434-1)

### 1.2 GARANZIA DI SPERIMENTAZIONE, PROVE, COLLAUDI

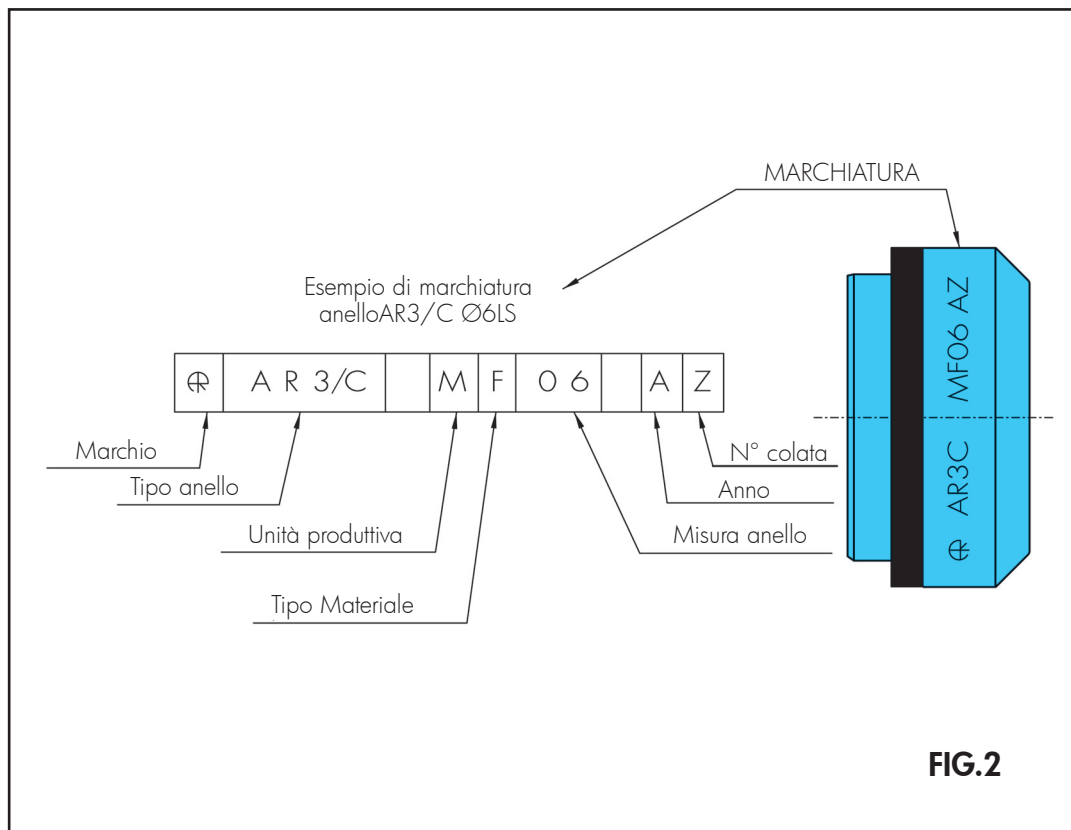
L'anello di serraggio AR3/C (Figura1) è stato studiato, progettato e collaudato sulla base della metodologie applicate per il controllo e la verifica nelle fasi di sviluppo dei nuovi prodotti secondo una FLOW CHART definita dalla CERTIFICAZIONE ISO 9001, di cui la RASTELLI RACCORDI ha implementato la propria struttura aziendale.

# AR3/C

ANELLO DI SERRAGGIO  
A TENUTA ERMETICA  
PER RACCORDI  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

## 1.3 SCHEMA DI RINTRACCIABILITA' DEL PRODOTTO

Gli anelli AR3/C vengono preventivamente marchiati per soddisfare l'esigenza di rintracciabilità del prodotto secondo lo schema raffigurato nella Figura 2.



## 2. CARATTERISTICHE

### 2.1 SEMPLICITA' DI MONTAGGIO

Con il nuovo anello di serraggio AR3/C vengono eliminate quelle operazioni ed accorgimenti che obbligano l'operatore del montaggio ad assicurarsi dell'avvenuta incisione dell'anello sul tubo con laboriosi controlli quali:

- 1) Contrassegnare il tubo ed il dado per verificare il numero di giri del dado stesso ed avere la sicurezza di un serraggio idoneo.
- 2) L'uso delle chiavi dinamometriche per la verifica della forza (Nm) occorrente per il serraggio richiesto.

# AR3/C

ANELLO DI SERRAGGIO  
A TENUTA ERMETICA  
PER RACCORDI  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

## 2.2 ASSOLUTA TENUTA ERMETICA

L'anello AR3/C nella sua estremità assiale, in corrispondenza della testa è dotato di una rondella in acciaio, vulcanizzata (Figura 3) e posteriormente, in una rientranza anulare ricavata in sottosquadro, di una guarnizione o.ring.

PRIMA DEL  
SERRAGGIO

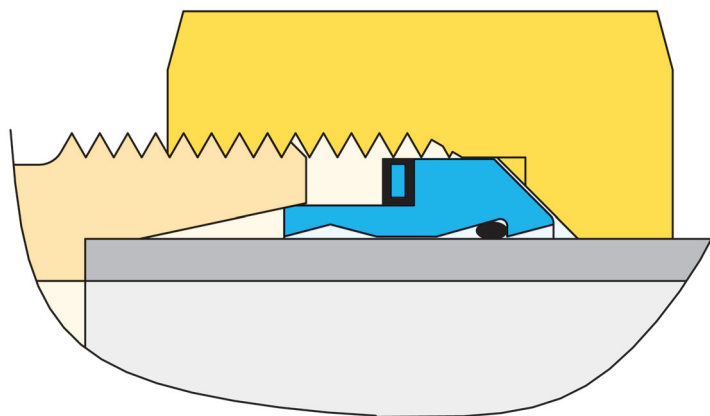


FIG.3

Nella fase di serraggio l'anello AR3/C spinto dal dado sul cono 24° del raccordo provoca la compressione della guarnizione vulcanizzata della rondella sul raccordo che posizionandosi come indicato nella Figura 4 rende assolutamente ermetico il sistema.

DOPO IL  
SERRAGGIO

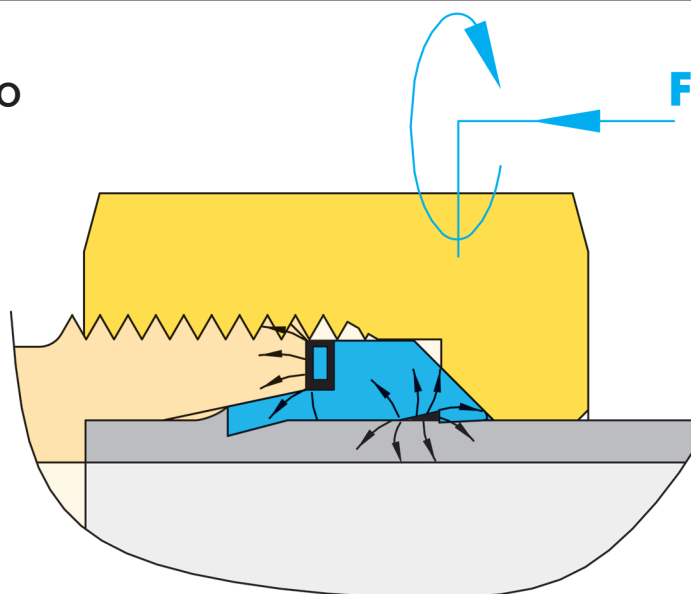


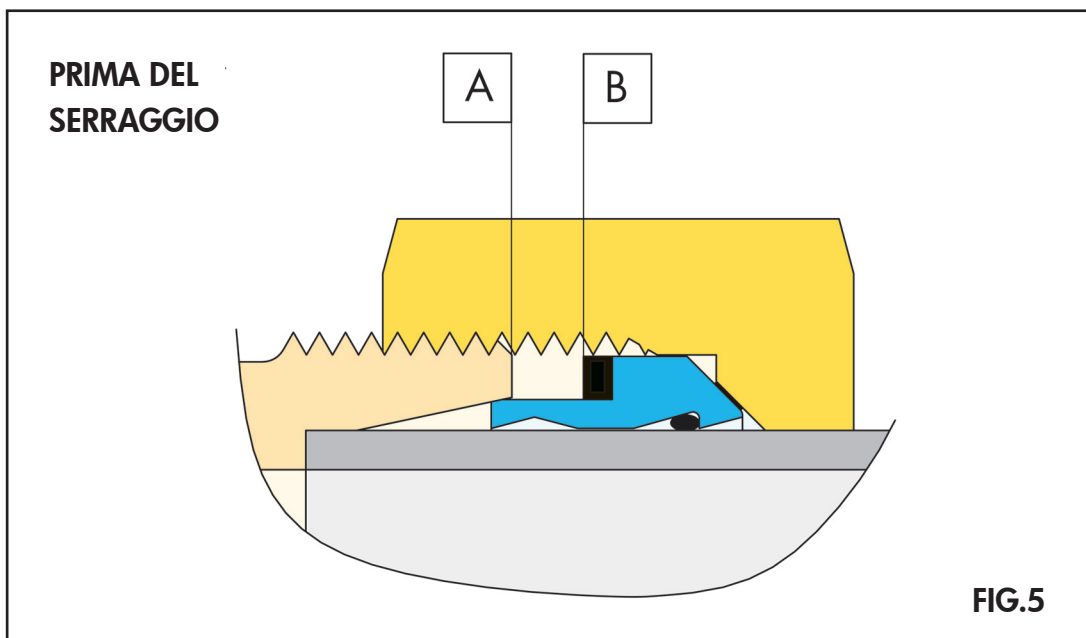
FIG.4

E' fondamentale anche la speciale forma della sede o.ring che per l'effetto molla dell'anello, precompresso dalla forza F in fase di serraggio, e grazie alla forma tagliente della parte posteriore va ad abbracciare il tubo in tutta la sua circonferenza (Figura 4) assicurando una assoluta tenuta ermetica.

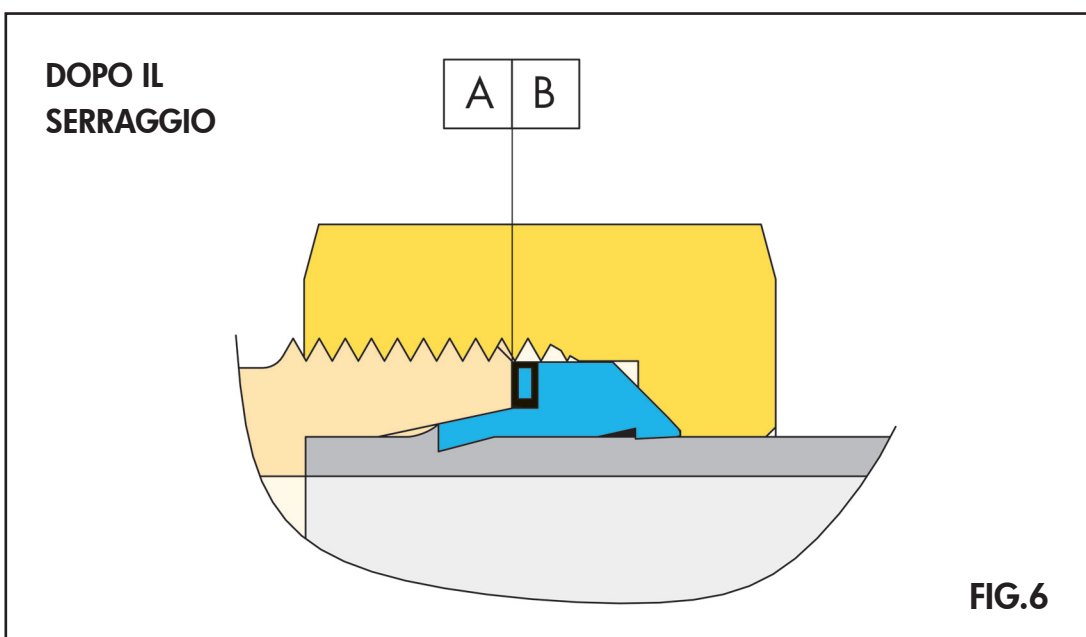


## 2.3 LIMITE AUTOMATICO DI CHIUSURA detto: CHIUSURA AUTOMATICA

La chiusura automatica dell'anello AR3/C sul corpo del raccordo avviene quando, per effetto dell'avvitamento del dado, l'anello AR3/C scorre sul cono a 24° del corpo raccordo (Figura 5) fino a quando le due superfici A e B non vengono a contatto formando un corpo unico costringendo l'operatore ad interrompere il serraggio:



Con questo sistema si garantisce la più efficace incisione dell'anello AR3/C sul tubo e l'unica osservanza da fare è quella di verificare, dopo aver allentato il dado, che le superfici A e B siano perfettamente a contatto su tutta la loro circonferenza (Fig.6).



Nell'ultima fase di serraggio (Figura 6) la rondella vulcanizzata ha anche la funzione di recuperare eventuali disassamenti dovuti alla somma delle tolleranze dei vari componenti (CORPO, TUBO, ANELLO, DADO) comprimendosi fino a formare con il corpo raccordo e l'anello AR3/C un pezzo unico.

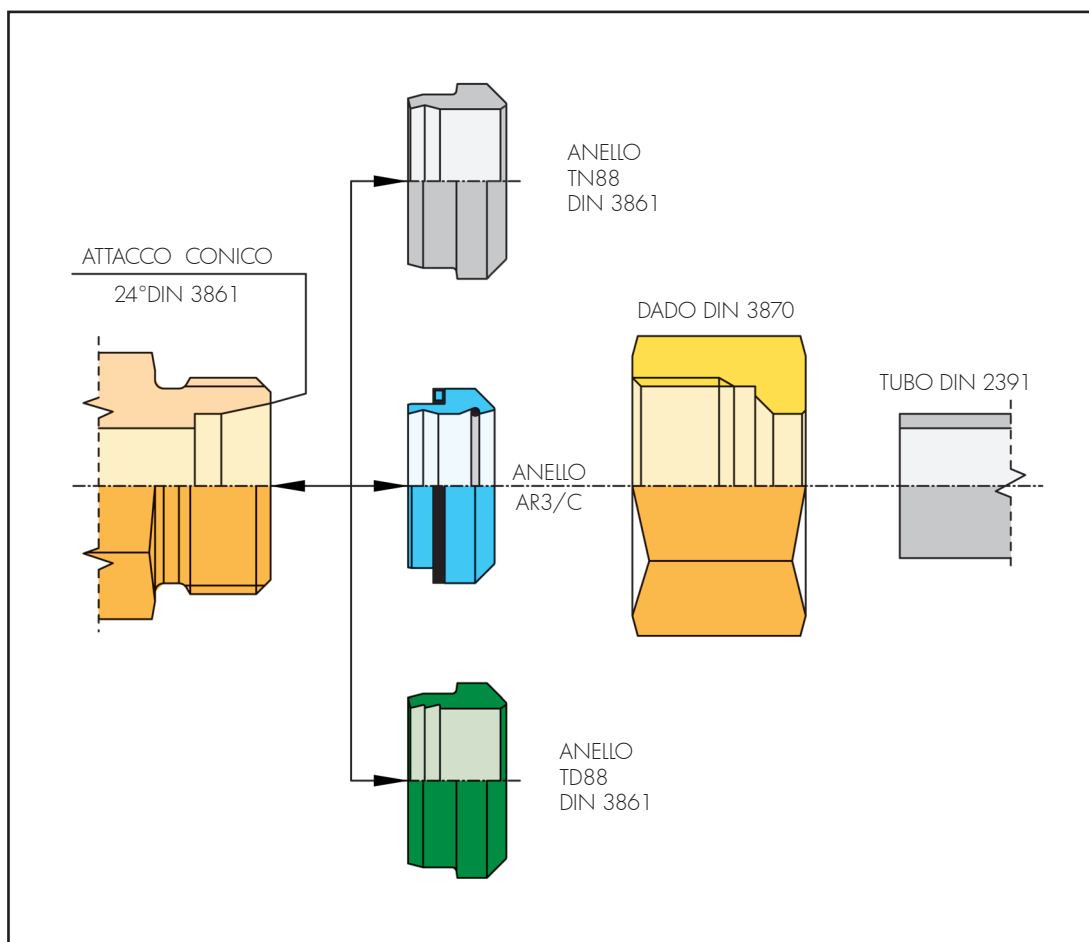
# AR3/C

**ANELLO DI SERRAGGIO  
A TENUTA ERMETICA  
PER RACCORDI  
DIN 2353 (ISO 8434-1)**

## 2.4 INTERCAMBIABILITA' SU TUTTI I RACCORDI AD ANELLO TAGLIENTE 24° DIN 2353 (ISO 8434-1)

I nuovi anelli AR3/C sono perfettamente intercambiabili con tutti gli altri anelli di serraggio ad un tagliente o a due taglienti che si utilizzano sui raccordi a cono 24° DIN 2353 (ISO 8434-1).

Con l'anello AR3/C si possono utilizzare le attrezzature di premontaggio manuale (blocchetti temprati del tipo TN195) che vengono normalmente usate per i normali anelli di serraggio RASTELLI TN 88 - TD 88 - AR3



**MODALITA' DI ORDINAZIONE:** Quando è richiesto il raccordo con l'anello AR3/C basta sostituire nell'ordine la sigla TN con TC.

Esempio: **TN92GG-10LR** (anello TN88 – 1 Tagliente-Inox e serie LL)  
**TD92GG-10LR** (anello TD88 – 2 Taglienti)  
**TA92GG-10LR** (anello AR3 – solo inox)  
**TC92GG-10LR** (anello AR3/C – Solo inox al carbonio)

Per la particolare caratteristica di "ASSOLUTA TENUTA ERMETICA" di cui è dotato l'anello AR3/C, è consigliabile l'utilizzo dello stesso con tutti i raccordi con guarnizioni NBR (Ferro) o FPM (Inox) "TENUTA MORBIDA" che garantiscono lo stesso risultato dell'anello AR3/C, assenze di tra filamenti, di sudorazioni e consentono di avere tubazioni esternamente asciutte.

In modo particolare si consiglia l'utilizzo dei raccordi della **serie TN400 (TN419-420-421-426-432)** che sostituiscono la **serie TN119-120-121-126-132**.

# AR3/C

ANELLO DI SERRAGGIO  
A TENUTA ERMETICA  
PER RACCORDI  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

## 3 . DATI TECNICI

### 3.1 DATI TECNICI

#### FINITURA SUPERFICIALE

Trattamento di passivazione BIANCA Fe/Zn 8 - UNI ISO 2081 con cromo trivalente (esente da cromo esavalente) con SIGILANTE in ottemperanza alla NORMATIVA EUROPEA 200/53 CE

#### MATERIALI E TEMPERATURE DI ESERCIZIO MASSIME AMMISSIBILI « TB »(DIN 2401)

Parte in metallo: Acciaio (DIN 3859) -40°C ÷ +120°C

Parte in gomma: NBR (Perbunan® - BAYER) -35°C ÷ +100°C

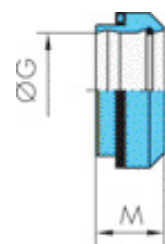
#### PRESSIONI

La pressione NOMINALE PN corrisponde ad un fattore di sicurezza di: PNx4 volte. Le pressioni indicate sono da intendersi le MASSIME di ESERCIZIO compresi i valori di punta in condizioni di lavoro NORMALI e con temperature di ESERCIZIO MASSIME AMISSIBILI TB (DIN 2401).

Per gli anelli AR3/C con guarnizioni attenersi alle disposizioni della NORMA DIN 7716 "PRODOTTI IN GOMMA" requisiti per l'immagazzinaggio, pulizia e manutenzione.

## AR3/C

ANELLO DI  
SERRAGGIO



SERIE	Ø TUBO	PN	Ø G	M	SIMBOLO DI ORDINAZIONE	PESO KG. X 100P.
L	6	315	6	9	<b>AR3/C - 6 LS</b>	0,21
	8		8	9	<b>AR3/C - 8 LS</b>	0,26
	10		10	9,3	<b>AR3/C - 10 LS</b>	0,31
	12		12	9,5	<b>AR3/C - 12 LS</b>	0,36
	15		15	9,5	<b>AR3/C - 15 L</b>	0,66
	18		18	9,5	<b>AR3/C - 18 L</b>	1,05
	22	160	22	11,5	<b>AR3/C - 22 L</b>	1,05
	28		28	11,5	<b>AR3/C - 28 L</b>	1,33
	35		35	13	<b>AR3/C - 35 L</b>	3,08
	42		42	13	<b>AR3/C - 42 L</b>	3,74
S	6	630	6	9	<b>AR3/C - 6 LS</b>	0,21
	8		8	9	<b>AR3/C - 8 LS</b>	0,26
	10		10	9,3	<b>AR3/C - 10 LS</b>	0,31
	12		12	9,5	<b>AR3/C - 12 LS</b>	0,36
	14		14	10	<b>AR3/C - 14 S</b>	0,73
	16	400	16	10	<b>AR3/C - 16 S</b>	0,87
	20		20	13	<b>AR3/C - 20 S</b>	1,80
	25		25	13,3	<b>AR3/C - 25 S</b>	2,52
	30		30	14	<b>AR3/C - 30 S</b>	3,60
	38		38	14	<b>AR3/C - 38 S</b>	5,42



# AR3/C

ANELLO DI SERRAGGIO  
A TENUTA ERMETICA  
PER RACCORDI  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

## 4. MONTAGGIO

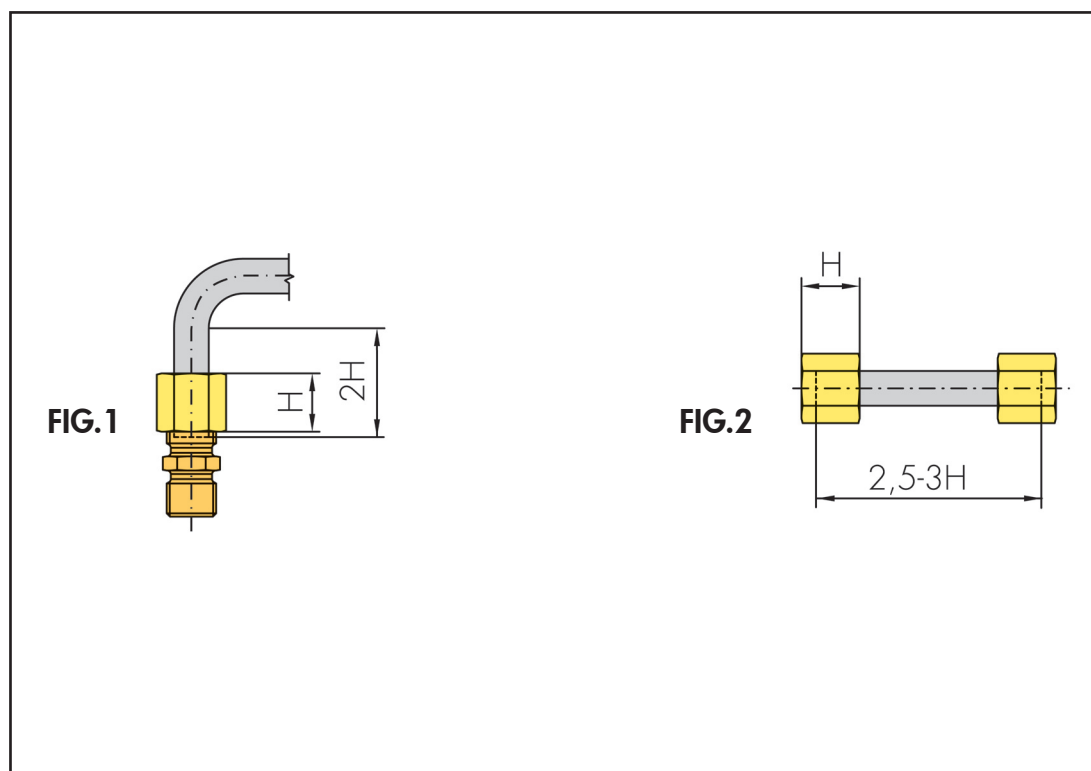
### 4.1. ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

#### a). PREPARAZIONE INTERNA ED ESTERNA DEL TUBO

- a.1) Tagliare il tubo ad angolo retto. E' ammesso uno scostamento massimo di  $0,5^\circ$  rispetto all'asse del tubo.
- a.2) Il taglio del tubo ad angolo retto è facilitato utilizzando un seghetto a mano e l'apposito attrezzo.  
ATTENZIONE: Non utilizzare TAGLIATUBI o TRONCATRICI.
- a.3) Sbavare leggermente il tubo all'interno ed all'esterno mantenendo il piano d'appoggio (smusso max.  $0,2 \times 45^\circ$ ).

#### b). LUNGHEZZA MINIMA DEI TUBI

- b.1) Lunghezza minima del tubo diritto nelle curve: almeno 2 volte l'altezza del dado TN81 (H) Figura 1.
- b.2) Lunghezza minima del tubo tra due raccordi: almeno  $2,5+3$  volte l'altezza del dado TN81 (H) Figura 2

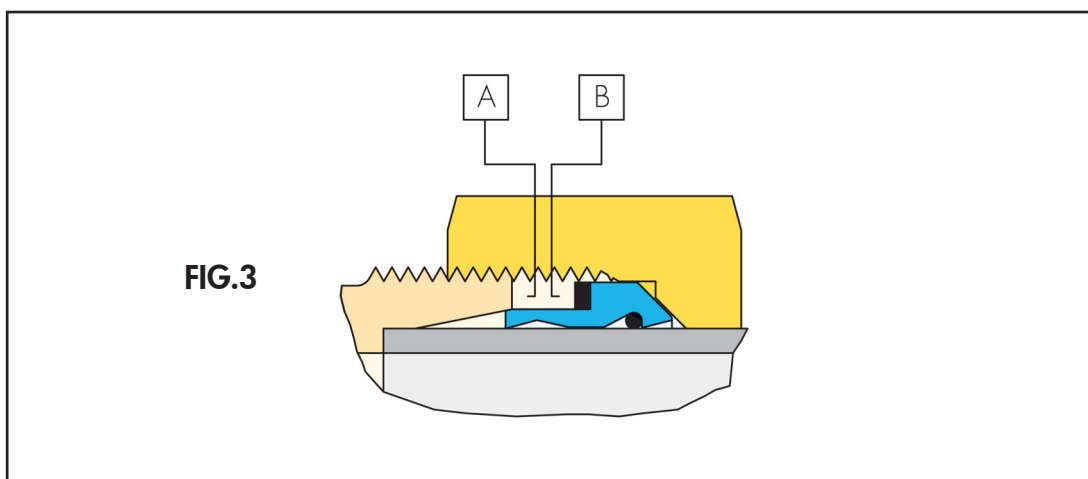


#### c) PREPARAZIONE DEI RACCORDI (LUBRIFICAZIONE)

- c.1) Oleare l'anello AR3/C, il filetto del dado TN 81, la sede conica ed il filetto del raccordo o dell'attrezzo di premontaggio TN 195.
- c.2) Infilare il dado TN81 e l'anello AR3/C fino all'estremità del tubo con la testa dell'anello verso il filetto del dado TN 81.

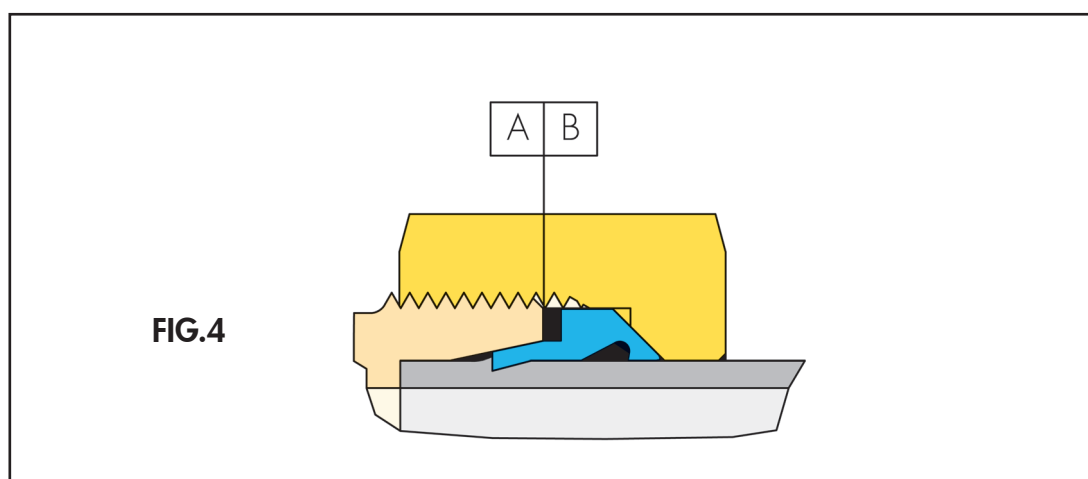
## 4.2 MONTAGGIO DIRETTO SUL CORPO DEL RACCORDO PER TUBI IN ACCIAIO

- d.1) Inserire il tubo fino al suo arresto nel raccordo e serrare manualmente il dado TN81 fino al totale avvvitamento.  
ATTENZIONE: il tubo deve appoggiare completamente alla battuta del raccordo altrimenti non avviene l'esatta incisione dell'anello AR3/C.
- d.2) Serrare il dado TN81 fino ad avvertire una notevole (brusca) resistenza al serraggio determinata dall'accoppiamento delle superfici A-B (CHIUSURA AUTOMATICA) Figura 3. Verificare che il tubo non giri con il dado TN81.



### e). CONTROLLO

- e.1) Svitare il dado TN81 e controllare che le superfici A-B siano a contatto su tutta la loro circonferenza Figura 4.  
ATTENZIONE: Le estremità dei tubi smontate vanno rimontate sullo stesso raccordo usato per il serraggio



### f). RIMONTAGGIO

- f.1) Dopo ogni smontaggio del collegamento del tubo si deve riavvitare usando una NORMALE CHIAVE, il dado TN81 sul raccordo come nel primo montaggio, (utilizzando la stessa forza) sostenendo con la seconda chiave il raccordo.

# AR3/C

ANELLO DI SERRAGGIO  
A TENUTA ERMETICA  
PER RACCORDI  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

## 4.3 MONTAGGIO CON ATTREZZO DI PREMONTAGGIO TN 195

### g). CONTROLLO DELL'ATTREZZO DI PREMONTAGGIO TN195

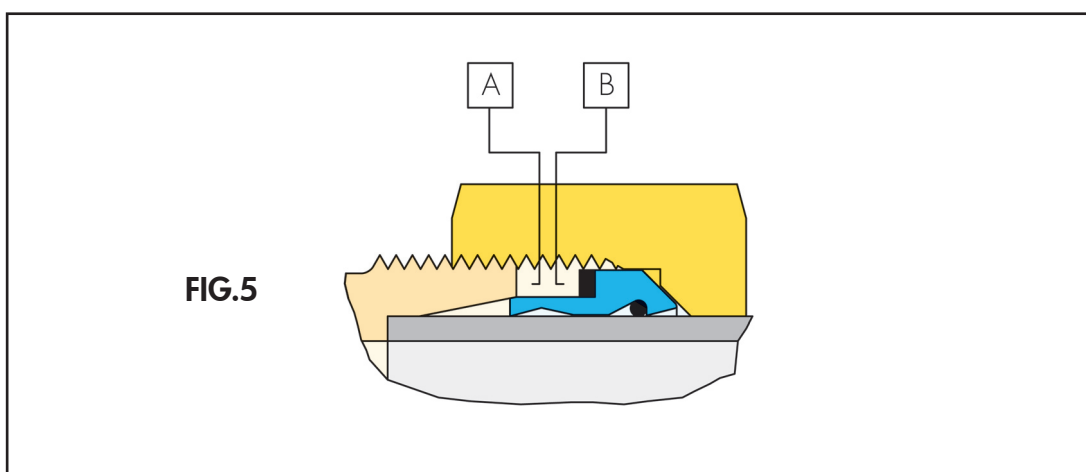
- g.1) La sede conica dell' attrezzo di premontaggio TN195 è soggetta ad usura e per questo deve essere controllata ad intervalli regolari (dopo il 50° montaggio) con l' apposito calibro conico TN196 per verificare la conicità. Per montaggi di serie di tubi con diametri grossi (oltre il 20S) il raccordo va premontato TASSATIVAMENTE nell' apposito attrezzo TN195.

