

# CICROSA HIDRAULICA

CATÁLOGO GENERAL / GENERAL CATALOGUE  
CATALOGUE GÉNÉRAL / GESAMTKATALOG





© Copyright 2022 CICROSA HIDRAULICA - Catálogo General – Todos los derechos reservados

La presente obra Catálogo General se encuentra protegida por las leyes de Propiedad Intelectual. No podrá ser objeto de explotación, reproducción, distribución, modificación, comunicación pública, cesión o transformación, sin la pertinente autorización de su titular. La titular se reserva la posibilidad de ejercer las acciones judiciales que correspondan contra los usuarios que violen o infrinjan los derechos de propiedad intelectual aquí mencionados.

This General Catalogue is protected by Intellectual Property laws. It may not be the object of exploitation, reproduction, distribution, modification, public communication, transfer or transformation, without the authorization of its owner. The owner reserves the right to exercise the corresponding legal actions against users who violate or infringe the intellectual property rights mentioned here.

[www.cicrosa.com](http://www.cicrosa.com)

# PRESENTACIÓN / PRESENTATION PRÉSENTATION / VORSTELLUNG



Estimados clientes:

Os presentamos una nueva edición de nuestro catálogo general donde, agrupados por familias, se pueden encontrar las especificaciones de algunos de los cilindros que fabricamos así como el resto de productos comerciales.

Como fabricantes en el mercado desde el año 1989 queremos agradecer el apoyo de todos nuestros clientes fieles a nuestra marca y transmitirles que seguiremos trabajando sobre todo para cumplir nuestra meta estratégica como empresa: la satisfacción de todos nuestros grupos de interés gracias a los cuales hemos logrado un crecimiento sostenible en los últimos años.

La apuesta por la innovación, internacionalización e inversión continuada en el tiempo, sumada a la exquisita orientación al cliente y un excelente equipo de trabajo nos ha guiado en nuestra evolución como empresa.

En la confianza de seguir acompañándoles en su crecimiento os animamos a consultar cualquier aspecto no recogido en este Catálogo que hemos realizado con mucha dedicación y que ahora os presentamos.

Seguimos siendo **LA FUERZA DE UN EQUIPO A SU SERVICIO.**



Dear customers:

We introduce a new edition of our general catalogue where, grouped by families, you can find the specifications of some of the cylinders we manufacture as well as the rest of the commercial products.

As manufacturers in the market since 1989, we would like to thank the support of all our customers who are loyal to our brand and let you know that we will continue working to meet our strategic goal as a company: the satisfaction of all our stakeholders, thanks to whom we have achieved sustainable growth in the recent years.

The commitment to innovation, internationalization and continuous investment over time, added to the exquisite customer orientation and an excellent work team has guided us in our evolution as a company.

In the confidence of continuing to accompany you in this growth, we encourage you to consult any aspect not included in this Catalogue, which we have made with great dedication and which we now introduce to you.

We continue to be **THE STRENGTH OF A TEAM AT YOUR SERVICE.**



Chers clients:

Nous présentons une nouvelle édition de notre catalogue général où, regroupés par familles, vous pouvez trouver les spécifications de quelques des vérins que nous fabriquons ainsi que le reste des produits commerciaux.

En tant que fabricants sur le marché depuis 1989, nous voulons remercier le soutien de tous nos clients fidèles à notre marque et vous dire que nous continuerons à travailler principalement pour atteindre notre objectif stratégique en tant qu'entreprise: la satisfaction de toutes nos parties prenantes, grâce à lesquelles nous avons obtenu une croissance durable pendant ces dernières années.

L'engagement envers l'innovation, l'internationalisation et l'investissement continu dans le temps, ajoutés à l'exquise orientation au client et à une excellente équipe de travail, nous ont guidés dans notre évolution en tant qu'entreprise.

Dans la confiance de continuer à vous accompagner dans cette croissance, nous vous encourageons à consulter tout aspect non inclus dans ce Catalogue, réalisé avec un grand dévouement et que nous vous présentons maintenant.

Nous continuons d'être **LA FORCE D'UNE ÉQUIPE À VOTRE SERVICE.**



Sehr geehrte Kunden:

Sehr geehrte Kunden: Wir präsentieren eine neue Ausgabe unseres Gesamtkatalogs, in dem Sie, nach Familien gruppiert, die Spezifikationen einiger der von uns hergestellten Zylinder sowie der übrigen Handelsprodukte finden können.

Als Hersteller seit 1989 möchten wir uns für die Unterstützung all unserer Kunden bedanken, die unserer Marke treu geblieben sind, und Ihnen mitteilen, dass wir weiterhin daran arbeiten werden, unser strategisches Ziel als Unternehmen einzuhalten: die Zufriedenheit aller unserer Kunden, dank denen wir in den letzten Jahren weiterhin nachhaltig gewachsen sind.

Das Engagement für Innovation, Internationalisierung und kontinuierliche Investitionen im Laufe der Zeit, ergänzt durch eine ausgezeichnete Kundenorientierung und ein hervorragendes Arbeitsteam, haben uns in unserer Entwicklung als Unternehmen weiter geführt.

In der Zuversicht, sie weiterhin bei ihrem Wachstum zu begleiten, empfehlen wir Ihnen, jeden Aspekt zu konsultieren, der nicht in diesem Katalog enthalten ist, den wir mit großer Hingabe erstellt haben und den wir Ihnen jetzt präsentieren.

Wir sind weiterhin **DIE KRAFT EINES TEAMS ZU IHREN DIENSTEN.**



**Elena Becoechea de la Rosa**  
Gerente



# Índice / Index / Index / Inhaltsverzeichnis

01

## Cilindros hidráulicos estándar / Standard hydraulic cylinders / Vérins hydrauliques standard / Standard Hydraulikzylinder

Cilindros estándar de doble efecto [Serie 500] Double acting standard cylinders [Series 500] Vérins standard double effet [Série 500] Doppeltwirkende Standard Hydraulikzylinder [Serie 500]	10
Cilindros estándar de simple efecto [Serie 600] Single acting standard cylinders [Series 600] Vérins standard simple effet [Série 600] Einfachwirkende Standard Hydraulikzylinder [Serie 600]	12
Cilindros estándar de doble efecto [Serie 700] Double acting standard cylinders [Series 700] Vérins standard double effet [Série 700] Doppeltwirkende Standard Hydraulikzylinder [Serie 700]	14
Cilindros estándar de doble efecto [Serie 1000] Double acting standard cylinders [Series 1000] Vérins standard double effet [Série 1000] Doppeltwirkende Standard Hydraulikzylinder [Serie 1000]	18
Micro cilindro de doble efecto Double acting micro cylinder Micro vérin double effet Doppeltwirkender Mikrozyylinder	20
Características técnicas Technical data Fiche Technique Technisches Datenblatt	21
Pandeo, empuje y tracción serie 700 Buckling, Upward thrust, Tractive effort serie 700 Flambage, Force de poussée, Force de Traction série 700 Knicken, Schubkraft, Zugkraft serie 700	23

02

## Cilindros hidráulicos estándar. Aplicaciones especiales - Standard hydraulic cylinders. Special applications / Vérins hydrauliques standard - Applications specials / Standard Hydraulikzylinder. Spezielle Anwendungen

Cilindro de volteo arado Turn-over plough cylinder Vérin de retournement charrue Pflug-Wende-Zylinder	26
Cilindro 3er punto hidráulico Hydraulic top link Vérin hydraulique 3ème point Hydraulischer Oberlenker	27
Cilindro 3er punto hidráulico-enganche rápido Hydraulic top link-Automatic hitch Vérin hydraulique 3ème point-Système d'attelage rapide Hydraulischer Oberlenker mit Automatikkupplung	28
Cilindro Marca-Filas Tracker cylinder Vérin de marquage pour semoirs Reihenmarkierer für sämaschinen	29
Cilindros de freno Brake cylinder Vérin hydraulique de freinage Bremszylinder	30
Manguera hidráulica y racores Hydraulic hose and fittings Flexible hydraulique et raccords Hydraulikschläuche und Ausstattung	31



### Cilindros hidráulicos semiestándar / Semi-standard hydraulic cylinders / Vérins hydrauliques semi-standard / Halb-Standard Hydraulikzylinder

Cilindros D.E. brida delantera [Serie 8000] Front-bridle D.A. Cylinders [Series 8000] Vérins D.E. avec bride avant [Série 8000] D.W. Hydraulikzylinder mit Kopfflansch [Serie 8000]	34
Cilindros D.E. brida trasera [Serie 8100] Bottom-bridle D.A. Cylinders [Series 8100] Vérins D.E. avec bride arrière [Série 8100] D.W. Hydraulikzylinder mit Bodenflansch [Serie 8100]	35
Cilindros D.E. brida de muñones [Serie 8200] D.A. cylinders with trunnion [Series 8200] Vérins D.E. avec tourillon [Série 8200] D.W. Hydraulikzylinder mit Schwenkzapfen [Serie 8200]	36
Cilindros D.E. charnela trasera [Serie 8300] Bottom-hinge D.A. cylinders [Series 8300] Vérins D.E. avec charnière arrière [Série 8300] D.W. Hydraulikzylinder mit Lasche am Zylinderboden [Serie 8300]	37
Cilindros D.E. vástago roscado [Serie 8400] Threaded-rod D.A. cylinders [Series 8400] Vérins D.E. avec tige filetée [Série 8400] D.W. Hydraulikzylinder mit Gewinde an der Kolbenstange [Serie 8400]	38
Cilindros D.E. fijación por patas [Serie 8500] Foot-fastening D.A. cylinders [Series 8500] Vérins D.E. fixation par pieds [Série 8500] D.W. Hydraulikzylinder mit Fußbefestigung [Serie 8500]	39
Cilindros D.E. vástago liso [Serie 8600] D.A. cylinders with plain rod [Series 8600] Vérins D.E. avec tige lisse [Série 8600] D.W. Hydraulikzylinder ohne Gewinde an der Kolbenstange [Serie 8600]	40
Amarres - rótula DIN 24338 / ISO 6982 Attachments - Ball-joint DIN 24338 / ISO 6982 Fixations - Rotule DIN 24338 / ISO 6982 Befestigungen - Gelenkauge DIN 24338 / ISO 6982	41
Amarres - horquilla hembra ISO 8133 Attachments - Fork joint hinge ISO 8133 Fixations - Chape femelle selon ISO 8133 Befestigungen - Gabelgelenk mit Innengewinde ISO 8133	42
Cilindro hidráulico ISO 6020-2 ISO 6020-2 Hydraulic cylinder Vérin hydraulique ISO 6020-2 Hydraulikzylinder ISO 6020-2	43
Cilindro hidráulico compacto Compact hydraulic cylinder Vérin hydraulique compact Hydraulischer Kompakt Zylinder	45
Actuador rotativo Rotary actuator Actionneur rotatif Drehantrieb	45



# Índice / Index / Index / Inhaltsverzeichnis

04

**Cilindros hidráulicos especiales. Componentes para la seguridad y el control / Special hydraulic cylinders. Security and control devices / Vérins hydrauliques spéciaux - Dispositifs de sécurité et control / Spezielle Hydraulikzylinder. Sicherheits- und Überwachungskomponente**

Otras combinaciones disponibles Other available combinations D'autres combinaisons disponibles Andere Verfügbare Kombinationen	48
Codificación amarres Attachment codes Codage des fixations Kodifizierung Befestigungen	49
Cilindros hidráulicos especiales Special hydraulic cylinders Vérins hydrauliques spéciaux Spezielle Hydraulikzylinder	50
Válvula antirretorno Check-valve Valve anti-retour Senkbrems Lashaltventil	52
Válvula overcenter y paracaídas Overcenter and parachute valve Valves overcenter et parachute Over-Center und Fallschirmventil	53

05

**Estabilizadores / Stabilizers / Stabilisateurs / Stabilisatoren**

Pie hidráulico retráctil Folding hydraulic crutch Béquille hydraulique pliable Hydraulischer einziehbarer stützfuß	56
Pie de apoyo "PH" Double acting crutch "PH" Vérin béquille "PH" Stützzylinder "PH"	57
Pie Hidráulico Remolque Trailer Hydraulic Clutch Béquille hydraulique de remorque Hydraulischer Stützfuß für Anhänger	58

06

**Otros cilindros y accesorios hidráulicos / Other cylinders & hydraulic accessories / Autres vérins et accessoires hydrauliques / Andere Zylinder und hydraulisches Zubehör**

Cilindros telescópicos Telescopic cylinders Vérins télescopiques Teleskopzylinder	62
Bombas hidráulicas manuales Hydraulic Hand Pumps Pompe à main hydraulique Hydraulische Handpumpen	62
Minicentrales Minipower packs Mini centrales hydrauliques Hydraulische Minianlagen	63
Motores hidráulicos Hydraulic motors Moteurs hydrauliques Hydraulische Handpumpen	63



# Índice / Index / Index / Inhaltsverzeichnis

Distribuidores  
Distributors  
Distributeurs  
Hydraulische Verteiler 64

Compás hidráulico  
Hydraulic tipper system  
Compas hydraulique de bennage  
Hydraulisches Kippsystem 64

Válvulas hidráulicas  
Hydraulic valves  
Valves hydrauliques  
Hydraulikventile 65

Componentes cilindros hidráulicos  
Hydraulic cylinder components  
Composants pour vérins hydrauliques  
Komponente für Hydraulikzylinder 65



## **Barra y tubo / Chrome bar and steel tube / Tige chromée et tube d'acier / Chromstange und Stahlrohr**

Barra cromada - Características técnicas  
Chrome bar - Technical data  
Tige chromée - Données techniques  
Chromstange - Technische Eigenschaften 68

Tabla de equivalencias internacionales de aceros  
Steel international equivalence chart  
Tableau d'équivalences internationales des aciers  
Internationale Gleichwertige Stahltablelle 69

Barra cromada - Tabla de referencias  
Chrome bar - size range  
Tige chromée - Plage de dimensions  
Chromstange - Referenztablelle 70

Tubo cromado  
Outside chrome tube  
Tube d'acier extérieur chrome  
Stahlrohr mit Chrom-Außenschicht 70

Tubos De Acero - Características técnicas  
Steel tubes - Technical data  
Tubes d'acier - Données techniques  
Stahlrohre - Technisches Datenblatt 71

Tubo de acero inoxidable  
Stainless steel tube  
Tube acier inoxydable  
Edelstahlrohr 71

Tubo lapeado H8 - Tabla de referencias  
Seamless cold-drawn tubes H8 - Size range  
Tubes d'acier sans soudure étirés à froid H8 - Plage de dimensions  
Nahtlose kaltgezogene Rohre H8 - Größentabelle 72

Tubo soldado estirado en frío H9 - Tabla de referencias  
Welded cold-drawn tubes H9 - Size range  
Tubes d'acier soudés étirés à froid H9 - Plage de dimensions  
Geschweißte kaltgezogene Rohre H9 - Größentabelle 73

Tubo de acero calibrado para circuitos oleohidráulicos  
Cold drawn tubes for hydraulic circuits  
Tubes d'acier étirés à froid pour circuits hydrauliques  
Kaltgezogene Kalibrierte Stahlrohre für Hydraulische Kreisläufe 74

Condiciones generales de venta  
General selling conditions  
Conditions générales de vente  
Allgemeine Verkaufsbedingungen 76

# 01


Cilindros hidráulicos estándar

Standard hydraulic cylinders

Vérins hydrauliques standard

Standard Hydraulikzylinder





Cilindros estándar de doble efecto [Serie 500]  
Double acting standard cylinders [Series 500]  
Vérins standard double effet [Série 500]  
Doppeltwirkende Standard Hydraulikzylinder [Serie 500]

Cilindros estándar de simple efecto [Serie 600]  
Single acting standard cylinders [Series 600]  
Vérins standard simple effet [Série 600]  
Einfachwirkende Standard Hydraulikzylinder [Serie 600]

Cilindros estándar de doble efecto [Serie 700]  
Double acting standard cylinders [Series 700]  
Vérins standard double effet [Série 700]  
Doppeltwirkende Standard Hydraulikzylinder [Serie 700]

Cilindros estándar de doble efecto [Serie 1000]  
Double acting standard cylinders [Series 1000]  
Vérins standard double effet [Série 1000]  
Doppeltwirkende Standard Hydraulikzylinder [Serie 1000]

Micro cilindro de doble efecto  
Double acting micro cylinder  
Micro vérin double effet  
Doppeltwirkender Mikrozyylinder

Características técnicas  
Technical data  
Fiche Technique  
Technisches Datenblatt

Pandeo, empuje y tracción serie 700  
Buckling, Upward thrust, Tractive effort series 700  
Flambage, Force de poussée, Force de Traction série 700  
Knicken, Schubkraft, Zugkraft serie 700

# CILINDROS ESTÁNDAR DOBLE EFECTO [500]

Double acting standard cylinders [500] / Vérins standard double effet [500]  
Doppeltwirkende Standard Hydraulikzylinder [500]

01

## SERIE 500 / SERIES 500 / SÉRIE 500 / SERIE 500

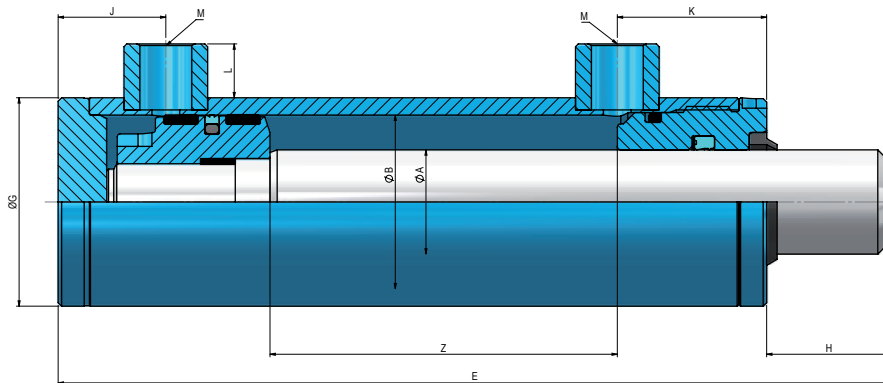
REF.	VASTAGO ROD / TIGE KOLBENST. ØA	PISTON KOLBEN ØB	CARRERA STROKE COURSE HUB Z	E	ØJ	H	J	K	L	M	P	VOL (L)	JUNTAS SEALS JOINTS DICHTUNG.	PESO WEIGHT POIDS GEWICHT (kg)
52032/100	20	32	100	230	40	23	25	35	12	1/4"	3	0,08	J70N	1,6
52032/200	20	32	200	330	40	23	25	35	12	1/4"	3	0,16	J70N	2,2
52032/250	20	32	250	380	40	23	25	35	12	1/4"	3	0,20	J70N	2,5
52032/300	20	32	300	430	40	23	25	35	12	1/4"	3	0,24	J70N	2,8
52032/400	20	32	400	530	40	23	25	35	12	1/4"	3	0,32	J70N	3,4
52032/500	20	32	500	630	40	23	25	35	12	1/4"	3	0,40	J70N	4,0
52540/200	25	40	200	330	50	33	29	40	16	3/8"	4	0,25	J71N	3,4
52540/250	25	40	250	380	50	33	29	40	16	3/8"	4	0,31	J71N	3,8
52540/300	25	40	300	430	50	33	29	40	16	3/8"	4	0,38	J71N	4,3
52540/400	25	40	400	530	50	33	29	40	16	3/8"	4	0,50	J71N	5,2
52540/500	25	40	500	630	50	33	29	40	16	3/8"	4	0,63	J71N	6,2
52540/600	25	40	600	730	50	33	29	40	16	3/8"	4	0,75	J71N	7,1
52540/700	25	40	700	830	50	33	29	40	16	3/8"	4	0,88	J71N	8,1
52540/1000	25	40	1000	1130	50	33	29	40	16	3/8"	4	1,26	J71N	10,9
53050/150	30	50	150	290	60	36	31	43	16	3/8"	4	0,29	J72N	4,2
53050/200	30	50	200	340	60	36	31	43	16	3/8"	4	0,39	J72N	4,8
53050/250	30	50	250	390	60	36	31	43	16	3/8"	4	0,49	J72N	5,4
53050/300	30	50	300	440	60	36	31	43	16	3/8"	4	0,59	J72N	6,0
53050/350	30	50	350	490	60	36	31	43	16	3/8"	4	0,69	J72N	6,6
53050/400	30	50	400	540	60	36	31	43	16	3/8"	4	0,79	J72N	7,3
53050/500	30	50	500	640	60	36	31	43	16	3/8"	4	0,98	J72N	8,5
53050/600	30	50	600	740	60	36	31	43	16	3/8"	4	1,18	J72N	9,7
53050/700	30	50	700	840	60	36	31	43	16	3/8"	4	1,37	J72N	10,9
53050/900	30	50	900	1040	60	36	31	43	16	3/8"	4	1,77	J72N	13,4
53050/1000	30	50	1000	1140	60	36	31	43	16	3/8"	4	1,96	J72N	14,6
53060/200	30	60	200	360	70	54	31	45	16	3/8"	4	0,57	J73N	5,9
53060/300	30	60	300	460	70	54	31	45	16	3/8"	4	0,85	J73N	7,3
53060/400	30	60	400	560	70	54	31	45	16	3/8"	4	1,13	J73N	8,6
53060/500	30	60	500	660	70	54	31	45	16	3/8"	4	1,41	J73N	10,0
53060/600	30	60	600	760	70	54	31	45	16	3/8"	4	1,70	J73N	11,3
53060/700	30	60	700	860	70	54	31	45	16	3/8"	4	1,98	J73N	12,7
53560/150	35	60	150	310	70	54	31	45	16	3/8"	4	0,42	J3560N	5,6
53560/200	35	60	200	360	70	54	31	45	16	3/8"	4	0,57	J3560N	6,4
53560/250	35	60	250	410	70	54	31	45	16	3/8"	4	0,71	J3560N	7,2
53560/350	35	60	350	510	70	54	31	45	16	3/8"	4	0,99	J3560N	8,7
53560/400	35	60	400	560	70	54	31	45	16	3/8"	4	1,13	J3560N	9,5
53560/500	35	60	500	660	70	54	31	45	16	3/8"	4	1,41	J3560N	11,1
54070/150	40	70	150	310	80	46	33	49	16	3/8"	5	0,58	J74N	7,4
54070/200	40	70	200	360	80	46	33	49	16	3/8"	5	0,77	J74N	8,4
54070/250	40	70	250	410	80	46	33	49	16	3/8"	5	0,96	J74N	9,3
54070/300	40	70	300	460	80	46	33	49	16	3/8"	5	1,15	J74N	10,3
54070/400	40	70	400	560	80	46	33	49	16	3/8"	5	1,54	J74N	12,2
54070/500	40	70	500	660	80	46	33	49	16	3/8"	5	1,92	J74N	14,1