### h). PREMONTAGGIO

- h.1) Inserire il tubo fino al suo arresto nell'attrezzo TN195 e serrare manumente il dado TN81 fino al totale avvitemento.

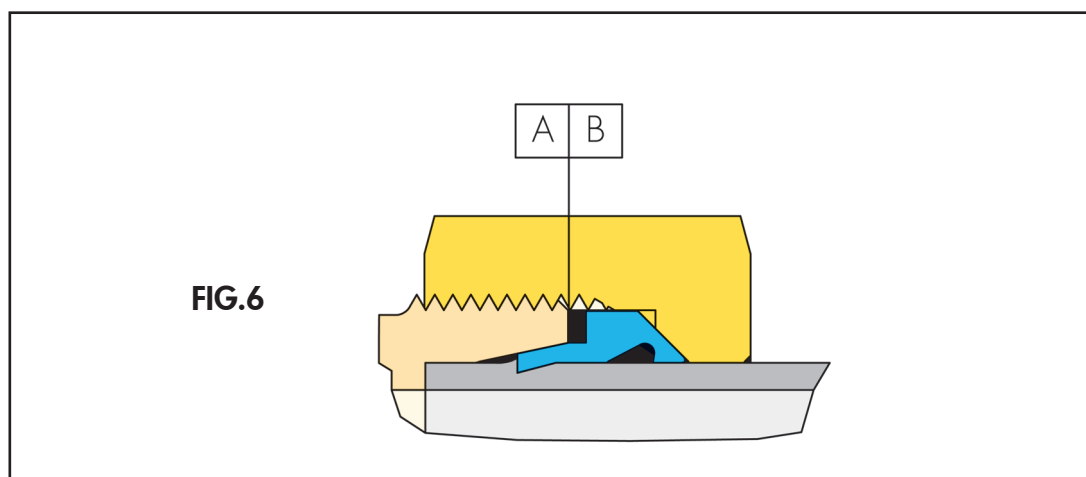
ATTENZIONE: Il tubo deve appoggiare completamente alla battuta dell'attrezzo TN195 altrimenti non avviene l' esatta incisione dell' anello AR3/C.

- h.2) Serrare il dado TN81 fino ad avvertire una notevole (brusca) resistenza al serraggio determinata dall' accoppiamento delle superfici A-B (CHIUSURA AUTOMATICA) Fig. 5 verificare che il tubo non giri con il dado TN81.



### i). CONTROLLO

- i.1) Dopo il premontaggio svitare il dado TN81 dall'attrezzo TN195 e controllare che le superfici A-B siano a contatto su tutta la loro circonferenza (Figura 6).



# AR3/C

**ANELLO DI SERRAGGIO  
A TENUTA ERMETICA  
PER RACCORDI  
DIN 2353 (ISO 8434-1)**

## j). MONTAGGIO FINALE

j.1) Avvitare a mano il dado TN81 (premontato) sul corpo del raccordo fino a verificare il punto di resistenza, quindi serrare con una NORMALE CHIAVE utilizzando la stessa forza del premontaggio sostenendo con la seconda chiave il raccordo.

## k). RIMONTAGGIO

k.1) Dopo ogni smontaggio del collegamento del tubo si deve riavvitare usando una NORMALE CHIAVE il dado TN81 sul raccordo come nel primo montaggio (utilizzando la stessa forza) sostenendo con la seconda chiave il raccordo.

## 4.4 MONTAGGIO CON MACCHINA PNEUMATICA TN294 A

### l) CONTROLLO DELLA FORMA CONICA TN287 A

l.1) La sede conica della forma TN287 A è soggetta ad usura e per questo deve essere controllata prima di iniziare l'operazione di preserraggio, con l'apposito calibro conico TN196, per verificare la conicità.

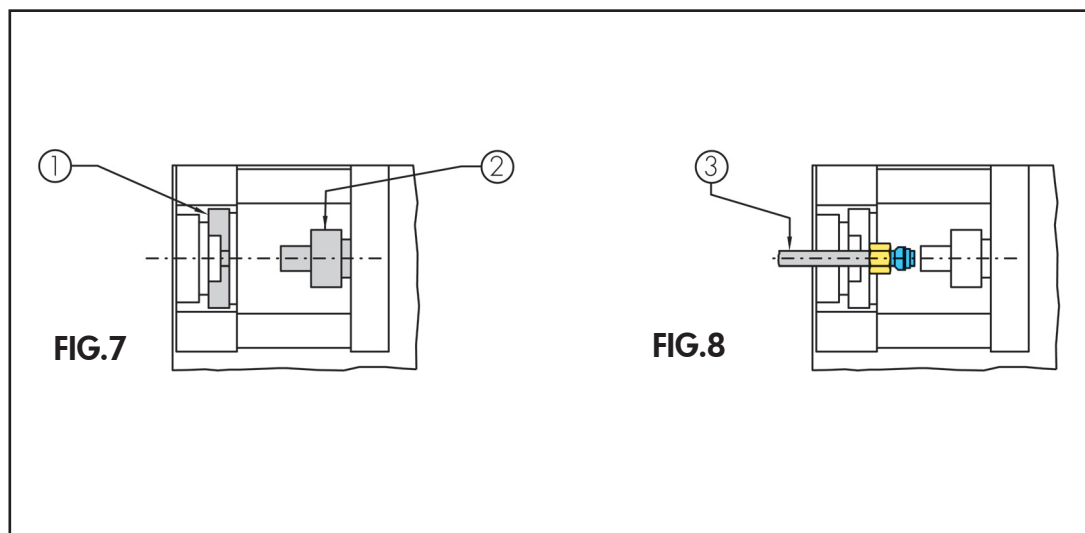
### m). PREMONTAGGIO

m.1) Impostare la pressione della macchina secondo la seguente tabella:

MISURA	PRESSIONE BAR	MISURA	PRESSIONE BAR	MISURA	PRESSIONE BAR	MISURA	PRESSIONE BAR	MISURA	PRESSIONE BAR	MISURA	PRESSIONE BAR
6LS	0.7	12LS	1	22L	1.7	42L	4.5	20S	3.2	38S	4.5
8LS	0.8	15L	1.1	28L	2.4	14S	1.6	25S	3.4	-	-
10LS	0.8	18L	1.3	35L	2.6	16S	1.9	30S	3.7	-	-

m.2) Inserire nella macchina la piastra TN286A e la forma conica TN287A Figura 7.

m.3) Posizionare il tubo con l'anello AR3/C e dado TN81 fra la piastra e la forma conica Figura 8.



- m.4) Inserire il tubo fino al suo arresto nella forma conica TN287 A.  
ATTENZIONE: Il tubo deve appoggiare completamente alla battuta della forma conica TN287 A altrimenti non avviene l'esatta incisione dell'anello AR3/C.
- m.5) Mantenere fermo il tubo e avviare la macchina premendo l'apposito sportellino di sicurezza.

#### **n). MONTAGGIO FINALE**

- n.1) Inserire l'estremità del tubo premontato nel corpo raccordo ed avvitare a mano il dado TN81 fino a verificare il punto di resistenza, serrare con una NORMALE CHIAVE fino ad avvertire una notevole (brusca) resistenza.

## **5. NORME**

### **5.1 NORMATIVE DA SEGUIRE:**

- a) I tubi di diametro piccolo possono essere serrati direttamente ai raccordi in montaggio sull'impianto.
- b) Per facilitare il serraggio si può prolungare la lunghezza della chiave fino a 15 volte la larghezza delle facce esagonali.
- c) Dopo l'aver avuto premontaggio per il montaggio finale, i dadi TN81 devono essere stretti con una CHIAVE NORMALE.
- d) Al montaggio dell'impianto quando le tubazioni risulteranno proporzionalmente assai lunghe o particolarmente sollecitate le tubazioni stesse devono essere necessariamente sostenute e fissate mediante i collari che la RASTELLI stessa produce e fornisce, disponendo di tutta la gamma di misure sia in polipropilene, in ultramide che in alluminio.
- e) Particolare attenzione si deve riservare alle vibrazioni dei tubi gomma di alta pressione, quando l'utente con proprio rischio li impiega con raccordo DIN2353 notoriamente impiegato per collegamenti di tubi in acciaio.



## **6. RESPONSABILITA'**

### **6.1 RESPONSABILITA' PRODOTTI**

La nostra ditta è assicurata da una Polizza di Responsabilità Prodotti per qualsiasi importo, disastri compresi.

La legge D.P.R. 224/88 CE/85-374 dice però che "la Responsabilità" sarà imputata alla parte che risulterà essere stata negligente.

Il rivenditore a sua volta ha la responsabilità di accertarsi se il cliente sa come deve essere impiegato il prodotto.

L'utente è responsabile se, pur in possesso delle istruzioni di come impiegare il prodotto, non le rispetta, credendole superflue per sua convinzione o superficialità.

Quindi la legge prevede che ciascuna delle parti ne prenda responsabilità perché è conveniente per tutti collaborare per evitare casi o disastri.

I diritti di garanzia dell'utilizzatore sono validi solo se vengono rispettate tutte le prescrizioni riportate sui Cat. Rastelli. Il mancato rispetto delle stesse può pregiudicare la sicurezza funzionale del prodotto e causare la perdita dei diritti di garanzia.

---

Ci riserviamo a termini di legge la proprietà di questo catalogo con divieto di riprodurlo e/o copiarlo senza la nostra autorizzazione.

---

Le quote ed i pesi riportati nelle tabelle di questo catalogo sono soltanto indicative. La RASTELLI RACCORDI si riserva il diritto di apportare variazioni tecniche, dimensionali ed estetiche ai propri prodotti.

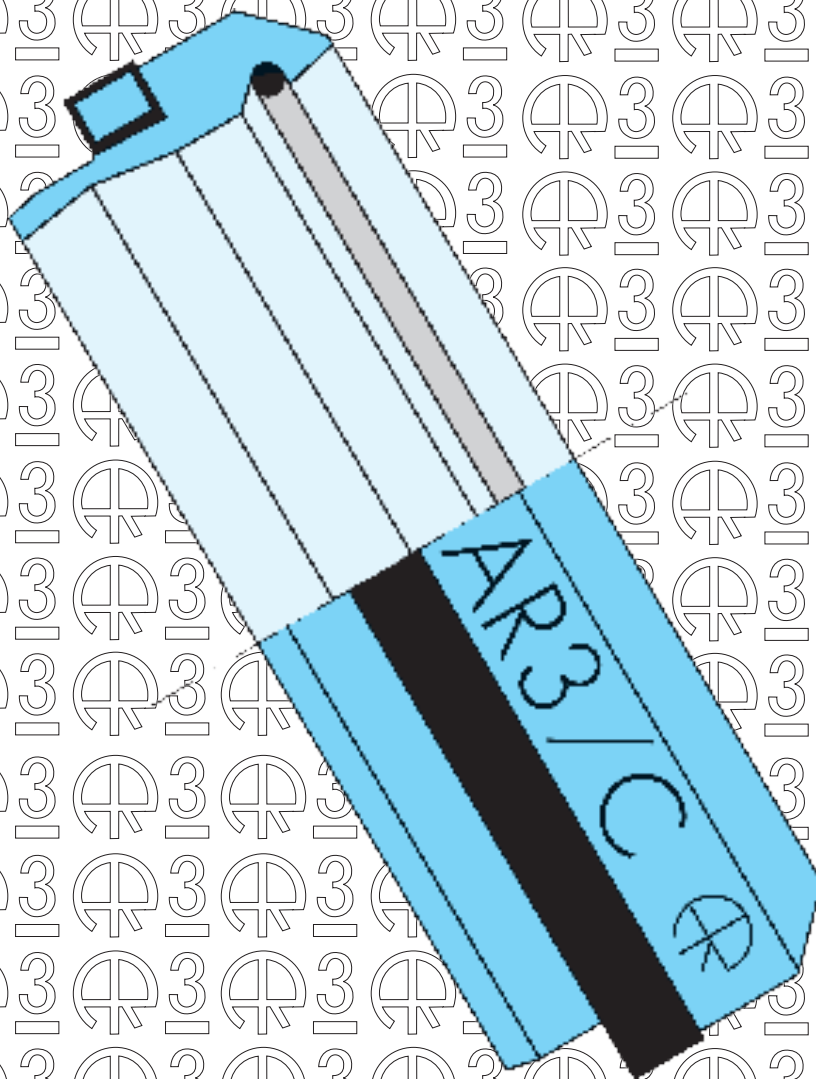
IDEAZIONE:  
Servizio Tecnico e Pubblicità  
della RASTELLI RACCORDI S.r.l.

AR3/C

**BAGUE DE SERRAGE  
ETANCHE POUR  
RACCORDS  
DIN 2353 (ISO 8434-1)**



CERTIFICATO N° 95/94/S



**RASTELLI  
RACCORDI - s.r.l.**  
27019 VILLANTERIO (PV)-ITALIA

Tel. 0382 963000 r.a. - 967257 - 967067 - Fax 0382 967080 - 963210  
web: [www.rastelliraccordi.com](http://www.rastelliraccordi.com) - e-mail: [marketing.it@rastelliraccordi.com](mailto:marketing.it@rastelliraccordi.com)

- TORINO  
Corso Traiano, 70/72  
Tel. 011-611508 / 6197041  
Telefax 011-6191106

- PADOVA  
Via Navigazione Interna, 9  
Tel. 049-7800933  
Telefax 049-7800234

- BOLOGNA  
Calderara di Reno  
Loc. Bargellino  
Via dell'Industria, 4e  
Tel. 051-728889 / 728886  
Telefax 051-727486

- AVELLINO  
S. Martino Valle Caudina  
Strada Statale 7 - km.246  
Tel. 0824-832720  
Telefax 0824-832720

- D-73760  
OSTFILDERN-NELLINGEN  
Felix Wankel Str.21  
Tel. (+49) 711-3412086  
Telefax (+49) 711-3412142

- 28000 CHARTRES-FRANCE  
1, Pôle Atlantis  
Téléphone: (+33) 2-37.30.24.66  
Télécopie: (+33) 2-37.90.79.82

- 44335 NANTES-CEDEX 3  
61, Rue de la Garde - BP93509  
Téléphone: (+33) 2-40521905  
Télécopie: (+33) 2-40521961

- 08107 MARTHORELLES  
Barcelona (ESPAÑA)  
C/Can Fanosa n. 18  
Poligono Industrial Roca  
Teléfono (+34) 93-5705895  
Telefax (+34) 93-57055954

## NOS ADRESSES

### SIÈGE CENTRAL

Rastelli Raccordi -s.r.l.  
27019VILLANTERIO(PV)-ITALIA  
Tel.(+39)0382/963000r.a.-967257-967067  
Fax. (+39)0382/967080-963210  
email:marketing.it@rastelliraccordi.com  
administration.it@rastelliraccordi.com  
sito internet :www.rastelliraccordi.it  
www.rastelliraccordi.com

### Organisation des ventes en Italie

#### TORINO

Corso Traiano,70/72  
Tel.011-611508/6197041-Fax 011-6191106  
Email-torino.it@rastelliraccordi.com

#### PADOVA

Via Navigazione Interna 9  
Tel.049-7800933-Fax.049-7800234  
Email:padova.it@rastelliraccordi.com

#### AVELLINO

S.Martino Valle Caudina  
Strada Statale 7-km.246  
Tel.0824/832714-Fax.0824/832720  
Email:avellino.it@rastelliraccordi.com

### BOLOGNA

#### Calderara di Reno - Loc. Bargellino

Via dell'Industria, 4/e  
Tel. 051/728889 - 728886 - Fax 051/727486  
email: bologna.it@rastelliraccordi.com

### Organisation des ventes en Europe

#### D-73760 OSTFILDERN-NELLINGEN

Felix Wankel Str.21  
Tel. (+49) 711-3412086 - Fax (+49) 711-3412142  
email: germany@rastelliraccordi.com

### 28000 CHARTRES-FRANCE

1, Pôle Atlantis  
Téléphone: (+33) 2-37302466  
Télécopie: (+33) 2-37907982  
email: france1@rastelliraccordi.com  
france2@rastelliraccordi.com

### 44335 NANTES-CEDEX 3

61, Rue de la Garde - BP93509  
Téléphone: (+33) 2-40521905  
Télécopie: (+33) 2-40521961  
email: nantes@rastelliraccordi.com

### 08107 MARTORELLES - Barcelona (ESPAÑA)

C/Can Fanosa n. 18  
Poligono Industrial Roca  
Teléfono (+34) 93-5705895 - Telefax (+34) 93-5705954  
email: espana@rastelliraccordi.com

## CERTIFICATION DE QUALITE



**RINA**  
www.rina.org

-CERTIFICATION N° 95/94/S



THE INTERNATIONAL  
CERTIFICATION NETWORK

-CERTIFICATION N° IT/2633

## CERTIFICATION DE CONFORMITE PRODUIT



-CERTIFICATION N° DG4502BS0493  
-CERTIFICATION N° DG4502BS0494

# AR3/C

BAGUE DE SERRAGE  
ÉTANCHE POUR  
RACCORDS DIN 2353  
(ISO 8434-1)

## 1. BAGUE DE SERRAGE AR3/C

### 1.1 PRÉSENTATION

La nouvelle bague AR3/C (Figure 1) a été étudiée et projetée par RASTELLI RACCORDI avec le but de proposer au marché un produit spécifique et simplifié qui se unit à la production de la bague AR3 – produit seulement en acier inox et de laquelle conserve les suivants notions fondamentales:

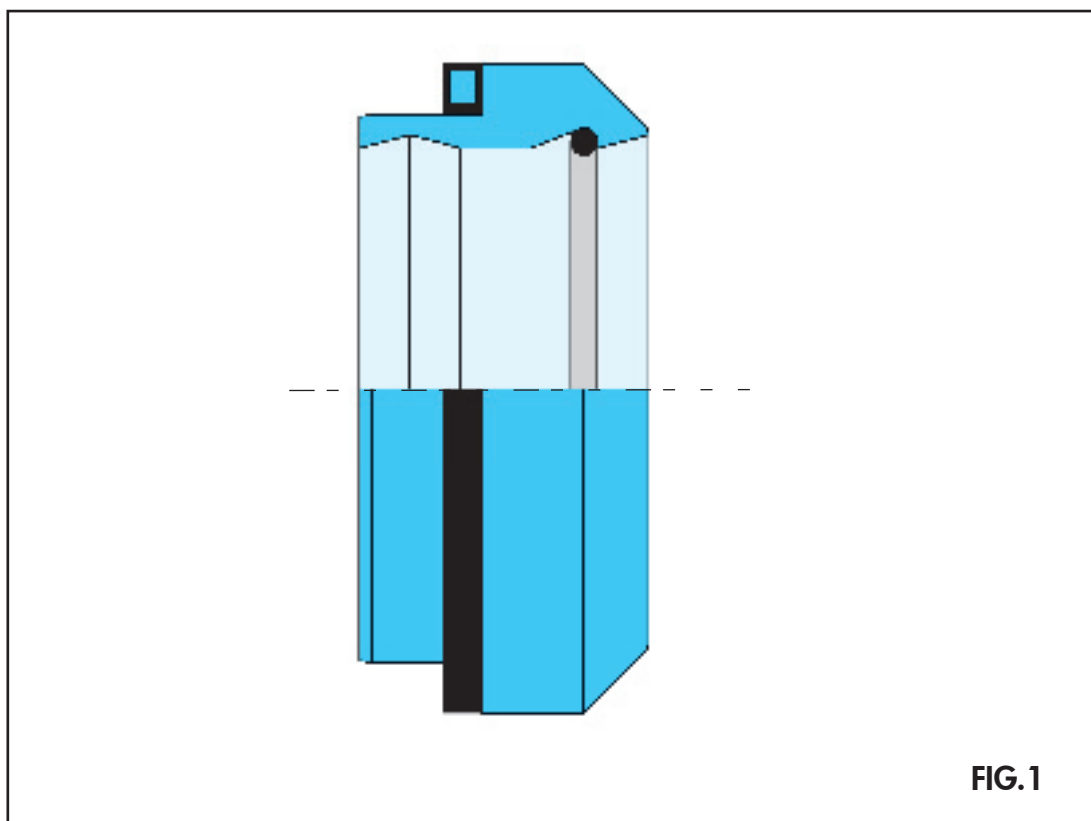


FIG.1

a) FACILITÉ DE MONTAGE

b) ÉTANCHÉITÉ ABSOLUE

c) FERMETURE AUTOMATIQUE

d) INTERCHANGEABILITÉ SUR TOUS LES RACCORDS À BAGUE COUPANTE 24° DIN 2353 (ISO 8434-1)

### 1.2 GARANTIE D'EXPÉRIMENTATION, ESSAIS, CONTRÔLES

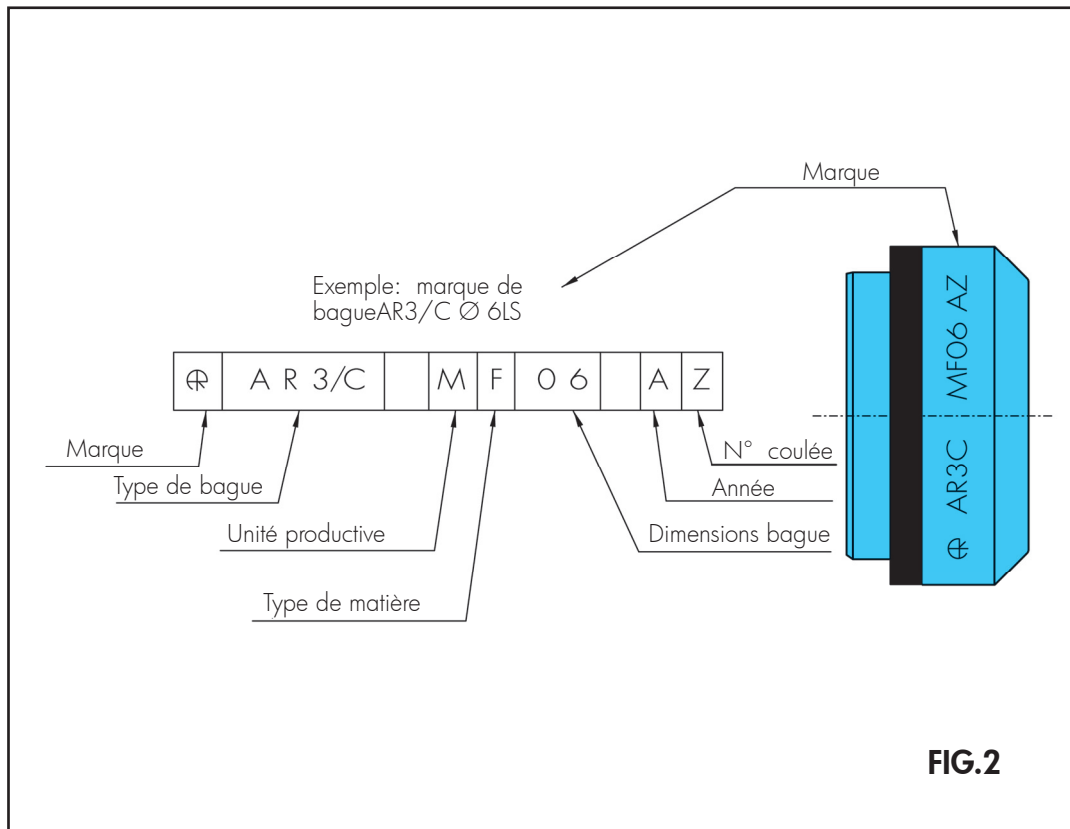
La bague de serrage AR3/C a été étudiée, projetée et essayée selon les méthodologies qui sont utilisées pour la vérification et le contrôle pendant le développement des nouveaux produits et selon une FLOW CHART définie par la CERTIFICATION ISO 9001, à laquelle RASTELLI RACCORDI a conformé la structure de son entreprise.

# AR3/C

**BAGUE DE SERRAGE  
ÉTANCHE POUR  
RACCORDS DIN 2353  
(ISO 8434-1)**

## 1.3 PROCÉDÉ D'IDENTIFICATION DES PRODUITS

Les bagues AR3/C sont dotées d'une marque ou code d'identification, qu'on peut déchiffrer de la façon suivante (Figure 2)



## 2. CARACTERISTIQUES

### 2.1 FACILITÉ DE MONTAGE

L'utilisation de la bague de serrage AR3/C élimine toute opération et manœuvre qui obligent l'ouvrier chargé du montage à s'assurer de l'achèvement du sertissage de la bague sur le tube par des contrôles laborieux, à savoir:

- 1) Marquage du tube et de l'écrou pour vérifier le nombre de tours de l'écrou même et avoir la certitude d'un serrage correct.
- 2) Emploi des clés dynamométriques pour le contrôle de la force (Nm) nécessaire pour le serrage.



# AR3/C

BAGUE DE SERRAGE  
ÉTANCHE POUR  
RACCORDS DIN 2353  
(ISO 8434-1)

## 2.2 ÉTANCHÉITÉ ABSOLUE

La bague AR3/C dans son extrémité axiale, en correspondance de la tête, est dotée d'une rondelle en acier vulcanisée (Figure 3) et d'un joint o.ring dans une échancrure annulaire obtenue en contre dépouille.

AVANT LES  
SERRAGE

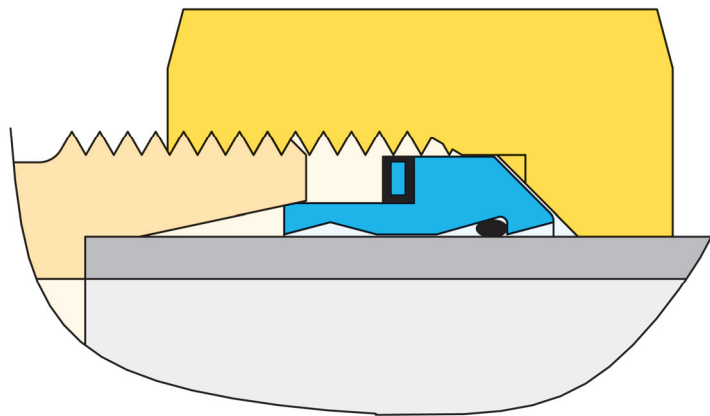


FIG.3

Dans le stade de serrage de la bague AR3/C poussée par l'écrou sur le cône 24° du raccord, provoque la compression du joint vulcanisé de la rondelle sur le raccord qu'en se positionnant come indiqué dans la Figure 4 le système devient absolument hermétique.

APRÈS LE  
SERRAGE

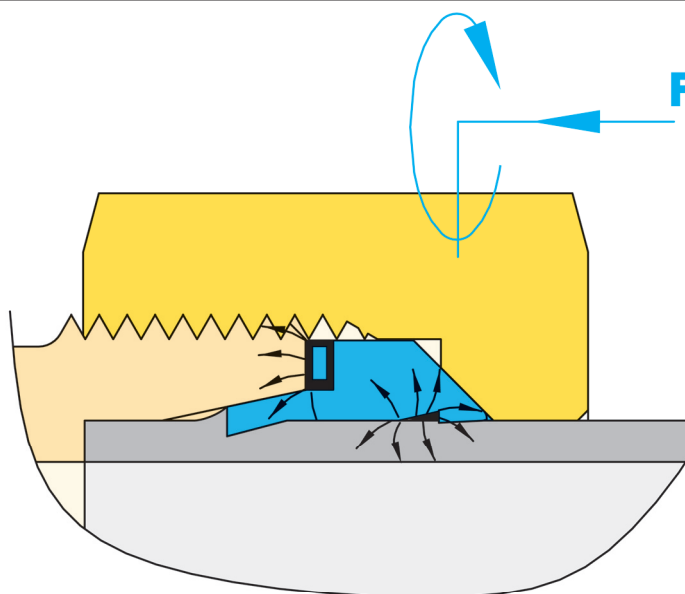
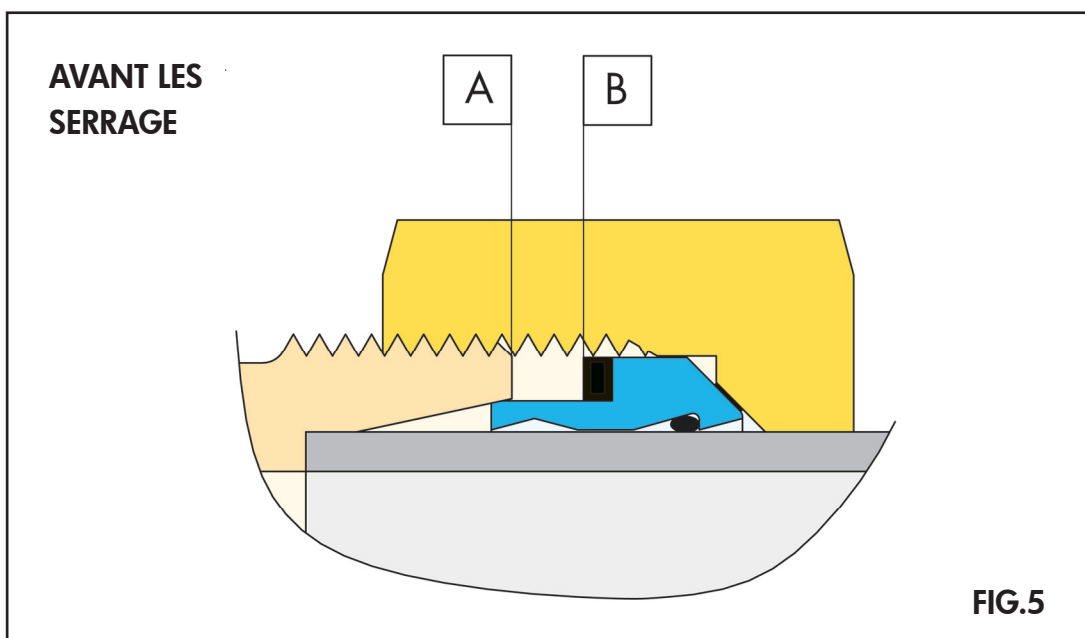


FIG.4

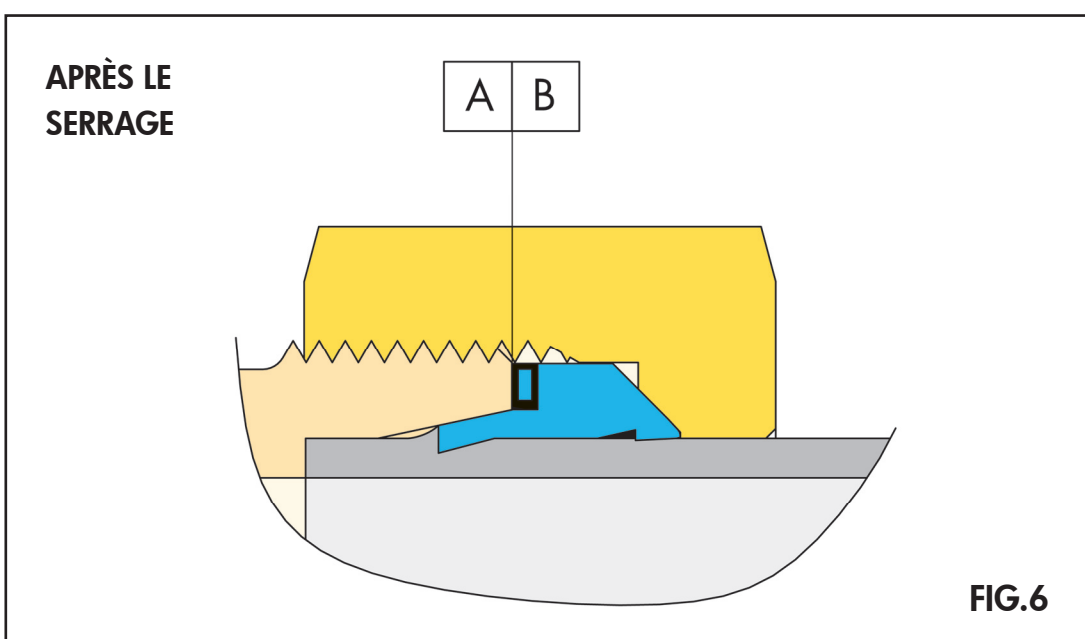
La forme spéciale du siège o.ring est aussi fondamental que pour l'effet à ressort de la bague, pré-comprimée par la force F en stade de serrage, et grâce à la forme tranchante de la parte postérieure va a embrasser le tube dans toute sa circonférence (Figure 4) en assurant une étanchéité absolue et hermétique.