**SERIE 500 / SERIES 500 / SÉRIE 500 / SERIE 500**

REF.	VASTAGO ROD / TIGE KOLBENST. ØA	PISTON KOLBEN ØB	CARRERA STROKE COURSE HUB Z	E	ØJ	H	J	K	L	M	P	VOL (L)	JUNTAS SEALS JOINTS DICHTUNG.	PESO WEIGHT POIDS GEWICHT (kg)
54070/600	40	70	600	760	80	46	33	49	16	3/8"	5	2,31	J74N	16,0
54070/700	40	70	700	860	80	46	33	49	16	3/8"	5	2,69	J74N	17,9
54080/200	40	80	200	375	90	49	33	54	16	3/8"	5	1,01	J75N	10,3
54080/300	40	80	300	475	90	49	33	54	16	3/8"	5	1,51	J75N	12,3
54080/400	40	80	400	575	90	49	33	54	16	3/8"	5	2,01	J75N	14,3
54080/500	40	80	500	675	90	49	33	54	16	3/8"	5	2,51	J75N	16,4
54080/600	40	80	600	775	90	49	33	54	16	3/8"	5	3,02	J75N	18,4
54080/700	40	80	700	875	90	49	33	54	16	3/8"	5	3,52	J75N	20,4
55080/500	50	80	500	675	90	49	33	54	16	3/8"	5	2,51	J5080N	19,4
55080/600	50	80	600	775	90	49	33	54	16	3/8"	5	3,02	J5080N	31,9
55090/200	50	90	200	390	105	52	35	60	16	3/8"	6	1,27	J5090N	16,1
55090/300	50	90	300	490	105	52	35	60	16	3/8"	6	1,90	J5090N	19,4
55090/400	50	90	400	590	105	52	35	60	16	3/8"	6	2,55	J5090N	22,8
55090/500	50	90	500	690	105	52	35	60	16	3/8"	6	3,18	J5090N	26,1
55090/600	50	90	600	790	105	52	35	60	16	3/8"	6	3,82	J5090N	29,4
55090/700	50	90	700	890	105	52	35	60	16	3/8"	6	4,45	J5090N	32,8
550100/300	50	100	300	490	115	52	35	60	16	3/8"	6	2,36	J76N	21,7
550100/400	50	100	400	590	115	52	35	60	16	3/8"	6	3,14	J76N	25,2
550100/500	50	100	500	690	115	52	35	60	16	3/8"	6	3,93	J76N	28,7
550100/600	50	100	600	790	115	52	35	60	16	3/8"	6	4,71	J76N	32,2
550100/700	50	100	700	890	115	52	35	60	16	3/8"	6	5,50	J76N	35,7
570120/400	70	120	400	650	140	80	40	82	17	1/2"	6	4,52	J77N	45,8
570120/500	70	120	500	750	140	80	40	82	17	1/2"	6	5,65	J77N	52,0
570120/600	70	120	600	850	140	80	40	82	17	1/2"	6	6,78	J77N	58,2
570120/700	70	120	700	950	140	80	40	82	17	1/2"	6	7,91	J77N	64,4

**DISEÑO SERIE 500 / SERIES 500 DESIGN  
CONCEPTION VÉRINS DE 500 / AUSFÜHRUNG FÜR ZYLINDER SERIE 500**



Acabado: sin pintar / Finishing: raw / Finition : sans peinture / Fertigung: Ohne Lackierung

# CILINDROS ESTÁNDAR SIMPLE EFECTO [600]

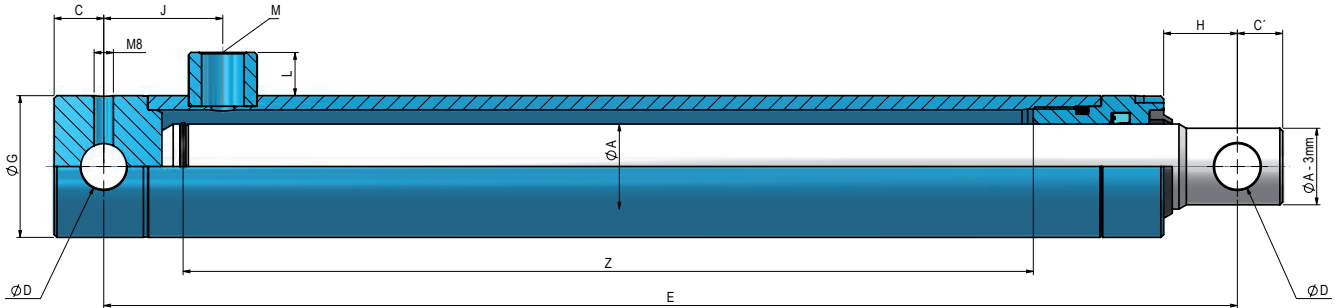
Single acting standard cylinders [600] / Vérins standard simple effet [600]  
Einfachwirkende Standard Hydraulikzylinder [600]

01

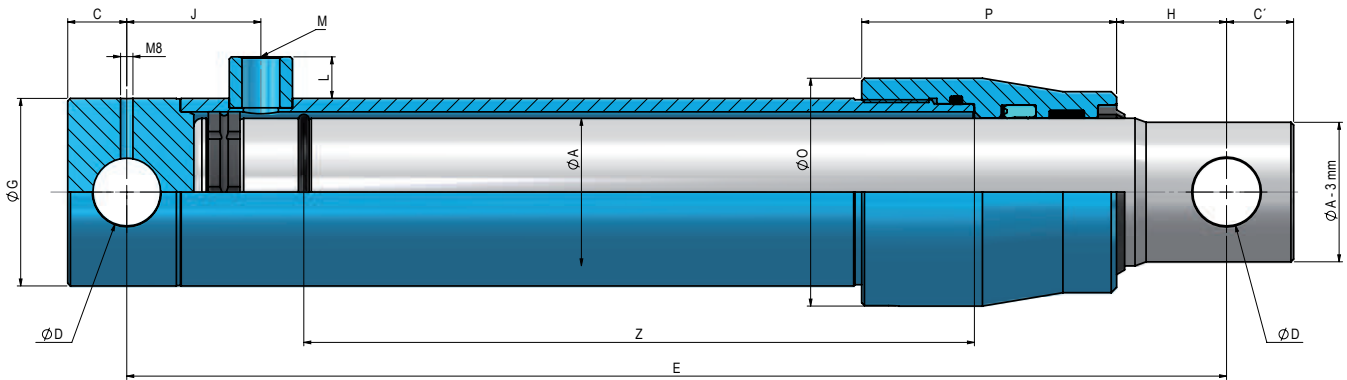
## SERIE 600 / SERIES 600 / SÉRIE 600 / SERIE 600

REF.	ØA	CARRERA STROKE COURSE HUB Z	E	C	D	G	H	J	O	P	L	M BSP	VOL (L)	JUNTAS SEALS JOINTS DICHTUNG	PESO WEIGHT POIDS GEWICHT (kg)
625/10	25	100	190	14	14,2	40	24	40			9,5	1/4	0,08	J625	1,5
625/20	25	200	290	14	14,2	40	24	40			9,5	1/4	0,16	J625	2,3
625/30	25	300	390	14	14,2	40	24	40			9,5	1/4	0,24	J625	3
630/2	30	200	300	17	16,2	50	26	42			15	3/8	0,25	J630	3,6
630/3	30	300	400	17	16,2	50	26	42			15	3/8	0,38	J630	4,7
630/4	30	400	500	17	16,2	50	26	42			15	3/8	0,5	J630	6
630/5	30	550	650	17	16,2	50	26	42			15	3/8	0,69	J630	7,6
630/7	30	700	800	17	16,2	50	26	42			15	3/8	0,88	J630	9,4
635/2	35	200	330	20	20,25	55	32	47			15	3/8	0,32	J635	4,7
635/3	35	300	430	20	20,25	55	32	47			15	3/8	0,48	J635	6,1
635/4	35	400	530	20	20,25	55	32	47			15	3/8	0,64	J635	7,5
635/5	35	550	680	20	20,25	55	32	47			15	3/8	0,87	J635	9,6
635/7	35	700	830	20	20,25	55	32	47			15	3/8	1,11	J635	11,7
640/2	40	200	330	22	23	60	32	47			15	3/8	0,39	J640	6
640/3	40	300	430	22	23	60	32	47			15	3/8	0,59	J640	7,6
640/4	40	400	530	22	23	60	32	47			15	3/8	0,79	J640	9,3
640/5	40	550	680	22	23	60	32	47			15	3/8	1,08	J640	11,7
640/7	40	700	830	22	23	60	32	47			15	3/8	1,37	J640	14,2
645/2	45	200	330	22	23	60	34	47	70	77	15	3/8	0,39	J645	7
645/3	45	300	430	22	23	60	34	47	70	77	15	3/8	0,59	J645	8,9
645/4	45	400	530	22	23	60	34	47	70	77	15	3/8	0,79	J645	10,9
645/5	45	550	680	22	23	60	34	47	70	77	15	3/8	1,08	J645	13,7
645/7	45	700	830	22	23	60	34	47	70	77	15	3/8	1,37	J645	16,7
650/2	50	200	360	25	25,25	65	49	50	75	80	15	3/8	0,48	J650	8,9
650/3	50	300	460	25	25,25	65	49	50	75	80	15	3/8	0,71	J650	11,2
650/4	50	400	560	25	25,25	65	49	50	75	80	15	3/8	0,95	J650	13,5
650/5	50	550	710	25	25,25	65	49	50	75	80	15	3/8	1,31	J650	16,8
650/7	50	700	860	25	25,25	65	49	50	75	80	15	3/8	1,66	J650	20,4
655/3	55	300	460	25	25,25	70	41	50	85	95	15	3/8	0,85	J655	13,6
655/5	55	550	710	25	25,25	70	41	50	85	95	15	3/8	1,56	J655	20,1
655/7	55	700	860	25	25,25	70	41	50	85	95	15	3/8	1,98	J655	24,2
660/2	60	200	360	25	25,25	75	36	50	90	95	15	3/8	0,66	J660	12,6
660/3	60	300	460	25	25,25	75	36	50	90	95	15	3/8	1	J660	15,7
660/4	60	400	560	25	25,25	75	36	50	90	95	15	3/8	1,33	J660	18,7
660/5	60	550	710	25	25,25	75	36	50	90	95	15	3/8	1,83	J660	23,3
660/7	60	700	860	25	25,25	75	36	50	90	95	15	3/8	2,32	J660	28,4
670/3	70	300	495	28	30,5	90	50	58	108	110	17	1/2	1,33	J670	25,1
670/4	70	400	595	28	30,5	90	50	58	108	110	17	1/2	1,77	J670	29,6
670/5	70	550	745	28	30,5	90	50	58	108	110	17	1/2	2,43	J670	36,5
670/7	70	700	895	28	30,5	90	50	58	108	110	17	1/2	3,09	J670	43,4

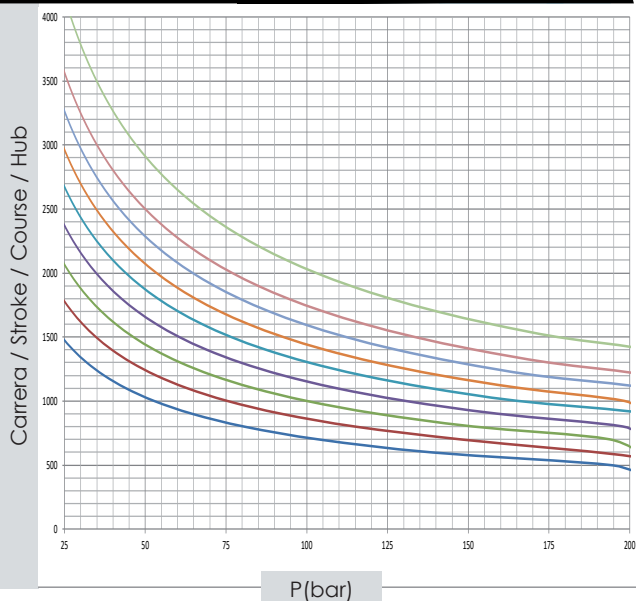
**DISEÑO PARA CILINDROS ØA DE 25 A 40 / DESIGN FOR CYLINDERS ØA FROM 25 TO 40**  
**CONCEPTION VÉRINS ØA DE 25 À 40 / AUSFÜHRUNG FÜR ZYLINDER ØA VON 25 BIS 40**



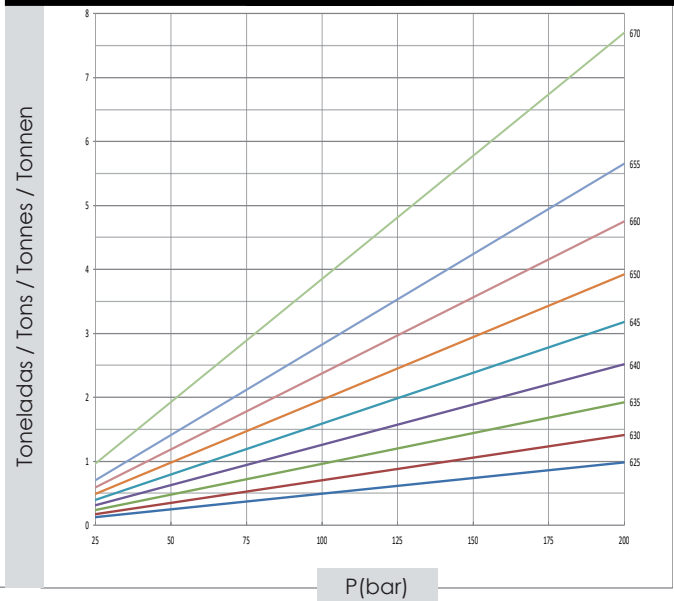
**DISEÑO PARA CILINDROS ØA DE 45 A 70 / DESIGN FOR CYLINDERS ØA FROM 45 TO 70**  
**CONCEPTION VÉRINS ØA DE 45 À 70 / AUSFÜHRUNG FÜR ZYLINDER ØA VON 45 BIS 70**



Pandeo / Buckling / Flambage / Knicken



Fuerza de empuje / Upward thrust / Force de poussée / Schubkraft





# CILINDROS ESTÁNDAR DOBLE EFECTO [700]

Double acting standard cylinders [700] / Vérins standard double effet [700]  
Doppeltwirkende Standard Hydraulikzylinder [700]

01

SERIE 700 / SERIES 700 / SÉRIE 700 / SERIE 700																	
REF.	ØA	ØB	CARRERA STROKE COURSE HUB Z	E	C	D	F	G	H	I	J	K	L	M BSP	VOL (L)	UNITS SEALINGS DICHUNG	PESO WEIGHT POIDS GEWICHT (kg)
700/05	20	32	50	205	16	16.2	35	40	28	30	47	35	9.5	1/4	0.04	J70N	1.7
700/10	20	32	100	255	16	16.2	35	40	28	30	47	35	9.5	1/4	0.08	J70N	2.0
700/15	20	32	150	305	16	16.2	35	40	28	30	47	35	9.5	1/4	0.12	J70N	2.3
700/20	20	32	200	355	16	16.2	35	40	28	30	47	35	9.5	1/4	0.16	J70N	2.6
700/250	20	32	250	405	16	16.2	35	40	28	30	47	35	9.5	1/4	0.20	J70N	2.9
700/30	20	32	300	455	16	16.2	35	40	28	30	47	35	9.5	1/4	0.24	J70N	3.2
700/350	20	32	350	505	16	16.2	35	40	28	30	47	35	9.5	1/4	0.28	J70N	3.4
700/400	20	32	400	555	16	16.2	35	40	28	30	47	35	9.5	1/4	0.32	J70N	3.6
700/500	20	32	500	655	16	16.2	35	40	28	30	47	35	9.5	1/4	0.40	J70N	4.2
700/600	20	32	600	755	16	16.2	35	40	28	30	47	35	9.5	1/4	0.48	J70N	4.8
700/700	20	32	700	855	16	16.2	35	40	28	30	47	35	9.5	1/4	0.56	J70N	5.3
700/800	20	32	800	955	16	16.2	35	40	28	30	47	35	9.5	1/4	0.64	J70N	6.2
700/900	20	32	900	1055	16	16.2	35	40	28	30	47	35	9.5	1/4	0.72	J70N	6.8
700/1000	20	32	1000	1155	16	16.2	35	40	28	30	47	35	9.5	1/4	0.80	J70N	7.2
700/1100	20	32	1100	1255	16	16.2	35	40	28	30	47	35	9.5	1/4	0.89	J70N	8.0
700/1200	20	32	1200	1355	16	16.2	35	40	28	30	47	35	9.5	1/4	0.97	J70N	8.6
700/1300	20	32	1300	1455	16	16.2	35	40	28	30	47	35	9.5	1/4	1.05	J70N	9.2
700/1400	20	32	1400	1455	16	16.2	35	40	28	30	47	35	9.5	1/4	1.13	J70N	9.8
700/1500	20	32	1500	1655	16	16.2	35	40	28	30	47	35	9.5	1/4	1.21	J70N	10.4
701/1	25	40	100	270	17.5	20.25	40	50	64.5	35	37.5	40	15	3/8	0.13	J71N	2.9
701/150	25	40	150	320	17.5	20.25	40	50	64.5	35	37.5	40	15	3/8	0.19	J71N	3.4
701/2	25	40	200	370	17.5	20.25	40	50	64.5	35	37.5	40	15	3/8	0.25	J71N	3.8
701/250	25	40	250	420	17.5	20.25	40	50	64.5	35	37.5	40	15	3/8	0.31	J71N	4.4
701/3	25	40	300	470	17.5	20.25	40	50	64.5	35	37.5	40	15	3/8	0.38	J71N	4.7
701/350	25	40	350	520	17.5	20.25	40	50	64.5	35	37.5	40	15	3/8	0.44	J71N	5.3
701/4	25	40	400	570	17.5	20.25	40	50	64.5	35	37.5	40	15	3/8	0.50	J71N	5.7
701/450	25	40	450	620	17.5	20.25	40	50	64.5	35	37.5	40	15	3/8	0.57	J71N	6.2
701/5	25	40	500	670	17.5	20.25	40	50	64.5	35	37.5	40	15	3/8	0.63	J71N	6.6
701/600	25	40	600	770	17.5	20.25	40	50	64.5	35	37.5	40	15	3/8	0.75	J71N	7.6
701/700	25	40	700	870	17.5	20.25	40	50	64.5	35	37.5	40	15	3/8	0.88	J71N	8.6
701/800	25	40	800	970	17.5	20.25	40	50	64.5	35	37.5	40	15	3/8	1.01	J71N	9.5
701/900	25	40	900	1070	17.5	20.25	40	50	64.5	35	37.5	40	15	3/8	1.13	J71N	10.5
701/1000	25	40	1000	1170	17.5	20.25	40	50	64.5	35	37.5	40	15	3/8	1.26	J71N	11.5
701/1100	25	40	1100	1270	17.5	20.25	40	50	64.5	35	37.5	40	15	3/8	1.38	J71N	12.3
701/1200	25	40	1200	1370	17.5	20.25	40	50	64.5	35	37.5	40	15	3/8	1.51	J71N	13.3
701/1300	25	40	1300	1470	17.5	20.25	40	50	64.5	35	37.5	40	15	3/8	1.63	J71N	14.2
701/1400	25	40	1400	1570	17.5	20.25	40	50	64.5	35	37.5	40	15	3/8	1.76	J71N	15.2
701/1500	25	40	1500	1670	17.5	20.25	40	50	64.5	35	37.5	40	15	3/8	1.89	J71N	16.1
702/1	30	50	100	300	22	25.25	45	60	85	40	42	43	15	3/8	0.20	J72N	4.3
702/150	30	50	150	350	22	25.25	45	60	85	40	42	43	15	3/8	0.29	J72N	5.1