## 2.3 LIMITE AUTOMATIQUE DE FERMETURE OU : FERMETURE AUTOMATIQUE

La fermeture automatique de la bague AR3/C sur le corps du raccord se produit lorsque la bague AR3/C, par l'effet du vissage de l'écrou, glisse sur le cône à 24° du corps raccord (Figure 5) jusqu'à ce que les deux surfaces A et B soient en contact en formant un bloc unique de sorte que l'ouvrier doit forcément interrompre le resserrement.



Grâce à ce système on obtient le serrage le plus efficace de la bague AR3/C sur le tube. La seule précaution à prendre c'est de vérifier, après avoir desserré l'écrou, que les deux surfaces A et B sont parfaitement en contact sur toute la circonférence. (Figure 6).



Dans le dernier stade de serrage (Figure 6) la rondelle vulcanisée a aussi la fonction de compenser des désaxements éventuels dus à la somme des tolérances des composantes (CORPS-TUBE-BAGUE-ÉCROU), en se comprimant jusqu'à former un bloc seul avec le corps raccord et la bague AR3/C.

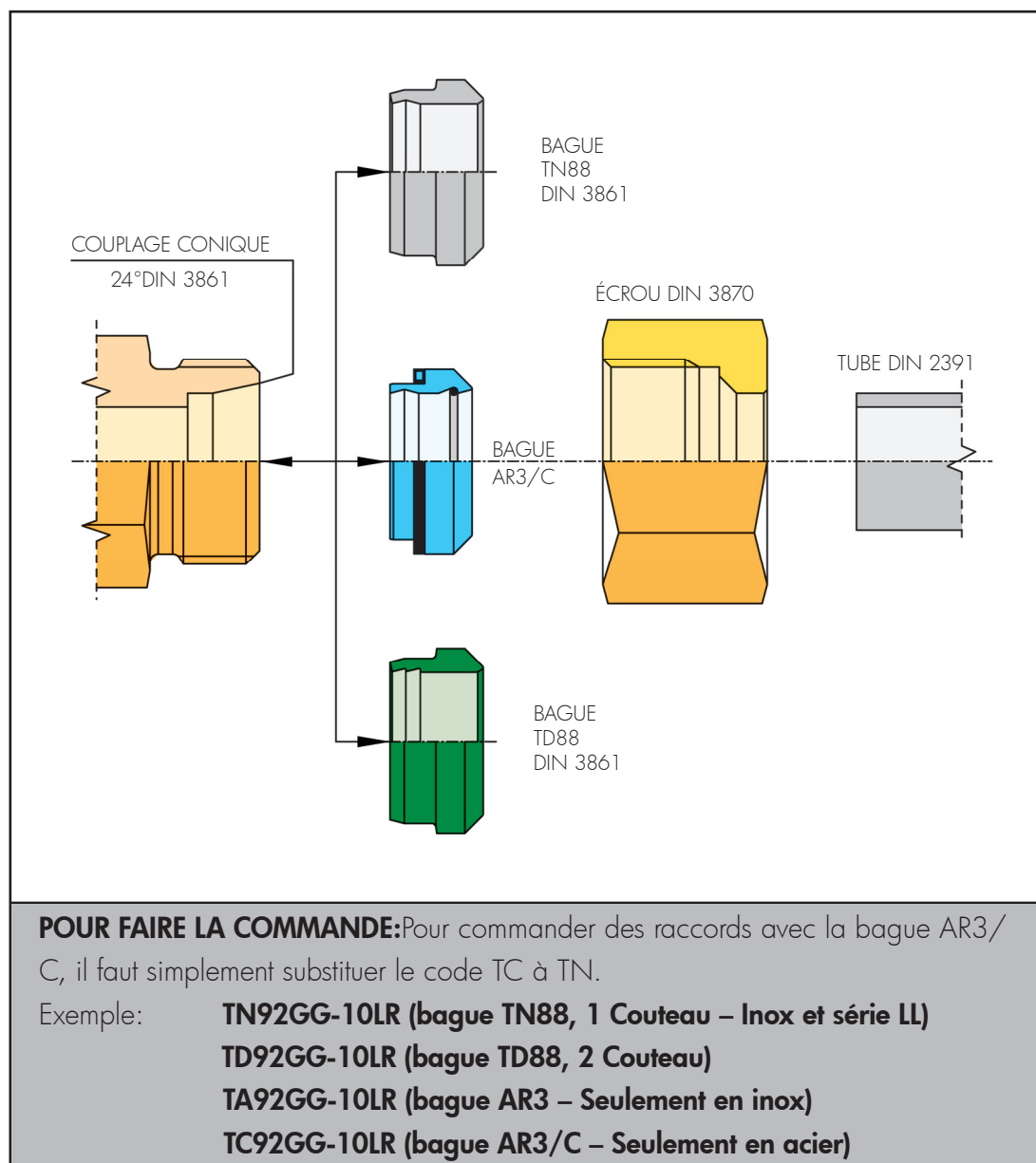
# AR3/C

BAGUE DE SERRAGE  
ÉTANCHE POUR  
RACCORDS DIN 2353  
(ISO 8434-1)

## 2.4 INTERCHANGEABILITÉ SUR TOUS LES RACCORDS À BAGUE COUPANTE 24° DIN 2353 (ISO 8434-1)

Les nouvelles bagues AR3/C sont parfaitement interchangeables avec tous les autres bagues de serrage à coupeau simple ou double qu'on utilise sur les raccords à cône 24° DIN 2353 (ISO 8434-1)

Avec la bague AR3/C il est possible d'utiliser les outils de pré-montage manuel (petit blocs trempés type **TN 195**) généralement employés pour les bagues de serrage normales RASTELLI **TN 88 - TD 88 - AR3**.



Pour sa caractéristiques particulière d'ÉTANCHÉITÉ ABSOLUE, la bague AR3/C est spécialement indiquée pour tout type de raccord avec joints NBR (Acier) ou FPM (Inox) „JOINTS SOUPLES“ garantissant le même résultat de la bague AR3/C, pas de fuite ou suintement et des tubes extérieurement secs.

On recommande particulièrement d'utiliser les raccords de la **Série TN 400 (TN 419-420-421-426-432)**, qui remplacent les TN 119-120-121-126-132.

# AR3/C

BAGUE DE SERRAGE  
ÉTANCHE POUR  
RACCORDS DIN 2353  
(ISO 8434-1)

## 3 . DONNÉES TECHNIQUES

### 3.1 DONNÉES TECHNIQUES

#### FINISSAGE DE LA SURFACE

Traitement ZINGUAGE BLANC Fe/Zn 8 – UNI ISO 2081 avec chrome trivalent (sans chrome hexavalent) avec fixateur selon la NORME EUROPÉENNE 200/53 CE

#### MATÉRIAUX ET TEMPERATURES DE TRAVAIL MAXIMUM ADMISSIBLES „TB“ (DIN 2401)

Pièces en métal: Acier (DIN 3859) -40°C ÷ +120°C

Pièces en caoutchouc: NBR (Perbunan® – Bayer) -35°C ÷ +100°C

#### PRESSIONS

La pression nominal PN correspond à un coefficient de sécurité de PN x4. Les pressions indiquées s'entendent MAXIMUM DE TRAVAIL, y compris les valeurs maximum en conditions NORMALES DE TRAVAIL et avec les températures de TRAVAIL MAXIMUM ADMISSIBLES TB (DIN 2401).

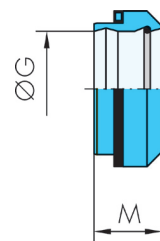
Pour les bagues AR3/C avec joint, il faut observer les dispositions de la Norme DIN 7716 „PRODUITS EN

#### CAOUTCHOUC“

Conditions Requises d'Emmagasinement, Nettoyage et Entretien.

## AR3/C

BAGUE  
DE SERRAGE ÉTANCHE



SÉRIE	Ø TUBO	PN	Ø G	M	CODE COMMANDE	POIDS KG. X100P.
L	6	315	6	9	AR3/C - 6 LS	0,21
	8		8	9	AR3/C - 8 LS	0,26
	10		10	9,3	AR3/C - 10 LS	0,31
	12		12	9,5	AR3/C - 12 LS	0,36
	15		15	9,5	AR3/C - 15 L	0,66
	18		18	9,5	AR3/C - 18 L	1,05
	22	160	22	11,5	AR3/C - 22 L	1,05
	28		28	11,5	AR3/C - 28 L	1,33
	35		35	13	AR3/C - 35 L	3,08
	42		42	13	AR3/C - 42 L	3,74
S	6	630	6	9	AR3/C - 6 LS	0,21
	8		8	9	AR3/C - 8 LS	0,26
	10		10	9,3	AR3/C - 10 LS	0,31
	12		12	9,5	AR3/C - 12 LS	0,36
	14		14	10	AR3/C - 14 S	0,73
	16	400	16	10	AR3/C - 16 S	0,87
	20		20	13	AR3/C - 20 S	1,80
	25		25	13,3	AR3/C - 25 S	2,52
	30		30	14	AR3/C - 30 S	3,60
	38		38	14	AR3/C - 38 S	5,42

# AR3/C

BAGUE DE SERRAGE  
ÉTANCHE POUR  
RACCORDS DIN 2353  
(ISO 8434-1)

## 4. MONTAGE

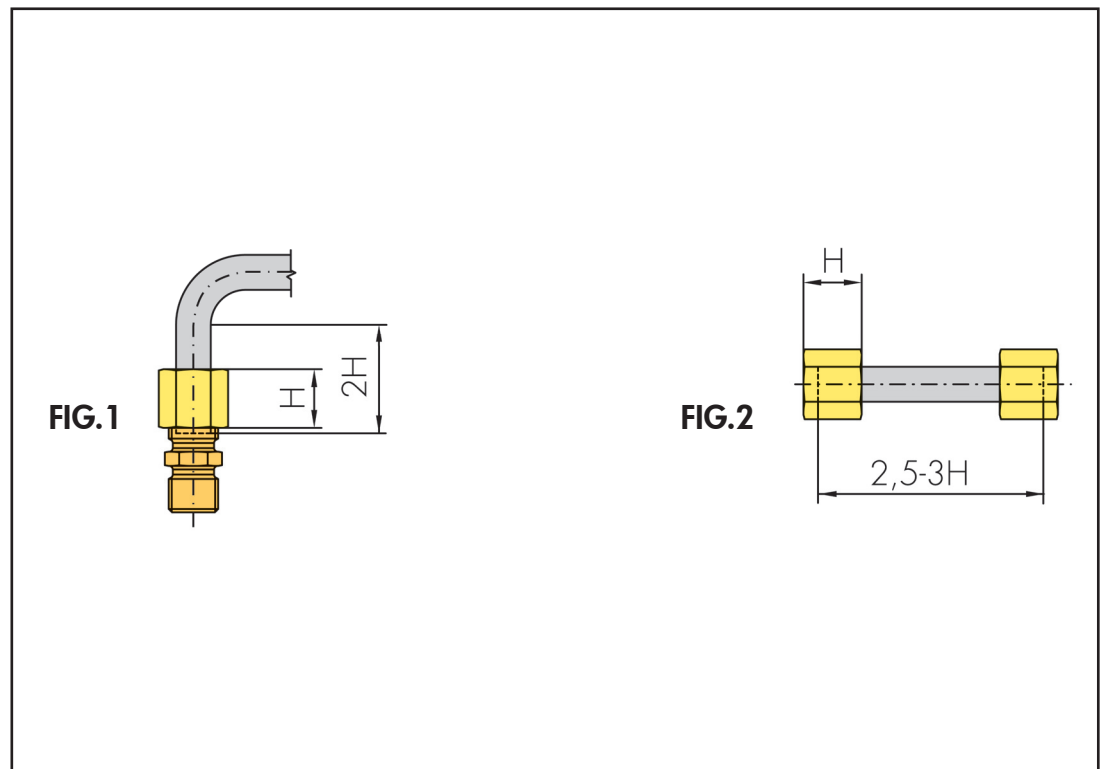
### 4.1. INSTRUCTIONS DE MONTAGE

#### a). PRÉPARATION INTÉRIEURE ET EXTÉRIEURE DU TUBE

- a.1) Couper le tube à angle droit. Un écart maximum de  $0.5^\circ$  est autorisé par rapport à l'axe du tube.
- a.2) La coupe du tube à angle droit est facilitée en utilisant une scie manuelle et l'outil spécifique.  
ATTENTION : Ne pas utiliser de COUPE-TUBES ou de TRONCONNEUSES.
- a.3) Ébavurer légèrement le tube à l'intérieur et à l'extérieur en maintenant le plan d'appui (chanfrein maximum  $0,2 \times 45^\circ$ ).

#### b). LONGUEUR MINIMALE DES TUBES

- b.1) Longueur minimale du tube droit dans les coudes: au moins 2 fois la hauteur de l'écrou TN 81 (H). Figure 1.
- b.2) Longueur minimale du tube entre deux raccords : au moins 2,5 – 3 fois la hauteur de l'écrou TN81 (H). Figure 2



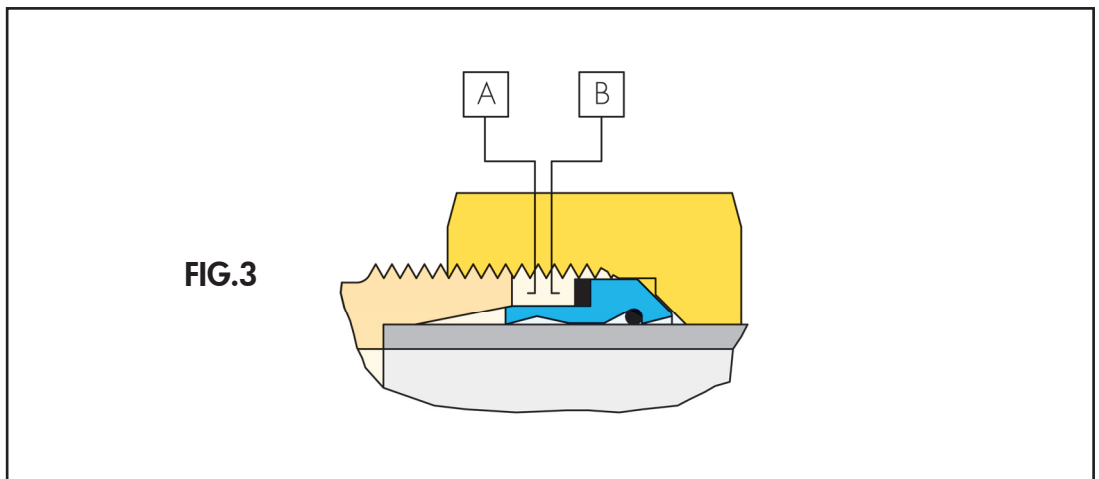
#### c) PRÉPARATION DES RACCORDS (LUBRIFICATION)

- c.1) Huiler la bague AR3/C, le filetage de l'écrou TN81, le cône ainsi que le filetage du raccord ou de l'outil de pré-montage TN 195.
- c.2) Introduire l'écrou TN81 et la bague coupante AR3/C sur le tube avec la tête de la bague vers le filetage de l'écrou TN81.



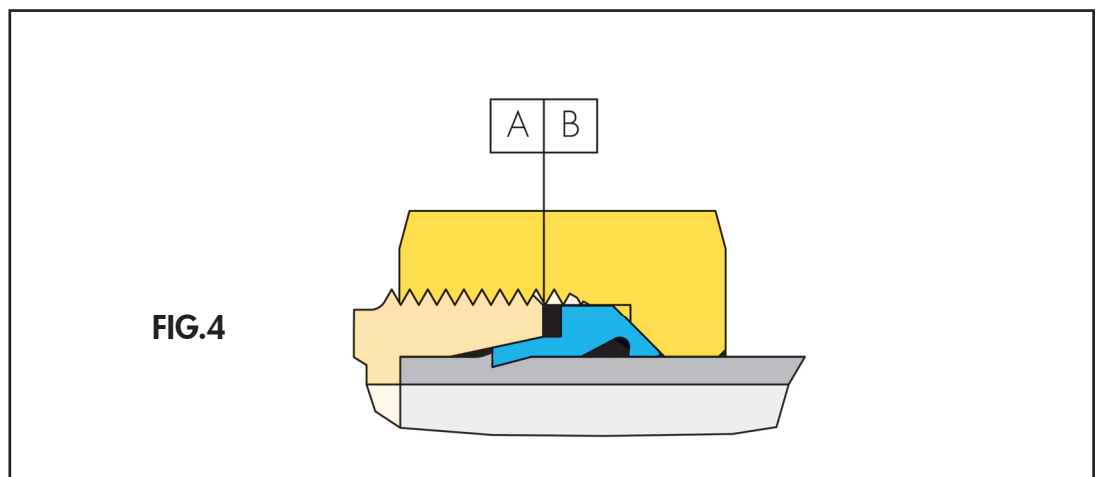
## 4.2 MONTAGE DIRECT SUR LE CORPS DU RACCORD POUR TUBES EN ACIER

- d.1) Introduire le tube dans le raccord jusqu'à la butée et serrer manuellement l'écrou TN 81 jusqu'au serrage complet.  
ATTENTION!: Le tube doit appuyer complètement contre le siège du raccord. Dans le cas contraire, le sertissage de la bague coupante AR3/C est imprécis.
- d.2) Resserrer l'écrou TN81 jusqu'à rencontrer une forte résistance (soudaine) au resserrement provoquée par le couplage des surfaces A-B (FERMETURE AUTOMATIQUE) Figure 3. Contrôler que le tube ne tourne pas avec l'écrou TN 81.



### e). CONTRÔLE

- e.1) Desserrer l'écrou TN 81 et contrôler que les surfaces A-B sont parfaitement en contact sur toute leur circonférence.  
ATTENTION! Remonter les extrémités du tube démontées sur le même raccord utilisé pour le serrage.



### f). REMONTAGE

- f.1) Après chaque démontage du raccordement du tube, en utilisant une NORMALE CLÉ, resserrer l'écrou TN 81 sur le raccord comme lors du premier montage (utiliser la même force) et utiliser une deuxième clé pour maintenir le raccord.

# AR3/C

BAGUE DE SERRAGE  
ÉTANCHE POUR  
RACCORDS DIN 2353  
(ISO 8434-1)

## 4.3 MONTAGE AVEC BLOC DE PRÉ-MONTAGE TN 195

### g). CONTRÔLE DU BLOC DE PRÉ-MONTAGE TN195

- g.1) Le cône du bloc de pré-montage TN 195 est sujet à l'usure et doit donc être contrôlé avec une fréquence régulière (après le 50<sup>e</sup> montage) à l'aide du calibre conique TN 196 afin d'en vérifier la conicité.

Pour des montages en série de tubes avec grands diamètres (au dessus de  $\varnothing 20$ ) le raccord doit être impérativement pré-monté dans l'outil spécial TN 195.

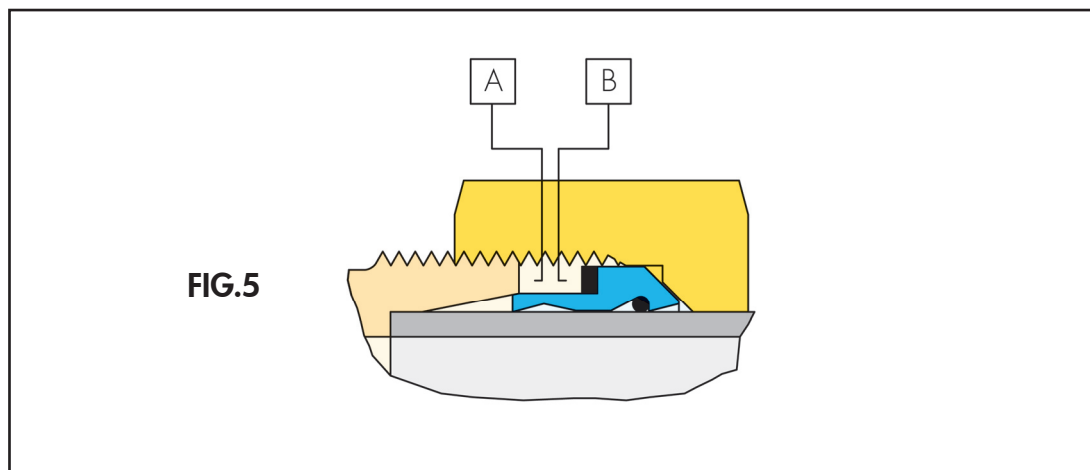
### h). PRÉMONTAGE

- h.1) Introduire le tube dans le bloc de pré-montage jusqu'à la butée et serrer manuellement l'écrou TN 81 jusqu'au serrage complet.

ATTENTION!: Le tube doit appuyer complètement contre le siège du bloc TN 195. Dans le cas contraire, le pré-serrissage de la bague coupante AR3/C est imprécis.

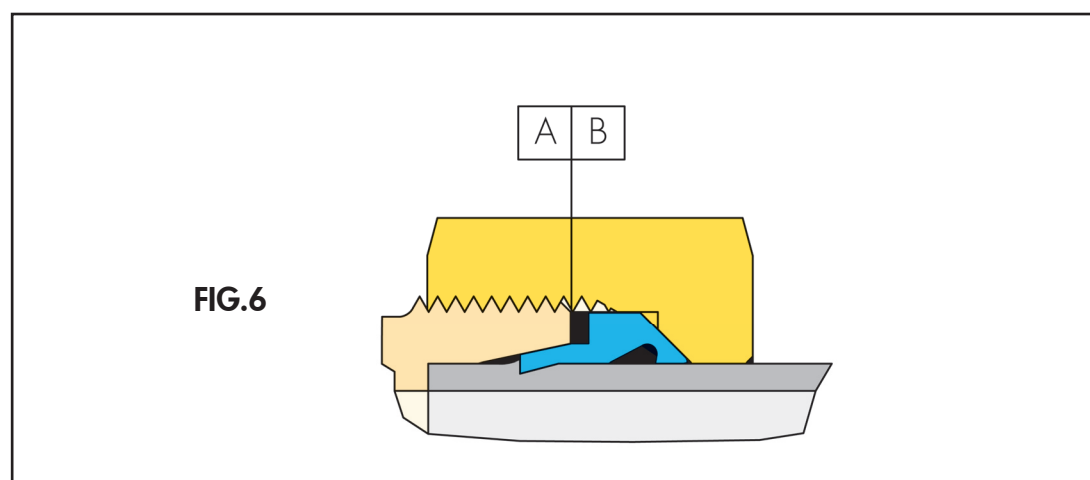
- h.2) Resserrer l'écrou TN 81 jusqu'à rencontrer une forte résistance (soudaine) au resserrement provoqué par le couplage des surfaces A-B (FERMETURE AUTOMATIQUE) Fig. 5.

Contrôler que le tube ne tourne pas avec l'écrou TN 81



### ij). CONTRÔLE

- i.1) Resserrer l'écrou TN 81 jusqu'à rencontrer une forte résistance (soudaine) au resserrement provoqué par le couplage des surfaces A-B (FERMETURE AUTOMATIQUE) Figure 5.



# AR3/C

**BAGUE DE SERRAGE  
ETANCHE POUR  
RACCORDS DIN 2353  
(ISO 8434-1)**

## j). MONTAGE FINAL

- j.1) Resserrer à la main l'écrou TN 81 (prémonté) sur le corps du raccord jusqu'à rencontrer le point de résistance, puis se servir d'une NORMALE CLÉ pour le serrage en utilisant la même force du prémontage tout en maintenant le raccord avec la deuxième clé

## k). REMONTAGE

- k.1) Après chaque démontage du raccordement du tube, resserrer l'écrou TN 81, en utilisant une NORMALE CLÉ sur le raccord comme lors du premier montage (utiliser la même force) et utiliser une deuxième clé pour maintenir le raccord.

## 4.4 MONTAGE AVEC MACHINE TN 294

### l) CONTRÔLE DE LA FORME CONIQUE TN 287

- l.1) Le cône de la forme TN 287A est soumis à usure et pour ce là il doit être contrôlé avant de commencer l'opération de pré-serrage, avec le juste calibre conique TN 196, pour vérifier la conicité

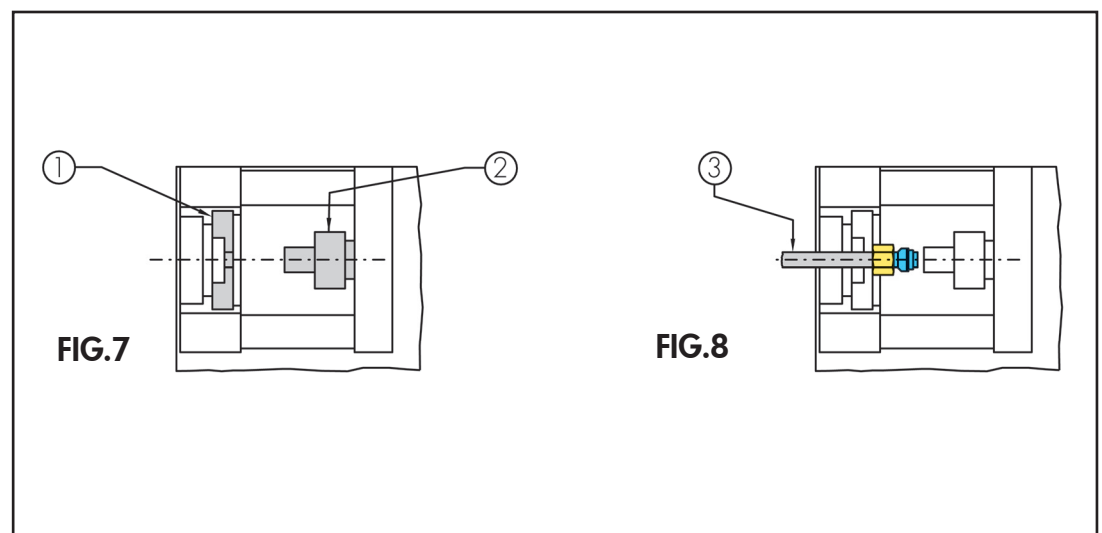
### m). PRÉ-MONTAGE

- m.1) Poser la pression de la machine selon la table suivante.

MESURE	PRESSIONE BAR	MESURE	PRESSIONE BAR	MESURE	PRESSIONE BAR	MESURE	PRESSIONE BAR	MESURE	PRESSIONE BAR	MESURE	PRESSIONE BAR
6LS	0.7	12LS	1	22L	1.7	42L	4.5	20S	3.2	38S	4.5
8LS	0.8	15L	1.1	28L	2.4	14S	1.6	25S	3.4	-	-
10LS	0.8	18L	1.3	35L	2.6	16S	1.9	30S	3.7	-	-

- m.2) Introduire dans la machine la plaque TN 286A (1) et la forme TN 287A (2) (Figure 7)

- m.3) Positionner le tube avec la bague AR3/C et l'écrou TN 81 (3) entre la plaque et la forme conique Figure 8



- m.4) Introduire le tube jusqu'à la butée dans la forme conique TN287 A.  
ATTENTION : le tube doit appuyer complètement contre la forme conique TN 287A.  
Dans le cas contraire le pré-sertissage de la bague coupante est imprécis.
- m.5) Maintenir le tube fixe et démarrer la machine en pressant le guichet de sécurité.

#### **n). MONTAGE FINAL**

- n.1) Introduire l'extrémité du tube pré-monté dans le corps du raccord et visser à la main l'écrou TN 81 jusqu'à vérifier le point de résistance, serrer avec une NORMALE CLÉ jusqu'à rencontrer une forte résistance (soudaine) .

## **5. NORMES**

### **5.1 NORMES À SUIVRE**

- a) Les tubes avec petits diamètres, peuvent être serrés directement aux raccords en montage sur l'installation.
- b) Pour faciliter le serrage on peut prolonger la longueur de la clé jusqu'à 15 fois la largeur des faces hexagonales.
- c) Après le pré-montage déjà fait pour le montage final les écrous TN 81 doivent être serrés avec une NORMALE CLÉ.
- d) Au montage de l'installation quand les tuyauteries résultent proportionnellement bien longues ou particulièrement soumises à des sollicitations, les mêmes tuyauteries doivent être nécessairement maintenues et fixées par les colliers que RASTELLI produit et fourni, en disposant toute la gamme des mesures soit en polypropylène, et en aluminium.
- e) Il faut réserver une particulière attention aux vibrations des tubes en caoutchouc haute pression, quand l'utilisateur avec propre risque les utilise avec le raccord DIN 2353 notoirement utilisé pour les connections en acier.

## **6. RESPONSABILITE**

### **6.1 RESPONSABILITE CIVILE PRODUITS**

En cas de sinistre, notre Société est assurée par une police d'assurance 'responsabilité produits' à montant illimité. La loi D.P.R. 224/88 CE/85-374 précise que la responsabilité sera imputée à la partie qui se révélera avoir été négligente.

Le produit sera mis en cause si le dommage est du à un défaut de fabrication.

Tout utilisateur devra avoir pris connaissance de la notice de montage et de la capacité d'utilisation de nos produits.

Dans le cas contraire, l'utilisateur sera tenu pour responsable des risques encourus.

La loi prévoit que chacune des parties assume ses responsabilités, étant recommandé à tous de collaborer afin d'éviter tout dommage.

Des notice d'utilisation de nos produits sont à votre disposition.

Les droits de garantie de l'utilisateur ne sont valables que si l'on a observé toutes les prescriptions contenues dans les Catalogues de RASTELLI.

Leur inobservance peut compromettre la sécurité fonctionnelle du produit et causer la perte des droits de garantie.

---

Tous droits de reproduction et/ou d'adaptation réservés. Toute représentation ou reproduction sans notre consentement constituerait une contrefaçon sanctionnés par le Code pénal.

---

Les cotes et les poids dans les tables incluses dans cette plaquette sont à titre indicatif. RASTELLI RACCORDI se réserve la faculté d'apporter des modifications techniques, esthétiques et de dimensions à ses produits.

CONCEPTION:  
Service Technique et Publicitaire de  
RASTELLI RACCORDI S.r.l.



# AR3/C

## CUTTING RING WITH TIGHT SEALING FOR PIPE FITTINGS DIN 2353 (ISO 8434-1)



**RASTELLI  
RACCORDI - s.r.l.**  
27019 VILLANTERIO (PV)-ITALIA

Tel. 0382 963000 r.a. - 967257 - 967067 - Fax 0382 967080 - 963210  
web: [www.rastelliraccordi.com](http://www.rastelliraccordi.com) - e-mail: [marketing.it@rastelliraccordi.com](mailto:marketing.it@rastelliraccordi.com)

- TORINO  
Corso Traiano, 70/72  
Tel. 011-611508 / 6197041  
Telefax 011-6191106  
- PADOVA  
Via Navigazione Interna, 9  
Tel. 049-7800933  
Telefax 049-7800234  
- BOLOGNA  
Calderara di Reno  
Loc. Bargellino  
Via dell'Industria, 4e  
Tel. 051-728889 / 728886  
Telefax 051-727486  
- AVELLINO  
S.Martino Valle Caudina  
Strada Statale 7 - km.246  
Tel. 0824-832720  
Telefax 0824-832720

- D-73760  
OSTFILDERN-NELLINGEN  
Felix Wankel Str.21  
Tel. (+49) 711-3412086  
Telefax (+49) 711-3412142  
- 28000 CHARTRES-FRANCE  
1, Pôle Atlantis  
Téléphone: (+33) 2-37.30.24.66  
Téléécrite: (+33) 2-37.90.79.82  
- 44335 NANTES-CEDEX 3  
61, Rue de la Garde - BP93509  
Téléphone: (+33) 2-40521905  
Téléécrite: (+33) 2-40521961  
- 08107 MARTORELLES  
Barcelona (ESPAÑA)  
C/Can Fanosa n. 18  
Poligono Industrial Roca  
Teléfono (+34) 93-5705895  
Telefax (+34) 93-5705954

## OUR ADRESSES

### HEAD OFFICE

#### Rastelli Raccordi - s.r.l.

27019 VILLANTERIO (PV) -ITALIA  
Tel. (+39) 0382/963000 r.a. - 967257 - 967067  
Fax. (+39) 0382/967080 - 963210  
email: marketing.it@rastelliraccordi.com  
administration.it@rastelliraccordi.com  
sito internet: www.rastelliraccordi.it  
www.rastelliraccordi.com

### *Sales organization in Italy*

#### TORINO

Corso Traiano, 70/72  
Tel. 011/611508 - 6197041 - Fax 011/6191106  
email: torino.it@rastelliraccordi.com

#### PADOVA

Via Navigazione Interna, 9  
Tel. 049/7800933 - Fax 049/7800234  
email: padova.it@rastelliraccordi.com

#### AVELLINO

##### S.Martino Valle Caudina

Strada Statale 7 - Km. 246  
Tel. 0824/832714 - Fax 0824/832720  
email: avellino.it@rastelliraccordi.com

#### BOLOGNA

##### Calderara di Reno - Loc. Bargellino

Via dell'Industria, 4/e  
Tel. 051/728889 - 728886 - Fax 051/727486  
email: bologna.it@rastelliraccordi.com

### *Sales organization in Europe*

#### D-73760 OSTFILDERN-NELLINGEN

Felix Wankel Str.21  
Tel. (+49) 711-3412086 - Fax (+49) 711-3412142  
email: germany@rastelliraccordi.com

#### 28000 CHARTRES-FRANCE

1, Pôle Atlantis  
Téléphone: (+33) 2-37302466  
Télécopie: (+33) 2-37907982  
email: france1@rastelliraccordi.com  
france2@rastelliraccordi.com

#### 44335 NANTES-CEDEX 3

61, Rue de la Garde - BP93509  
Téléphone: (+33) 2-40521905  
Télécopie: (+33) 2-40521961  
email: nantes@rastelliraccordi.com

#### 08107 MARTORELLES - Barcelona (ESPAÑA)

C/Can Fanosa n. 18  
Poligono Industrial Roca  
Teléfono (+34) 93-5705895 - Telefax (+34) 935705954  
email: espana@rastelliraccordi.com

## QUALITY CERTIFICATES



- CERTIFICATE N° 95/94/S



- CERTIFICATE N° IT 2633

## PRODUCT APPROVALS



- CERTIFICATE N° DG4502BS0493

- CERTIFICATE N° DG4502BS0494

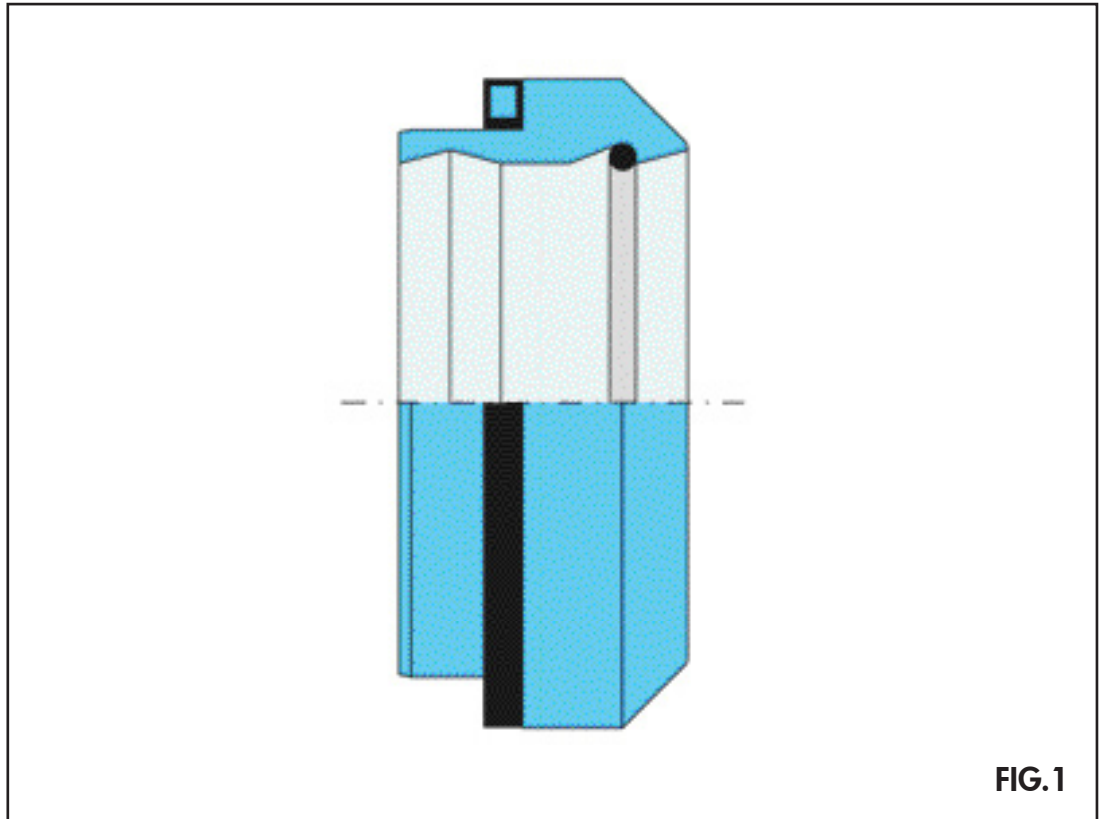
# AR3/C

CUTTING RING  
WITH TIGHT SEALING  
FOR PIPE FITTINGS  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

## 1. CLAMPING RING AR3/C

### 1.1 PRESENTATION

The new clamping ring AR3/C (Figure 1), has been designed and developed by RASTELLI RACCORDI with the aim of offering to the market a specific, simplified product that is now available together with ring AR3, the version manufactured in stainless steel only, of which it keeps the following basic characteristics:



a) EASY ASSEMBLY

b) ABSOLUTELY TIGHT SEALING

c) AUTOMATIC CLOSING

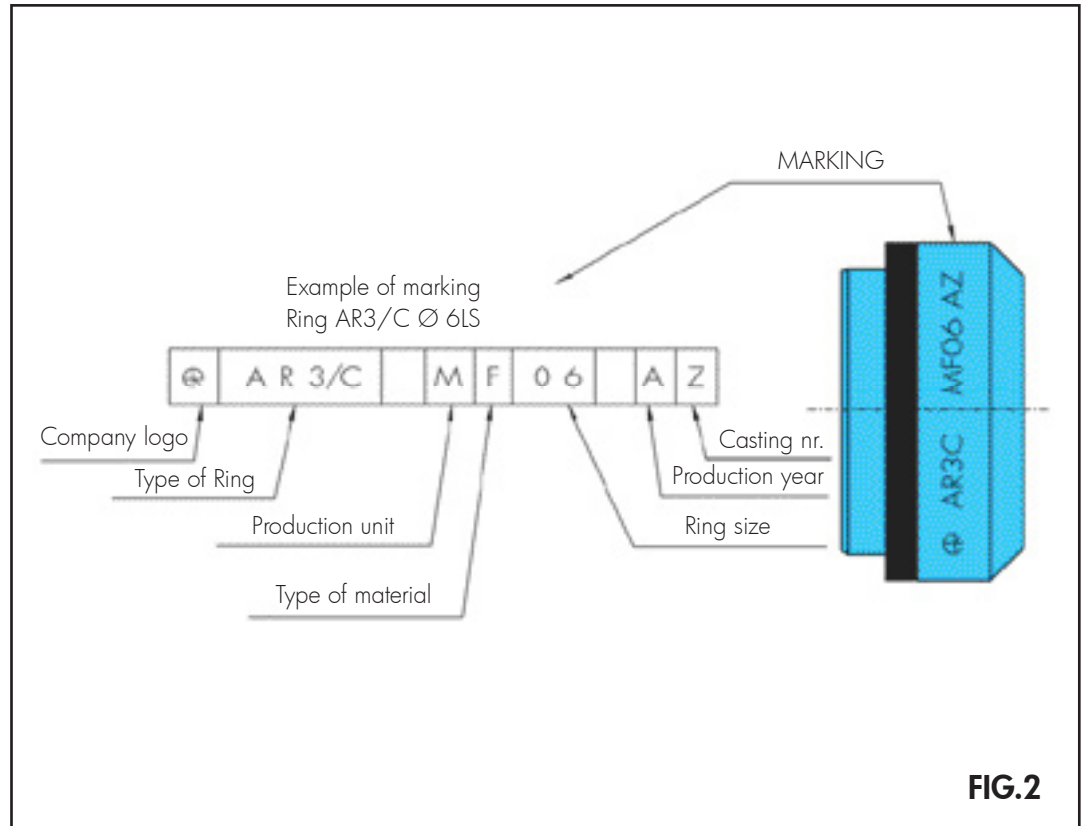
d) INTERCHANGEABILITY ON ALL FITTINGS WITH CUTTING RING 24° DIN 2353  
(ISO 8434-1)

### 1.2 GUARANTEE OF EXPERIMENTATION, TESTS, TRIALS

The clamping ring AR3/C (Figure1) was conceived, designed and tested on the basis of check and control methods applied in the development of new products according to a FLOW CHART defined in the ISO 9001 CERTIFICATION, that RASTELLI RACCORDI has implemented in its company structure.

## 1.3 PRODUCT TRACEABILITY SCHEME

The rings AR3/C are preventively marked to allow the product traceability following the scheme of the Figure 2 below.



## 2. CHARACTERISTICS

### 2.1 EASY ASSEMBLY

The new clamping ring AR3/C allows the operator to perform assembly without the usual time-consuming and painstaking operations related to the control of the ring cut on the tube, such as:

- 1) Putting identification marks on tube and nut to check the number of nut turns and have the assurance of a correct clamping.
- 2) Using dynamometric spanners to check the torque (Nm) required for a specific clamping.

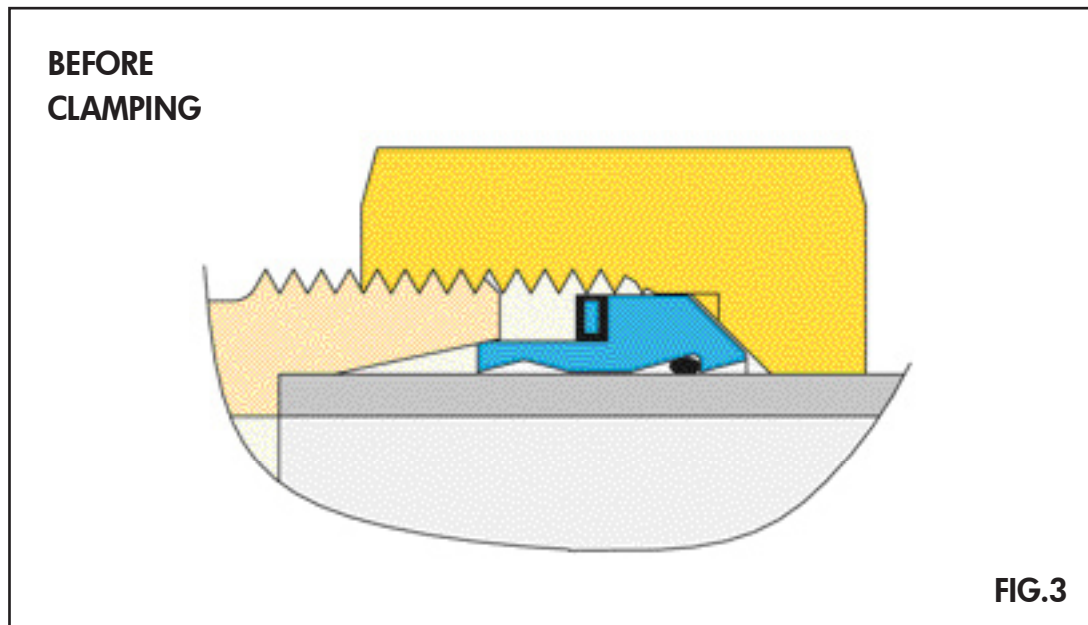


# AR3/C

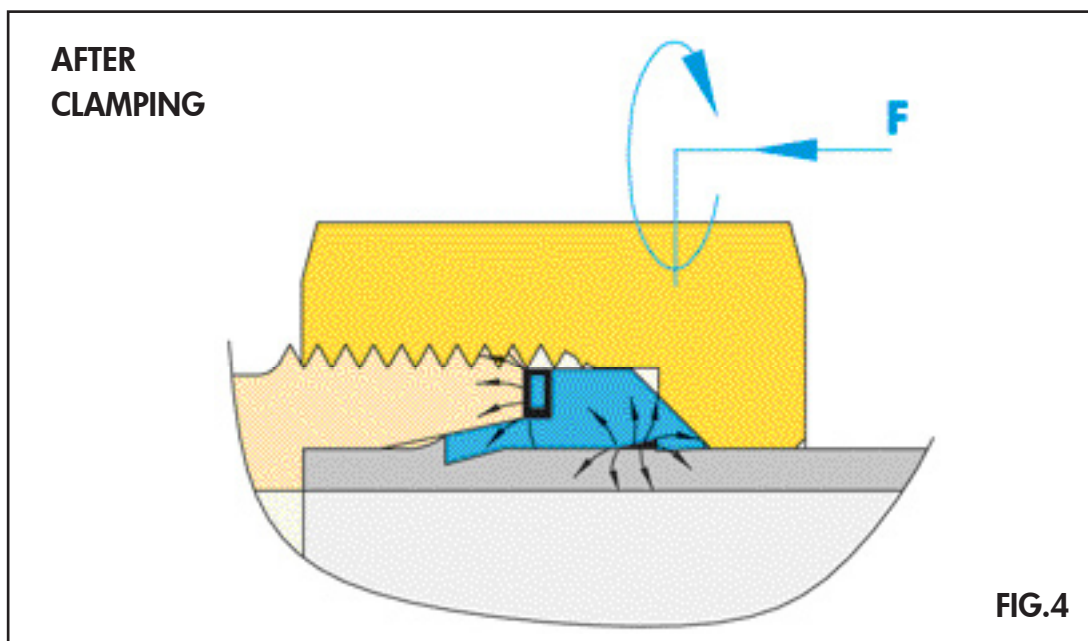
CUTTING RING  
WITH TIGHT SEALING  
FOR PIPE FITTINGS  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

## 2.2 ABSOLUTELY TIGHT SEALING

The ring AR3/C at its axial end, at the head side, features a vulcanised rubber sealed washer (Figure 3) and at rear an O-ring gasket placed in an annular recess.



In the clamping phase, the ring AR3/C, pushed by the nut onto the 24° cone of the fitting, causes the compression of the rubber seal of the washer on the fitting, which takes the position indicated in Figure 4, making the system absolutely tight.



The special form of the o-ring seat is also crucial, which due to the spring effect of the ring, pre-compressed by torque **F** during clamping and thanks to the cutting shape of its rear and encloses the tube around its whole circumference (Figure 4), guaranteeing perfect tightness.

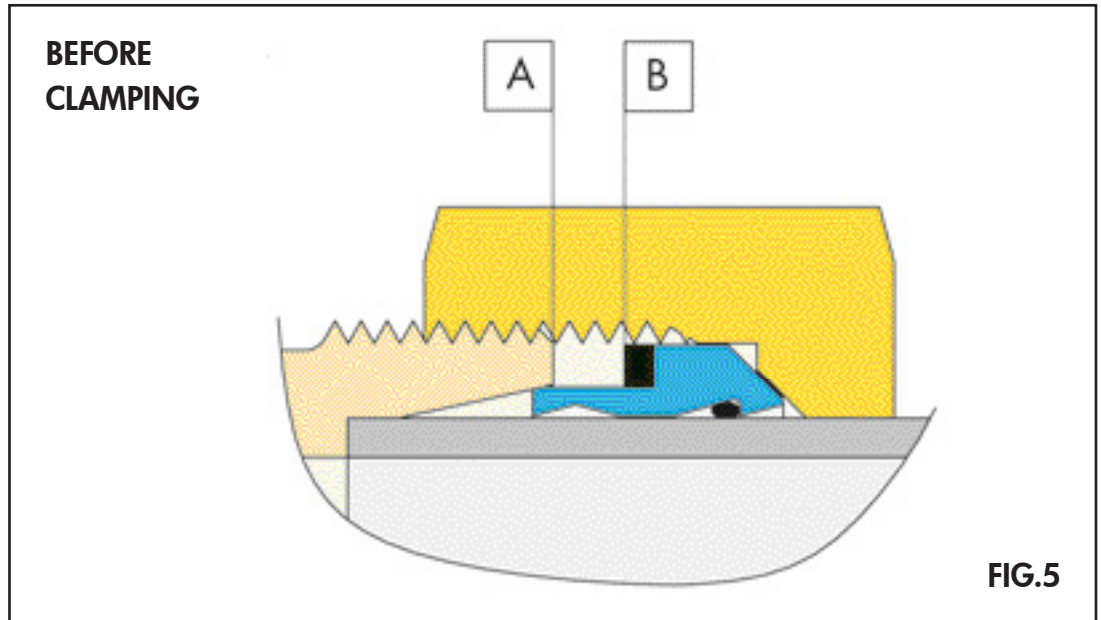


# AR3/C

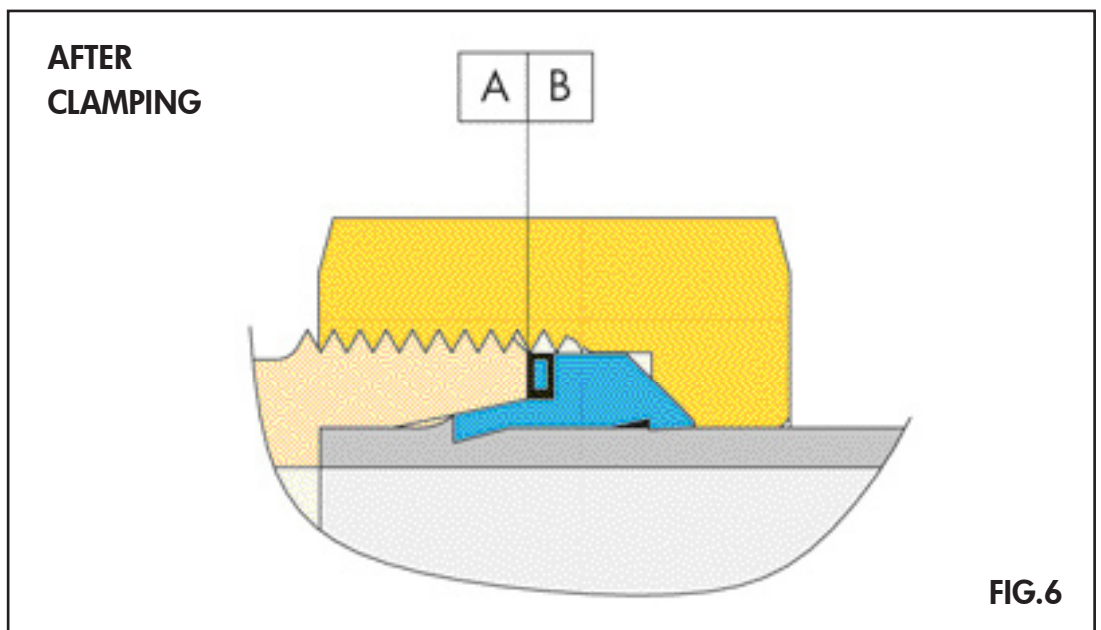
CUTTING RING  
WITH TIGHT SEALING  
FOR PIPE FITTINGS  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

## 2.3 AUTOMATIC CLOSING LIMIT also said: AUTOMATIC CLOSING

The automatic closing of the ring AR3/C on the fitting body occurs when the ring itself, as an effect of the nut tightening, slides on the 24° cone of the fitting body (Figure 5) until the 2 surfaces A and B come in contact forming one piece, so forcing the operator to stop the clamping.



This system ensures the best cutting of the ring AR3/C into the tube. The only recommendation to follow is to check, after loosening the nut, that surfaces A and B are perfectly in contact on their whole circumference (Figure 6)



In the last clamping phase (Figure 6) the vulcanized washer has also the purpose to adjust possible off-centering caused by the addition of tolerances of the different components (BODY, TUBE, RING, NUT) compressing itself until, together with the fitting body and ring AR3/C, it becomes one complete piece.

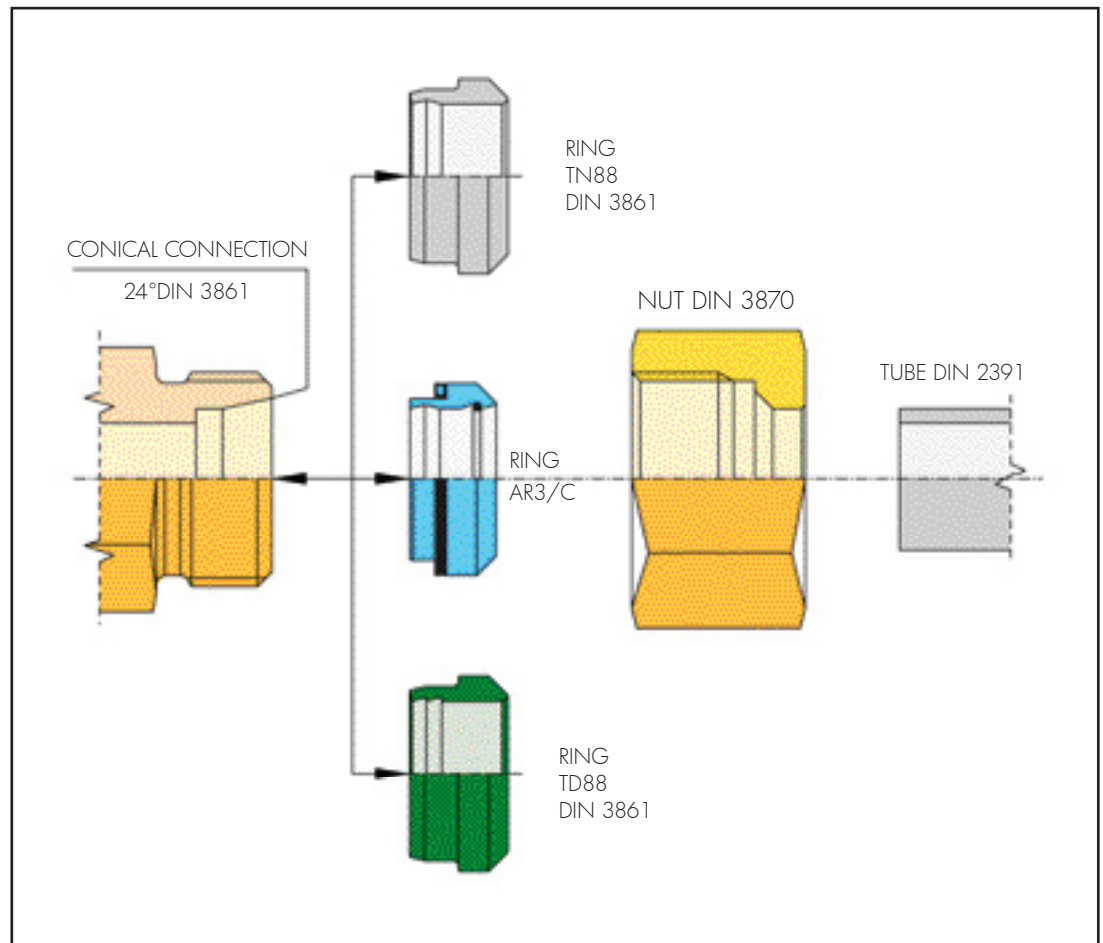
# AR3/C

CUTTING RING  
WITH TIGHT SEALING  
FOR PIPE FITTINGS  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

## 2.4 INTERCHANGEABILITY ON ALL FITTINGS WITH CUTTING RING 24° DIN 2353 (ISO 8434-1)

The new ring AR3/C is perfectly interchangeable with all the other clamping rings with one or two cutting edges which are used on the 24° cone fittings DIN 2353 (ISO 8434-1)

With the ring AR3/C it is possible to use all equipments for manual pre-assembly (hardened steel blocks type TN 195) that are normally used for the traditional clamping rings RASTELLI TN 88 - TD 88 - AR3.



**ORDER PROCEDURE:** To order fittings AR3/C just replace code TN with code TC.

Example: **TN92GG-10LR** (Ring TN88, 1 cutting edge – stainless steel and series LL)

**TD92GG-10LR** (Ring TD88, 2 cutting edges)

**TA92GG-10LR** (Ring AR3 – Only stainless steel)

**TC92GG-10LR** (Ring AR3/C – Only carbon steel)

For its special characteristic of ABSOLUTE TIGHTNESS, the ring AR3/C is recommended for a use with all fittings with seals NBR (iron) or FPM (stainless steel) "SOFT SEALS", as they guarantee the same results as ring AR3/C, like absence of leakage, no oozing and externally dry tubes.

In particular, it is recommended to use fittings of the Series TN 400 (TN 419-420-421-426-432), which replace TN 119-120-121-126-132 .

# AR3/C

CUTTING RING  
WITH TIGHT SEALING  
FOR PIPE FITTINGS  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

## 3 TECHNICAL DATA

### 3.1 TECHNICAL DATA

#### SURFACE FINISH

WHITE PASSIVATION treatment Fe/Zn 8 – UNI ISO 2081 with trivalent Chrome (free from hexavalent chrome) with SEALER in compliance with the European Norm EC 200/53

#### MATERIALS AND MAX. WORKING TEMPERATURES „TB“ (DIN 2401)

Metal parts: Steel (DIN 3859) -40°C ÷ +120°C

Rubber parts: NBR (Perbunan® Bayer) -35°C ÷ +100°C

#### PRESSURES

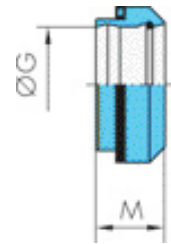
The PN RATED pressure corresponds to a safety factor of PN x 4.

The pressures indicated are the MAXIMUM WORKING pressures, including peak values under NORMAL working conditions and with MAXIMUM WORKING temperatures ALLOWED TB (DIN 2401).

For the rings AR3/C with seals observe the guidelines of norm DIN 7716 “RUBBER PRODUCTS” concerning storage, cleaning, and maintenance.

## AR3/C

TIGHT  
CLAMPING RING



SERIES	Ø TUBE	PN	Ø G	M	ORDER CODE	WEIGHT KG. X 100PCS
L	6	315	6	9	AR3/C - 6 LS	0,21
	8		8	9	AR3/C - 8 LS	0,26
	10		10	9,3	AR3/C - 10 LS	0,31
	12		12	9,5	AR3/C - 12 LS	0,36
	15		15	9,5	AR3/C - 15 L	0,66
	18		18	9,5	AR3/C - 18 L	1,05
	22	160	22	11,5	AR3/C - 22 L	1,05
	28		28	11,5	AR3/C - 28 L	1,33
	35		35	13	AR3/C - 35 L	3,08
	42		42	13	AR3/C - 42 L	3,74
S	6	630	6	9	AR3/C - 6 LS	0,21
	8		8	9	AR3/C - 8 LS	0,26
	10		10	9,3	AR3/C - 10 LS	0,31
	12		12	9,5	AR3/C - 12 LS	0,36
	14		14	10	AR3/C - 14 S	0,73
	16	400	16	10	AR3/C - 16 S	0,87
	20		20	13	AR3/C - 20 S	1,80
	25		25	13,3	AR3/C - 25 S	2,52
	30		30	14	AR3/C - 30 S	3,60
	38		315	38	14	AR3/C - 38 S

## 4 ASSEMBLY

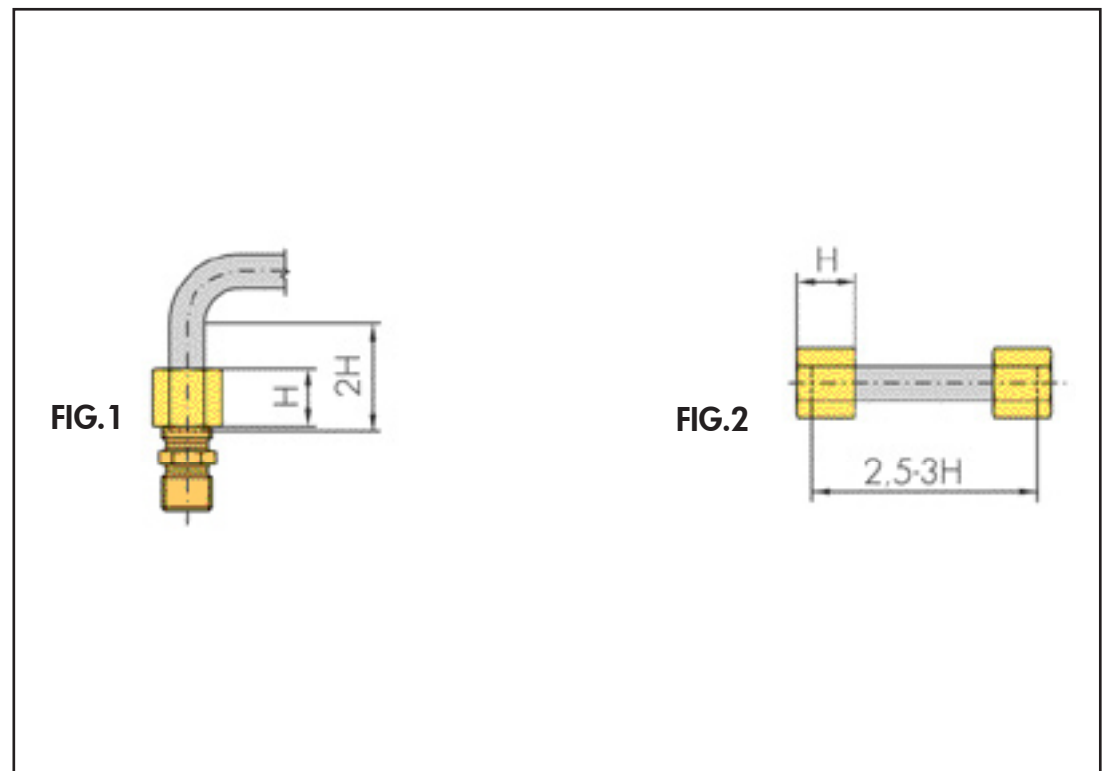
### 4.1 ASSEMBLY INSTRUCTIONS

#### a). PREPARATION OF INSIDE AND OUTSIDE OF THE TUBE

- a.1) Cut the tube at right angle. A maximum deviation of  $0.5^\circ$  is allowed from the tube axis.
- a.2) The right angle-cutting is easier by using a hand saw with suitable device. ATTENTION!: Do not use PIPE CUTTERS OR CUTTING-OFF MACHINES.
- a.3) Slightly trim the tube internally and externally without damaging the mating surface (max chamfering  $0,2 \times 45^\circ$ ).