SERIE 700 / SERIES 700 / SÉRIE 700 / SERIE 700																	
REF.	ØA	ØB	CARRERA STROKE COURSE HUB Z	E	C	D	F	G	H	I	J	K	L	M BSP	VOL (L)	JUNTAS SEALS JOINTS DICHTUNG	PESO WEIGHT POIDS GEWICHT (kg)
702/2	30	50	200	400	22	25.25	45	60	85	40	42	43	15	3/8	0.39	J72N	5.6
702/250	30	50	250	450	22	25.25	45	60	85	40	42	43	15	3/8	0.49	J72N	6.3
702/3	30	50	300	500	22	25.25	45	60	85	40	42	43	15	3/8	0.59	J72N	6.8
702/350	30	50	350	550	22	25.25	45	60	85	40	42	43	15	3/8	0.69	J72N	7.6
702/4	30	50	400	600	22	25.25	45	60	85	40	42	43	15	3/8	0.79	J72N	8.0
702/450	30	50	450	650	22	25.25	45	60	85	40	42	43	15	3/8	0.88	J72N	8.8
702/5	30	50	500	700	22	25.25	45	60	85	40	42	43	15	3/8	0.98	J72N	9.5
702/6	30	50	600	800	22	25.25	45	60	85	40	42	43	15	3/8	1.18	J72N	10.5
702/7	30	50	700	900	22	25.25	45	60	85	40	42	43	15	3/8	1.37	J72N	11.7
702/800	30	50	800	1000	22	25.25	45	60	85	40	42	43	15	3/8	1.57	J72N	13.1
702/900	30	50	900	1100	22	25.25	45	60	85	40	42	43	15	3/8	1.77	J72N	14.3
702/1000	30	50	1000	1200	22	25.25	45	60	85	40	42	43	15	3/8	1.96	J72N	15.5
702/1100	30	50	1100	1300	22	25.25	45	60	85	40	42	43	15	3/8	2.16	J72N	16.8
702/1200	30	50	1200	1400	22	25.25	45	60	85	40	42	43	15	3/8	2.35	J72N	18.0
702/1300	30	50	1300	1500	22	25.25	45	60	85	40	42	43	15	3/8	2.55	J72N	19.3
702/1400	30	50	1400	1600	22	25.25	45	60	85	40	42	43	15	3/8	2.77	J72N	20.1
702/1500	30	50	1500	1700	22	25.25	45	60	85	40	42	43	15	3/8	2.94	J72N	21.72
703/1	30	60	100	300	22	25.25	45	70	83	40	46	45	15	3/8	0.28	J73N	5.4
703/150	30	60	150	350	22	25.25	45	70	83	40	46	45	15	3/8	0.42	J73N	6.3
703/2	30	60	200	400	22	25.25	45	70	83	40	46	45	15	3/8	0.57	J73N	7.0
703/250	30	60	250	450	22	25.25	45	70	83	40	46	45	15	3/8	0.71	J73N	7.63
703/3	30	60	300	500	22	25.25	45	70	83	40	46	45	15	3/8	0.85	J73N	8.1
703/350	30	60	350	550	22	25.25	45	70	83	40	46	45	15	3/8	0.99	J73N	9.1
703/4	30	60	400	600	22	25.25	45	70	83	40	46	45	15	3/8	1.13	J73N	9.5
703/450	30	60	450	650	22	25.25	45	70	83	40	46	45	15	3/8	1.27	J73N	10.4
703/5	30	60	500	700	22	25.25	45	70	83	40	46	45	15	3/8	1.41	J73N	10.8
703/6	30	60	600	800	22	25.25	45	70	83	40	46	45	15	3/8	1.70	J73N	12.2
703/7	30	60	700	900	22	25.25	45	70	83	40	46	45	15	3/8	1.98	J73N	13.5
703/800	30	60	800	1000	22	25.25	45	70	83	40	46	45	15	3/8	2.26	J73N	15.0
703/900	30	60	900	1100	22	25.25	45	70	83	40	46	45	15	3/8	2.56	J73N	16.4
703/1000	30	60	1000	1200	22	25.25	45	70	83	40	46	45	15	3/8	2.83	J73N	17.8
703/1100	30	60	1100	1300	22	25.25	45	70	83	40	46	45	15	3/8	3.11	J73N	19.1
703/1200	30	60	1200	1400	22	25.25	45	70	83	40	46	45	15	3/8	3.40	J73N	20.5
703/1300	30	60	1300	1500	22	25.25	45	70	83	40	46	45	15	3/8	3.68	J73N	21.9
703/1400	30	60	1400	1600	22	25.25	45	70	83	40	46	45	15	3/8	3.96	J73N	23.2
703/1500	30	60	1500	1700	22	25.25	45	70	83	40	46	45	15	3/8	4.24	J73N	24.6
704/100	40	70	100	310	28	30.5	55	80	82	50	48	49	15	3/8	0.39	J74N	8.4
704/2	40	70	200	410	28	30.5	55	80	82	50	48	49	15	3/8	0.77	J74N	10.0
704/250	40	70	250	460	28	30.5	55	80	82	50	48	49	15	3/8	0.96	J74N	11.2
704/3	40	70	300	510	28	30.5	55	80	82	50	48	49	15	3/8	1.15	J74N	11.9

# CILINDROS ESTÁNDAR DOBLE EFECTO 17001

Double acting standard cylinders 17001 / Vérins standard double effet 17001  
Doppeltwirkende Standard Hydraulikzylinder 17001

01

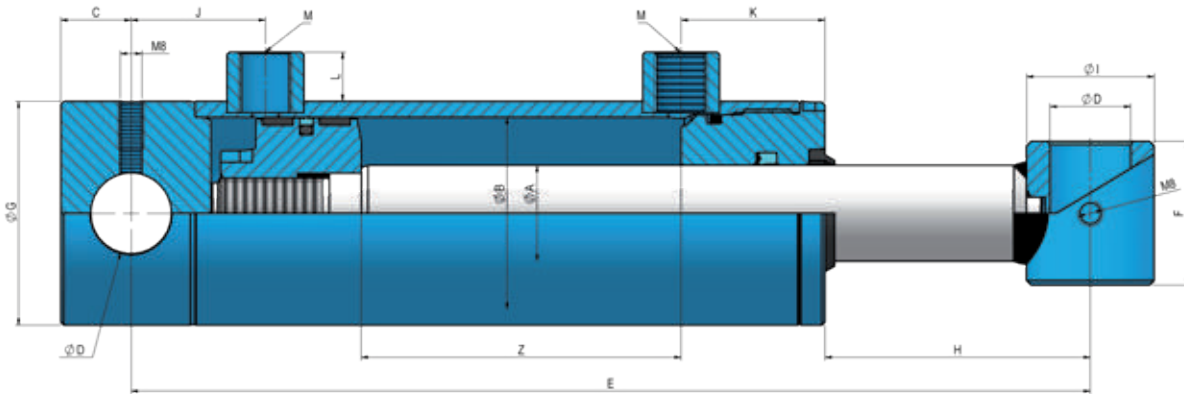
## SERIE 700 / SERIES 700 / SÉRIE 700 / SERIE 700

REF.	ØA	ØB	CARRERA STROKE COURSE HUB Z	E	C	D	F	G	H	I	J	K	L	M BSP	VOL (L)	LUBRICANTS RECOMMANDATIONS EBCHEUNG	PESO WEIGHT POIDS GEWICHT (kg)
704/350	40	70	350	560	28	30.5	55	80	82	50	48	49	15	3/8	1.35	J74N	12.9
704/4	40	70	400	610	28	30.5	55	80	82	50	48	49	15	3/8	1.54	J74N	13.7
704/450	40	70	450	660	28	30.5	55	80	82	50	48	49	15	3/8	1.73	J74N	15
704/5	40	70	500	710	28	30.5	55	80	82	50	48	49	15	3/8	1.92	J74N	15.6
704/550	40	70	550	760	28	30.5	55	80	82	50	48	49	15	3/8	2.12	J74N	16.9
704/6	40	70	600	810	28	30.5	55	80	82	50	48	49	15	3/8	2.31	J74N	17.5
704/7	40	70	700	910	28	30.5	55	80	82	50	48	49	15	3/8	2.69	J74N	19.4
704/800	40	70	800	1010	28	30.5	55	80	82	50	48	49	15	3/8	3.08	J74N	21.5
704/900	40	70	900	1110	28	30.5	55	80	82	50	48	49	15	3/8	3.46	J74N	23.6
704/1000	40	70	1000	1210	28	30.5	55	80	82	50	48	49	15	3/8	3.85	J74N	25.3
704/1100	40	70	1100	1310	28	30.5	55	80	82	50	48	49	15	3/8	4.23	J74N	27.4
704/1200	40	70	1200	1410	28	30.5	55	80	82	50	48	49	15	3/8	4.62	J74N	29.3
704/1300	40	70	1300	1510	28	30.5	55	80	82	50	48	49	15	3/8	5.00	J74N	31.2
704/1400	40	70	1400	1610	28	30.5	55	80	82	50	48	49	15	3/8	5.39	J74N	33.1
704/1500	40	70	1500	1710	28	30.5	55	80	82	50	48	49	15	3/8	5.77	J74N	35.0
705/100	40	80	100	310	28	30.5	55	90	70	50	48	54	15	3/8	0.50	J75N	10.4
705/2	40	80	200	410	28	30.5	55	90	70	50	48	54	15	3/8	1.01	J75N	12.0
705/250	40	80	250	460	28	30.5	55	90	70	50	48	54	15	3/8	1.26	J75N	13.0
705/3	40	80	300	510	28	30.5	55	90	70	50	48	54	15	3/8	1.51	J75N	14.0
705/350	40	80	350	560	28	30.5	55	90	70	50	48	54	15	3/8	1.76	J75N	15.1
705/4	40	80	400	610	28	30.5	55	90	70	50	48	54	15	3/8	2.01	J75N	16.0
705/5	40	80	500	710	28	30.5	55	90	70	50	48	54	15	3/8	2.51	J75N	18.1
705/6	40	80	600	810	28	30.5	55	90	70	50	48	54	15	3/8	3.02	J75N	20.1
705/7	40	80	700	910	28	30.5	55	90	70	50	48	54	15	3/8	3.52	J75N	22.1
705/800	40	80	800	1010	28	30.5	55	90	70	50	48	54	15	3/8	4.02	J75N	24.2
705/900	40	80	900	1110	28	30.5	55	90	70	50	48	54	15	3/8	4.52	J75N	26.6
705/1000	40	80	1000	1210	28	30.5	55	90	70	50	48	54	15	3/8	5.02	J75N	28.6
705/1100	40	80	1100	1310	28	30.5	55	90	70	50	48	54	15	3/8	5.53	J75N	30.6
705/1200	40	80	1200	1410	28	30.5	55	90	70	50	48	54	15	3/8	6.03	J75N	32.7
705/1300	40	80	1300	1510	28	30.5	55	90	70	50	48	54	15	3/8	6.54	J75N	34.7
705/1400	40	80	1400	1610	28	30.5	55	90	70	50	48	54	15	3/8	7.04	J75N	36.7
705/1500	40	80	1500	1710	28	30.5	55	90	70	50	48	54	15	3/8	7.54	J75N	38.8
708/2	50	90	200	425	28	30.5	70	105	75	60	47	60	15	3/8	1.27	J5090N	19.3
708/3	50	90	300	525	28	30.5	70	105	75	60	47	60	15	3/8	1.90	J5090N	22.6
708/4	50	90	400	625	28	30.5	70	105	75	60	47	60	15	3/8	2.55	J5090N	26.0
708/5	50	90	500	725	28	30.5	70	105	75	60	47	60	15	3/8	3.18	J5090N	29.3
708/6	50	90	600	825	28	30.5	70	105	75	60	47	60	15	3/8	3.82	J5090N	32.65
708/7	50	90	700	925	28	30.5	70	105	75	60	47	60	15	3/8	4.46	J5090N	36.0
706/100	50	100	100	325	28	30.5	70	115	75	60	48	60	17	1/2	0.79	J76N	18.4
706/200	50	100	200	425	28	30.5	70	115	75	60	48	60	17	1/2	1.57	J76N	21.8



**SERIE 700 / SERIES 700 / SÉRIE 700 / SERIE 700**

REF.	ØA	ØB	CARRERA STROKE COURSE HUB Z	E	C	D	F	G	H	I	J	K	L	M BSP	VOL (L)	JUNTAS SEALS DICHTINGS	PESO WEIGHT POIDS GEWICHT (kg)
706/3	50	100	300	525	28	30.5	70	115	75	60	48	60	17	1/2	2.36	J76N	25.6
706/4	50	100	400	625	28	30.5	70	115	75	60	48	60	17	1/2	3.14	J76N	28.5
706/5	50	100	500	725	28	30.5	70	115	75	60	48	60	17	1/2	3.93	J76N	31.4
706/600	50	100	600	825	28	30.5	70	115	75	60	48	60	17	1/2	4.71	J76N	35.9
706/7	50	100	700	925	28	30.5	70	115	75	60	48	60	17	1/2	5.50	J76N	37.2
706/800	50	100	800	1025	28	30.5	70	115	75	60	48	60	17	1/2	6.28	J76N	42.9
706/9	50	100	900	1125	28	30.5	70	115	75	60	48	60	17	1/2	7.07	J76N	43.0
706/1000	50	100	1000	1225	28	30.5	70	115	75	60	48	60	17	1/2	7.86	J76N	50.0
706/1100	50	100	1100	1325	28	30.5	70	115	75	60	48	60	17	1/2	8.64	J76N	53.6
706/1200	50	100	1200	1425	28	30.5	70	115	75	60	48	60	17	1/2	9.43	J76N	57.1
706/1300	50	100	1300	1525	28	30.5	70	115	75	60	48	60	17	1/2	10.21	J76N	60.6
706/1400	50	100	1400	1625	28	30.5	70	115	75	60	48	60	17	1/2	11.00	J76N	64.1
706/1500	50	100	1500	1725	28	30.5	70	115	75	60	48	60	17	1/2	11.78	J76N	67.7
707/300	70	120	300	570	40	40.5	80	140	75	80	65	82	17	1/2	3.39	J77	47.1
707/400	70	120	400	670	40	40.5	80	140	75	80	65	82	17	1/2	4.52	J77	54.6
707/5	70	120	500	770	40	40.5	80	140	75	80	65	82	17	1/2	5.65	J77	60.0
707/600	70	120	600	870	40	40.5	80	140	75	80	65	82	17	1/2	6.78	J77	67.0
707/700	70	120	700	970	40	40.5	80	140	75	80	65	82	17	1/2	7.91	J77	73.2
707/800	70	120	800	1070	40	40.5	80	140	75	80	65	82	17	1/2	9.05	J77	80.0
707/900	70	120	900	1170	40	40.5	80	140	75	80	65	82	17	1/2	10.18	J77	84.4
707/10	70	120	1000	1270	40	40.5	80	140	75	80	65	82	17	1/2	11.31	J77	90.0



# CILINDROS ESTÁNDAR DOBLE EFECTO [1000]

Double acting standard cylinders [1000] / Vérins standard double effet [1000]  
Doppeltwirkende Standard Hydraulikzylinder [1000]

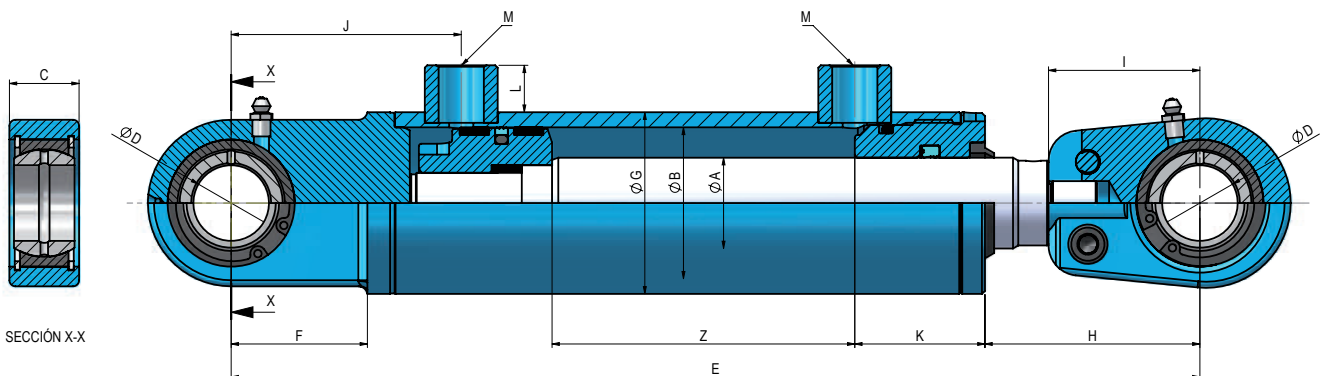
01

## SERIE 1000 / SERIES 1000 / SÉRIE 1000 / SERIE 1000

REF.	ØA	ØB	CARRERA STROKE COURSE HUB Z	E	C	D	F	G	H	I	J	K	L	M BSP	VOL (L)	JUNTAS SEALANTS DICHLING	PESO WEIGHT POIDS GEWICHT (Kg)
1000/05	20	32	50	260	19	20	38	40	65	50	63	33	9.5	1/4	0.04	J70N	2.08
1000/10	20	32	100	310	19	20	38	40	65	50	63	33	9.5	1/4	0.08	J70N	2.38
1000/15	20	32	150	360	19	20	38	40	65	50	63	33	9.5	1/4	0.12	J70N	2.68
1000/20	20	32	200	410	19	20	38	40	65	50	63	33	9.5	1/4	0.16	J70N	2.98
1000/30	20	32	300	510	19	20	38	40	65	50	63	33	9.5	1/4	0.24	J70N	3.28
1008/1	20	40	100	305	19	20	38	50	70	50	67	40	15.0	3/8	0.13	J2040N	3.06
1008/150	20	40	150	355	19	20	38	50	70	50	67	40	15.0	3/8	0.19	J2040N	3.46
1008/2	20	40	200	405	19	20	38	50	70	50	67	40	15.0	3/8	0.25	J2040N	3.86
1001/1	25	40	100	305	19	20	38	50	70	50	67	40	15	3/8	0.13	J71N	3.34
1001/2	25	40	200	405	19	20	38	50	70	50	67	40	15	3/8	0.25	J71N	4.28
1001/3	25	40	300	505	19	20	38	50	70	50	67	40	15	3/8	0.38	J71N	5.23
1001/4	25	40	400	605	19	20	38	50	70	50	67	40	15	3/8	0.50	J71N	6.18
1001/5	25	40	500	705	19	20	38	50	70	50	67	40	15	3/8	0.63	J71N	7.13
1009/1	25	50	100	320	23	25	45	60	71	50	76	43	15	3/8	0.20	J2850N	4.36
1009/150	25	50	150	370	23	25	45	60	71	50	76	43	15	3/8	0.29	J2850N	4.89
1009/2	25	50	200	420	23	25	45	60	71	50	76	43	15	3/8	0.39	J2850N	5.42
1009/250	25	50	250	470	23	25	45	60	71	50	76	43	15	3/8	0.49	J2850N	5.95
1002/1	30	50	100	320	23	25	45	60	71	50	76	43	15	3/8	0.20	J72N	4.44
1002/150	30	50	150	370	23	25	45	60	71	50	76	43	15	3/8	0.29	J72N	5.17
1002/2	30	50	200	420	23	25	45	60	71	50	76	43	15	3/8	0.39	J72N	5.62
1002/250	30	50	250	470	23	25	45	60	71	50	76	43	15	3/8	0.49	J72N	6.40
1002/3	30	50	300	520	23	25	45	60	71	50	76	43	15	3/8	0.59	J72N	6.80
1002/350	30	50	350	570	23	25	45	60	71	50	76	43	15	3/8	0.69	J72N	7.63
1002/4	30	50	400	620	23	25	45	60	71	50	76	43	15	3/8	0.79	J72N	7.98
1002/450	30	50	450	670	23	25	45	60	71	50	76	43	15	3/8	0.89	J72N	8.86
1002/5	30	50	500	720	23	25	45	60	71	50	76	43	15	3/8	0.98	J72N	9.16
1002/6	30	50	600	820	23	25	45	60	71	50	76	43	15	3/8	1.18	J72N	10.34
1002/7	30	50	700	920	23	25	45	60	71	50	76	43	15	3/8	1.37	J72N	11.52
1002/800	30	50	800	1020	23	25	45	60	71	50	76	43	15	3/8	1.57	J72N	13.16
1003/1	30	60	100	340	28	30	51	70	83	60	82	45	15	3/8	0.28	J73N	6.15
1003/2	30	60	200	440	28	30	51	70	83	60	82	45	15	3/8	0.57	J73N	7.51
1003/3	30	60	300	540	28	30	51	70	83	60	82	45	15	3/8	0.85	J73N	8.87
1003/4	30	60	400	640	28	30	51	70	83	60	82	45	15	3/8	1.13	J73N	10.23