#### b). MINIMUM TUBE LENGTH

- b.1) Minimum length of the straight tube in elbows: at least twice the height of the nut TN81 (H). (Figure 1)
- b.2) Minimum length of the tube between two fittings:  $2,5 \div 3$  times the height of nut TN81 (H). (Figure 2)



#### c). PREPARATION OF THE FITTING (LUBRICATION)

- c.1) Oil the ring AR3/C, the thread of TN 81, the conical seat and the thread of the fitting of the pre-assembly tool TN 195.
- c.2) Insert nut TN 81 and ring AR3/C until the end of the tube with the ring head towards the thread of nut TN 81.

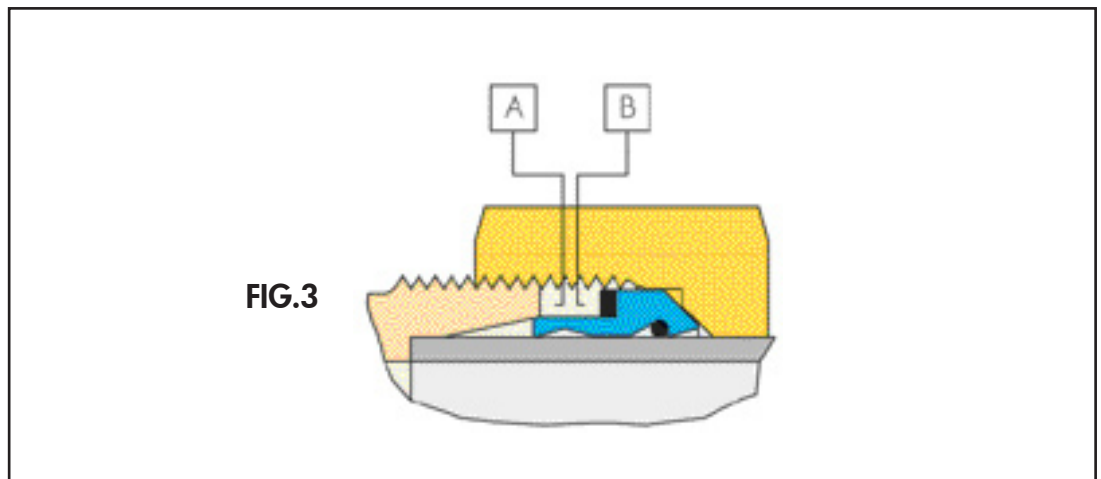


# AR3/C

CUTTING RING  
WITH TIGHT SEALING  
FOR PIPE FITTINGS  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

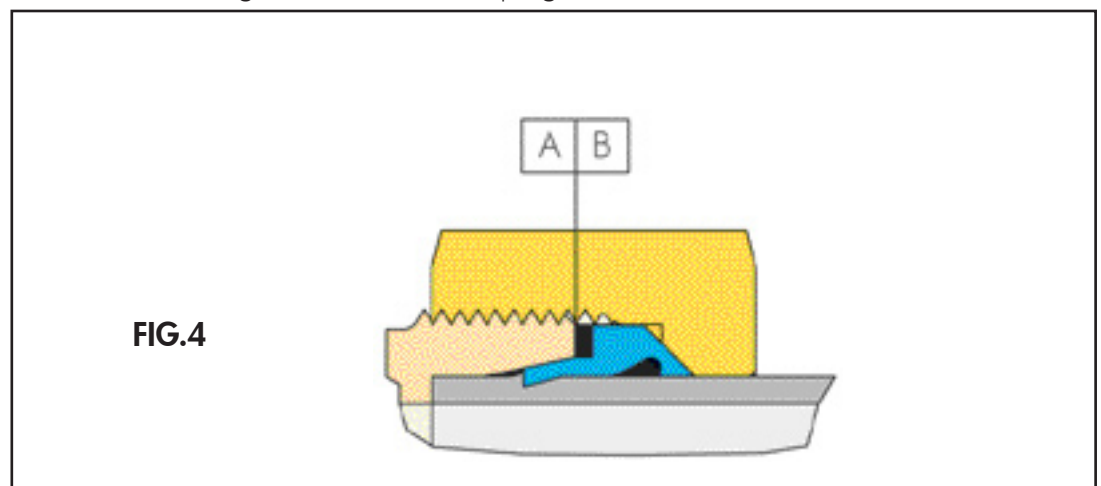
## 4.2 DIRECT CONNECTION TO THE FITTING BODY FOR STEEL

- d.1) Insert the tube into the fitting until it stops and tighten nut TN 81 completely by hand  
ATTENTION!: The tube should rest completely against the fitting shoulder, otherwise an accurate cut of ring AR3/C is not possible.
- d.2) Tighten nut TN 81 till meeting a strong (sudden) resistance caused by the coupling of surfaces A – B (AUTOMATIC CLOSING) (Figure 3) . Control that the tube is not turning with nut TN 81 .



### e). CONTROL

- e.1) Loosen nut Tn 81 and check that surfaces A – B are in contact on their whole circumference. (Figure 4).  
ATTENTION!: The disassembled tube ends should be reassembled on the same fittings used for the clamping.



### f). REASSEMBLY

- f.1) After a tube connection has been dismantled, nut TN 81 must be tightened again using a NORMAL SPANNER on the fitting like during the first assembly (with the same torque) and supporting the fitting with a second spanner.



# AR3/C

CUTTING RING  
WITH TIGHT SEALING  
FOR PIPE FITTINGS  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

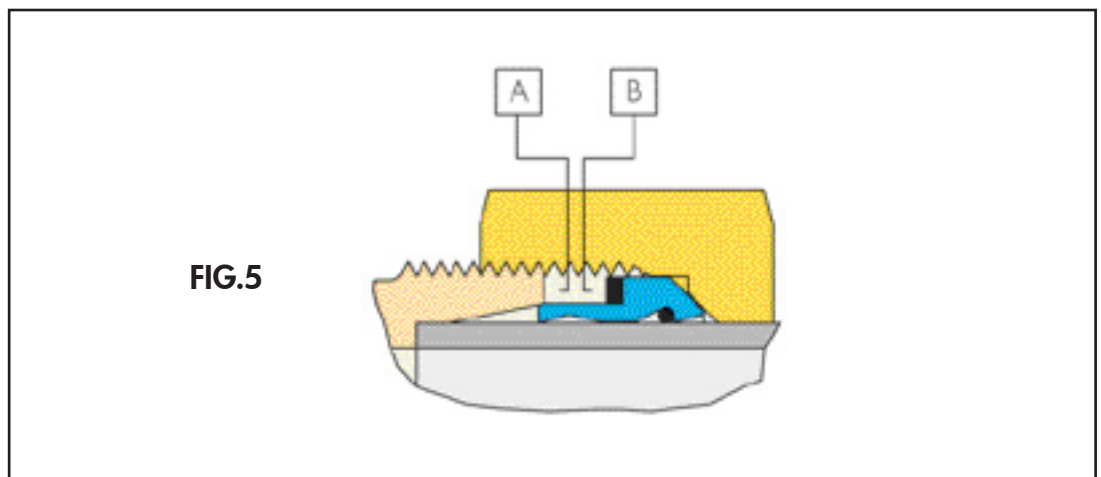
## 4.3 ASSEMBLY WITH THE PRE-ASSEMBLY TOOL TN 195

### g). CHECKING THE PRE-ASSEMBLY TOOL TN 195

- g.1) The conical seat of pre-assembly tool TN 195 is subject to wear and therefore it should be regularly checked (after the 50th assembly operation) using the special gauge TN 196 to verify its taper.  
When connecting tubes with large diameters (over 20S), the fitting **MUST** definitely be pre-connected in the special tool TN 195.

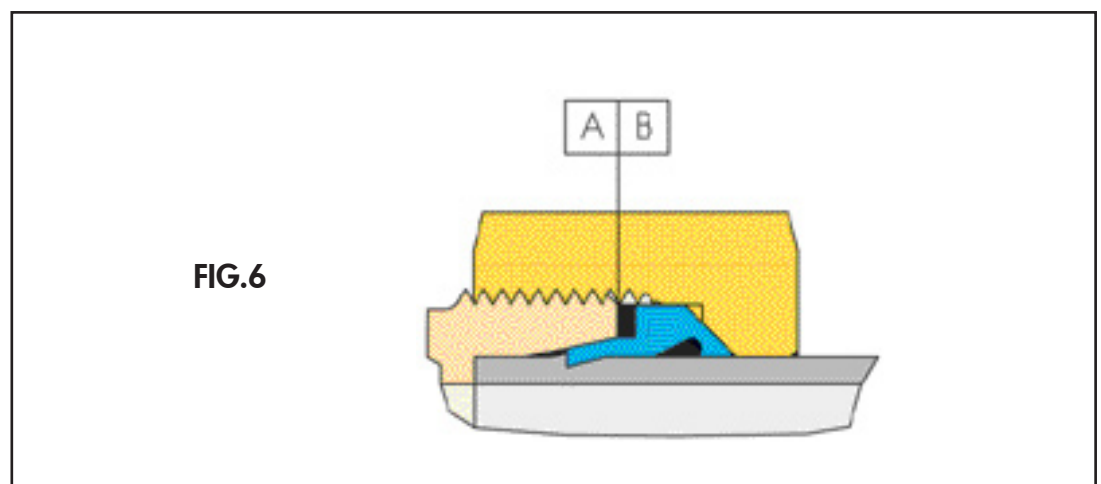
### h). PRE-ASSEMBLY

- h.1) Insert the tube into tool TN 195 till it stops and tighten nut TN 81 completely by hand.  
**ATTENTION!**: The tube should rest completely against the tool shoulder, otherwise an accurate cut of ring AR3/C is not possible.
- h.2) Tighten nut TN 81 till meeting a strong (sudden) resistance caused by the coupling of surfaces A – B (AUTOMATIC CLOSING). (Figure 5). Control that the tube is not turning with nut TN 81.



### i). CONTROL

- i.1) After a pre-assembly, loosen nut TN 81 from tool TN 195 and check that surfaces A – B are in contact on their whole circumference. (Figure 6)



# AR3/C

CUTTING RING  
WITH TIGHT SEALING  
FOR PIPE FITTINGS  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

## j). FINAL ASSEMBLY

- j.1) Manually turn nut TN 81 (pre-assembled) on the fitting body till meeting the point of resistance. Then tighten with NORMAL SPANNER applying the same torque as in the pre-assembly and supporting the fitting with a second spanner.

## k). REASSEMBLY

- k.1) After a tube connection has been dismantled, nut TN 81 must be tightened again on the fitting using a NORMAL SPANNER like during the first assembly (with the same torque) and supporting the fitting with a second spanner.

## 4.4 ASSEMBLY WITH PNEUMATIC MACHINE TN 294A

### l). CONTROL OF CONICAL FORM TN 287A

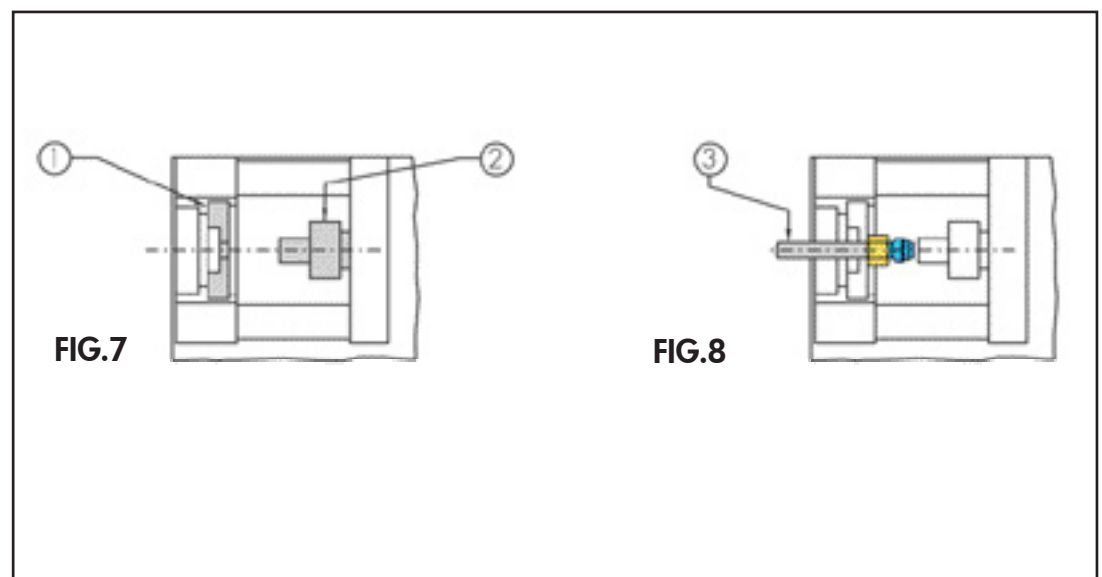
- l.1) The conical seat of form TN 287A is subject to wear and therefore it should be checked before the pre-clamping operation using the special gauge TN 196 to verify its taper.

### m). PRE-ASSEMBLY

- m.1) The pressure of the machine shall be set according to the table below.

SIZE	PRESSURE BAR	SIZE	PRESSURE BAR	SIZE	PRESSURE BAR	SIZE	PRESSURE BAR	SIZE	PRESSURE BAR	SIZE	PRESSURE BAR
6LS	0.7	12LS	1	22L	1.7	42L	4.5	20S	3.2	38S	4.5
8LS	0.8	15L	1.1	28L	2.4	14S	1.6	25S	3.4	-	-
10LS	0.8	18L	1.3	35L	2.6	16S	1.9	30S	3.7	-	-

- m.2) Put plate TN 286A (1) and conical form TN 287A (2) in the machine (Figure 7).
- m.3) Place tube with ring AR3/C and nut TN 81 between plate and conical form (Figure 8).



# AR3/C

**CUTTING RING  
WITH TIGHT SEALING  
FOR PIPE FITTINGS  
DIN 2353 (ISO 8434-1)**

- m.4) Insert the tube into conical form TN 287A until it stops.  
ATTENTION! : The tube should rest completely against the conical piece shoulder, otherwise an accurate cut of ring AR3/C is not possible.
- m.5) Firmly holding the tube, start the machine by pressing the safety door.

## n). FINAL ASSEMBLY

- n.1) Introduce the end of the pre-assembled tube into the fitting body and manually turn nut TN81 till meeting the point of resistance, then tighten with a NORMAL SPANNER till meeting a strong (sudden) resistance.

## 5. NORMS

### 5.1 IMPORTANT GUIDELINES

- a) The tubes with a small diameter can be directly clamped in the fittings assembled on the plant.
- b) For easier tightening, the length of the spanner can be extended until 1.5 times the width of the hexagon.
- c) After completing the pre-assembly, nuts TN 81 shall be tightened with a NORMAL SPANNER.
- d) When assembling the plant, if the tubes are proportionally very long or particularly subject to stress, they have to be supported and fixed by means of collars. RASTELLI produces and supplies these collars in a complete range of sizes and in different materials (polypropylene, ultramide and aluminium).
- e) Special attention must be paid to the vibrations of high pressure rubber pipes, if the user connects them, at his own risk, with the fittings DIN 2353, which are notoriously suitable for steel pipes only.

## 6. LIABILITY

### 6.1 CIVIL LIABILITY FOR PRODUCTS

Our company is insured, for an ultimate figure, by a Policy of Civil Liability for Products, which also covers accidents. The law (D.P.R. 224/88 EG/85-374), however states that "liability" will be attributed to the party which proves to have been negligent. The product is liable if the damage caused proves to be due to a defect in the product itself.

The retailer, in turn, is responsible for ascertaining whether his customer is fully aware of how the product should be used.

The user is liable if, despite being in possession of instructions relating to use of the product, he fails to follow these instructions, believing them to be merely a superfluous formality.

The law, therefore, prescribes that both parties should accept their due measure of responsibility, as it is better that everyone should make a concerted effort to avoid cases or accidents of this nature.

The guarantee rights can be claimed by the user only if all the instructions contained in the RASTELLI Catalogues have been observed. A failure to observe them may impair the functional safety of the product and implicate the loss of the guarantee rights.

---

We reserve the right to ownership of this catalogue in accordance with the law, reproduction and/or copies are strictly prohibited without our prior authorization.

---

The figures and weights set out in the tables in this catalogue are only intended as approximations. RASTELLI RACCORDI reserves the right to make any technical or dimensional variations to its products, or change their appearance, in any way they deem fit.

DESIGN:  
Technical and Advertising Service of  
RASTELLI RACCORDI S.r.l.

# AR3/C

**MONTAGE-RING MIT  
HERMETISCHER ABDICHTUNG  
FÜR VERSCHRAUBUNGEN  
DIN 2353 (ISO 8434-1)**



CERTIFICATO N° 95/94/S



**RASTELLI  
RACCORDI - s.r.l.**  
27019 VILLANTERIO (PV)-ITALIA

Tel. 0382 963000 r.a. - 967257 - 967067 - Fax 0382 967080 - 963210  
web: [www.rastelliraccordi.com](http://www.rastelliraccordi.com) - e-mail: [marketing.it@rastelliraccordi.com](mailto:marketing.it@rastelliraccordi.com)

- TORINO  
Corso Traiano, 70/72  
Tel. 011-611508 / 6197041  
Telefax 011-6191106

- PADOVA  
Via Navigazione Interna, 9  
Tel. 049-7800933  
Telefax 049-7800234

- BOLOGNA  
Calderara di Reno  
Loc. Bargellino  
Via dell'Industria, 4e  
Tel. 051-728889 / 728886  
Telefax 051-727486

- AVELLINO  
S.Martino Valle Caudina  
Strada Statale 7 - km.246  
Tel. 0824-832720  
Telefax 0824-832720

- D-73760  
OSTFILDERN-NELLINGEN  
Felix Wankel Str.21  
Tel. (+49) 711-3412086  
Telefax (+49) 711-3412142

- 28000 CHARTRES-FRANCE  
1. Pôle Atlantis  
Téléphone: (+33) 2-37.30.24.66  
Télécopie: (+33) 2-37.90.79.82

- 44335 NANTES-CEDEX 3  
61, Rue de la Garde - BP93509  
Téléphone: (+33) 2-40521905  
Télécopie: (+33) 2-40521961

- 08107 MARTORELLES  
Barcelona (ESPAÑA)  
C/Can Fanosa n. 18  
Polígono Industrial Roca  
Teléfono (+34) 93-5705895  
Telefax (+34) 93-5705954



## UNSERE ADRESSE

### HAUPTSITZ

Rastelli Raccordi -s.r.l.  
27019VILLANTERIO(PV)-ITALIA  
Tel.(+39)0382/963000r.a.-967257-967067  
Fax. (+39)0382/967080-963210  
email:marketing.it@rastelliraccordi.com  
administration.it@rastelliraccordi.com  
sito internet :www.rastelliraccordi.it  
www.rastelliraccordi.com

### Verkaufsorganisation in Italien

#### TORINO

Corso Traiano,70/72  
Tel.011-611508/6197041-Fax 011-6191106  
Email-torino.it@rastelliraccordi.com

#### PADOVA

Via Navigazione Interna 9  
Tel.049-7800933-Fax.049-7800234  
Email:padova.it@rastelliraccordi.com

#### AVELLINO

S.Martino Valle Caudina  
Strada Statale 7-km.246  
Tel.0824/832714-Fax.0824/832720  
Email:avellino.it@rastelliraccordi.com

### BOLOGNA

#### Calderara di Reno - Loc. Bargellino

Via dell'Industria, 4/e  
Tel. 051/728889 - 728886 - Fax 051/727486  
email: bologna.it@rastelliraccordi.com

### Verkaufsorganisation in Europe

#### D-73760 OSTFILDERN-NELLINGEN

Felix Wankel Str.21  
Tel. (+49) 711-3412086 - Fax (+49) 711-3412142  
email: germany@rastelliraccordi.com

#### 28000 CHARTRES-FRANCE

1, Pôle Atlantis  
Téléphone: (+33) 2-37302466  
Télécopie: (+33) 2-37907982  
email: france1@rastelliraccordi.com  
france2@rastelliraccordi.com

#### 44335 NANTES-CEDEX 3

61, Rue de la Garde - BP93509  
Téléphone: (+33) 2-40521905  
Télécopie: (+33) 2-40521961  
email: nantes@rastelliraccordi.com

#### 08107 MARTORELLES - Barcelona (ESPAÑA)

C/Can Fanosa n. 18  
Poligono Industrial Roca  
Teléfono (+34) 93-5705895 - Telefax (+34) 93-5705954  
email: espana@rastelliraccordi.com

## QUALITÄTSZERTIFIKATE



**RINA**  
www.rina.org

-SZERTIFIKATE N°95/94/S



-SZERTIFIKATE N°IT/2633

## PRODUKTZERTIFIZIERUNGEN



-SZERTIFIKATE N°DG4502BS0493

-SZERTIFIKATE N°DG4502BS0494

# AR3/C

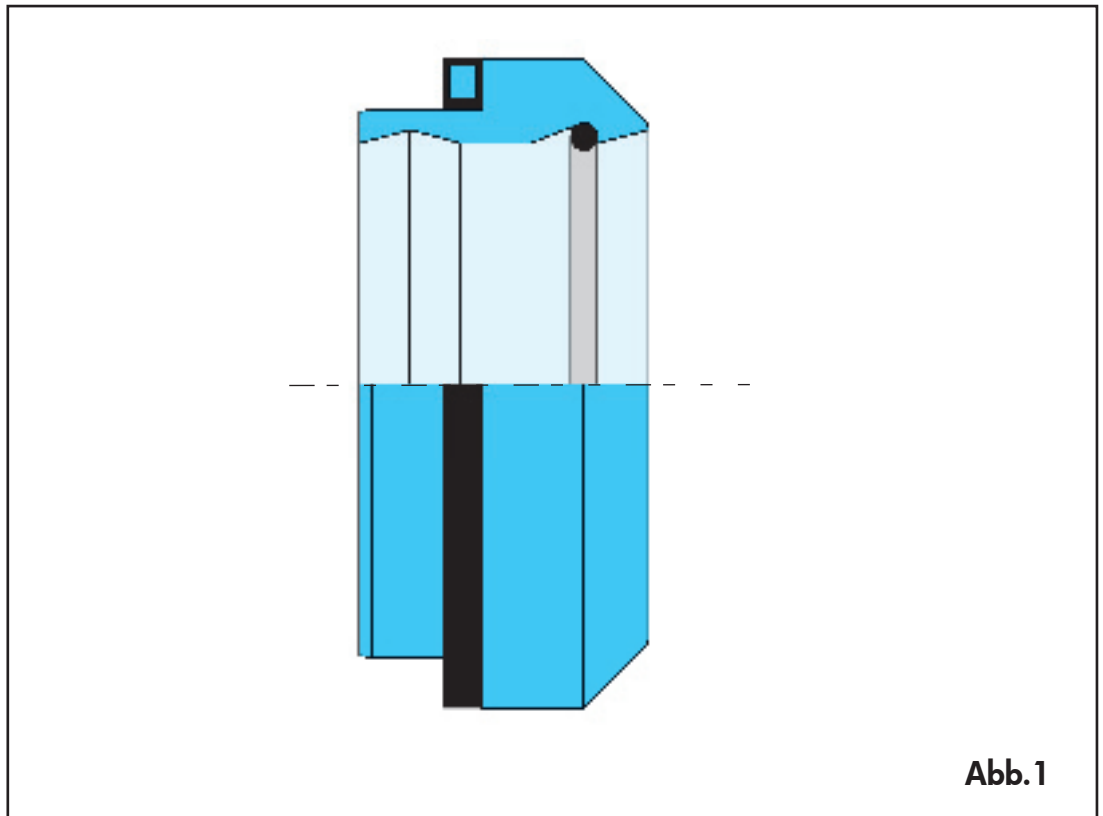
MONTAGE-RING  
MIT HERMETISCHER  
ABDICHTUNG

FÜR VERSCHRAUBUNGEN  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

## 1. MONTAGE-RING AR3/C

### 1.1 VORSTELLUNG

Der neue Montage-Ring AR3/C (Abbildung 1) ist von RASTELLI RACCORDI entworfen und entwickelt worden, um dem Markt ein spezifisches, vereinfachtes Produkt anzubieten, das neben dem Ring AR3 Produkt nur erhältlich in Edelstahl zur Verfügung steht und dessen folgende, wesentliche Eigenschaften beibehält:



a) EINFACHE MONTAGE

b) ABSOLUTE, HERMETISCHE ABDICHTUNG

c) AUTOMATISCHE SCHLISSBEGRENZUNG

d) AUSTAUSCHBARKEIT BEI ALLEN VERSCHRAUBUNGEN MIT SCHNEIDRING 24°

DIN 2353 (ISO 8434-1)

### 1.2 VERSUCHS-, PRÜFUNGS- UND KONTROLLGARANTIE

Der Montage-Ring AR3/C (Abbildung 1) wurde gemäß der Methoden eines FLOW CHARTS für Kontrolle und Überprüfung neuer Produkte in der Entwicklungsphase entworfen, entwickelt und geprüft, das in der ISO 9001 ZERTIFIZIERUNG angegeben wird, auf welcher die betriebliche Struktur von RASTELLI RACCORDI basiert.

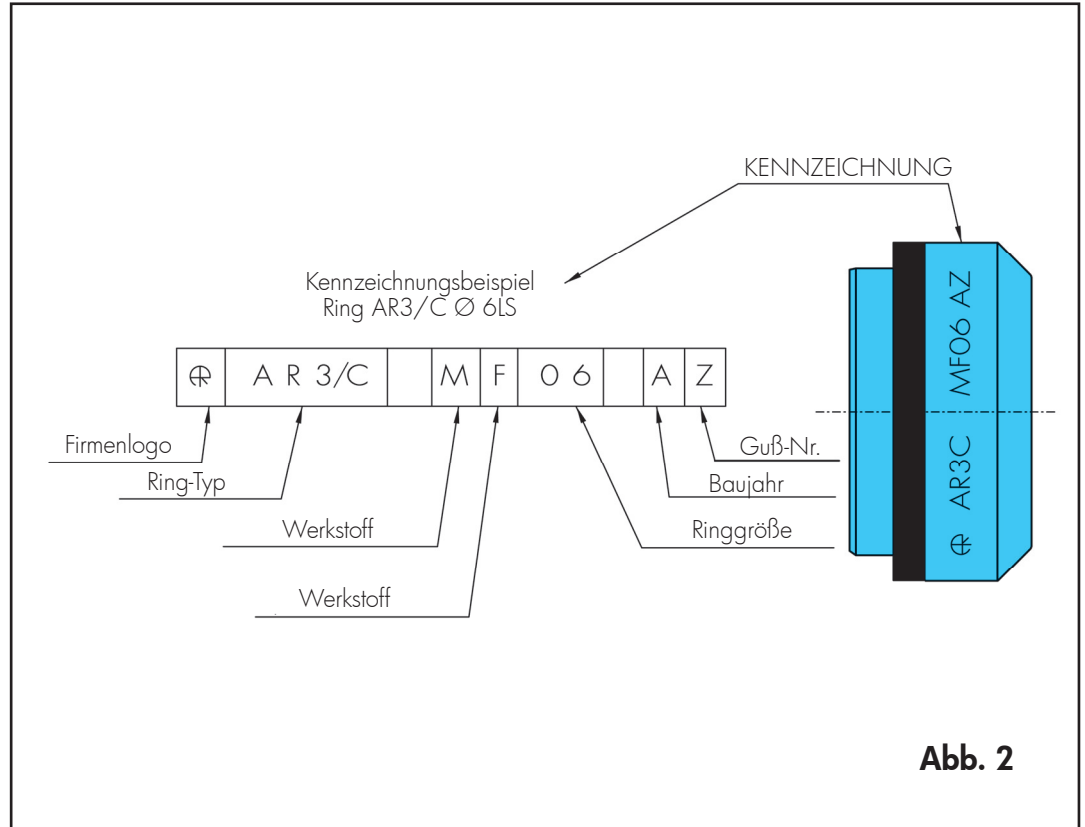
# AR3/C

MONTAGE-RING  
MIT HERMETISCHER  
ABDICHTUNG

FÜR VERSCHRAUBUNGEN  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

## 1.3 KENNZEICHNUNG ZUR PRODUKTERKENNUNG

Zwecks Erkennung des Produktes werden die AR3/C-Ringe nach dem in der Abbildung 2 dargestellten Schema gekennzeichnet.



## 2. EIGENSCHAFTEN

### 2.1 EINFACHE MONTAGE

Mit dem neuen Montage-Ring AR3/C erübrigen sich Handlungen und Überlegungen des Monteurs, der sonst, um festzustellen, ob der Ringeinschnitt auf dem Rohr erfolgt ist, folgende aufwendige Kontrollen durchführen muss:

- 1) Rohr und Überwurfmutter markieren, um die Umdrehungen-Anzahl der Überwurfmutter zu überprüfen und um sicher zu sein, die korrekte Montage ausgeführt zu haben.
- 2) Überprüfen der zur Montage erforderliche Kraft (Nm) mit dynamometrischen Schlüsseln.

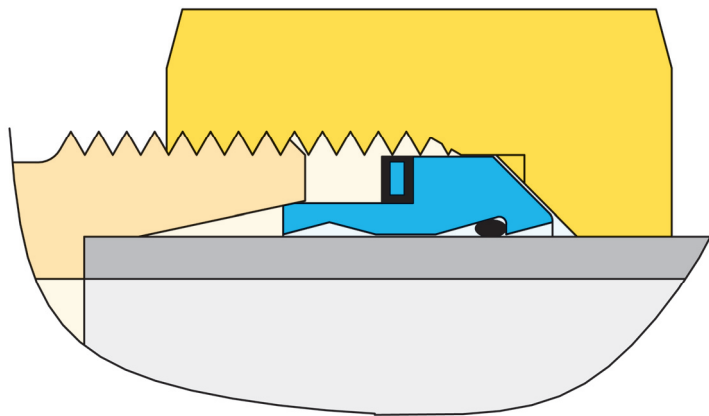
# AR3/C

**MONTAGE-RING  
MIT HERMETISCHER  
ABDICHTUNG  
FÜR VERSCHRAUBUNGEN  
DIN 2353 (ISO 8434-1)**

## 2.2 ABSOLUTE, HERMETISCHE ABDICHTUNG

Der Ring AR3/C ist am Axialende, auf den Kopf gehend mit einer vulkanisierten Unterlegscheibe aus Stahl (Abbildung 3) und hinten, in einer internen ringförmigen Aussparung, mit einer O-Ring-Dichtung versehen.