**SERIE 1000 / SERIES 1000 / SÉRIE 1000 / SERIE 1000**

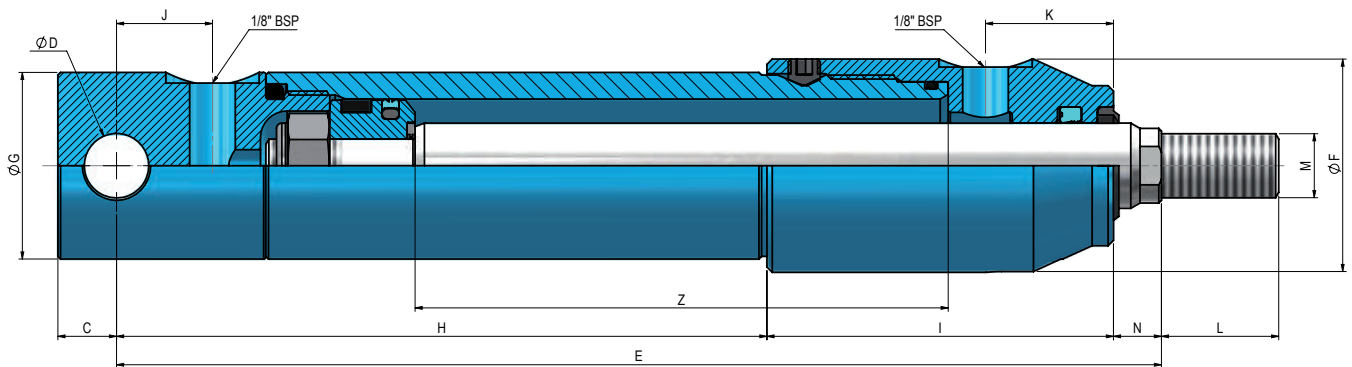
REF.	ØA	ØB	CARRERA STROKE COURSE HUB Z	E	C	D	F	G	H	I	J	K	L	M BSP	VOL (L)	JUNTA SEALS/O-RING DICHLING	PESO WEIGHT POIDS GEWICHT (kg)
1003/5	30	60	500	740	28	30	51	70	83	60	82	45	15	3/8	1.41	J73N	11.59
1003/6	30	60	600	840	28	30	51	70	83	60	82	45	15	3/8	1.70	J73N	12.95
1003/7	30	60	700	940	28	30	51	70	83	60	82	45	15	3/8	1.98	J73N	14.31
1004/2	40	70	200	470	30	35	61	80	95	70	94	49	15	3/8	0.77	J74N	11.03
1004/3	40	70	300	570	30	35	61	80	95	70	94	49	15	3/8	1.15	J74N	12.94
1004/4	40	70	400	670	30	35	61	80	95	70	94	49	15	3/8	1.54	J74N	14.85
1004/5	40	70	500	770	30	35	61	80	95	70	94	49	15	3/8	1.92	J74N	16.76
1004/6	40	70	600	870	30	35	61	80	95	70	94	49	15	3/8	2.31	J74N	18.67
1004/7	40	70	700	970	30	35	61	80	95	70	94	49	15	3/8	2.69	J74N	20.58
1004/800	40	70	800	1070	30	35	61	80	95	70	94	49	15	3/8	3.07	J74N	22.33
1005/2	40	80	200	480	30	35	61	90	93	70	94	54	15	3/8	1.01	J75N	12.95
1005/3	40	80	300	580	30	35	61	90	93	70	94	54	15	3/8	1.51	J75N	14.98
1005/4	40	80	400	680	30	35	61	90	93	70	94	54	15	3/8	2.01	J75N	17.01
1005/5	40	80	500	780	30	35	61	90	93	70	94	54	15	3/8	2.51	J75N	19.04
1005/6	40	80	600	880	30	35	61	90	93	70	94	54	15	3/8	3.01	J75N	21.07
1005/7	40	80	700	980	30	35	61	90	93	70	94	54	15	3/8	3.51	J75N	23.10
1006/3	50	100	300	625	35	40	69	115	118	85	104	60	17	1/2	2.36	J76N	26.37
1006/4	50	100	400	725	35	40	69	115	118	85	104	60	17	1/2	3.14	J76N	29.89
1006/5	50	100	500	825	35	40	69	115	118	85	104	60	17	1/2	3.93	J76N	33.41
1006/600	50	100	600	925	35	40	69	115	118	85	104	60	17	1/2	4.71	J76N	36.89
1006/7	50	100	700	1025	35	40	69	115	118	85	104	60	17	1/2	5.50	J76N	40.45
1006/9	50	100	900	1225	35	40	69	115	118	85	104	60	17	1/2	7.07	J76N	47.49
1007/5	70	125	500	920	40	50	88	145	137	105	141	80	20	3/4	6.18	J77	65.70
1007/10	70	125	1000	1420	40	50	88	145	137	105	141	80	20	3/4	12.36	J77	97.45





MICRO CILINDRO / DOUBLE ACTING MICRO CYLINDER / MICRO VÉRIN DOUBLE EFFET / DOPPELTWIRKENDER MIKROZYLINDER

REF.	ØA	ØB	CARRERA STROKE COURSE HUB Z	E	C	D	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Vol (cm <sup>3</sup> )	PESO WEIGHT POIDS GEWICHT (Kg)
71220/25	12	20	25	118	9	10	35	28	47	60	15	23.5	18	M10	11	12	0.58
71220/50	12	20	50	143	9	10	35	28	72	60	15	23.5	18	M10	11	20	0.66
71220/80	12	20	80	173	9	10	35	28	102	60	15	23.5	18	M10	11	29	0.76
71625/50	16	25	50	146	11	12	40	35	72	65	18	25	22	M12	9	31	0.94
71625/100	16	25	100	196	11	12	40	35	122	65	18	25	22	M12	9	56	1.22
71625/150	16	25	150	246	11	12	40	35	172	65	18	25	22	M12	9	80	1.50
71625/200	16	25	200	296	11	12	40	35	222	65	18	25	22	M12	9	105	1.78



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNICAL DATA DONNÉES TECHNIQUES / TECHNISCHE DATEN

► Cilindro con tubo zincado:

- Recubrimiento de zinc min. 20 µm.
- Garantizado 150h de niebla salina.

► Orificio de alimentación orientable junto al vástago.

► Zinc plated outside tube:

- Zinc coating min. 20 µm
- 150h of saline fog guaranteed

► Orientable inlet port next to rod.

► Extérieur du tube zingué:

- Couche de zinc min. 20 µm
- 150h de brouillard salin garanties

► Orifice d'entrée côté tige orientable.

► Verzinktes Außenrohr:

- Zinkauflage min. 20 µm
- 150 Stunden Salznebel garantiert

► Orientierbare Einlassöffnung neben der Kolbenstange.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CILINDROS HIDRÁULICOS ESTÁNDAR

### ► CARACTERÍSTICAS

- Presión de utilización máxima: 200 bar
- Presión de prueba máxima: 300 bar
- Velocidad de utilización máxima: 0.5 m/s
- Temperatura de utilización: -30 °C a +90 °C.
- Aceite: hidráulico mineral.

### ► MATERIALES

- Vástago: acero F-1140 cromado, recubrimiento mínimo de la capa de cromo 20 micras, rugosidad Ra < 0,2, dureza mínima del recubrimiento 900 HV, resistencia a la corrosión mínimo 200 horas niebla salina neutra según ISO9227 rating 9.
- Camisa: acero ST-52-3, DIN 2393, tolerancia sobre el diámetro interior ISO H9, rugosidad Ra < 0,8 micras.
- Cabeza: acero F-1140 nitrurado
- Pistón: acero F-1140.

### ► ESTANQUEIDAD

- Cabeza
  - √ Dinámico: Collarín compacto de poliuretano, doble labio. Rascador metálico en NBR.
  - √ Estático: junta torica NBR 90 shore.
- Pistón:
  - √ Dinámico: Junta compacta de doble efecto en poliuretano, mas junta torica en nitrilo como elemento activador. Guías en poliactal especial reforzado con fibra de vidrio.
  - √ Estático: guía estanca de freno en poliamida

### ► ACABADOS:

- Imprimación en color negro.

### ► RECOMENDACIONES

- Proteger el circuito del cilindro con un limitador de presión a 200 bar.
- Verificar el estado de pureza del fluido, evitar que tenga cuerpos extraños (colocar filtro en el circuito del cilindro).
- Purgar el circuito, desatornillando ligeramente los racores de alimentación del cilindro antes de la puesta en servicio
- No soldar sobre la camisa (tubo).

- Desmontar el cilindro para soldar sobre el vástago o sobre el fondo.
- Para el almacenamiento prolongado de los cilindros, evitar la intemperie, de no ser así, el vástago debe estar completamente introducido en la camisa, en caso contrario deberá forzosamente estar engrasado.
- Para exposiciones prolongadas a la intemperie, se recomienda engrasar la parte del vástago que quede fuera de la camisa.
- Para limpiezas del cilindro a alta presión, o chorreados deberá preverse una protección suficiente sobre el vástago y las tomas de aceite.
- Para cilindros de doble efecto que vayan a trabajar como simple efecto, es recomendable conectar el racor no utilizado al tanque.
- En caso de desmontar el cilindro, hay que tener en cuenta que el pistón va roscado al vástago y lleva fijador de roscas, preveer el acopio de fijador de roscas para el posterior montaje.

## TECHNICAL DATA FOR STANDARD HYDRAULIC CYLINDERS

### ► CHARACTERISTICS

- Maximum working pressure: 200 bar
- Maximum testing pressure: 300 bar
- Maximum working speed: 0.5 m/s
- Working temperature: -30 °C to +90 °C.
- Oil: mineral hydraulic.

### ► MATERIALS

- Rod: chrome plated steel F-1140, minimum chrome layer thickness 20 micron, roughness Ra < 0,2, minimum surface hardness 900 HV, corrosion resistance minimum 200 hours in neutral saline fog according to ISO9227 rating 9.
- Tube: steel ST-52-3, DIN 2393, inside diameter tolerance ISO H9, roughness Ra < 0,8 micron.
- Guide-bushing: steel F-1140 nitrited (nitride hardening)
- Piston: steel F-1140.

### ► SEALS

- Guide-bushing:
  - √ Dynamic: compact polyurethane rod-seal, double lip. NBR metal wiper seal.
  - √ Static: NBR 90 shore o-ring.
- Piston:
  - √ Dynamic: compact double-acting polyurethane seal, plus nitrile o-ring as activator. Special polyactal guides reinforced with glass fiber.
  - √ Static: polyamide locking sealing guide.

### ► FINISHING:

- Black prime painting.

### ► RECOMMENDATIONS

- Protect the cylinder circuit with a relief valve set at 200 bar.
- Check the oil cleanness (pollution), and prevent it from having strange objects (place a filter on the cylinder circuit).
- Bleed the circuit by slightly loosening the cylinder fittings before starting-up.
- Do not weld on the cylinder tube.
- Before welding on the rod or on the bottom, please dismount the cylinder.
- In case you need to store the cylinders

for a long period of time, please avoid outdoor storage. If not possible, the rod must be completely retracted or it must be greased instead.

- For high-pressure cleaning or blasting on the cylinder, the rod and the oil-ports must be suitably protected.
- For double-acting cylinders working as singleacting, we recommend to connect the non-used oil-port to tank.
- In case you need to dismount the cylinder, please note that the piston is screwed onto the rod end and fixed with industrial glue, so you must use also industrial glue when mounting again.

## FICHE TECHNIQUE VÉRINS HYDRAULIQUES STANDARD

### ► CARACTÉRISTIQUES

- Pression maximale d'utilisation: 200 bars
- Pression maximale d'épreuve: 300 bars
- Vitesse maximale de travail: 0,5 m /s
- Température de fonctionnement: -30 °C à +90 °C.
- Huile hydraulique minérale.

### ► MATERIAUX

- Tige: acier F-1140 chromé, épaisseur de la couche de chrome: 20 microns minimum, rugosité: Ra < 0,2, dureté 900 HV tenue à la corrosion: 200 heures brouillard salin neutre selon norme ISO9227 rating 9.
- Tube: acier ST-52-3, DIN 2393, tolérance diamètre intérieur ISO H9, rugosité: Ra < 0,8 micron.
- Guide avant: acier F-1140 nitruré
- Piston: acier F-1140.

### ► ÉTANCHÉITÉ

- Guide avant:
  - Dynamique: Joint compact en polyuréthane à double lèvre + Joint racleur métallique en NBR.
    - √ Statique: O-ring NBR 90 Shore.
- Piston:
  - √ Dynamique: joint en polyuréthane double effet compact, + o-ring en nitrile comme élément activateur. Guides en polyacétal spécial renforcés avec fibre de verre.
    - √ Statique: Guide d'étanchéité de verrouillage de polyamide.

### ► FINITION

- Peinture d'apprêt noir.

### ► RECOMMANDATIONS

- Protéger le circuit du vérin avec un limiteur de pression à 200 bars.
- Vérifier l'état de pureté du fluide en évitant la présence de corps étrangers (placer un filtre dans le circuit du vérin).
- Purger le circuit, dévissant légèrement les raccords d'alimentation du vérin avant la mise en service.
- Ne pas souder sur le tube.
- Démontez le vérin pour souder sur la tige ou le fond.

- En cas de stockage prolongé des vérins, éviter l'entreposage à l'extérieur, autrement, la tige doit être entièrement insérée dans le tube, sinon, elle doit être graissée.
- Pour le nettoyage à haute pression ou sablage, la tige et les ports d'huile doivent être convenablement protégés.
- Pour les vérins double effet travaillant à simple effet, il est conseillé de raccorder au réservoir le port pas utilisé.
- Encas de démontage de vérin, noter que le piston est vissé sur l'extrémité de la tige et fixé avec de la colle industrielle, prévoir donc le collage lors du remontage.

## TECHNISCHE DATEN FÜR STANDARDHYDRAULIKZYLINDER

### ► EIGENSCHAFTEN

- Maximaler Arbeitsdruck: 200 bar
- Maximaler Prüfdruck: 300 bar
- Maximale Arbeitsgeschwindigkeit: 0,5 m/s
- Arbeitstemperatur: -30 °C bis +90 °C.
- Öl: Mineralhydraulisch.

### ► MATERIALIEN

- Kolbenstange: verchromter Stahl F-1140, minimale Chromschichtdicke 20 Mikron, Rauheit Ra < 0,2, minimale Oberflächenhärte 900 HV, Korrosionsbeständigkeit mindestens 200 Stunden in neutralem Salznebel gemäß ISO9227, Bewertung 9.
- Rohr: Stahl ST-52-3, DIN 2393, Innendurchmessertoleranz ISO H9, Rauheit Ra < 0,8 Mikron.
- Führungsbuchse: Stahl F-1140 nitriert (Nitridhärtung)
- Kolben: Stahl F-1140.

### ► DICHTUNGEN

- Führungsbuchse:
  - √ Dynamisch: kompakte Polyurethan-Stangendichtung, Doppellippe. Abstreiferdichtung aus NBR-Metall.
  - √ Statisch: NBR 90 Shore O-Ring.
- Kolben:
  - √ Dynamisch: kompakte doppeltwirkende Polyurethandichtung und zusätzlich Nitril-O-Ring als Auslöser. Spezielle Polyacetalführungen mit Glasfaserverstärkung.
  - √ Statisch: Polyamid-Verschlussdichtungsführung.

### ► AUSFÜHRUNG

- Schwarze Grundierungsfarbe

### ► EMPFEHLUNGEN

- Den Zylinderkreislauf mit einem auf 200 bar eingestellten Überdruckventil schützen.
- Prüfen Sie die Ölreinheit (Verschmutzung) und vermeiden Sie Fremdkörper (setzen Sie einen Filter auf den Zylinderkreislauf).
- Entlüften Sie den Kreislauf, indem Sie die Zylinderanschlüsse vor der

Inbetriebnahme leicht lösen.

- Das Zylinderrohr nicht anschweißen.
- Vor dem Anschweißen der Kolbenstange oder des Bodens, den Zylinder demontieren.
- Falls Sie die Zylinder längere Zeit lagern müssen, vermeiden Sie bitte eine Lagerung im Freien. Ist dies nicht möglich, muss die Kolbenstange vollständig eingefahren oder gefettet werden.
- Zum Reinigen oder Strahlen des Zylinders mit Hochdruck, müssen die Kolbenstange und die Ölöffnungen in geeigneter Weise geschützt werden.
- Bei doppeltwirkenden Zylindern die wie einfachwirkende Zylinder arbeiten werden, empfehlen wir, den nicht verwendeten Ölanschluss mit dem Tank zu verbinden.
- Falls Sie den Zylinder demontieren müssen, beachten Sie bitte, daß der Kolben auf das Stangenende aufgeschraubt und mit Industriekleber fixiert ist, sodass Sie bei der Montage auch Industriekleber verwenden müssen.