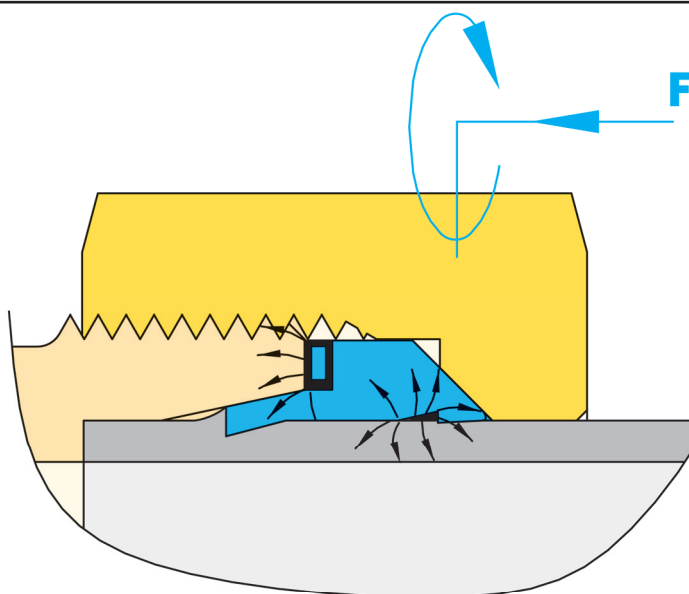
**VOR DER  
MONTAGE**



**Abb.3**

In der Montagephase wird der Ring AR3/C von der Mutter auf den 24°-Konus geschoben und dadurch wird die vulkanisierte Dichtung der Unterlegscheibe auf die Verschraubung gepresst. Diese positioniert sich wie in der Abbildung 4 dargestellt und das System dichtet somit absolut hermetisch ab.

**NACH DER  
MONTAGE**



**Abb.4**

Grundlegend ist auch die spezielle Form des O-Ring-Sitzes: durch den federnden Effekt des Ringes, der in der Montagephase durch die Kraft F vorkomprimiert wird, und Dank dem schneidenden, hinteren Teil des Ringes, wird das Rohr in seinem ganzen Umfang umschlossen (Abbildung 4). Dies sichert eine hermetische Dichtigkeit.

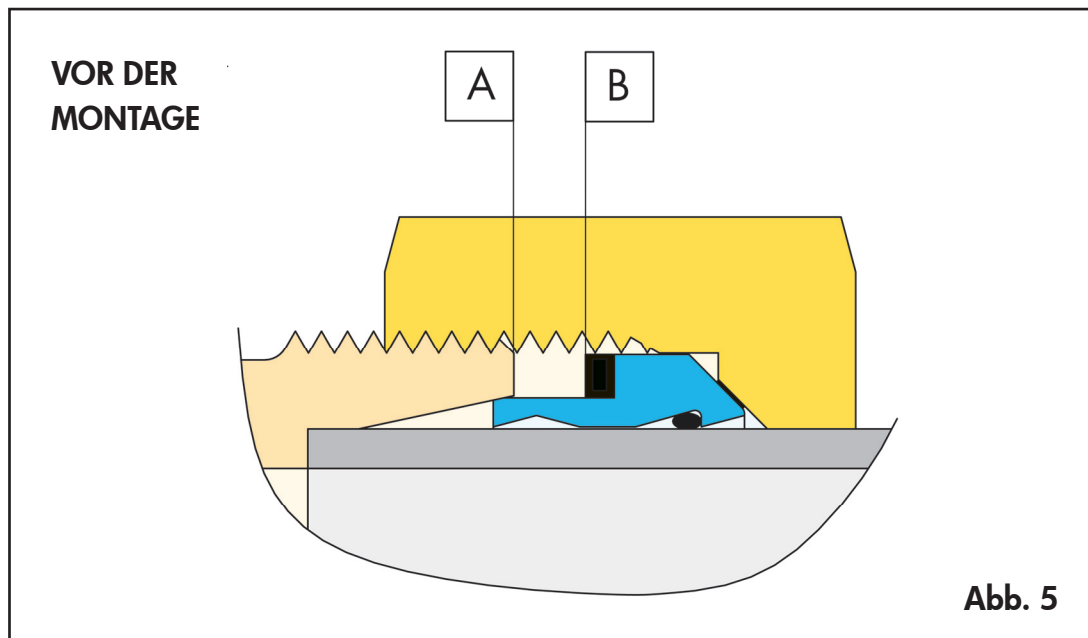
# AR3/C

MONTAGE-RING  
MIT HERMETISCHER  
ABDICHTUNG

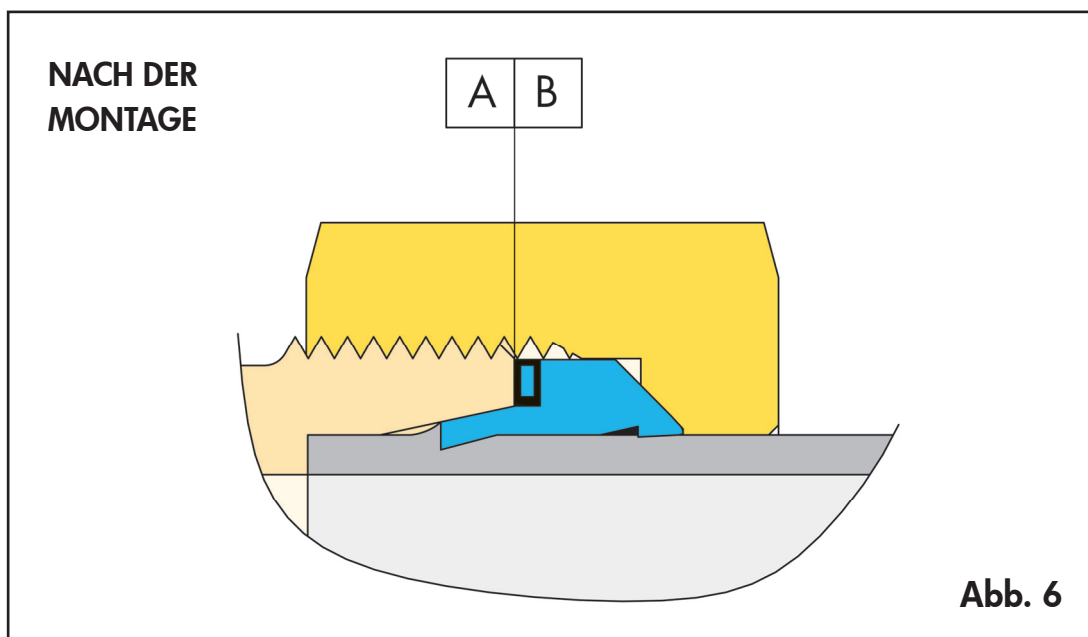
FÜR VERSCHRAUBUNGEN  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

## 2.3 AUTOMATISCHE SCHLISSBEGRENZUNG Genannt: AUTOMATISCHE SCHLISSUNG

Die automatische Schließung des Ringes AR3/C auf dem Stutzen erfolgt, wenn durch das Anziehen der Überwurfmutter der Ring auf dem 24°-Konus des Verschraubungsstutzens gleitet (Abbildung 5), bis die zwei Flächen A und B aufeinandertreffen und einen einzigen Körper bilden. Somit wird der Monteur gezwungen, die Montage zu beenden.



Dieses System garantiert den effektivsten Einschnitt vom Ring AR3/C auf den Rohr. Man muss nur noch überprüfen, nachdem die Überwurfmutter gelöst worden ist, dass die zwei Flächen A und B in ihrem ganzen Umfang vollkommen anliegen (Abbildung 6)



In der letzten Montagephase (Abbildung 6) hat die vulkanisierte Unterlegscheibe auch die Funktion, eventuelle Fluchtfehler auszugleichen, die durch die Summe der Toleranzen der verschiedenen Komponenten (STUTZEN, ROHR, RING, ÜBERWURFMUTTER) entstanden sind. Die Unterlegscheibe wird komprimiert, bis sie zusammen mit dem Stutzen und dem Ring AR3/C ein einziger Teil wird.



# AR3/C

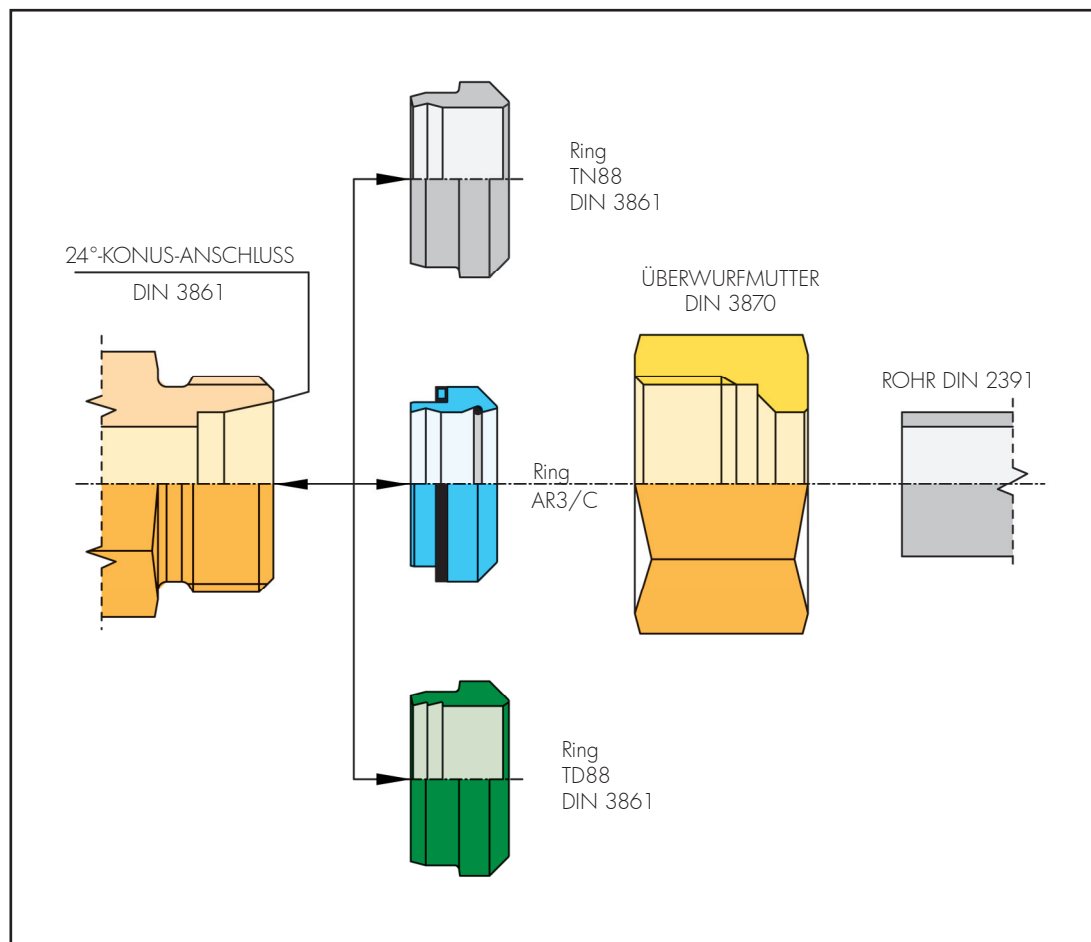
MONTAGE-RING  
MIT HERMETISCHER  
ABDICHTUNG

FÜR VERSCHRAUBUNGEN  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

## 2.4 AUSTAUSCHBARKEIT BEI ALLEN VERSCHRAUBUNGEN MIT 24°-SCHNEIDRING NACH DIN 2353 (ISO 8434-1)

Der neue Ring AR3/C ist völlig austauschbar mit allen anderen Montage-Ringen mit einfacher oder doppelter Schneide, die auf den 24°-Konus-Verschraubungen nach DIN 2353 (ISO 8434-1) eingesetzt werden.

Der Ring AR3/C kann mit den Werkzeugen für die manuelle Vormontage (Vormontagetutzen TN 195) vormontiert werden, die für die normalen RASTELL Ringe TN 88, TD 88 und AR3 verwendet werden.



**BESTELNHINWEISE:** Zur Bestellung der Rohrverschraubung mit dem Ring AR3/C, ersetzen Sie nur TN durch TC.

**Beispiel:** TN92GG-10LR (Ring TN88, einfache Schneide, Edelstahl und LL-Reihe)

TD92GG-10LR (Ring TD88, Doppelschneide)

TA92GG-10LR (Ring AR3 – Nur Edelstahl)

TC92GG-10LR (Ring AR3/C – Nur verzinktes Stahl)

Bei der besonderen Eigenschaft „ABSOLUT HERMETISCHEN DICHTIGKEIT“ des Ringes AR3/C, empfehlen wir den Einsatz desselben bei allen Verschraubungen mit „weicher Dichtung“: NBR (für Stahl) oder FPM (für Edelstahl), die dasselbe Ergebnis wie der Ring AR3/C garantieren: keine Leckage, kein Schwitzen, äußerlich trockene Rohrleitungen.

Besonders zu empfehlen ist der Einsatz der Rohrverschraubungen der Reihe TN 400 (TN419-420-421-426-432), die TN 119-120-121-126 und 132 ersetzen.

# AR3/C

MONTAGE-RING  
MIT HERMETISCHER  
ABDICHTUNG

FÜR VERSCHRAUBUNGEN  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

## 3 . TECHNISCHE DATEN

### 3.1 TECHNISCHE DATEN

#### OBERFLÄCHENBEHANDLUNG

Behandlung von WEISSER PASSIVIERUNG Fe/Zn 8 – UNI ISO 2081 mit dreiwertigem-Chrom (frei von sechswertigem Chrom) mit Dichtungsmasse gemäß der Europäischen Norm EG 200/53.

#### WERKSTOFFE UND MAX. ZULÄSSIGE BETRIEBSTEMPERATUREN „TB“ (DIN 2401)

Metallteile: Stahl (DIN 3859) -40°C ÷ +120°C

Gummitteile: NBR (Perbunan® – Bayer) -35°C ÷ +100°C

#### DRÜCKE

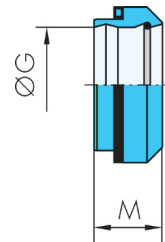
Der NENNDRUCK PN entspricht einem Sicherheitsfaktor von PN x4.

Die angegebenen Druckwerte verstehen sich als MAXIMALE BETRIEBSDRUCKWERTE, einschließlich der Spritzwerte unter NORMALEN Betriebsbedingungen und bei den MAX. ZULÄSSIGEN BETRIEBSTEMPERATUREN TB (DIN 2401).

Für die Ringe AR3/C mit Dichtungen sind die Vorschriften gemäß DIN 7716 „GUMMI-PRODUKTE“ bezüglich Lagerung, Reinigung und Wartung zu beachten.

## AR3/C

HERMETISCH  
DICHTENDER MONTAGE-RING



SERIE	Ø ROHR	PN	Ø G	M	BESTELLZEICHEN	GEWICHT KG. X100ST
L	6	315	6	9	<b>AR3/C - 6 LS</b>	0,21
	8		8	9	<b>AR3/C - 8 LS</b>	0,26
	10		10	9,3	<b>AR3/C - 10 LS</b>	0,31
	12		12	9,5	<b>AR3/C - 12 LS</b>	0,36
	15		15	9,5	<b>AR3/C - 15 L</b>	0,66
	18		18	9,5	<b>AR3/C - 18 L</b>	1,05
	22	160	22	11,5	<b>AR3/C - 22 L</b>	1,05
	28		28	11,5	<b>AR3/C - 28 L</b>	1,33
	35		35	13	<b>AR3/C - 35 L</b>	3,08
	42		42	13	<b>AR3/C - 42 L</b>	3,74
S	6	630	6	9	<b>AR3/C - 6 LS</b>	0,21
	8		8	9	<b>AR3/C - 8 LS</b>	0,26
	10		10	9,3	<b>AR3/C - 10 LS</b>	0,31
	12		12	9,5	<b>AR3/C - 12 LS</b>	0,36
	14		14	10	<b>AR3/C - 14 S</b>	0,73
	16	400	16	10	<b>AR3/C - 16 S</b>	0,87
	20		20	13	<b>AR3/C - 20 S</b>	1,80
	25		25	13,3	<b>AR3/C - 25 S</b>	2,52
	30		30	14	<b>AR3/C - 30 S</b>	3,60
	38		315	38	14	<b>AR3/C - 38 S</b>

# AR3/C

MONTAGE-RING  
MIT HERMETISCHER  
ABDICHTUNG

FÜR VERSCHRAUBUNGEN  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

## 4. MONTAGE

### 4.1. MONTAGEANLEITUNGEN

#### a). INTERNE UND EXTERNE ROHRVORBEREITUNG

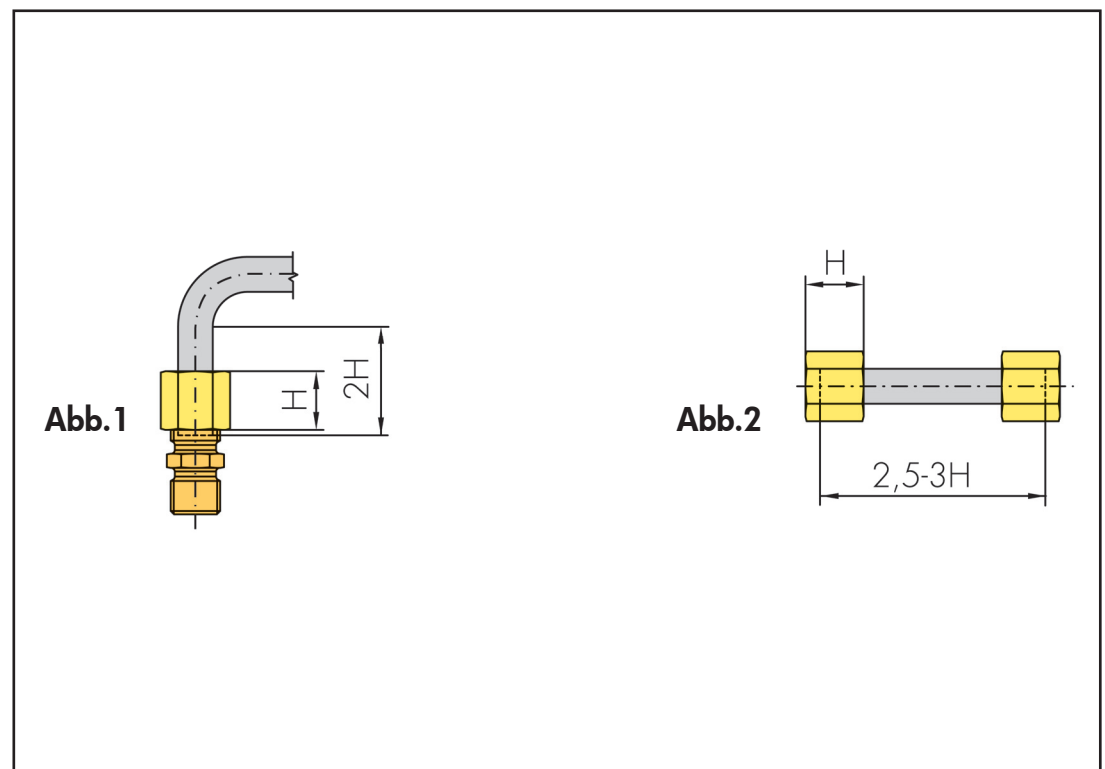
- a.1) Das Rohr rechtswinklig zusägen. Die maximal zulässige Abweichung von der Rohrachse beträgt  $0.5^\circ$ .
- a.2) Das rechtswinklige Zusägen wird durch die Verwendung einer Handsäge und der entsprechenden Vorrichtung wesentlich erleichtert.

ACHTUNG!; keine ROHRSCHEIDER oder ABSTECHEMASCHINEN benutzen!

- a.3) Das Rohr innen und außen leicht entgraten, wobei die Auflagefläche erhalten werden muss (Max. Abschrägung  $0,2 \times 45^\circ$ ).

#### b). MINDESTROHRLÄNGE

- b.1) Mindestrohrlänge des geraden Rohrendes bei Kurven: mindestens  $2x$  die Höhe der Mutter TN81 (H). (Abbildung 1)
- b.2) Mindestrohrlänge zwischen zwei Verschraubungen:  $2,5$  bis  $3$  mal die Höhe der Mutter TN81 (H). (Abbildung 2)



#### c) VORBEREITUNG DER ROHRVERSCHRAUBUNGEN (SCHMIERUNG)

- c.1) Den Ring AR3/C, das Gewinde der Mutter TN81, den Konus und das Verschraubungsgewinde bzw. das Gewinde des Vormontagegestutzens TN 195 einölen.
- c.2) Die Mutter TN81 und den Ring AR3/C bis zum Rohrende schieben (Kopfseite des Ringes gegen das Gewinde der Mutter TN81).

# AR3/C

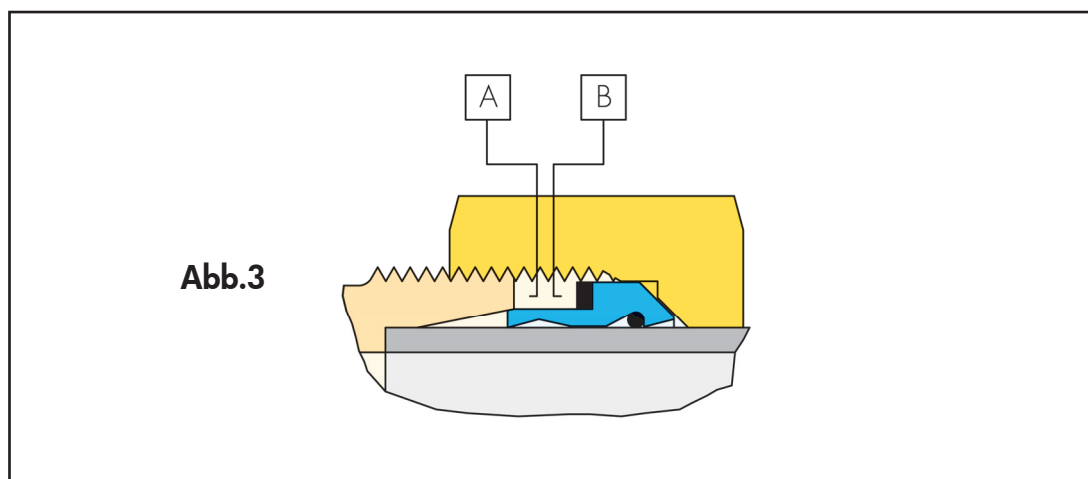
MONTAGE-RING  
MIT HERMETISCHER  
ABDICHTUNG  
FÜR VERSCHRAUBUNGEN  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

## 4.2 DIREKTE MONTAGE AUF DEN VERSCHRAUBUNGSKÖRPER FÜR STAHLROHRE

- d.1) Das Rohr bis zum Anschlag in die Verschraubung einführen und die Mutter TN81 von Hand vollständig anziehen.

ACHTUNG!: Das Rohr muss ganz auf dem Anschlag in der Verschraubung anlehnen, sonst wird der Ring AR3/C nicht genau einschneiden!

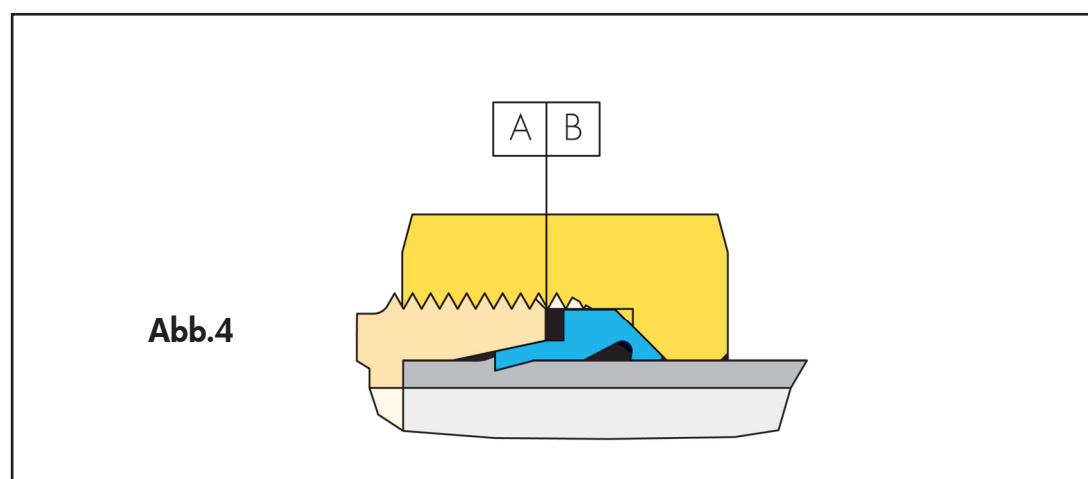
- d.2) Die Mutter TN81 so lange anziehen, bis man einen starken (plötzlichen) Widerstand spürt, der durch die Kupplung der Flächen A-B (AUTOMATISCHE SCHLIESSUNG) verursacht wird. (Abbildung 3) Es ist zu überprüfen, dass sich das Rohr nicht mit der Mutter TN81 dreht.



### e). KONTROLLE

- e.1) Die Mutter TN81 lösen und den Kontakt der Flächen A-B auf Ihrem ganzen Umfang überprüfen. (Abbildung 4)

ACHTUNG! Die abmontierten Rohrenden müssen auf dieselbe, für die erste Montage verwendete Verschraubung montiert werden.



### f). ERNEUTE MONTAGE

- f.1) Nach jedem Lösen der Rohrverbindung muss die Mutter TN81 mit Hilfe eines NORMALEN SCHLÜSSELS wieder auf der Verschraubung angezogen werden, wie bei der ersten Montage (mit gleichen Kraftaufwand), indem man die Verschraubung mit einem zweiten Schlüssel stützt.



# AR3/C

MONTAGE-RING  
MIT HERMETISCHER  
ABDICHTUNG  
FÜR VERSCHRAUBUNGEN  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

## 4.3 MONTAGE MIT VORMONTAGESTUTZEN TN 195

### g). KONTROLLE DES VORMONTAGESTUTZENS TN 195

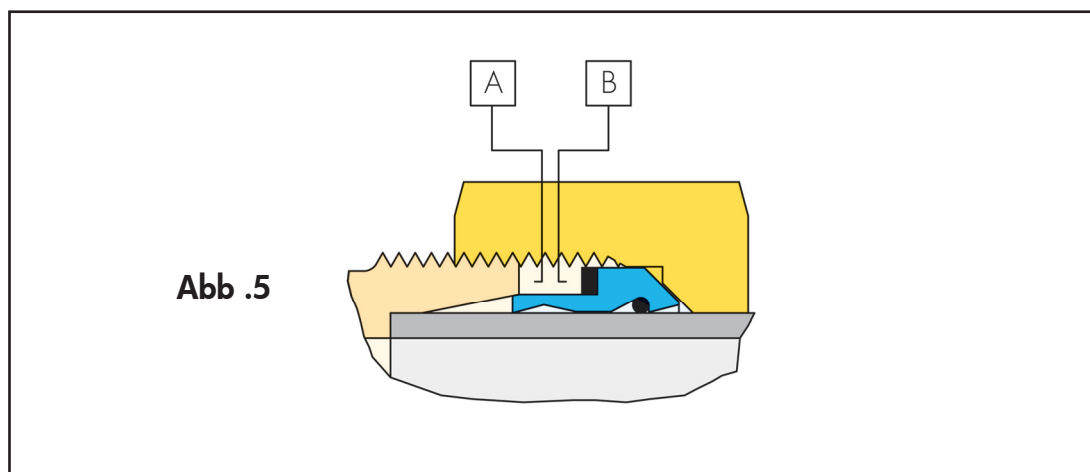
- g.1) Der Konus des Vormontagestutzens TN 195 unterliegt dem Verschleiß und sollte deshalb mit der speziellen Konuslehre TN 196 nach dem 50. Montage regelmäßig kontrolliert werden, um dessen Konizität zu überprüfen. Bei Serienmontage von Rohren mit größeren Durchmessern (über 20S) muss die Verschraubung **UNBEDINGT** in dem Vormontagestutzen TN 195 vormontiert werden.

### h). VORMONTAGE

- h.1) Das Rohr bis zum Anschlag in den Vormontagestutzen TN 195 einführen und die Mutter TN 81 von Hand vollständig anziehen.

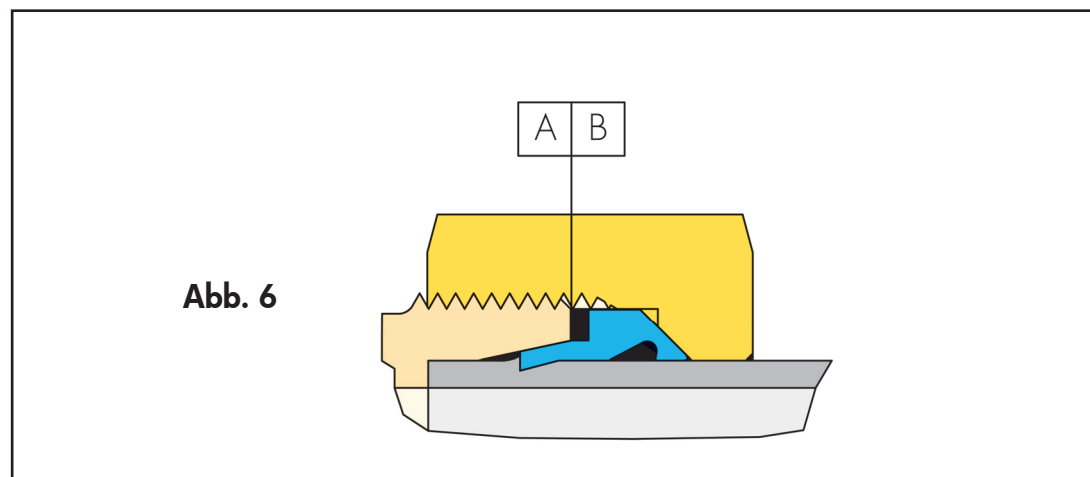
ACHTUNG!: Das Rohr muss ganz am Anschlag des Vormontagestutzens TN 195 anlehnen, sonst wird der Ring AR3/C nicht genau einschneiden!

- h.2) **Die Mutter TN 81 so lange anziehen, bis man einen starken (plötzlichen) Widerstand spürt, der durch die Kupplung der Flächen AB (AUTOMATISCHE SCHLIESSUNG) verursacht wird. (Abbildung 5) Es ist zu überprüfen, dass sich das Rohr nicht mit der Mutter TN 81 dreht.**



### i). KONTROLLE

- i.1) Nach der Vormontage die Mutter TN 81 vom Vormontagestutzen TN 195 lösen und den Kontakt der Flächen A – B auf ihrem ganzen Umfang überprüfen (Abbildung 6).