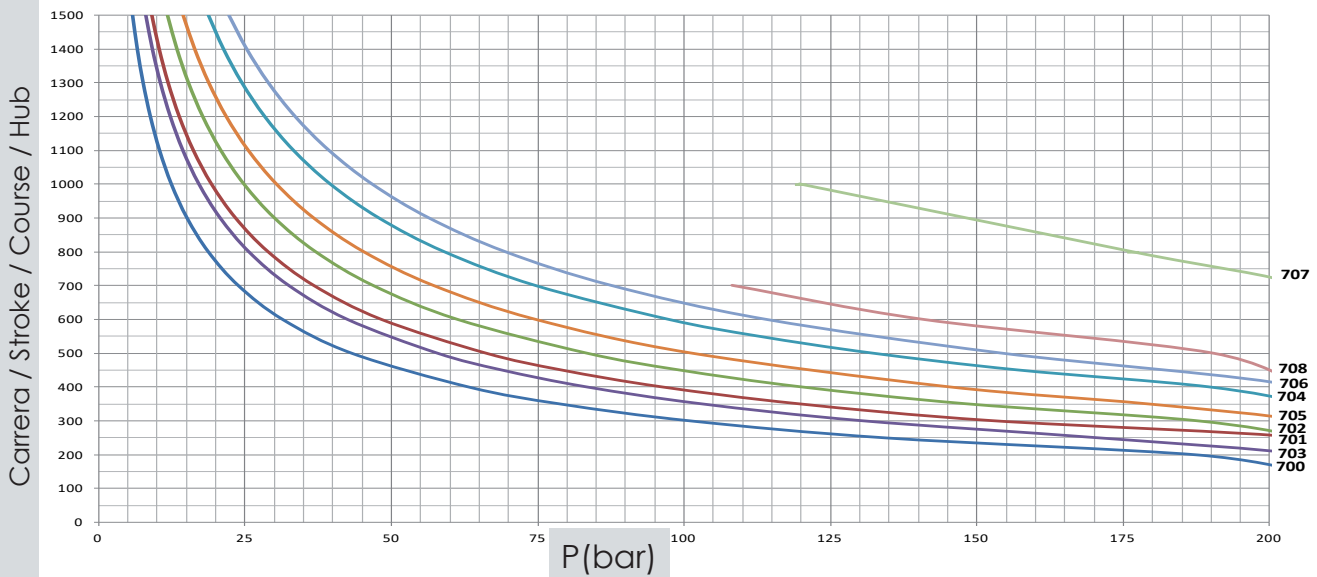


# PANDEO, EMPUJE Y TRACCIÓN SERIE 700

Buckling, Upward thrust, Tractive effort / Flambage series 700, Force de poussée, Force de Traction série 700  
Knicken, Schubkraft, Zugkraft Serie 700

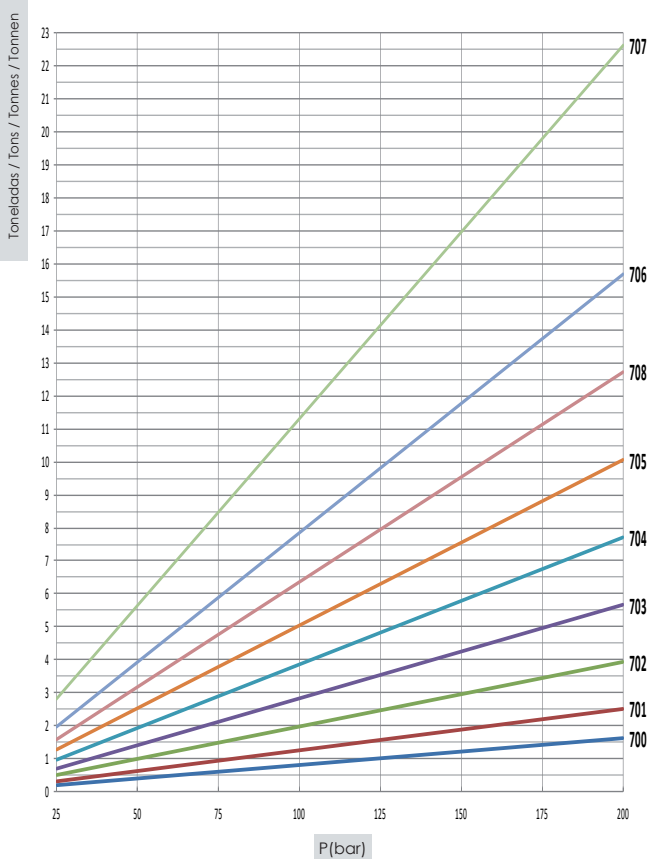


## PANDEO / BUCKLING / FLAMBAGE / KNICKEN

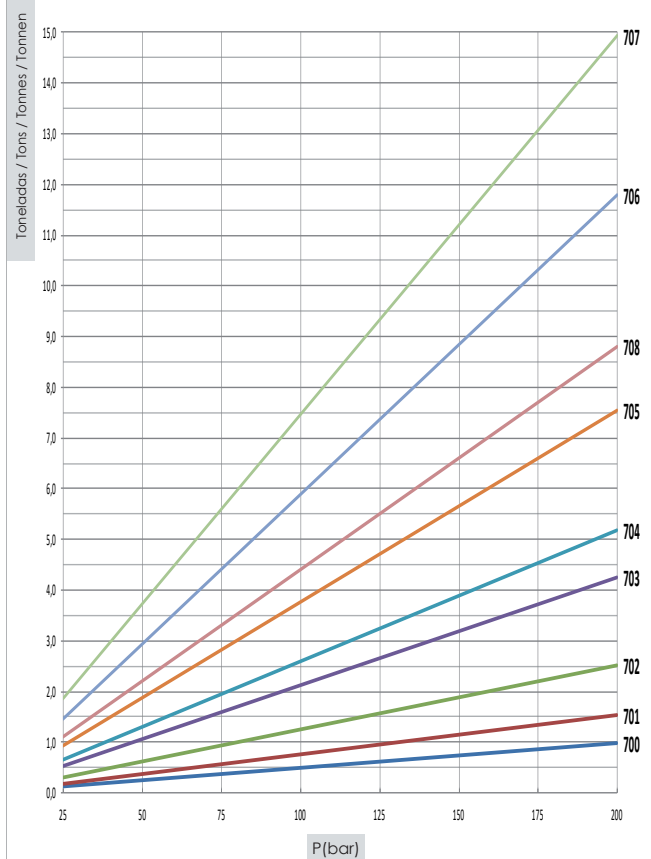


Datos calculados según euler coeficiente de seguridad 3.5  
Data calculated according to euler. Safety coefficient 3.5  
Données calculées selon euler. Coefficient de sécurité 3.5  
Daten nach euler berechnet. Sicherheitskoeffizient 3.5

## Fuerza de empuje / Upward thrust / Force de poussée / Schubkraft



## Fuerza de tracción / Tractive effort / Force de traction / Zugkraft



# 02

Cilindros hidráulicos estándar.

Aplicaciones especiales

Standard hydraulic cylinders.

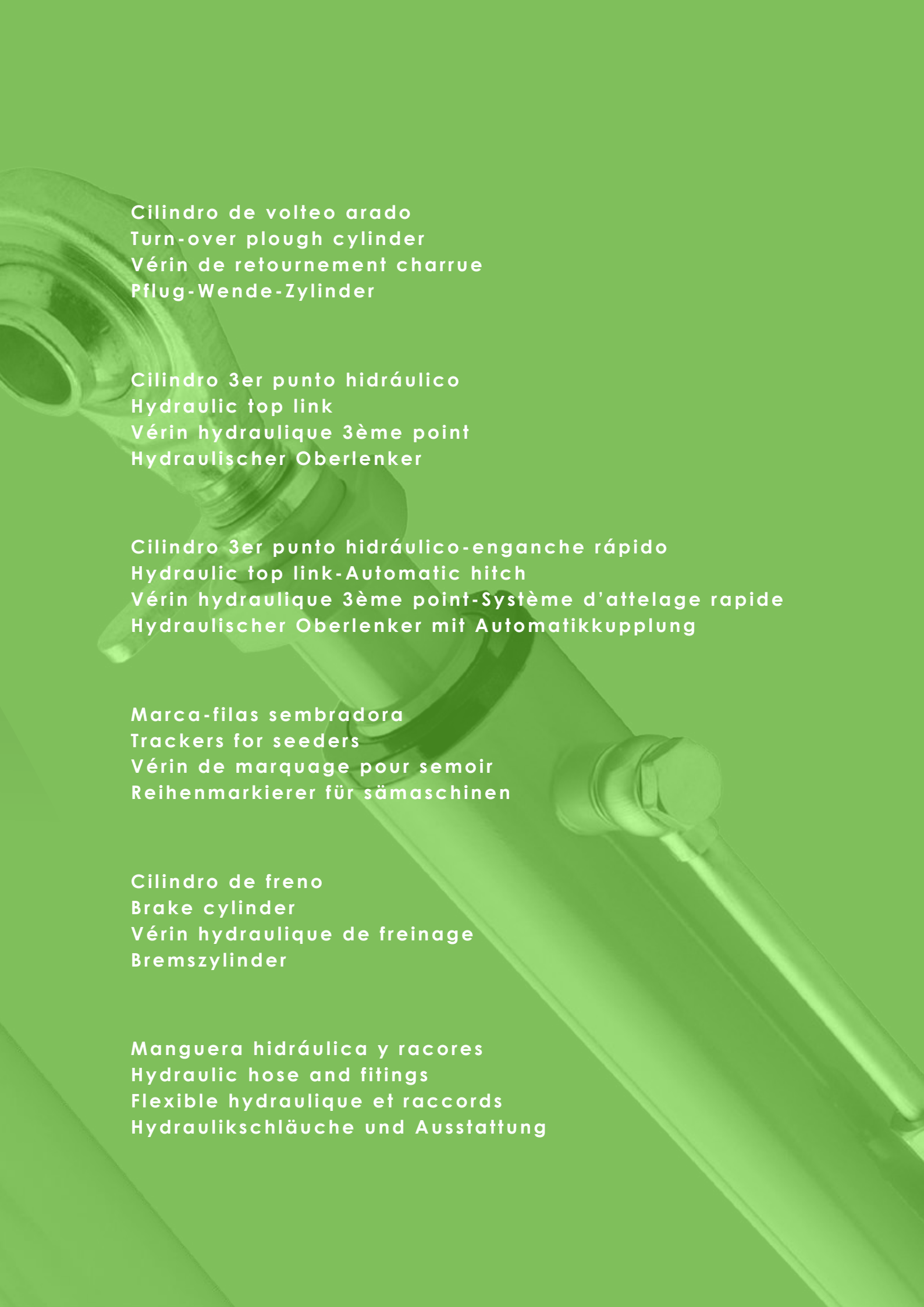
Special applications

Vérins hydrauliques standard

Applications specials

Standard Hydraulikzylinder.

Spezielle Anwendungen



**Cilindro de volteo arado**  
**Turn-over plough cylinder**  
**Vérin de retournement charrue**  
**Pflug-Wende-Zylinder**

**Cilindro 3er punto hidráulico**  
**Hydraulic top link**  
**Vérin hydraulique 3ème point**  
**Hydraulischer Oberlenker**

**Cilindro 3er punto hidráulico-enganche rápido**  
**Hydraulic top link-Automatic hitch**  
**Vérin hydraulique 3ème point-Système d'attelage rapide**  
**Hydraulischer Oberlenker mit Automatikkupplung**

**Marca-filas sembradora**  
**Trackers for seeders**  
**Vérin de marquage pour semoir**  
**Reihenmarkierer für sämaschinen**

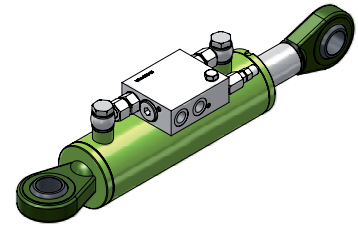
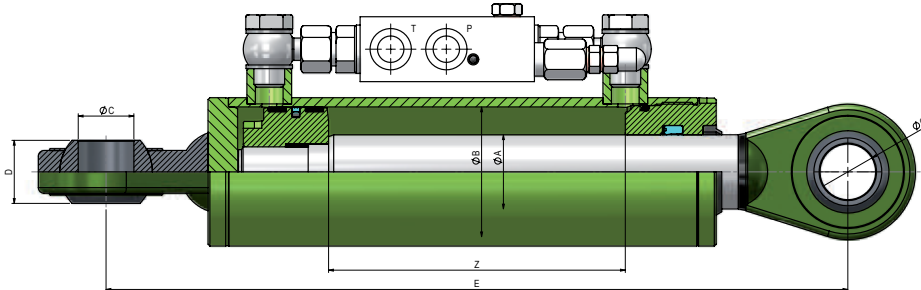
**Cilindro de freno**  
**Brake cylinder**  
**Vérin hydraulique de freinage**  
**Bremszylinder**

**Manguera hidráulica y racores**  
**Hydraulic hose and fittings**  
**Flexible hydraulique et raccords**  
**Hydraulikschläuche und Ausstattung**

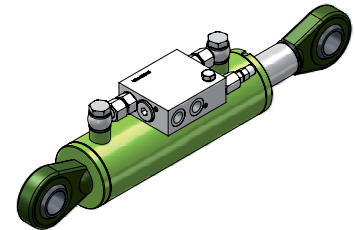


# CILINDRO DE VOLTEO ARADO

Turn-over plough cylinder / Vérin de retournement charrue / Pflug-Wende-Zylinder



VERSIÓN ESTÁNDAR

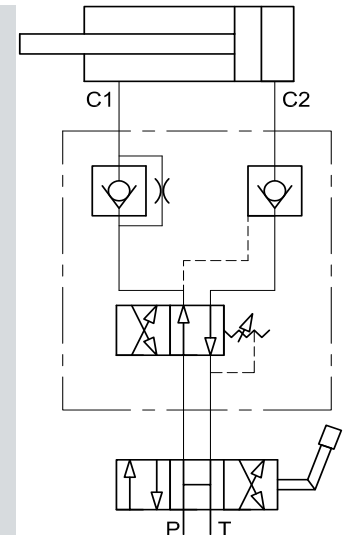


VERSIÓN "L"

Funcionan en circuitos de simple efecto y doble efecto / They work both with Single and Double acting circuits / Ils fonctionnent dans des circuits à simple et double effet / Sie arbeiten in Einfach- und Doppeltwirkende Kreisläufe

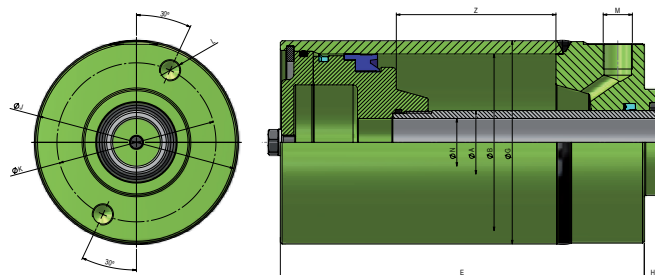
REF.	ØA	ØB	CARRERA STROKE COURSE HUB Z	C	D	E	VOL (L)	PESO WEIGHT POIDS GEWICHT (kg)
3050176 (L)	30	50	176	30	34	400	0,35	8,4
4070160 (L)	40	70	160	30	34	400	0,62	11,58
4080160 (L)	40	80	160	30	34	400	0,80	13,17

Esquema hidráulico válvula / Valve hydraulic diagram  
Schéma hydraulique de la valve / Hydraulikschema Ventil



# CILINDRO DE DISPARO NEUMÁTICO

Pneumatic-release cylinder / Vérin à déclenchement pneumatique / Pneumatischer Auslösezylinder



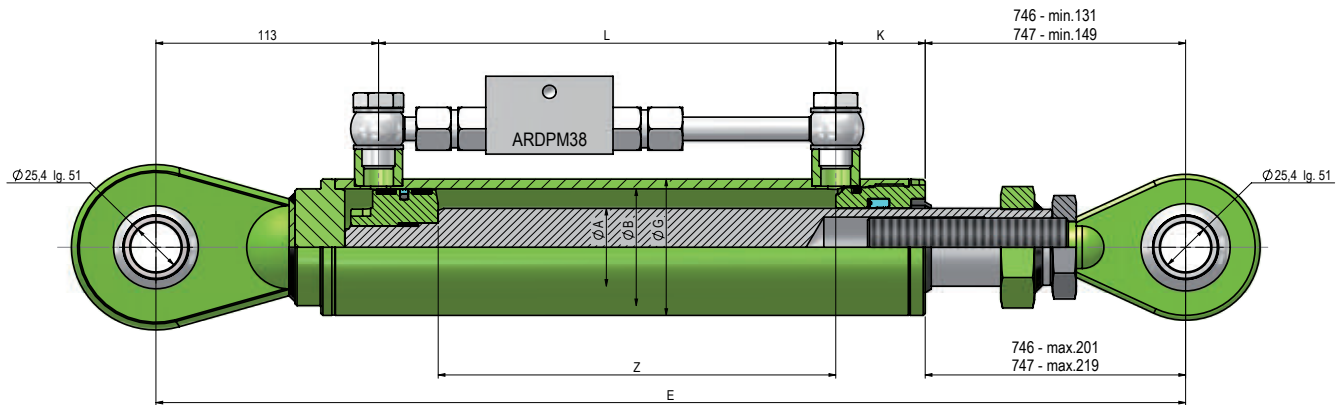
REF.	ØA	ØB	CARRERA STROKE COURSE HUB Z	E	ØG	H	ØI	ØN	ØJ	ØK	L	M BSP	PESO WEIGHT POIDS GEWICHT (kg)
DE036100090Z00A	36	100	90	206	115	10	60	27	114	90	M12 x 22	3/8	9,5
DE0361100090Z00A	36	110	90	206	125	10	60	27	125	90	M12 x 22	3/8	11



Descargar ficha técnica  
Download technical sheet  
Télécharger fiche technique  
Download Technisches Datenblatt

# CILINDRO 3<sup>er</sup> PUNTO HIDRÁULICO

Hydraulic top link / Vérin hydraulique 3<sup>ème</sup> point / Hydraulischer Oberlenker



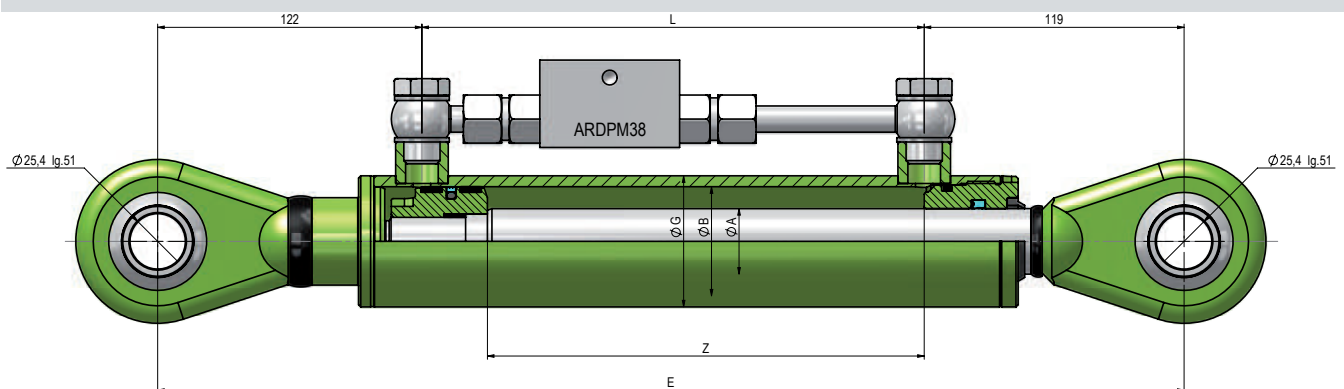
REF.	ØA	ØB	CARRERA STROKE COURSE HUB Z	E	G	K	L	PESO WEIGHT POIDS GEWICHT (kg)	JUNTAS SEALS JOINTS DICHTUNG
746AAR	40	60	200	518	70	45	229	9,93	J4060N
746BAR	40	60	250	568	70	45	279	10,93	J4060N
746CAR	40	60	300	618	70	45	329	11,80	J4060N
747AAR	45	70	200	544	80	49	231	12,21	J4570N
747BAR	45	70	250	594	80	49	281	13,36	J4570N
747CAR	45	70	300	644	80	49	331	14,51	J4570N

Opción: Sin montar conjunto válvula antirretorno doble pilotada  
Gran robustez ofreciendo alta resistencia a los choques  
Longitud entre centros regulable por rotula roscada

Option: Sans clapet double piloté  
Construction robuste, offrant une haute résistance aux chocs  
Distance entre les centres réglable par rotule fileté

Option: Without dual pilot operated check valve set  
Sturdy construction, high shock resistance  
Screw-adjustable closed length

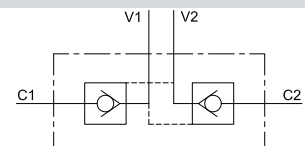
Option: Ohne doppelten vorgesteuerten Senkbrems-Lasthalteventil.  
Robuste Konstruktion mit hoher Stoßfestigkeit.  
Einbaulänge einstellbar durch einschraubbares Gelenkauge.

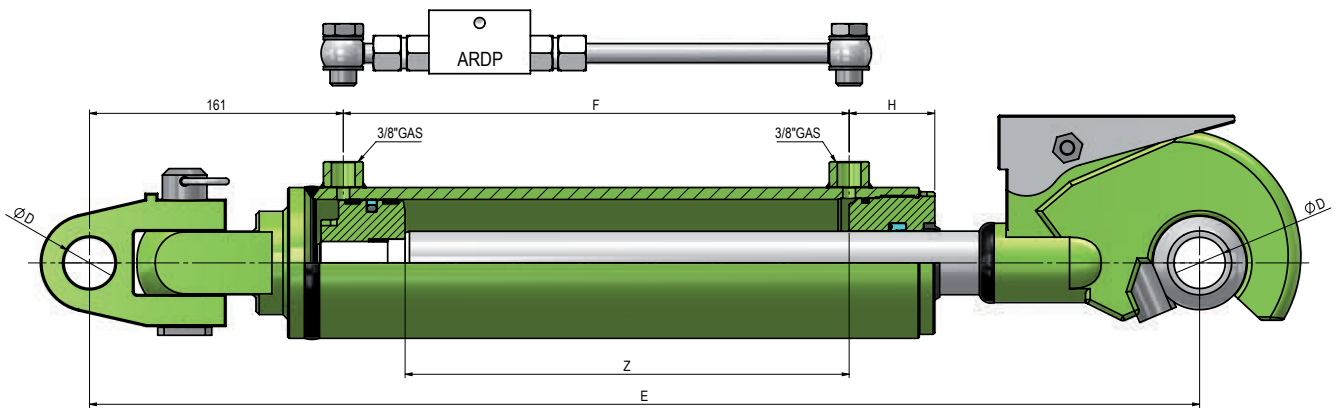


## 3<sup>er</sup> PUNTO 30-50 / HYDRAULIC TOP LINK 30-50 / VÉRIN HYDRAULIQUE 3<sup>ÈME</sup> POINT 30-50 / HYDRAULISCHER OBERLENKER 30-50

REF.	ØA	ØB	ØG	CARRERA STROKE COURSE HUB Z	E	PESO WEIGHT POIDS GEWICHT (kg)	JUNTAS SEALS JOINTS DICHTUNG
745AAR	30	50	60	200	470	7,94	J72N
745DAR	30	50	60	280	550	8,97	J72N

Esquema hidráulico válvula  
Valve hydraulic diagram  
Schéma hydraulique de la valve  
Hydraulikschema Ventil





REF.	ØA	ØB	CARRERA STROKE COURSE HUB Z	E	F	G	H	ØD	VOL (L)	PESO WEIGHT POIDS GEWICHT (kg)
845A25	45	70	210	610	241	80	49	25	0,81	21,3
845A28	45	70	210	610	241	80	49	28	0,81	21,5
845A32	45	70	210	610	241	80	49	32	0,81	21,5
845B25	45	70	250	650	281	80	49	25	0,96	22,2
845B28	45	70	250	650	281	80	49	28	0,96	22,4
845B32	45	70	250	650	281	80	49	32	0,96	22,4
850A25	50	90	210	625	252	105	60	25	1,34	28
850A28	50	90	210	625	252	105	60	28	1,34	28,2
850A32	50	90	210	625	252	105	60	32	1,34	28,2
850B25	50	90	250	665	292	105	60	25	1,59	29,4
850B28	50	90	250	665	292	105	60	28	1,59	29,6
850B32	50	90	250	665	292	105	60	32	1,59	29,6

### Opción / Option / Facultatif / Option:

Conjunto válvula antirretorno doble pilotada (ref. ARDP). Incluye cadena.  
Dual pilot operated check valve set (Ref. ARDP). Chain inclusive  
Clapet double piloté (Réf. ARDP). Chaîne y compris  
Doppelften vorgesteuerten Senkbrems-Lastthalventil (Ref. ARDP). Kette enthalten.

### PARA CILINDRO / FOR CYLINDER / POUR VÉRIN / FÜR ZYLINDER

Opción / Option / Facultatif / Option:  
Conjunto latiguillo / Hose kit / Ensemble flexible / Schlauchsatz

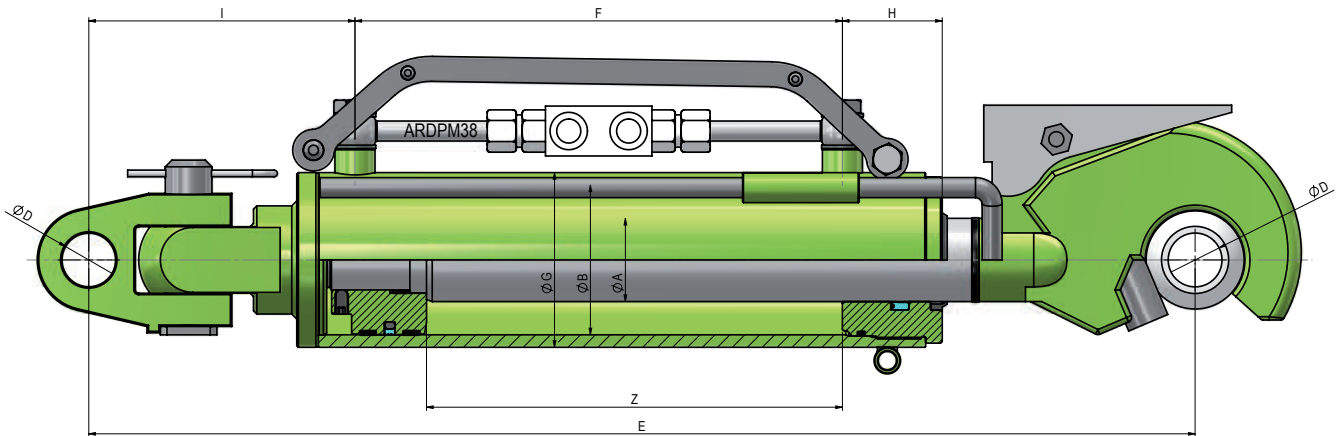
REF.

DESCRIPCIÓN / DESCRIPTION / BESCHREIBUNG



0900-14	2 x latiguillos R2AT 3/8" 0,9mts. Codo 90° Tuerca loca 3/8" - Macho recto 1/2" 2 x hose R2AT 3/8" 0,9mts. +90° swivel female 3/8" - parallel male 1/2" 2 x flexible R2AT 3/8" x 0,90 mètres + Raccord femelle tournant 90° 3/8" + Raccord droit mâle 1/2" 2 x Hydraulikschlauch R2AT 3/8" 0,9mts. + 90° Ellbogenkupplung 3/8" - Paralleler Stecker 1/2"
11603	2 x arandelas metalgoma 1/2"   bounded seals 1/2"   Rondelle caoutchouc-métal 1/2"   Gummi-Metallscheiben 1/2"
NV08M	2 x macho enchufe rápido 1/2"   male quick-release coupling 1/2"   Accouplement rapide 1/2" mâle   2 x Stecker Schnellkupplung 1/2"
S8021717G	2 x unión macho-macho 3/8"   male-male coupling 3/8"   accouplement mâle-mâle 3/8"   2 x Stecker-Stecker-Kupplung 3/8"
11602	2 x arandelas metalgoma 3/8"   bounded seals 3/8"   Rondelle caoutchouc-metal 3/8"   2 x Gummi-Metallscheiben 3/8"





REF.	ØA	ØB	CARRERA STROKE COURSE HUB Z	E	F	G	H	I	ØD	VOL (L)	PESO WEIGHT POIDS GEWICHT (kg)
850BSP	50	90	250	665	292	105	60	161	32	1,59	29

► **Incluye:**

- Antirretorno doble pilotado.
- Sistema de anclaje a tractor (cuando está desenganchado del apero). Sistema reversible
- Regla de profundidad

► **Including:**

- Dual pilot operated check valve.
- Tractor anchoring system when unhooked to the tool. Reversible system.
- Depth measuring ruler.

► **Y compris:**

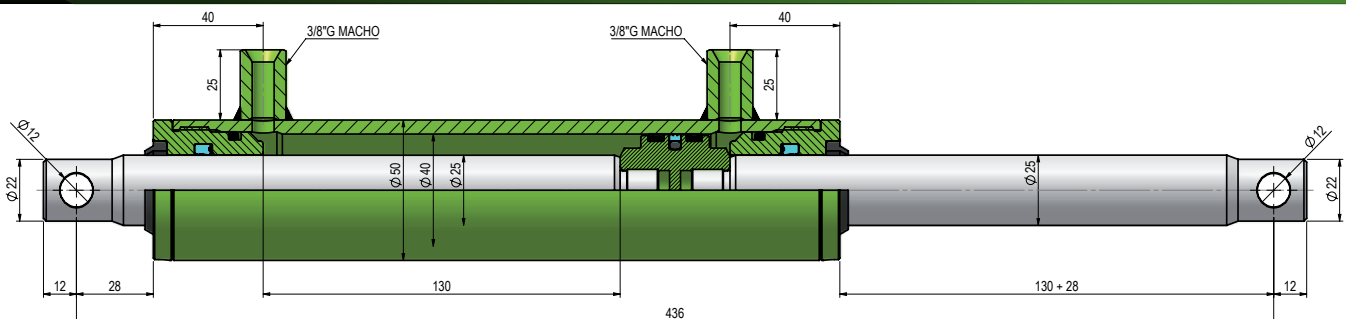
- Clapet double piloté.
- Système de fixation à tracteur quand décroché de l'outil. Système réversible.
- Règle pour mesurer la profondeur.

► **Einschließlich:**

- Doppelten vorgesteuerten Senkbrems-Lasthalteventil
- Traktor anbausystem im ausgehängten Zustand. Umkehrbares System.
- Regelanzeige zum Messen der Tiefe.

## CILINDRO MARCA-FILAS

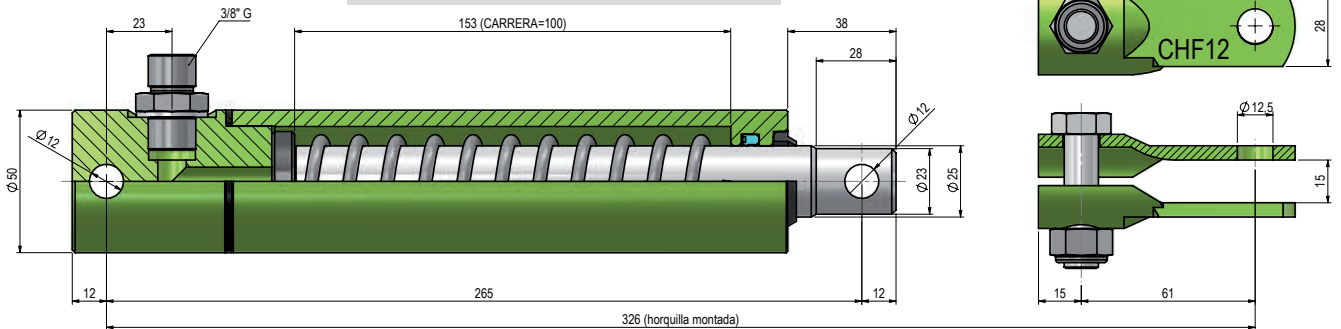
Tracker cylinder / Vérin de marquage pour semoirs / Reihenmarkierer für sämaschinen



REF.	Ø VÁSTAGO ROD TIGE KOLBENSTANGE	Ø PISTÓN BORE ALÉSAGE KOLBEN	Ø EXTERIOR OUTSIDE EXTÉRIEUR AUSSEN	CARRERA STROKE COURSE HUB	PESO WEIGHT POIDS GEWICHT (KG)	VOLUMEN VOLUME VOLUMEN
DV0250400130H02	25	40	50	130	3,63	0,1

Cilindro para subir/bajar disco marca-filas en sembradoras.  
 Cylinder for raising / lowering row marking disc in seed drills.  
 Vérin pour élever / abaisser le disque de marquage des semoirs.  
 Zylinder zum heben/senken der Scheibe für Reihenmarkierung bei Sämaschinen.

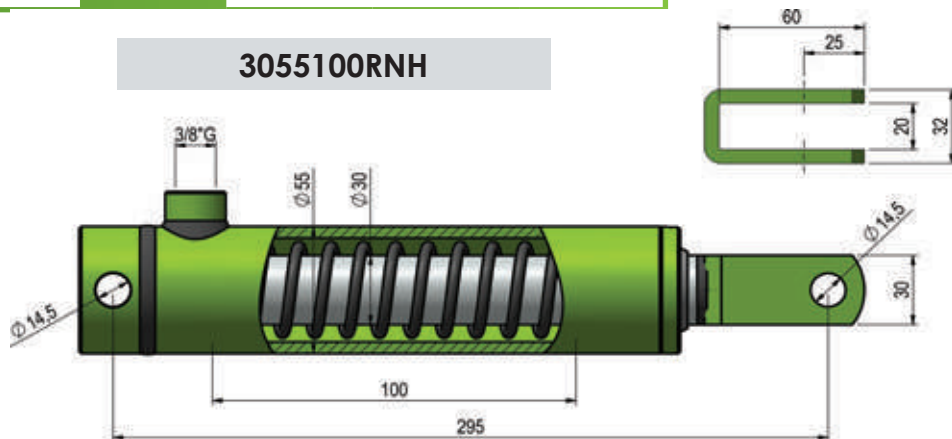
## 2550100RN



REF.	Ø Vást Rod Tige	CARRERA STROKE COURSE HUB Z	ØExt	Vol (L)	PESO WEIGHT POIDS GEWICHT (kg)
2550100RN	25	100	50	0,12	3,05
3055100RNH	30	100	55	0,16	3,75

Opción / Option / Facultatif / Option:  
Horquilla / Yoke / Chape / Gabelgelenk  
Ref.: CHF12

## 3055100RNH



### Opción / Option / Facultatif / Option:

Conjunto latiguillo / Hose kit / Ensemble flexible / Schlauchsatz REF.

DESCRIPCIÓN / DESCRIPTION / BESCHREIBUNG

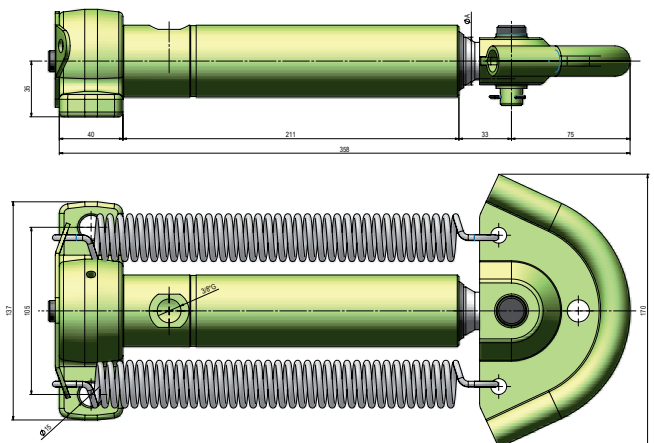


0450-2

Latiguillo R2AT 3/8" 0,45mts. Tuerca loca codo 90° 3/8" + Tuerca loca recta 1/2".  
Hose R2AT 3/8" 0,45mts. + 90° swivel female 3/8" + swivel parallel female 1/2".  
Flexible R2AT 3/8" x 0,45 mètres + Raccord femelle tournant 90° 3/8" + Raccord droit femelle 1/2".  
R2AT Hydraulikschlauch R2AT 3/8" 0,45 Meter. 90° Ellbogenkupplung 3/8" + gerader Stecker 1/2".

### TIPO PALONNIER / PALONNIER TYPE / TYPE PALONNIER / TYP PALONNIER

REF.	ØA	CARRERA STROKE COURSE HUB Z	PESO WEIGHT POIDS GEWICHT (kg)
VFP25	25	110	4,47
VFP30	30	110	4,93
VFP35	35	110	5,50



# MANGUERA HIDRÁULICA Y RACORES

Hydraulic hose and fittings / Flexible hydraulique et raccords  
Hydraulikschläuche und Ausstattung



Manguera hidráulica / Hydraulic hose / Flexible hydraulique / Hydraulikschlauch					
REF	Descripción / Description / Désignation / Beschreibung	Presión/Pressure / Pression/Druck (bar) / Work	Presión/Pressure / Pression/Druck (bar) / Burst	Peso / Weight / Poids / Gewicht (kg)	
610306000	R2 AT 1/4"	400	1.600	0,456	
610308000	R2 AT 5/16"	350	1.400	0,535	
610309000	R2 AT 3/8"	340	1.360	0,643	
610313000	R2 AT 1/2"	300	1.200	0,750	

### ► Construcción

- Tubo interior caucho sintético.
- Doble refuerzo metálico.
- Cubierta de caucho sintético.
- Aplicaciones: fluidos hidráulicos derivados del petróleo.
- Temperaturas: de -40 °C a 100 °C, puntas 120 °C.

### ► Construction

- Synthetic rubber inner tube.
- Double metal reinforce.
- Synthetic rubber cover
- Applications: oil-based hydraulic fluids.
- Temperatures: -40 °C to 100 °C, 120 °C peaks

### ► Construction

- Tube inférieure en caoutchouc synthétique.
- Double renfort métallique.
- Revêtement en caoutchouc synthétique
- Applications: fluides hydrauliques à base d'huile.
- Températures: -40 °C à 100 °C, pics 120 °C.

### ► Konstruktion

- Innenschlauch aus synthetischem Gummi.
- Synthetische Gummibeschichtung.
- Bezug aus synthetischem Gummi
- Anwendungen: Hydraulikflüssigkeiten auf Ölbasis.
- Temperaturen: -40°C bis 100°C, Spitzenwerte von 120°C

Arandela metal-buna / Bonded seal	
Rondelle caoutchouc-métal / Metallgummi Dichtungsring	
REF	Descripción / Description / Désignation / Beschreibung
11601	1/4"
11602	3/8"
11603	1/2"

Casquillo prensar / Crimping ferrule	
Douille à sertir / Crimpzwinge	
REF	Descripción / Description / Désignation / Beschreibung
PT2004	R1-R2 1/4"
PT2006	R1-R2 3/8"
PT2008	R1-R2 1/2"

Macho recto / Parallel male	
Raccord droit mâle / Parallel Stecker	
REF	Descripción / Description / Désignation / Beschreibung
PF2004	De 3/8" para prensar en manguera 1/4" 3/8" for crimping on hose 1/4" De 3/8" à sertir sur flexible de 1/4" Von 3/8" zum Crimpen/Pressen auf 1/4"-Schlauch
PF2007	De 3/8" para prensar en manguera 3/8" 3/8" for crimping on hose 3/8" De 3/8" à sertir sur flexible de 3/8" Von 3/8" zum Crimpen/Pressen auf 3/8"-Schlauch
12200804	De 1/2" para prensar en manguera 1/4" 1/2" for crimping on hose 1/4" 1/2" à sertir sur flexible de 1/4" Von 1/2" zum Crimpen/Pressen auf 1/4"-Schlauch
PF2008	De 1/2" para prensar en manguera 3/8" 1/2" for crimping on hose 3/8" De 1/2" à sertir sur flexible de 3/8" Von 1/2" zum Crimpen/Pressen auf 3/8"-Schlauch
PF2009	De 1/2" para prensar en manguera 1/2" 1/2" for crimping on hose 1/2" De 1/2" à sertir sur flexible de 1/2" Von 1/2" zum Crimpen/Pressen auf 1/2"-Schlauch

Ojiva / Banjo	
Ojive / Ogive	
REF	Descripción / Description / Désignation / Beschreibung
PF4910	De 3/8" para prensar en manguera 3/8" 3/8" for crimping on hose 3/8" De 3/8" à sertir sur flexible de 3/8" Von 3/8" zum Crimpen/Pressen auf 3/8"-Schlauch

Tuerca loca recta / Swivel prallel female	
Raccord droit femelle tournant / Gerade Kupplung	
REF	Descripción / Description / Désignation / Beschreibung
PF2304	De 3/8" para prensar en manguera 1/4" - 3/8" for crimping on hose 1/4" - De 3/8" à sertir sur flexible de 1/4" - Von 3/8" zum Crimpen/Pressen auf 1/4"-Schlauch
PF2307	De 3/8" para prensar en manguera 3/8" - 3/8" for crimping on hose 3/8" - De 3/8" à sertir sur flexible de 3/8" - Von 3/8" zum Crimpen/Pressen auf 3/8"-Schlauch
PF2308	De 1/2" para prensar en manguera 3/8" - 1/2" for crimping on hose 3/8" - De 1/2" à sertir sur flexible de 3/8" - Von 1/2" zum Crimpen/Pressen auf 3/8"-Schlauch
PF2309	De 1/2" para prensar en manguera 1/2" - 1/2" for crimping on hose 1/2" - 1/2" à sertir sur flexible de 1/2" - Von 1/2" zum Crimpen/Pressen auf 1/2"-Schlauch

Tuerca loca 90° / 90° Swivel female	
Raccord femelle tournant 90° / 90° Kupplung	
REF	Descripción / Description / Désignation / Beschreibung
PF4004	De 3/8" para prensar en manguera 1/4" - 3/8" for crimping on hose 1/4" - De 3/8" à sertir sur flexible de 1/4" - Von 3/8" zum Crimpen/Pressen auf 1/4"-Schlauch
PF4007	De 3/8" para prensar en manguera 3/8" - 3/8" for crimping on hose 3/8" - De 3/8" à sertir sur flexible de 3/8" - Von 3/8" zum Crimpen/Pressen auf 3/8"-Schlauch
PF4008	De 1/2" para prensar en manguera 3/8" - 1/2" for crimping on hose 3/8" - 1/2" à sertir sur flexible de 3/8" - Von 1/2" zum Crimpen/Pressen auf 3/8"-Schlauch
PF4009	De 1/2" para prensar en manguera 1/2" - 1/2" for crimping on hose 1/2" - De 1/2" à sertir sur flexible de 1/2" - Von 1/2" zum Crimpen/Pressen auf 1/2"-Schlauch

Enchufe rápido / Quick-relase coupling	
Accouplement rapide / Schnellkupplung	
REF	Descripción / Description / Désignation / Beschreibung
NV08M	De 1/2" macho 1/2" male 1/2" mâle Von 1/2" Steckeranschluß
NV08F	De 1/2" hembra 1/2" female 1/2" femelle Von 1/2" Buchsenanschluß

A close-up photograph of a hydraulic cylinder, showing various ports and components. The image is overlaid with a semi-transparent yellow filter. The text is centered on the left side of the image.