# AR3/C

**MONTAGE-RING  
MIT HERMETISCHER  
ABDICHTUNG  
FÜR VERSCHRAUBUNGEN  
DIN 2353 (ISO 8434-1)**

## j). ENDMONTAGE

- j.1) Die (vormontierte) Mutter TN 81 von Hand am Verschraubungskörper solange anziehen, bis Widerstand festgestellt wird, dann mit Hilfe eines NORMALEN SCHLÜSSELS mit gleichem Kraftaufwand wie bei der Vormontage fest anziehen, dabei die Verschraubung mit einem zweiten Schlüssel stützen.

## k). ERNEUTE MONTAGE

- k.1) Nach jedem lösen der Rohrverbindung muss die Mutter TN 81 mit Hilfe eines NORMALEN SCHLÜSSELS wieder auf der Verschraubung angezogen werden, wie bei der ersten Montage (mit gleichem Kraftaufwand), indem man die Verschraubung mit einem zweiten Schlüssel stützt.

## 4.4 MONTAGE MIT PNEUMATISCHER MASCHINE TN 294

### l) KONTROLLE DER KONISCHEN FORM TN 287A

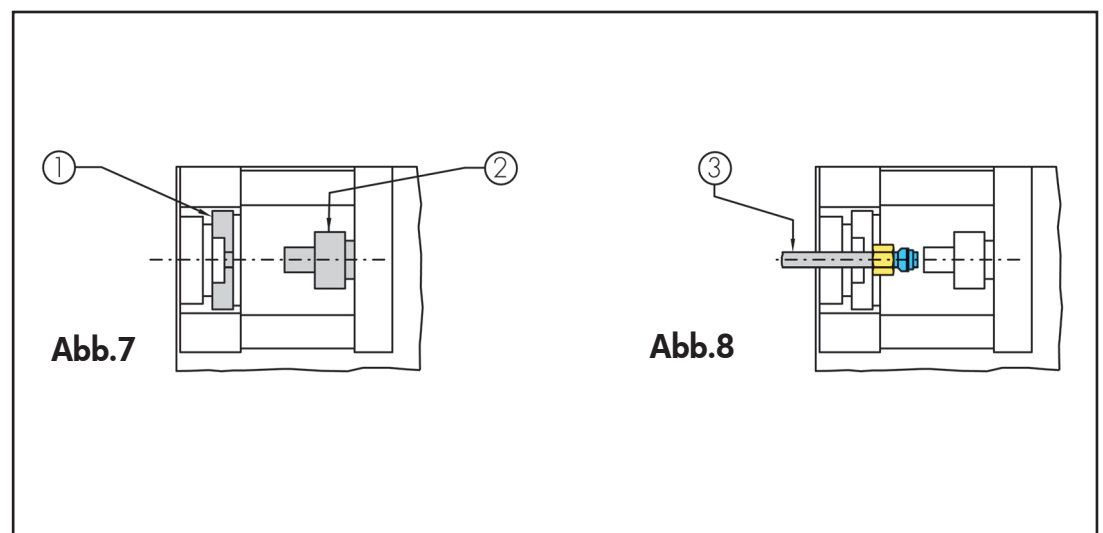
- l.1) Der Konus der Form TN 287A unterliegt dem Verschleiß und muss deshalb vor der Vormontage mit der speziellen Konuslehre TN 196 kontrolliert werden, um dessen Konizität zu überprüfen.

### m). VORMONTAGE

- m.1) Die Druckwerte der Maschine sollten nach der unterstehenden Tabelle eingestellt werden.

Größe	Druc BAR	Größe	Druc BAR	Größe	Druc BAR	Größe	Druc BAR	Größe	Druc BAR	Größe	Druc BAR
6LS	0.7	12LS	1	22L	1.7	42L	4.5	20S	3.2	38S	4.5
8LS	0.8	15L	1.1	28L	2.4	14S	1.6	25S	3.4	-	-
10LS	0.8	18L	1.3	35L	2.6	16S	1.9	30S	3.7	-	-

- m.2) Die Platte TN 286A (1) und die konische Form TN 287A (2) (Abbildung 7) in die Maschine einsetzen.
- m.3) Das Rohr mit dem Ring AR3/C und der Mutter TN 81 (3) zwischen Platte und konische Form positionieren.



# AR3/C

MONTAGE-RING  
MIT HERMETISCHER  
ABDICHTUNG

FÜR VERSCHRAUBUNGEN  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

m.4) Das Rohr bis zum Anschlag in die konische Form TN 287A einführen.

**ACHTUNG!:** Das Rohr muss ganz am Anschlag in der konischen Form TN 287A anlehnen, sonst wird der Ring AR3/C nicht exakt einschneiden!

m.5) Die Sicherheitstür drücken, um die Maschine einzuschalten, wobei das Rohr fest gehalten wird.

## n). ENDMONTAGE

n.1) Das Ende des vormontierten Rohres in den Verschraubungskörper einführen und die Mutter TN 81 von Hand so lange anziehen, bis Widerstand festgestellt wird, dann mit Hilfe eines NORMALEN SCHLÜSSELS so lange anziehen bis man einen starken (plötzlichen) Widerstand spürt.

## 5. WICHTIGE HINWEISE

### 5.1 WICHTIGE HINWEISE

- a) Rohre mit kleinem Durchmesser können bei Montage auf der Anlage direkt auf den Verschraubungen angezogen werden.
- b) Um die Montage zu erleichtern, kann die Schlüssellänge bis zu 1,5mal die Breite der Sechskantflächen verlängert werden.
- c) Nach erfolgter Vormontage sollten die Mutter TN 81 zur Endmontage mit einem NORMALEN SCHLÜSSEL angezogen werden.
- d) Wenn es bei der Montage der Anlage festgestellt wird, dass die Rohrleitungen der verhältnismäßig sehr lang oder zu stark belastet sind, so müssen diese unbedingt mit Röhrenschellen abgestützt und befestigt werden. Diese Röhrenschellen werden von RASTELLI in allen Abmessungen und aus verschiedenen Werkstoffen (Polypropylen, Ultramid, Aluminium) hergestellt und geliefert.
- e) Vorsicht ist geboten bei Vibrationen von Hochdruck-Gummischläuchen, wenn der Benutzer sie auf eigene Gefahr mit Rohrverschraubungen nach DIN 2353 einsetzt, welche bekanntlich nur für die Verbindung von Stahlrohren bestimmt sind.

## **6. PRODUKTHAFTPFLICHT**

### **6.1 HAFTPFLICHTVERSICHERUNG FÜR DIE PRODUKTE**

Unsere Firma ist durch eine Produkthaftpflichtpolice für jeglichen Betrag, Unfälle inbegriffen, versichert. Nach dem Gesetz D.P.R. 224/88 EG/85-374 haftet die Partei, die erwiesenermaßen nachlässig war. Das Produkt kann verantwortlich gemacht werden, wenn der Schaden durch seine Mängel verursacht wurde. Der Verkäufer trägt seinerseits die Verantwortung, sich zu vergewissern, dass der Kunde darüber unterrichtet ist, wie das Produkt ein zu setzen ist.

Der Anwender haftet, falls er, obwohl in Besitz der Gebrauchsanweisung, sie nicht berücksichtigt weil er sie aus eigener Überzeugung oder Oberflächlichkeit für überflüssig hält.

Das Gesetz sieht vor, dass jede Partei die Verantwortung übernimmt, denn die Zusammenarbeit um Zwischenfälle oder Unfälle zu vermeiden ist für alle von Vorteil.

Die Gewährleistungen können vom Benutzer nur dann in Anspruch genommen werden, wenn alle in den Rastelli-Katalogen enthaltenen Hinweise beobachtet worden sind.

Das Versäumnis, das zu tun, kann die Funktionssicherheit des Produktes beeinträchtigen und die Ungültigkeit der Gewährleistungsansprüche verursachen.

---

Wir behalten uns das rechtliche Eigentum dieses Katalogs vor. Das Nachdrucken und Kopieren desselben ohne unsere Genehmigung ist nicht gestattet.

---

Die in den Katalogtabellen angegebene Maße und Gewichte verstehen sich als hinweisend. RASTELLI RACCORDI behält sich das Recht vor, Änderungen der technischen Eigenschaften, der Abmessungen und der ästhetischen Gestaltung ihrer Produkte vorzunehmen.

**DARSTELLUNG:**

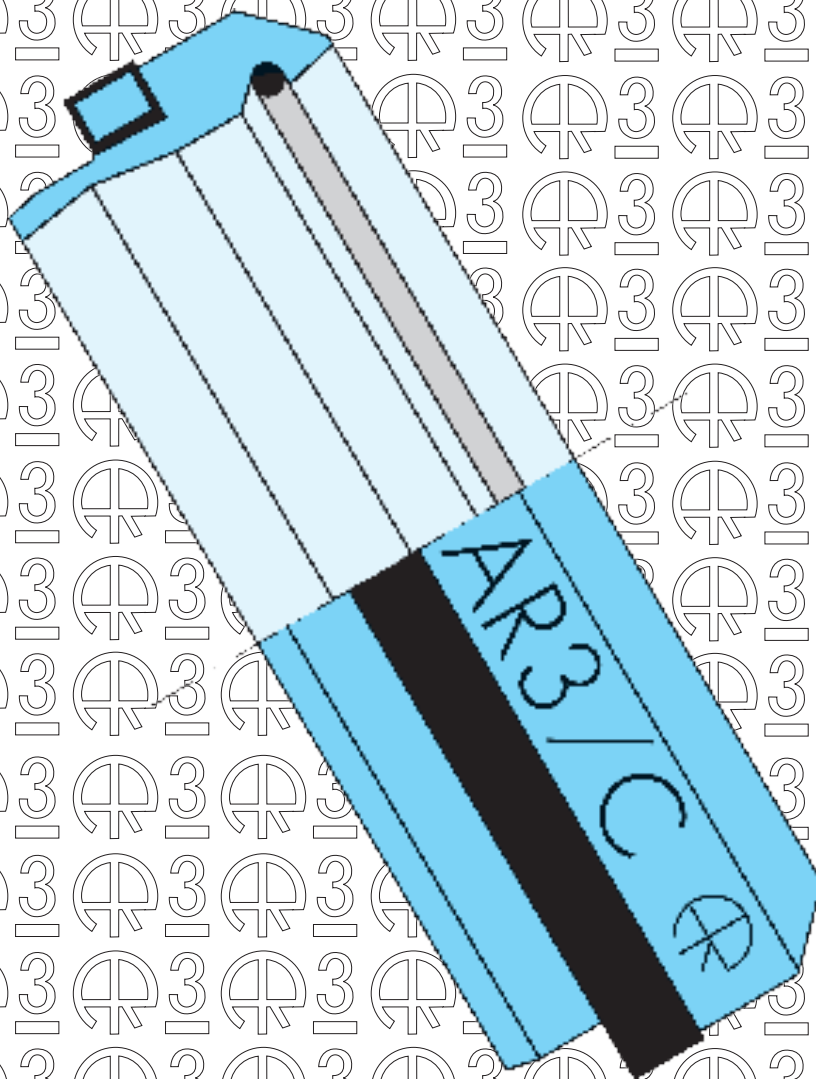
Technische und werbungsservice von  
RASTELLI RACCORDI S.r.l.

AR3/C

**ANILLO DE CIERRE DE  
ESTAQUEIDAD ABSOLUTA  
PARA RACORES  
DIN 2353 (ISO 8434-1)**



CERTIFICATO N° 95/94/S



**RASTELLI  
RACCORDI - s.r.l.**  
27019 VILLANTERIO (PV)-ITALIA

Tel. 0382 963000 r.a. - 967257 - 967067 - Fax 0382 967080 - 963210  
web: [www.rastelliraccordi.com](http://www.rastelliraccordi.com) - e-mail: [marketing.it@rastelliraccordi.com](mailto:marketing.it@rastelliraccordi.com)

- TORINO  
Corso Traiano, 70/72  
Tel. 011-611508 / 6197041  
Telefax 011-6191106  
- PADOVA  
Via Navigazione Interna, 9  
Tel. 049-7800933  
Telefax 049-7800234  
- BOLOGNA  
Calderara di Reno  
Loc. Bargellino  
Via dell'Industria, 4e  
Tel. 051-728889 / 728886  
Telefax 051-727486  
- AVELLINO  
S. Martino Valle Caudina  
Strada Statale 7 - km.246  
Tel. 0824-832720  
Telefax 0824-832720

- D-73760  
OSTFILDERN-NELLINGEN  
Felix Wankel Str.21  
Tel. (+49) 711-3412086  
Telefax (+49) 711-3412142  
- 28000 CHARTRES-FRANCE  
1, Pôle Atlantis  
Téléphone: (+33) 2-37.30.24.66  
Télécopie: (+33) 2-37.90.79.82  
- 44335 NANTES-CEDEX 3  
61, Rue de la Garde - BP93509  
Téléphone: (+33) 2-40521905  
Télécopie: (+33) 2-40521961  
- 08107 MARTHORELLES  
Barcelona (ESPAÑA)  
C/Can Fanosa n. 18  
Polígono Industrial Roca  
Teléfono (+34) 93-5705895  
Telefax (+34) 93-57055954

# NUESTRAS DIRECCIONES

## SEDE CENTRAL

Rastelli Raccordi -s.r.l.  
27019VILLANTERIO(PV)-ITALIA  
Tel.(+39)0382/963000r.a.-967257-967067  
Fax. (+39)0382/967080-963210  
email:marketing.it@rastelliraccordi.com  
administration.it@rastelliraccordi.com  
sito internet :www.rastelliraccordi.it  
www.rastelliraccordi.com

## BOLOGNA

**Calderara di Reno - Loc. Bargellino**  
Via dell'Industria, 4/e  
Tel. 051/728889 - 728886 - Fax 051/727486  
email: bologna.it@rastelliraccordi.com

## **Organización de ventas en Europa D-73760 OSTFILDERN-NELLINGEN**

Felix Wankel Str.21  
Tel. (+49) 711-3412086 - Fax (+49) 711-3412142  
email: germany@rastelliraccordi.com

## **Organización de ventas en Italia**

### TORINO

Corso Traiano,70/72  
Tel.011-611508/6197041-Fax 011-6191106  
Email-torino.it@rastelliraccordi.com

### 28000 CHARTRES-FRANCE

1, Pôle Atlantis  
Téléphone: (+33) 2-37302466  
Télécopie: (+33) 2-37907982  
email: france1@rastelliraccordi.com  
france2@rastelliraccordi.com

### PADOVA

Via Navigazione Interna 9  
Tel.049-7800933-Fax.049-7800234  
Email:padova.it@rastelliraccordi.com

### 44335 NANTES-CEDEX 3

61, Rue de la Garde - BP93509  
Téléphone: (+33) 2-40521905  
Télécopie: (+33) 2-40521961  
email: nantes@rastelliraccordi.com

### AVELLINO

S.Martino Valle Caudina  
Strada Statale 7-km.246  
Tel.0824/832714-Fax.0824/832720  
Email:avellino.it@rastelliraccordi.com

### 08107 MARTORELLES - Barcelona (ESPAÑA)

C/Can Fanosa n. 18  
Poligono Industrial Roca  
Teléfono (+34) 93-5705895 - Telefax (+34) 93-5705954  
email: espana@rastelliraccordi.com

## CERTIFICACIÓN DE CALIDAD



**RINA**  
www.rina.org

-CERTIFICADO N°95/94/S



-CERTIFICADO N°IT/2633

## CERTIFICACIÓN DE PRODUCTO



-CERTIFICADO N°DG4502BS0493  
-CERTIFICADO N°DG4502BS0494



# AR3/C

ANILLO DE CIERRE DE  
ESTAQUEIDAD ABSOLUTA  
PARA RACORES  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

## 1. ANILLO DE CIERRE AR3/C (BICONOS)

### 1.1 PRESENTACIÓN

El nuevo anillo de cierre AR3/C (Fig.1) ha sido estudiado y desarrollado por RASTELLI RACCORDI con el fin de ofrecer al mercado un producto específico y simplificado que se consolida a la producción del anillo AR3 (Producto solo en acero inoxidable), del cual conserva las siguientes características fundamentales:

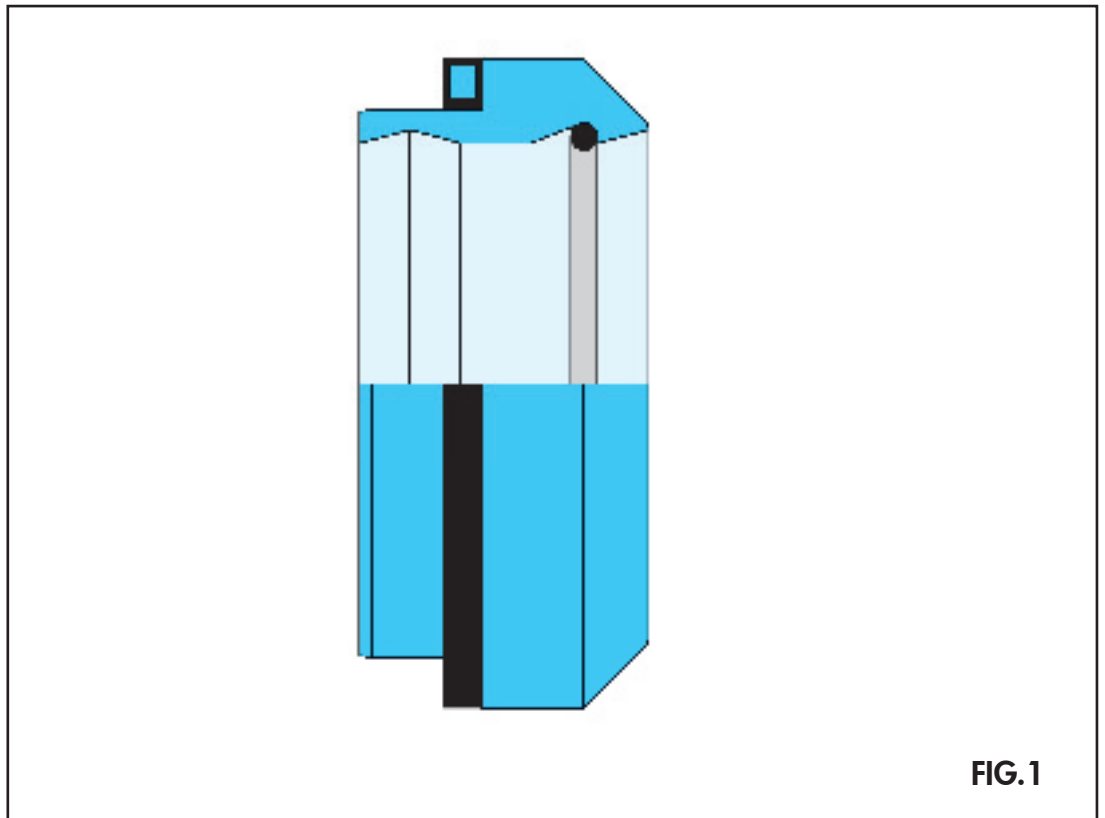


FIG.1

a) FACILIDAD DE MONTAJE

b) ESTANQUEIDAD ABSOLUTA

c) CIERRE AUTOMÁTICO

d) INTERCAMBIABLE CON TODOS LOS RACORES DE ANILLO CORTANTE 24° DIN 2353 (ISO 8434-1)

### 1.2 GARANTÍA DE EXPERIMENTACIÓN, PRUEBAS Y ENSAYOS

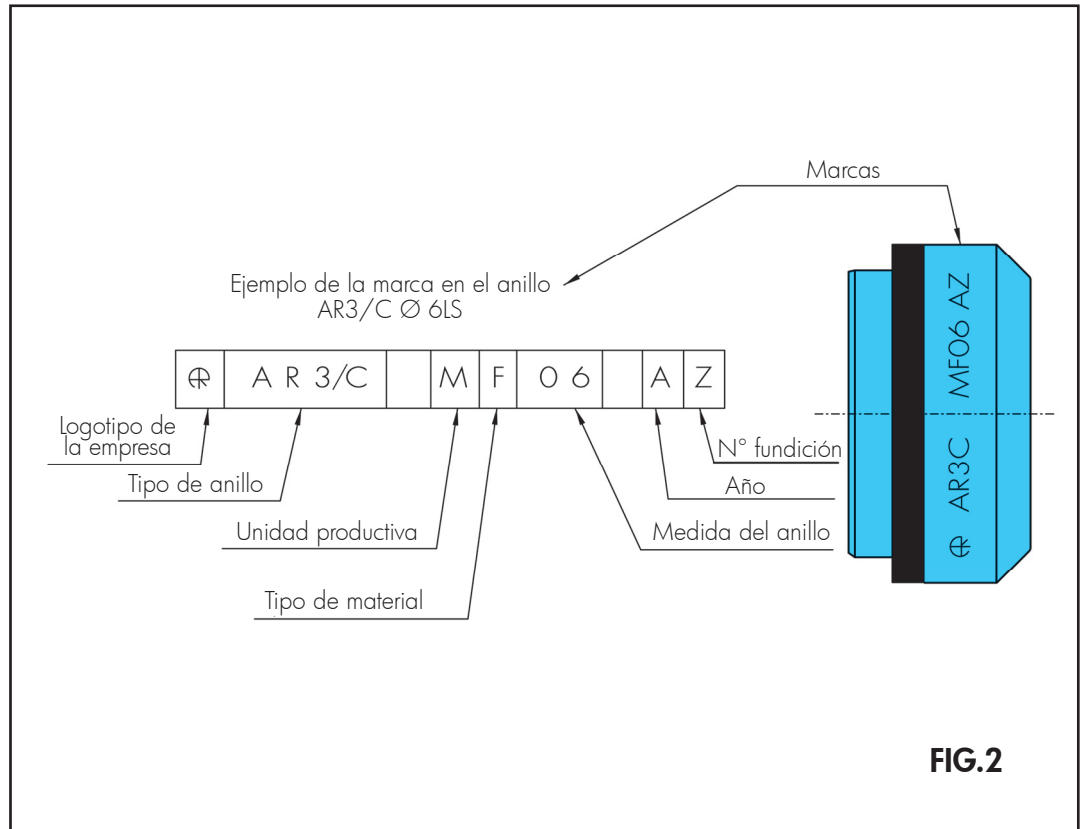
El anillo de cierre AR3/C (Fig.1) ha sido estudiado, diseñado y ensayado conforme a los procedimientos utilizados para el control y la verificación durante el desarrollo de nuevos productos según un FLOW CHART definido por la CERTIFICACION ISO 9001, que RASTELLI RACCORDI ha puesto en marcha organizando la estructura de su empresa.

# AR3/C

ANILLO DE CIERRE DE  
ESTAQUEIDAD ABSOLUTA  
PARA RACORES  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

## 1.3 ESQUEMA DE IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Los anillos AR3/C vienen preventivamente marcados para satisfacer la exigencia de identificación del producto, según el esquema representado en la Fig. 2.



## 2. CARACTERÍSTICAS

### 2.1 FACILIDAD DE MONTAJE

Con el nuevo anillo de cierre AR3/C permite eliminar aquellas operaciones y maniobras que obligan al montador a comprobar la incisión del anillo en el tubo, con controles laboriosos como:

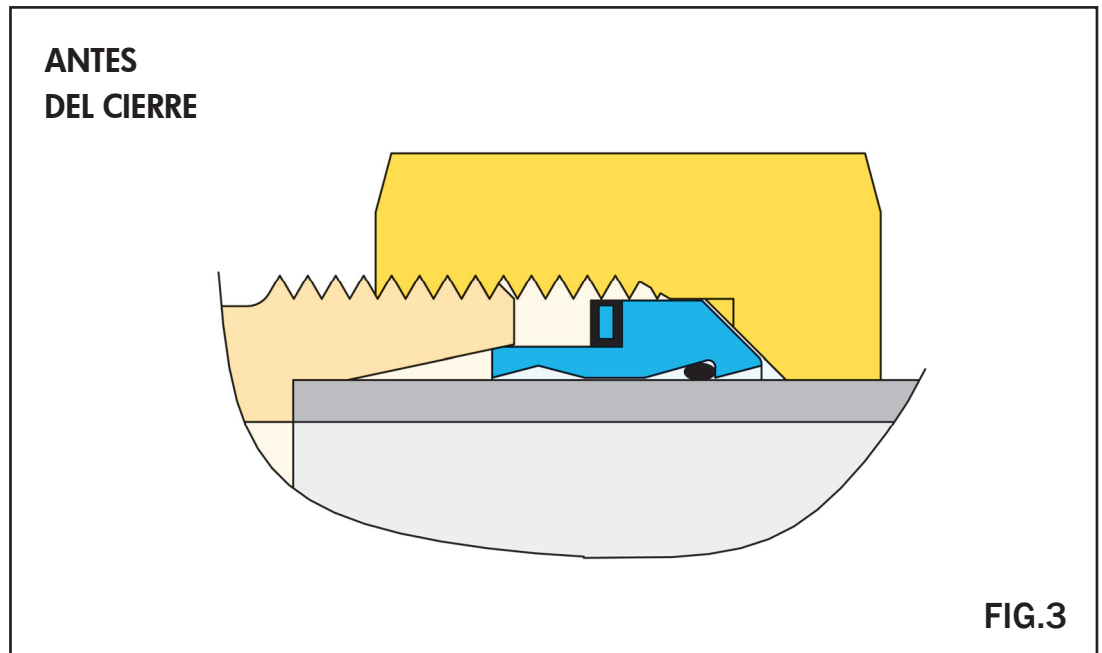
- 1) Marcar el tubo y la tuerca para verificar el número de vueltas de la misma tuerca y así tener la seguridad de un cierre adecuado.
- 2) Emplear llaves dinamométricas para la verificación de la fuerza (Nm) necesaria para el cierre deseado.

# AR3/C

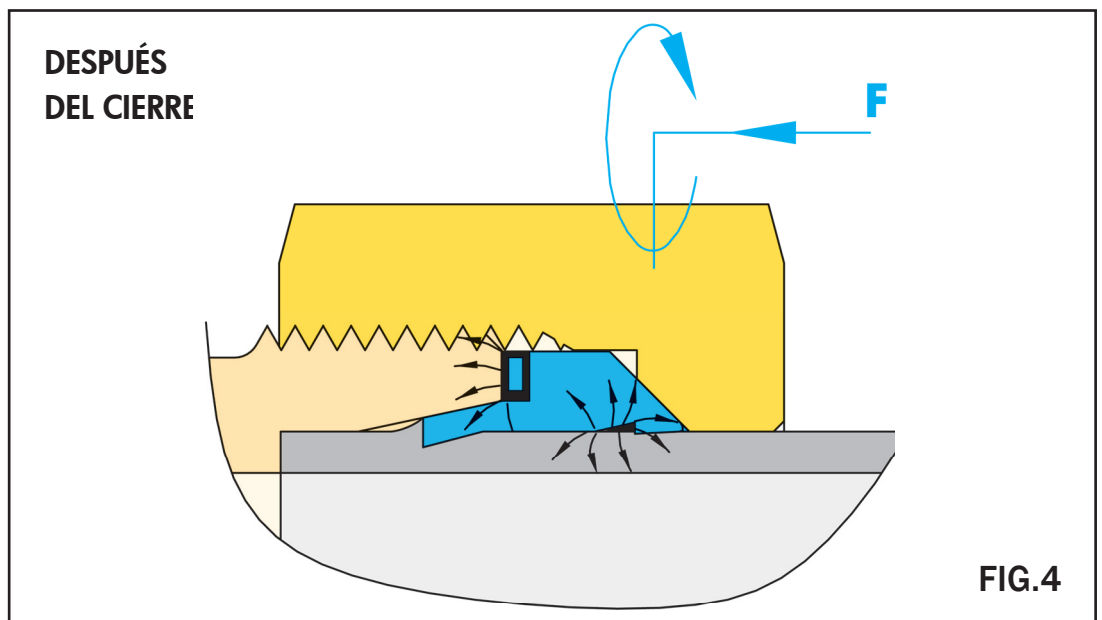
ANILLO DE CIERRE DE  
ESTAQUEIDAD ABSOLUTA  
PARA RACORES  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

## 2.2 ESTANQUEIDAD ABSOLUTA

El anillo AR3/C en su extremidad axial, y en la parte superior, lleva una arandela de acero vulcanizada (Fig.3) y en la parte posterior en un asiento circular una junta tórica.



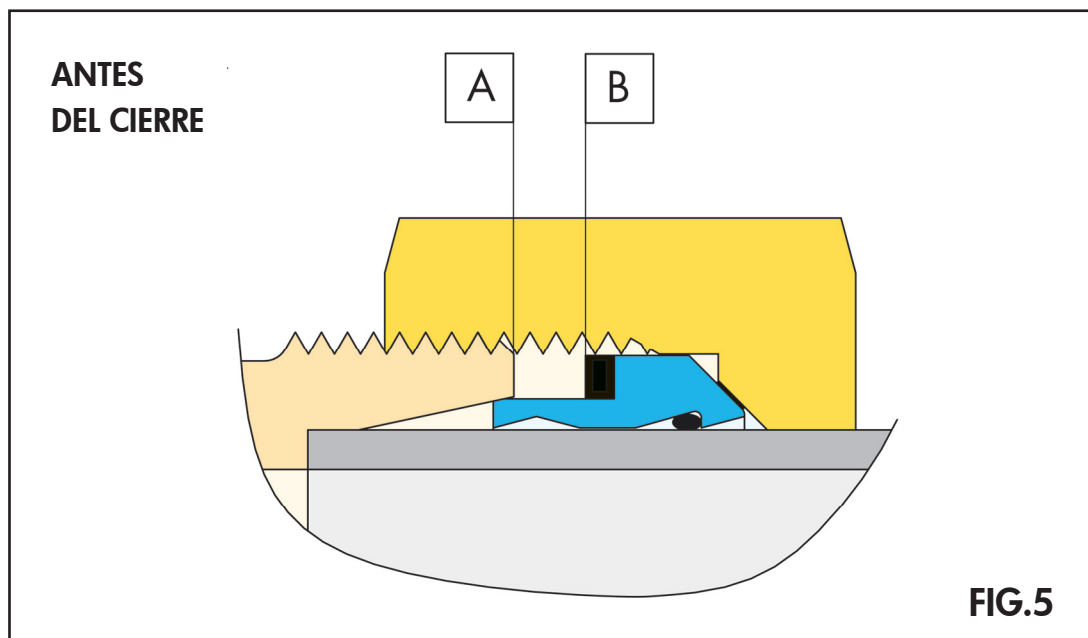
En la fase de cierre el anillo AR3/C, presionado por la tuerca en el cono  $24^\circ$  del racor, provoca la compresión de la junta de goma vulcanizada de la arandela sobre el racor, tomando la posición indicada en la Fig. 4, que hace el sistema totalmente hermético.