**03**

**Cilindros hidráulicos semiestándar**

**Semi-standard hydraulic cylinders**

**Vérins hydrauliques semi-standard**

**Halb-standard Hydraulikzylinder**



Cilindros D.E. brida delantera [Serie 8000]  
Front-bridle D.A. Cylinders [Series 8000]  
Vérins D.E. avec bride avant [Série 8000]  
D.W. Hydraulikzylinder mit Kopfflansch [Serie 8000]

Cilindros D.E. brida trasera [Serie 8100]  
Bottom-bridle D.A. Cylinders [Series 8100]  
Vérins D.E. avec bride arrière [Série 8100]  
D.W. Hydraulikzylinder mit Bodenflansch [Serie 8100]

Cilindros D.E. brida de muñones [Serie 8200]  
D.A. cylinders with trunnion [Series 8200]  
Vérins D.E. avec tourillon [Série 8200]  
D.W. Hydraulikzylinder mit Schwenkzapfen [Serie 8200]

Cilindros D.E. charnela trasera [Serie 8300]  
Bottom-hinge D.A. cylinders [Series 8300]  
Vérins D.E. avec charnière arrière [Série 8300]  
D.W. Hydraulikzylinder mit Lasche am Zylinderboden [Serie 8300]

Cilindros D.E. vástago roscado [Serie 8400]  
Threaded-rod D.A. cylinders [Series 8400]  
Vérins D.E. avec tige filetée [Série 8400]  
D.W. Hydraulikzylinder mit Gewinde an der Kolbenstange [Serie 8400]

Cilindros D.E. fijación por patas [Serie 8500]  
Foot-fastening D.A. cylinders [Series 8500]  
Vérins D.E. fixation par pieds [Série 8500]  
D.W. Hydraulikzylinder mit Fußbefestigung [Serie 8500]

Cilindros D.E. vástago liso [Serie 8600]  
D.A. cylinders with plain rod [Series 8600]  
Vérins D.E. avec tige lisse [Série 8600]  
D.W. Hydraulikzylinder ohne Gewinde an der Kolbenstange (Glatt) [Serie 8600]

Amarres - rótula DIN 24338 / ISO 6982  
Attachments - Ball-joint DIN 24338 / ISO 6982  
Fixations - Rotule DIN 24338 / ISO 6982  
Befestigungen - Gelenkauge DIN 24338 / ISO 6982

Amarres - horquilla hembra ISO 8133  
Attachments - Fork joint hinge ISO 8133  
Fixations - Chape femelle selon ISO 8133  
Befestigungen - Gabelgelenk mit Innengewinde ISO 8133

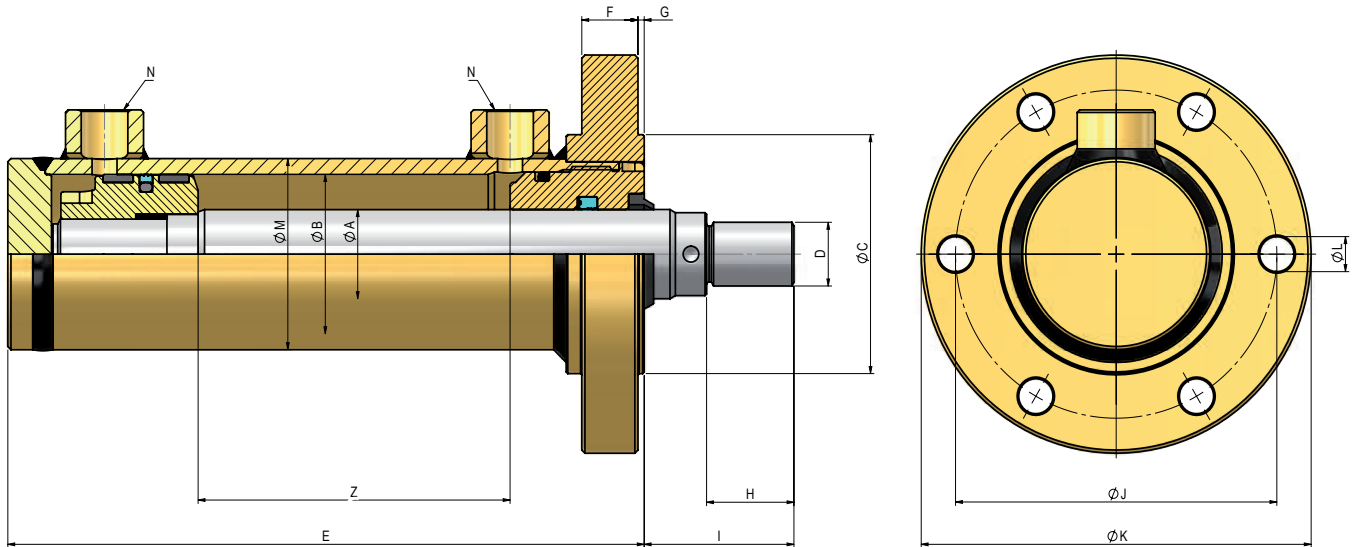
Cilindro hidráulico ISO 6020/2  
ISO 6020/2 Hydraulic cylinder  
Vérin hydraulique ISO 6020/2  
Hydraulikzylinder ISO 6020/2

Cilindro hidráulico compacto  
Compact hydraulic cylinder  
Vérin hydraulique compact  
Hydraulischer Kompakt Zylinder

Actuador rotativo  
Rotary actuator  
Actionneur rotatif  
Drehantrieb ISO 6020/2

# CILINDROS D.E. BRIDA DELANTERA [8000]

Front-bridle D.A. Cylinders [8000] / Vérins D.E. avec bride avant [8000]  
 D.W. Hydraulikzylinder mit Kopfflansch [8000]



## SERIE 8000 / SERIES 8000 / SÉRIE 8000 / SERIE 8000

REF.	ØA	ØB	E	C	D	F	G	H	I	J	K	L	M	N BSP
8000/Z	20	32	107+Z	52	M14x1.5	15	2	18	35	67	80	7	42	1/4
8001/Z	22	40	97+Z	60	M16x1.5	15	2	22	40	82	100	9	50	3/8
8002/Z	25	40	97+Z	60	M16x1.5	15	2	22	40	82	100	9	50	3/8
8003/Z	28	40	97+Z	60	M16x1.5	15	2	22	40	82	100	9	50	3/8
8004/Z	25	50	104+Z	75	M20x1.5	18	2	28	48	103	125	11	60	3/8
8005/Z	28	50	104+Z	75	M20x1.5	18	2	28	48	103	125	11	60	3/8
8006/Z	30	50	104+Z	75	M20x1.5	18	2	28	48	103	125	11	60	3/8
8007/Z	36	50	104+Z	75	M20x1.5	18	2	28	48	103	125	11	60	3/8
8008/Z	30	60	106+Z	90	M27x2	20	2	36	58	120	145	13	70	3/8
8009/Z	35	60	106+Z	90	M27x2	20	2	36	58	120	145	13	70	3/8
8010/Z	40	60	106+Z	90	M27x2	20	2	36	58	120	145	13	70	3/8
8011/Z	36	63	106+Z	90	M27x2	20	2	36	58	120	145	13	75	3/8
8012/Z	40	63	106+Z	90	M27x2	20	2	36	58	120	145	13	75	3/8
8013/Z	45	63	106+Z	90	M27x2	20	2	36	58	120	145	13	75	3/8
8014/Z	35	70	114+Z	100	M27x2	24	2	36	58	130	160	15	85	3/8
8015/Z	40	70	114+Z	100	M27x2	24	2	36	58	130	160	15	85	3/8
8016/Z	45	70	114+Z	100	M27x2	24	2	36	58	130	160	15	85	3/8
8017/Z	36	80	126+Z	110	M33x2	28	2	45	68	142	170	15	95	3/8
8018/Z	40	80	126+Z	110	M33x2	28	2	45	68	142	170	15	95	3/8
8019/Z	45	80	126+Z	110	M33x2	28	2	45	68	142	170	15	95	3/8
8020/Z	50	80	126+Z	110	M33x2	28	2	45	68	142	170	15	95	3/8
8021/Z	56	80	126+Z	110	M33x2	28	2	45	68	142	170	15	95	3/8
8022/Z	45	100	138+Z	135	M42x2	30	3	56	85	170	202	17	115	1/2
8023/Z	50	100	138+Z	135	M42x2	30	3	56	85	170	202	17	115	1/2
8024/Z	56	100	138+Z	135	M42x2	30	3	56	85	170	202	17	115	1/2
8025/Z	60	100	138+Z	135	M42x2	30	3	56	85	170	202	17	115	1/2
8026/Z	70	100	138+Z	135	M42x2	30	3	56	85	170	202	17	115	1/2
8027/Z	70	125	210+Z	170	M48x2	40	3	63	92	210	250	21	145	3/4
8028/Z	90	125	210+Z	170	M48x2	40	3	63	92	210	250	21	145	3/4
8029/Z	80	140	225+Z	190	M64x3	40	3	85	120	230	280	21	160	3/4
8030/Z	90	160	238+Z	215	M80x3	54	3	95	130	270	320	29	180	1
8031/Z	110	160	238+Z	215	M80x3	54	3	95	130	270	320	29	180	1
8032/Z	110	200	278+Z	270	M80x3	65	3	95	130	330	385	32	230	1

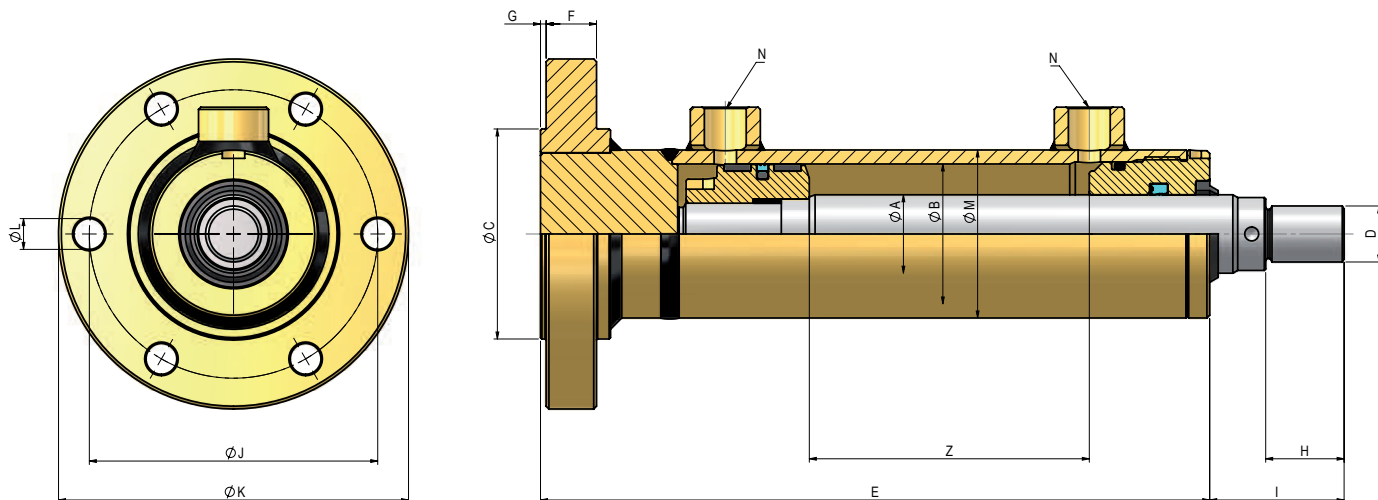
Z = carrera (a definir por el cliente) / Z = stroke (to be defined by customer)

Z = course (à définir par le client) / Z = Hub (vom Kunden festzulegen)

# CILINDROS D.E. BRIDA TRASERA [8100]

Bottom-bridle D.A. Cylinders [8100] / Vérins D.E. avec bride arrière [8100]

D.W. Hydraulikzylinder mit Bodenflansch [8100]



## SERIE 8100 / SERIES 8100 / SÉRIE 8100 / SERIE 8100

REF.	ØA	ØB	E	C	D	F	G	H	I	J	K	L	M	N BSP
8100/Z	20	32	125+Z	52	M14x1.5	15	2	18	35	67	80	7	42	1/4
8101/Z	22	40	130+Z	60	M16x1.5	15	2	22	40	82	100	9	50	3/8
8102/Z	25	40	130+Z	60	M16x1.5	15	2	22	40	82	100	9	50	3/8
8103/Z	28	40	130+Z	60	M16x1.5	15	2	22	40	82	100	9	50	3/8
8104/Z	25	50	139+Z	75	M20x1.5	18	2	28	48	103	125	11	60	3/8
8105/Z	28	50	139+Z	75	M20x1.5	18	2	28	48	103	125	11	60	3/8
8106/Z	30	50	139+Z	75	M20x1.5	18	2	28	48	103	125	11	60	3/8
8107/Z	36	50	139+Z	75	M20x1.5	18	2	28	48	103	125	11	60	3/8
8108/Z	30	60	149+Z	90	M27x2	20	2	36	58	120	145	13	70	3/8
8109/Z	35	60	149+Z	90	M27x2	20	2	36	58	120	145	13	70	3/8
8110/Z	40	60	149+Z	90	M27x2	20	2	36	58	120	145	13	70	3/8
8111/Z	36	63	149+Z	90	M27x2	20	2	36	58	120	145	13	75	3/8
8112/Z	40	63	149+Z	90	M27x2	20	2	36	58	120	145	13	75	3/8
8113/Z	45	63	149+Z	90	M27x2	20	2	36	58	120	145	13	75	3/8
8114/Z	35	70	157+Z	100	M27x2	24	2	36	58	130	160	15	85	3/8
8115/Z	40	70	157+Z	100	M27x2	24	2	36	58	130	160	15	85	3/8
8116/Z	45	70	157+Z	100	M27x2	24	2	36	58	130	160	15	85	3/8
8117/Z	36	80	171+Z	110	M33x2	28	2	45	68	142	170	15	95	3/8
8118/Z	40	80	171+Z	110	M33x2	28	2	45	68	142	170	15	95	3/8
8119/Z	45	80	171+Z	110	M33x2	28	2	45	68	142	170	15	95	3/8
8120/Z	50	80	171+Z	110	M33x2	28	2	45	68	142	170	15	95	3/8
8121/Z	56	80	171+Z	110	M33x2	28	2	45	68	142	170	15	95	3/8
8122/Z	45	100	185+Z	135	M42x2	30	3	56	85	170	202	17	115	1/2
8123/Z	50	100	185+Z	135	M42x2	30	3	56	85	170	202	17	115	1/2
8124/Z	56	100	185+Z	135	M42x2	30	3	56	85	170	202	17	115	1/2
8125/Z	60	100	185+Z	135	M42x2	30	3	56	85	170	202	17	115	1/2
8125/Z	60	100	185+Z	135	M42x2	30	3	56	85	170	202	17	115	1/2
8126/Z	70	100	185+Z	135	M42x2	30	3	56	85	170	202	17	115	1/2
8127/Z	70	125	260+Z	170	M48x2	40	3	63	92	210	250	21	145	3/4
8128/Z	90	125	260+Z	170	M48x2	40	3	63	92	210	250	21	145	3/4
8129/Z	80	140	275+Z	190	M64x3	40	3	85	120	230	280	21	160	3/4
8130/Z	90	160	308+Z	215	M80X3	54	3	95	130	270	320	29	180	1
8131/Z	110	160	308+Z	215	M80X3	54	3	95	130	270	320	29	180	1
8132/Z	110	200	363+Z	270	M80X3	65	3	95	130	330	385	32	230	1

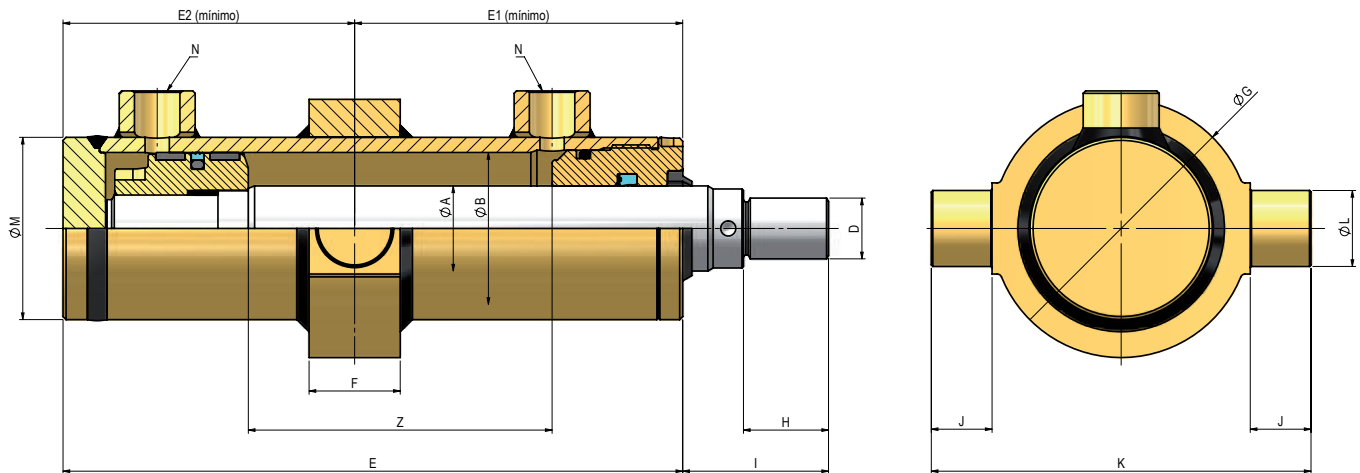
Z = carrera (a definir por el cliente) / Z = stroke (to be defined by customer)

Z = course (à définir par le client) / Z = Hub (vom Kunden festzulegen)



# CILINDROS D.E. BRIDA DE MUÑONES [8200]

D.A. cylinders with trunnion [8200] / Vérins D.E. avec tourillon [8200]  
 D.W. Hydraulikzylinder mit Schwenkzapfen [8200]