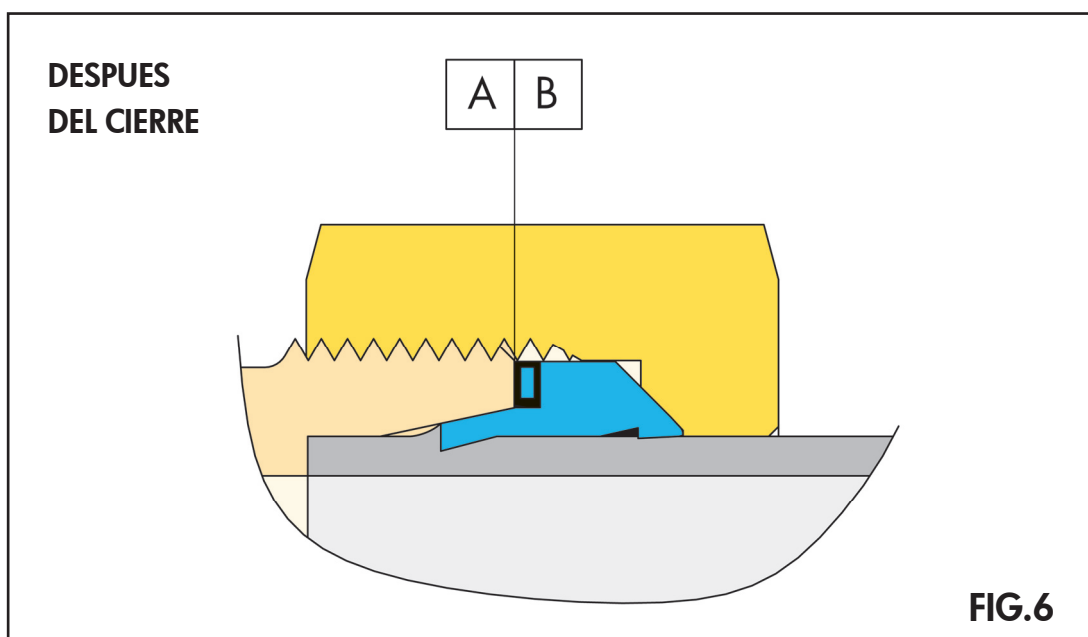
Es también fundamental la forma especial del asiento de la junta tórica que por el efecto muelle del anillo pre-comprimido de la fuerza F durante el cierre y gracias a la forma cortante de la parte posterior, abraza el tubo en toda su circunferencia (Fig.4), asegurando una estanqueidad absoluta.

## 2.3 LÍMITE AUTOMÁTICO DE CIERRE llamado: CIERRE AUTOMÁTICO

El cierre automático del anillo AR3/C sobre el cuerpo del racor ocurre cuando, por efecto del giro de la tuerca, el anillo AR3/C se desliza sobre el cono de 24° del cuerpo racor (Fig. 5) hasta cuando las dos superficies A y B no tengan contacto formando un cuerpo único, obligando a que el montador interrumpa



Con este sistema se garantiza una incisión más eficaz del anillo AR3/C sobre el tubo, y a continuación es efectuar esta operación: después de aflojar la tuerca, comprobar que las superficies A y B estén perfectamente en contacto en toda su circunferencia (Fig. 6)



En la fase final del apretado (Fig.6) la arandela vulcanizada también debe tener la función de recuperar descentrados eventuales debidos a la suma de las tolerancias de los varios componentes (CUERPO- TUBO- ANILLO- TUERCA), comprimiéndose hasta formar con el cuerpo del racor y el anillo AR3/C una única pieza.

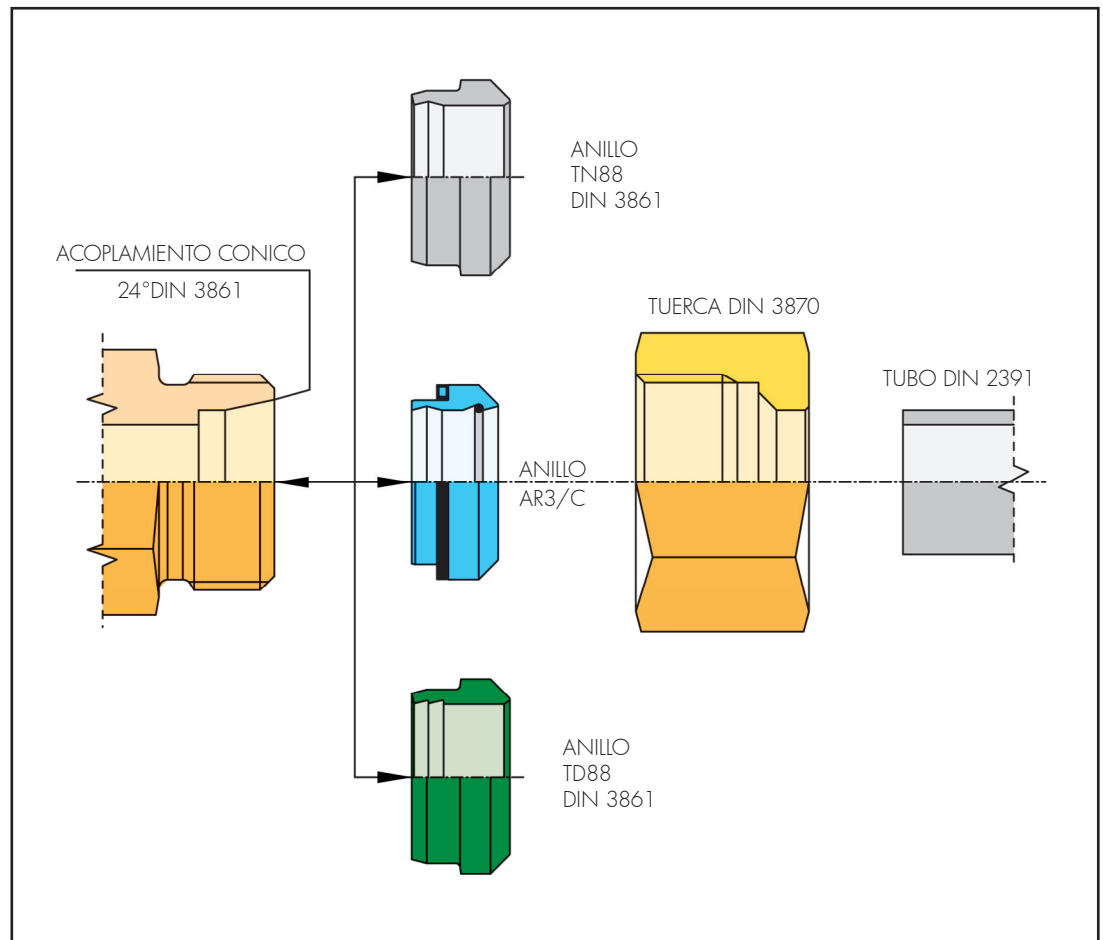
# AR3/C

ANILLO DE CIERRE DE  
ESTAQUEIDAD ABSOLUTA  
PARA RACORES  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

## 2.4 INTERCAMBIABLE CON TODOS LOS RACORES DE ANILLO CORTANTE 24° DIN 2353 (ISO 8434-1)

Los nuevos anillos AR3/C son perfectamente intercambiables con todos los otros anillos de cierre de un mordiente o de dos mordientes que se utilizan con los racores de cono 24° DIN 2353 (ISO 8434-1)

Con el anillo AR3/C se pueden utilizar los mismos utensilios de premontaje manuales (bloques templados tipo **TN 195**) que vienen normalmente usados con los anillos de cierre normales RASTELLI **TN 88 - TD 88 - AR3**.



**COMO HACER EL PEDIDO:** Para pedir racores con el anillo AR3/C basta con sustituir en el pedido, la sigla TN con TC

Ejemplo: **TN92GG-10LR (anillo TN88, 1 mordiente – Inox y série LL)**  
**TD92GG-10LR (anillo TD88, 2 mordientes)**  
**TA92GG-10LR (anillo AR3 -Solo inox.)**  
**TC92GG-10LR (anillo AR3/C -Solo acero al carbono)**

Por la particular característica de "ESTANQUEIDAD ABSOLUTA" del cual está DOTADO EL ANILLO AR3/C, es aconsejable la utilización del mismo con todos los racores con junta NBR (acero) o FPM (acero inoxidable) "HERMETICIDAD FLEXIBLE", que garantiza los mismos resultados del anillo AR3/C, es decir ausencia de escapes, transpiración, con lo cual el estado de las tuberías externamente son secas.

En particular, se aconseja el uso de racores de la **serie TN 400 (TN 419- 420- 421- 426- 432)**, que sustituyen los de la **serie TN 119-120-121-126-132**.



# AR3/C

ANILLO DE CIERRE DE  
ESTAQUEIDAD ABSOLUTA  
PARA RACORES  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

## 3 . DATOS TÉCNICOS

### 3.1 DATOS TÉCNICOS

#### ACABADO DE LA SUPERFICIE

Tratamiento de PASIVACION BLANCA Fe/Zn 8 – UNI ISO 2081 con CROMO TRIVALENTE (libre de cromo hexavalente) con silicona selladora, conforme a la NORMATIVA EUROPEA 200/53 CE

#### MATERIALES Y TEMPERATURAS DE TRABAJO MAX. ADMISIBLES „TB“ (DIN 2401)

Partes en metal: Acero (DIN 3859) -40°C ÷ +120°C

Partes en goma: NBR (Perbunan® Bayer) -35° C ÷ + 100°C

#### PRESIONES

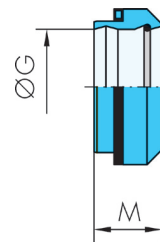
La presión NOMINAL PN corresponde a un factor de seguridad de PN x 4.

Las presiones indicadas se entienden como MÁXIMAS DE TRABAJO, incluido los valores de punta en condiciones de trabajo NORMALES y con temperaturas de TRABAJO MÁXIMAS ADMISIBLES TB (DIN 2401).

Para los anillos AR3/C con junta, se ruega observen las disposiciones de la NORMA DIN 7716 “PRODUCTOS DE CAUCHO”. Requisitos para el almacenaje, la limpieza y la manutención.

## AR3/C

ANILLO DE  
CIERRO ESTANCO



SERIES	Ø TUBO	PN	Ø G	M	CÓDIGO PEDIDO	PESO KG. X100P.
L	6	315	6	9	AR3/C - 6 LS	0,21
	8		8	9	AR3/C - 8 LS	0,26
	10		10	9,3	AR3/C - 10 LS	0,31
	12		12	9,5	AR3/C - 12 LS	0,36
	15		15	9,5	AR3/C - 15 L	0,66
	18		18	9,5	AR3/C - 18 L	1,05
	22	160	22	11,5	AR3/C - 22 L	1,05
	28		28	11,5	AR3/C - 28 L	1,33
	35		35	13	AR3/C - 35 L	3,08
	42		42	13	AR3/C - 42 L	3,74
S	6	630	6	9	AR3/C - 6 LS	0,21
	8		8	9	AR3/C - 8 LS	0,26
	10		10	9,3	AR3/C - 10 LS	0,31
	12		12	9,5	AR3/C - 12 LS	0,36
	14		14	10	AR3/C - 14 S	0,73
	16	400	16	10	AR3/C - 16 S	0,87
	20		20	13	AR3/C - 20 S	1,80
	25		25	13,3	AR3/C - 25 S	2,52
	30		30	14	AR3/C - 30 S	3,60
	38		315	38	14	AR3/C - 38 S

# AR3/C

ANILLO DE CIERRE DE  
ESTAQUEIDAD ABSOLUTA  
PARA RACORES  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

## 4. MONTAJE

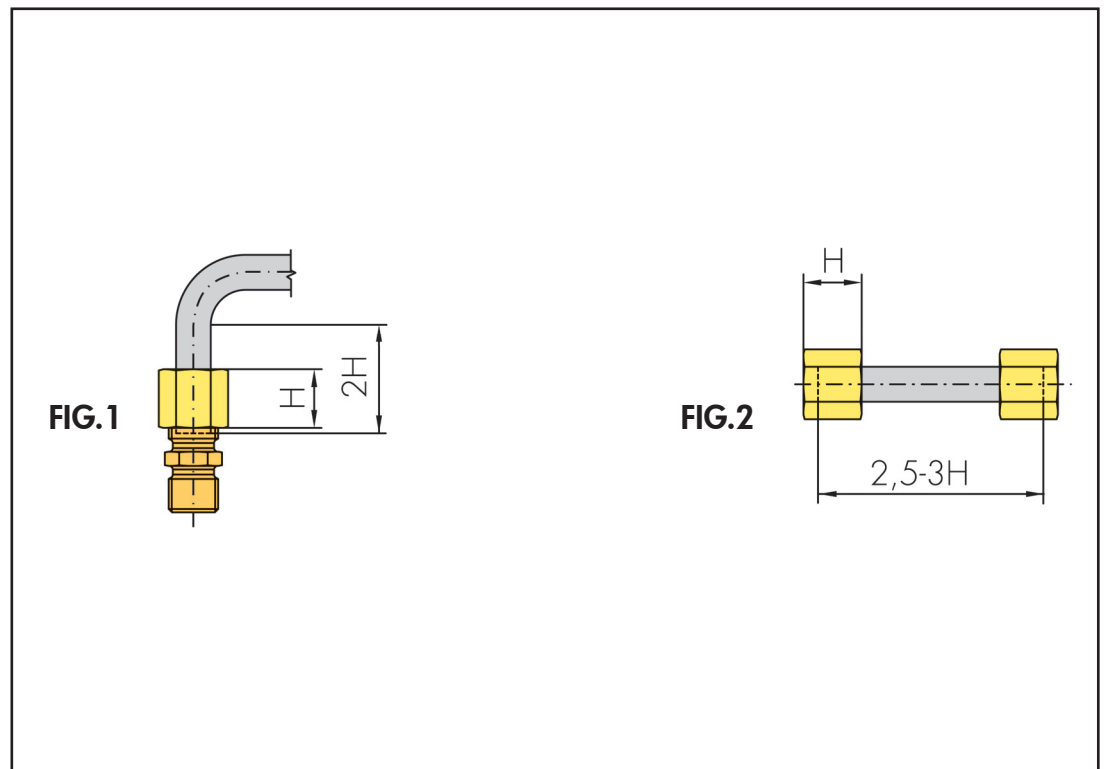
### 4.1. INSTRUCCIONES DE MONTAJE

#### a). PREPARACIÓN INTERNA Y EXTERNA DEL TUBO

- a.1) Cortar el tubo en ángulo recto. Está admitido un desplazamiento máximo de  $0,5^\circ$  respecto al eje del tubo.
- a.2) El corte en ángulo recto del tubo se hace utilizando una sierra manual y de la adecuada herramienta.  
¡ATENCIÓN!: No utilizar CORTADORAS DE TUBOS ni SIERRAS CORTE.
- a.3) Desbarbar ligeramente la parte interna y externa del tubo, manteniendo la superficie de apoyo. (Chaflán máx.  $0,2 \times 45^\circ$ ).

#### b). LONGITUD MÍNIMA DEL TUBO

- b.1) Longitud mínima del tubo recto en codos: al menos dos veces la altura de la tuerca TN81 (H). Fig.1.
- b.2) Longitud mínima del tubo entre dos racores:  $2,5 \div 3$  veces la altura de la tuerca TN81 (H). Fig. 2.



#### c) PREPARACIÓN DE LOS RACORES (LUBRICACIÓN)

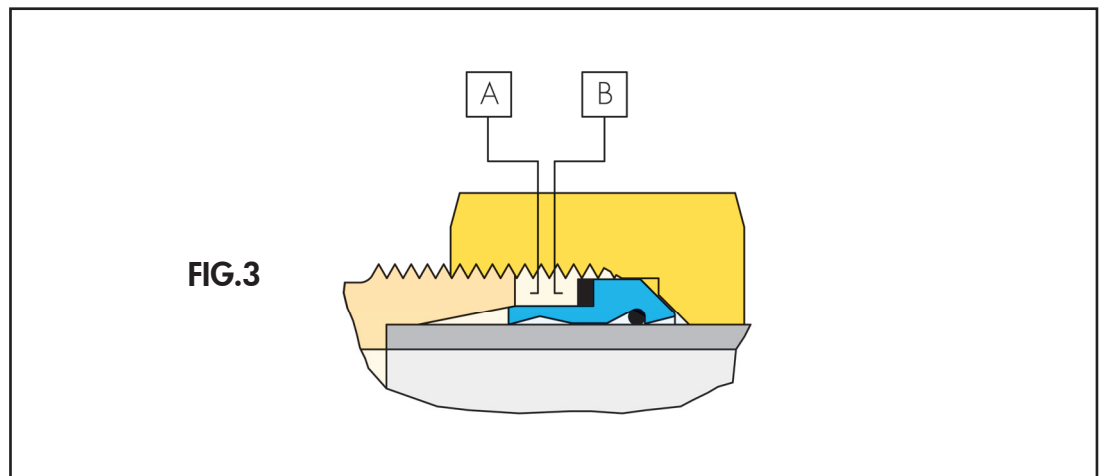
- c.1) Lubricar con aceite el anillo AR3/C, la rosca de la tuerca TN81, la parte cónica y la rosca del racor o del utillaje de premontaje TN 195.
- c.2) Introducir la tuerca TN 81 y el anillo AR3/C hasta el extremo del tubo con la cabeza del anillo hacia la rosca de la tuerca TN 81.

# AR3/C

ANILLO DE CIERRE DE  
ESTAQUEIDAD ABSOLUTA  
PARA RACORES  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

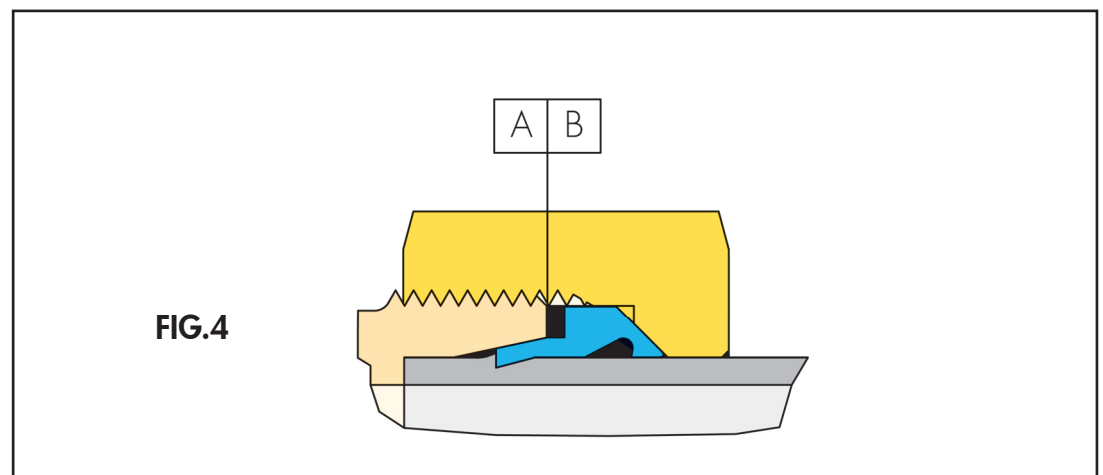
## 4.2 MONTAJE DIRECTO EN EL CUERPO DEL RACOR PARA TUBOS DE ACERO

- d.1) Insertar el tubo a tope en el racor y apretar manualmente la tuerca TN 81 hasta el fondo.  
¡ATENCIÓN!: El tubo debe apoyarse completamente en la cavidad del racor, de otro modo no sería posible la incisión exacta de anillo AR3/C.
- d.2) Apretar la tuerca TN 81 hasta percibir una fuerte (brusca) resistencia causada por el acoplamiento de las superficies A-B (CIERRE AUTOMÁTICO) (Fig. 3). Controlar que el tubo no gire con la tuerca TN 81.



### e). CONTROL

- e.1) Desenroscar la tuerca TN 81 y controlar que las superficies A-B estén en contacto en su totalidad alrededor de la circunferencia. (Fig. 4.).  
¡ATENCIÓN!: Los extremos de los tubos desmontados se deben volver a montar en el mismo racor usado para el cierre.



### f). REEMSANBLAJE

- f.1) Luego de cada desmontaje de la conexión del tubo, se debe apretar otra vez la tuerca TN 81 sobre el racor utilizando una LLAVE NORMAL, como en el primer montaje, (con la misma fuerza) sosteniendo el racor con una segunda llave.

# AR3/C

ANILLO DE CIERRE DE  
ESTAQUEIDAD ABSOLUTA  
PARA RACORES  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

## 4.3 MONTAJE CON ÚTILES DE PREMONTAJE TN 195

### g). CONTROL DEL ÚTIL DE PREMONTAJE TN 195

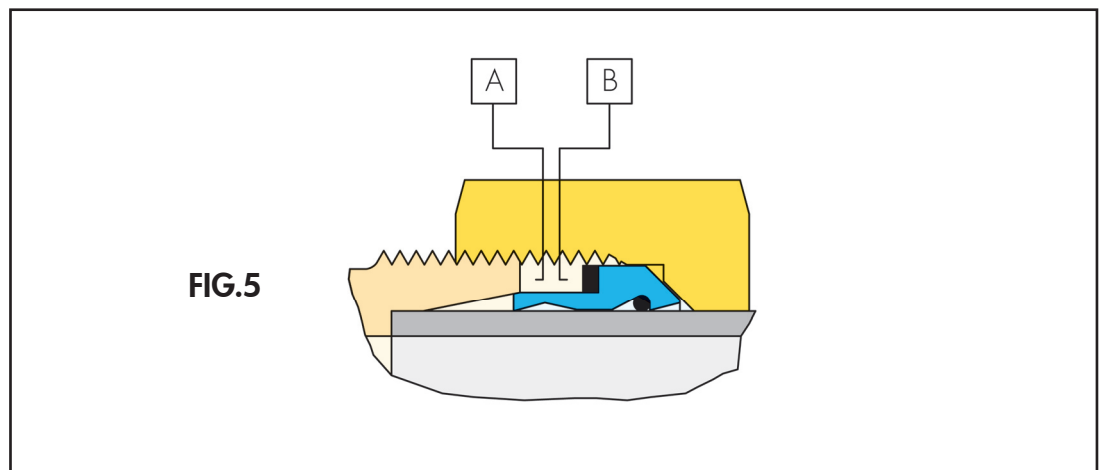
- g.1) La cavidad cónica de la herramienta de premontaje TN 195 está sujeta a desgaste y por tanto debe ser controlada a intervalos regulares (después de 50 montajes) con el apropiado calibre TN 196, para controlar su conicidad. Para montajes en serie de tubos de diámetros grandes (superiores a 20S), el racor se debe montar previamente (TAXATIVAMENTE) en los útiles de premontaje TN 195.

### h). REMONTAJE

- h.1) Insertar el tubo a tope en el útil TN 195 y apretar manualmente la tuerca TN 81 hasta el fondo.

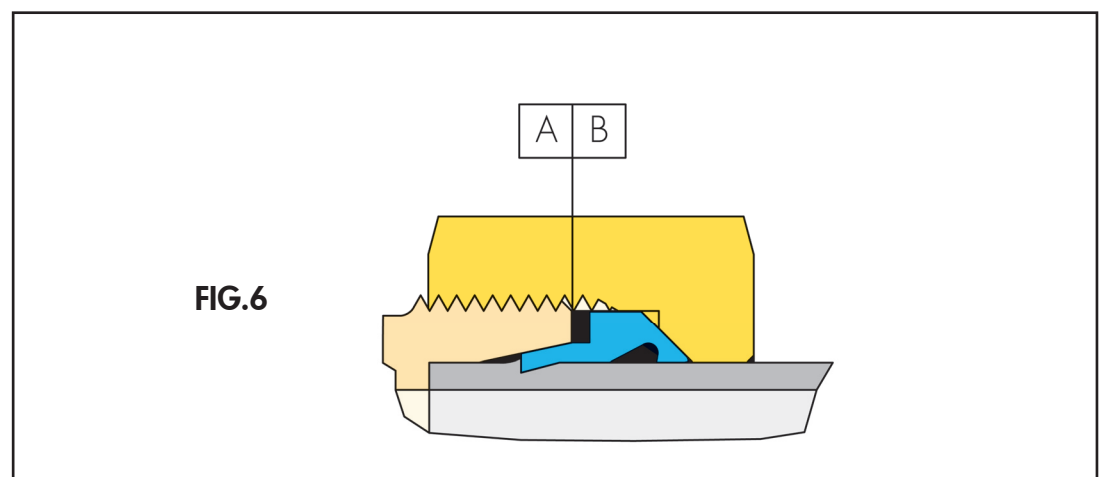
¡ATENCIÓN!: El tubo debe quedar totalmente apoyado en la cavidad del útil de pre-montaje TN 195, de otro modo no sería posible la incisión exacta del anillo AR3/C

- h.2) Enroscar la tuerca TN 81 hasta percibir una fuerte (brusca) resistencia causada por el acoplamiento de las superficies A – B (CIERRE AUTOMÁTICO). (Fig. 5). Controlar que el tubo no gire con la tuerca TN 81.



### i). CONTROL

- i.1) Tras el premontaje desenroscar la tuerca TN 81 del útil TN 195 y controlar que las superficies A – B estén en contacto en toda su circunferencia. (Fig. 6)



# AR3/C

ANILLO DE CIERRE DE  
ESTAQUEIDAD ABSOLUTA  
PARA RACORES  
DIN 2353 (ISO 8434-1)

## j). MONTAJE FINAL

j.1) Enroscar manualmente la tuerca TN 81 (premontada) sobre el cuerpo del racor hasta percibir el punto de resistencia.

Luego apretar con LLAVE NORMAL con la misma fuerza aplicada en el premontaje, sosteniendo el racor con una segunda llave.

## k). REENSAMBLAJE

k.1) Luego de cada desmontaje de la conexión del tubo, se debe apretar otra vez la tuerca TN 81 sobre el racor utilizando una LLAVE NORMAL, como en el primer montaje (con la misma fuerza), sosteniendo el racor con una segunda llave.

## 4.4 MONTAJE CON MÁQUINA NEUMÁTICA TN 294

### l) CONTROL DE LA FORMA CÓNICA TN 287A

l.1) La cavidad cónica de la forma TN 287A está sujeta a desgaste y por lo tanto debe ser controlada antes de empezar la operación de pre-cierre con el calibre TN 196 especial para controlar su conicidad.

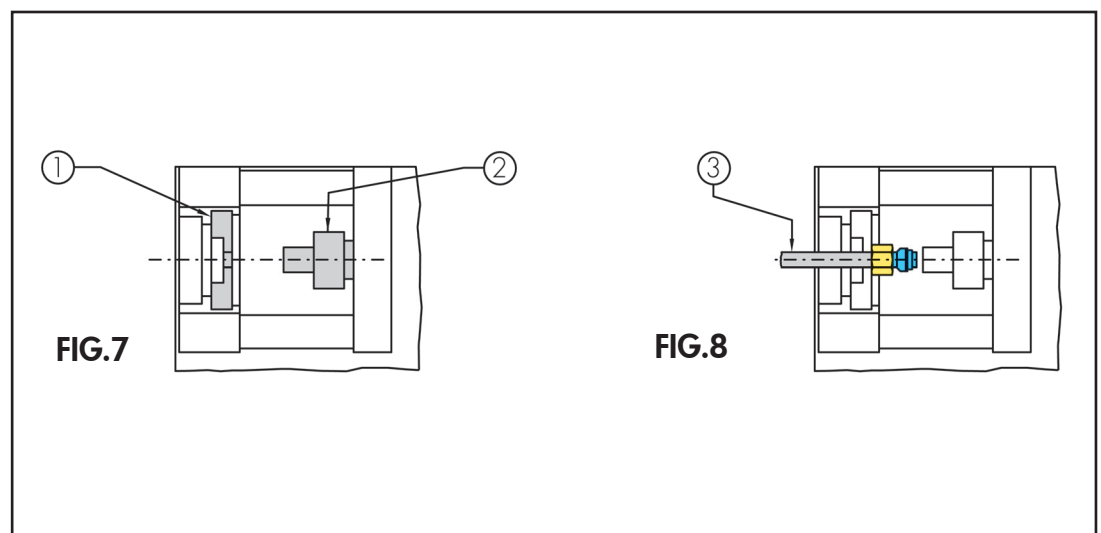
### m). PREMONTAJE

m.1) La presión de la máquina debe ser regulada según los valores de la tabla siguiente.

MEDIDA	PRESIÓN BAR	MEDIDA	PRESIÓN BAR	MEDIDA	PRESIÓN BAR	MEDIDA	PRESIÓN BAR	MEDIDA	PRESIÓN BAR	MEDIDA	PRESIÓN BAR
6LS	0.7	12LS	1	22L	1.7	42L	4.5	20S	3.2	38S	4.5
8LS	0.8	15L	1.1	28L	2.4	14S	1.6	25S	3.4	-	-
10LS	0.8	18L	1.3	35L	2.6	16S	1.9	30S	3.7	-	-

m.2) Poner la placa TN 286A (1) y la forma cónica TN 287A (2) en la máquina (Fig. 7).

m.3) Poner el tubo con el anillo AR3/C y la tuerca TN 81 (3) entre la placa y la forma cónica (Fig. 8).





m.4) Introducir el tubo a tope en la forma cónica TN 287A.

¡ATENCIÓN! : El tubo debe quedar totalmente apoyado en la cavidad de la forma cónica TN 287 A, de otro modo no sería posible la incisión exacta del anillo AR3/C.

m.5) Mantener sujeto el tubo, poner la máquina en marcha apretando la puerta de seguridad.

#### n). MONTAJE FINAL

n.1) Introducir el extremo del tubo pre-montado en el cuerpo del racor y enroscar manualmente la tuerca TN 81 hasta percibir el punto de resistencia, apretar con LLAVE NORMAL hasta que se encuentre una fuerte (brusca) resistencia.

## 5. NORMAS

### 5.1 ADVERTENCIAS IMPORTANTES A SEGUIR:

- a) Los tubos de diámetro pequeño se puedan cerrar directamente en los racores montados en el equipo.
- b) Para facilitar el cierre, se puede prolongar la longitud de la llave hasta 1.5 veces la anchura de las caras hexagonales.
- c) Después de efectuar el premontaje, para el montaje final, las tuercas TN 81 se deben apretar con LLAVE NORMAL.
- d) En el montaje de equipo, si los tubos son proporcionalmente demasiado largos, o la carga es muy fuerte, hay que sostenerlos y fijarlos con las abrazaderas RASTELLI, que fabrica y suministra estas abrazaderas en todas las clases de medidas y materiales diferentes (polipropileno, poliamida y aluminio).
- e) Se debe tener cuidado con las vibraciones de los tubos de goma de alta presión (latiguillos), cuando el usuario, bajo su propia responsabilidad, los utiliza con el racor DIN 2353, notoriamente estudiado para conexiones de tubos de acero.

## **6. RESPONSABILIDAD**

### **6.1 RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS PRODUCTOS**

Nuestra sociedad está asegurada mediante una Póliza de Responsabilidad de los Productos, por cualquier importe, incluyendo posibles desastres. Sin embargo, la ley .P.R. 224/88 CE/85-374 dice que “la Responsabilidad” se imputará a la parte culpable de la negligencia.

A su vez, le corresponde al agente revendedor la responsabilidad de cerciorarse de que el cliente sabe como tiene que emplear el producto.

El usuario será responsable de los posibles daños si, aún conociendo las instrucciones para el uso correcto del producto, no las respeta, considerándolas por propia convicción o superficialidad superfluas. La ley prevé, entonces, que cada parte asuma su responsabilidad, siendo conveniente para todos colaborar para prevenir todo tipo de accidentes.

Los derechos que la garantía otorga al usuario valen sólo si se respetan todas las instrucciones que se dan en los catálogos Rastelli. El incumplimiento de dichas instrucciones puede comprometer la seguridad de funcionamiento del producto y provocar la pérdida de los derechos de garantía.

---

ES PROPIEDAD – Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse y/o copiarse sin nuestra previa autorización.

---

AVISO – Las cotas y los pesos en las tablas de este catálogo están a título indicativo. RASTELLI RACCORDI se reserva el derecho de efectuar modificaciones técnicas, estéticas, y de dimensiones sobre sus productos.

CREACIÓN:  
Servicio Técnico y Publicidad de  
RASTELLI RACCORDI S.r.l.