## SERIE 8200 / SERIES 8200 / SÉRIE 8200 / SERIE 8200

REF.	ØA	ØB	E	E1	E2	D	F	G	H	I	J	K	L	M	N BSP
8200/Z	20	32	107+Z	65	58	M14x1.5	20	56	18	35	12	80	16	42	1/4
8201/Z	22	40	97+Z	74	64	M16x1.5	24	70	22	40	16	102	20	50	3/8
8202/Z	25	40	97+Z	74	64	M16x1.5	24	70	22	40	16	102	20	50	3/8
8203/Z	28	40	97+Z	74	64	M16x1.5	24	70	22	40	16	102	20	50	3/8
8204/Z	25	50	104+Z	80	69	M20x1.5	30	85	28	48	20	125	25	60	3/8
8205/Z	28	50	104+Z	80	69	M20x1.5	30	85	28	48	20	125	25	60	3/8
8206/Z	30	50	104+Z	80	69	M20x1.5	30	85	28	48	20	125	25	60	3/8
8207/Z	36	50	104+Z	80	69	M20x1.5	30	85	28	48	20	125	25	60	3/8
8208/Z	30	60	106+Z	84	70	M27x2	35	100	36	58	25	150	30	70	3/8
8209/Z	35	60	106+Z	84	70	M27x2	35	100	36	58	25	150	30	70	3/8
8210/Z	40	60	106+Z	84	70	M27x2	35	100	36	58	25	150	30	70	3/8
8211/Z	36	63	106+Z	84	70	M27x2	40	105	36	58	25	155	32	75	3/8
8212/Z	40	63	106+Z	84	70	M27x2	40	105	36	58	25	155	32	75	3/8
8213/Z	45	63	106+Z	84	70	M27x2	40	105	36	58	25	155	32	75	3/8
8214/Z	35	70	114+Z	90	75	M27x2	40	115	36	58	25	165	32	80	3/8
8215/Z	40	70	114+Z	90	75	M27x2	40	115	36	58	25	165	32	80	3/8
8216/Z	45	70	114+Z	90	75	M27x2	40	115	36	58	25	165	32	80	3/8
8217/Z	36	80	126+Z	95	75	M33x2	40	125	45	68	25	175	32	95	3/8
8218/Z	40	80	126+Z	95	75	M33x2	40	125	45	68	25	175	32	95	3/8
8219/Z	45	80	126+Z	95	75	M33x2	40	125	45	68	25	175	32	95	3/8
8220/Z	50	80	126+Z	95	75	M33x2	40	125	45	68	25	175	32	95	3/8
8221/Z	56	80	126+Z	95	75	M33x2	40	125	45	68	25	175	32	95	3/8
8222/Z	45	100	138+Z	106	82	M42x2	45	156	56	85	32	220	40	115	1/2
8223/Z	50	100	138+Z	106	82	M42x2	45	156	56	85	32	220	40	115	1/2
8224/Z	56	100	138+Z	106	82	M42x2	45	156	56	85	32	220	40	115	1/2
8225/Z	60	100	138+Z	106	82	M42x2	45	156	56	85	32	220	40	115	1/2
8226/Z	70	100	138+Z	106	82	M42x2	45	156	56	85	32	220	40	115	1/2
8227/Z	70	125	210+Z	140	115	M48x2	55	190	63	92	40	270	50	145	3/4
8228/Z	90	125	210+Z	140	115	M48x2	55	190	63	92	40	270	50	145	3/4
8229/Z	80	140	225+Z	155	120	M64x3	65	220	85	120	50	320	55	160	3/4
8230/Z	90	160	238+Z	175	130	M80x3	70	250	95	130	50	350	63	180	1
8230/Z	110	160	238+Z	175	130	M80x3	70	250	95	130	50	350	63	180	1
8232/Z	110	200	278+Z	190	145	M80x3	90	300	95	130	63	426	80	230	1

Z = carrera (a definir por el cliente) / Z = stroke (to be defined by customer)

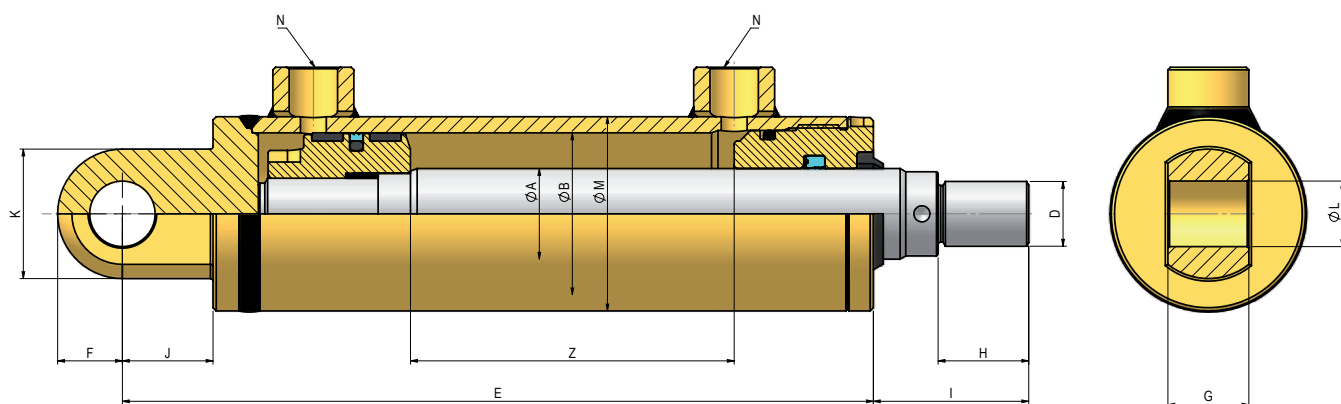
Z = course (à définir par le client) / Z = Hub (vom Kunden festzulegen)



# CILINDROS D.E. CHARNELA TRASERA [8300]

Bottom-hinge D.A. cylinders [8300] / Vérins D.E. avec charnière arrière [8300]

D.W. Hydraulikzylinder mit Lasche am Zylinderboden [8300]

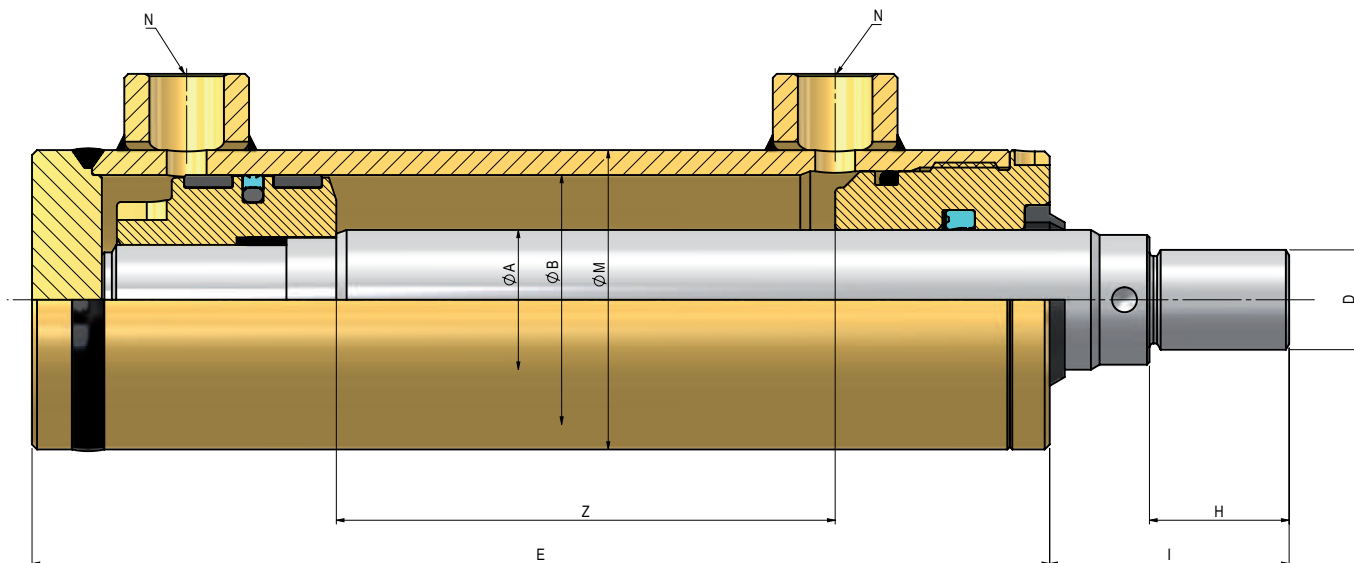


## SERIE 8300 / SERIES 8300 / SÉRIE 8300 / SERIE 8300

REF.	ØA	ØB	E	D	F	G	H	I	J	K	L	M	N BSP
8300/Z	20	32	127+Z	M14x1.5	13	16	18	35	20	26	12.2	42	1/4
8301/Z	22	40	122+Z	M16x1.5	16	20	22	40	25	32	16.2	50	3/8
8302/Z	25	40	122+Z	M16x1.5	16	20	22	40	25	32	16.2	50	3/8
8303/Z	28	40	122+Z	M16x1.5	16	20	22	40	25	32	16.2	50	3/8
8304/Z	25	50	132+Z	M20x1.5	20	25	28	48	28	40	20.25	60	3/8
8305/Z	28	50	132+Z	M20x1.5	20	25	28	48	28	40	20.25	60	3/8
8306/Z	30	50	132+Z	M20x1.5	20	25	28	48	28	40	20.25	60	3/8
8307/Z	36	50	132+Z	M20x1.5	20	25	28	48	28	40	20.25	60	3/8
8308/Z	30	60	138+Z	M27x2	25	32	36	58	32	50	25.25	70	3/8
8309/Z	35	60	138+Z	M27x2	25	32	36	58	32	50	25.25	70	3/8
8310/Z	40	60	138+Z	M27x2	25	32	36	58	32	50	25.25	70	3/8
8311/Z	36	63	138+Z	M27x2	25	32	36	58	32	50	25.25	75	3/8
8312/Z	40	63	138+Z	M27x2	25	32	36	58	32	50	25.25	75	3/8
8313/Z	45	63	138+Z	M27x2	25	32	36	58	32	50	25.25	75	3/8
8314/Z	35	70	146+Z	M27x2	25	32	36	58	32	50	25.25	80	3/8
8315/Z	40	70	146+Z	M27x2	25	32	36	58	32	50	25.25	80	3/8
8316/Z	45	70	146+Z	M27x2	25	32	36	58	32	50	25.25	80	3/8
8317/Z	36	80	171+Z	M33x2	32	40	45	68	45	64	32.5	95	3/8
8318/Z	40	80	171+Z	M33x2	32	40	45	68	45	64	32.5	95	3/8
8319/Z	45	80	171+Z	M33x2	32	40	45	68	45	64	32.5	95	3/8
8320/Z	50	80	171+Z	M33x2	32	40	45	68	45	64	32.5	95	3/8
8321/Z	56	80	171+Z	M33x2	32	40	45	68	45	64	32.5	95	3/8
8322/Z	45	100	193+Z	M42x2	40	50	56	85	55	80	40.5	115	1/2
8323/Z	50	100	193+Z	M42x2	40	50	56	85	55	80	40.5	115	1/2
8324/Z	56	100	193+Z	M42x2	40	50	56	85	55	80	40.5	115	1/2
8325/Z	60	100	193+Z	M42x2	40	50	56	85	55	80	40.5	115	1/2
8326/Z	70	100	193+Z	M42x2	40	50	56	85	55	80	40.5	115	1/2
8327/Z	70	125	275+Z	M48x2	50	60	63	92	65	100	50.5	145	3/4
8328/Z	90	125	275+Z	M48x2	50	60	63	92	65	100	50.5	145	3/4
8329/Z	80	140	295+Z	M64x3	56	65	85	120	70	112	56.5	160	3/4
8330/Z	90	160	313+Z	M80x3	63	80	95	130	75	126	63.5	180	1
8331/Z	110	160	313+Z	M80x3	63	80	95	130	75	126	63.5	180	1
8332/Z	110	200	373+Z	M80x3	80	100	95	130	95	160	80.5	230	1

Z = carrera (a definir por el cliente) / Z = stroke (to be defined by customer)

Z = course (à définir par le client) / Z = Hub (vom Kunden festzulegen)



## SERIE 8400 / SERIES 8400 / SÉRIE 8400 / SERIE 8400

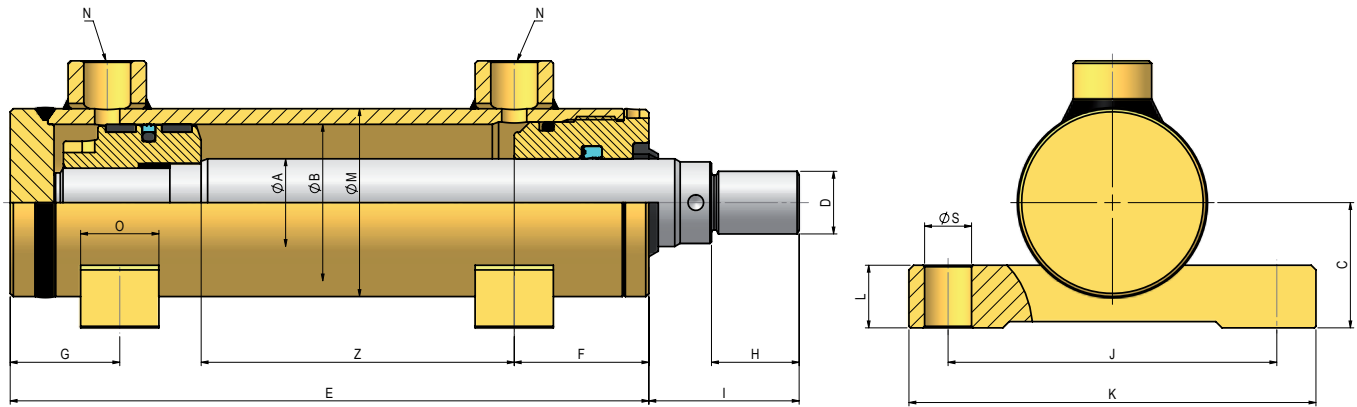
REF.	ØA	ØB	E	D	H	I	M	N BSP
8400/Z	20	32	107+Z	M14x1.5	18	35	40-42	1/4
8401/Z	22	40	97+Z	M16x1.5	22	40	50	3/8
8402/Z	25	40	97+Z	M16x1.5	22	40	50	3/8
8403/Z	28	40	97+Z	M16x1.5	22	40	50	3/8
8404/Z	25	50	104+Z	M20x1.5	28	48	60	3/8
8405/Z	28	50	104+Z	M20x1.5	28	48	60	3/8
8406/Z	30	50	104+Z	M20x1.5	28	48	60	3/8
8407/Z	36	50	104+Z	M20x1.5	28	48	60	3/8
8408/Z	30	60	106+Z	M27x2	36	58	70	3/8
8409/Z	35	60	106+Z	M27x2	36	58	70	3/8
8410/Z	40	60	106+Z	M27x2	36	58	70	3/8
8411/Z	36	63	106+Z	M27x2	36	58	75	3/8
8412/Z	40	63	106+Z	M27x2	36	58	75	3/8
8413/Z	45	63	106+Z	M27x2	36	58	75	3/8
8414/Z	35	70	114+Z	M27x2	36	58	80	3/8
8415/Z	40	70	114+Z	M27x2	36	58	80	3/8
8416/Z	45	70	114+Z	M27x2	36	58	80	3/8
8417/Z	36	80	126+Z	M33x2	45	68	90-95	3/8
8418/Z	40	80	126+Z	M33x2	45	68	90-95	3/8
8419/Z	45	80	126+Z	M33x2	45	68	90-95	3/8
8420/Z	50	80	126+Z	M33x2	45	68	90-95	3/8
8421/Z	56	80	126+Z	M33x2	45	68	90-95	3/8
8422/Z	45	100	138+Z	M42x2	56	85	115	1/2
8423/Z	50	100	138+Z	M42x2	56	85	115	1/2
8424/Z	56	100	138+Z	M42x2	56	85	115	1/2
8425/Z	60	100	138+Z	M42x2	56	85	115	1/2
8426/Z	70	100	138+Z	M42x2	56	85	115	1/2
8427/Z	70	125	201+Z	M48x2	63	92	145	3/4
8428/Z	90	125	201+Z	M48x2	63	92	145	3/4
8429/Z	80	140	225+Z	M64x3	85	120	160	3/4
8430/Z	90	160	238+Z	M80x3	95	130	180	1
8431/Z	110	160	238+Z	M80x3	95	130	180	1
8432/Z	110	200	278+Z	M80x3	95	130	230	1

Z = carrera (a definir por el cliente) / Z = stroke (to be defined by customer)  
 Z = course (à définir par le client) / Z = Hub (vom Kunden festzulegen)



# CILINDROS D.E. FIJACIÓN POR PATAS [8500]

Foot-fastening D.A. cylinders [Series 8500] / Vérins D.E. fixation par pieds [Série 8500]  
D.W. Hydraulikzylinder mit Fußbefestigung [Serie 8500]



## SERIE 8500 / SERIES 8500 / SÉRIE 8500 / SERIE 8500

REF.	ØA	ØB	E	C	D	F	G	H	I	J	K	L	M	N BSP	O	S
8500/Z	20	32	107+Z	28	M14x1.5	35	29	18	35	75	95	16	42	1/4	20	11
8501/Z	22	40	97+Z	35	M16x1.5	40	32	22	40	94	118	20	50	3/8	25	13
8502/Z	25	40	97+Z	35	M16x1.5	40	32	22	40	94	118	20	50	3/8	25	13
8503/Z	28	40	97+Z	35	M16x1.5	40	32	22	40	94	118	20	50	3/8	25	13
8504/Z	25	50	104+Z	40	M20x1.5	43	35	28	48	105	130	20	60	3/8	25	15
8505/Z	28	50	104+Z	40	M20x1.5	43	35	28	48	105	130	20	60	3/8	25	15
8506/Z	30	50	104+Z	40	M20x1.5	43	35	28	48	105	130	20	60	3/8	25	15
8507/Z	36	50	104+Z	40	M20x1.5	43	35	28	48	105	130	20	60	3/8	25	15
8508/Z	30	60	106+Z	50	M27x2	45	34	36	58	130	160	25	70	3/8	30	17
8509/Z	35	60	106+Z	50	M27x2	45	34	36	58	130	160	25	70	3/8	30	17
8510/Z	40	60	106+Z	50	M27x2	45	34	36	58	130	160	25	70	3/8	30	17
8511/Z	36	63	106+Z	50	M27x2	45	34	36	58	130	160	25	75	3/8	30	17
8512/Z	40	63	106+Z	50	M27x2	45	34	36	58	130	160	25	75	3/8	30	17
8513/Z	45	63	106+Z	50	M27x2	45	34	36	58	130	160	25	75	3/8	30	17
8514/Z	35	70	114+Z	55	M27x2	49	36	36	58	140	170	25	80	3/8	30	18
8515/Z	40	70	114+Z	55	M27x2	49	36	36	58	140	170	25	80	3/8	30	18
8516/Z	45	70	114+Z	55	M27x2	49	36	36	58	140	170	25	80	3/8	30	18
8517/Z	36	80	126+Z	62	M33x2	54	36	45	68	160	195	30	95	3/8	40	19
8518/Z	40	80	126+Z	62	M33x2	54	36	45	68	160	195	30	95	3/8	40	19
8519/Z	45	80	126+Z	62	M33x2	54	36	45	68	160	195	30	95	3/8	40	19
8520/Z	50	80	126+Z	62	M33x2	54	36	45	68	160	195	30	95	3/8	40	19
8521/Z	56	80	126+Z	62	M33x2	54	36	45	68	160	195	30	95	3/8	40	19
8522/Z	45	100	138+Z	73	M42x2	60	38	56	85	185	225	30	115	1/2	40	23
8523/Z	50	100	138+Z	73	M42x2	60	38	56	85	185	225	30	115	1/2	40	23
8524/Z	56	100	138+Z	73	M42x2	60	38	56	85	185	225	30	115	1/2	40	23
8525/Z	60	100	138+Z	73	M42x2	60	38	56	85	185	225	30	115	1/2	40	23
8526/Z	70	100	138+Z	73	M42x2	60	38	56	85	185	225	30	115	1/2	40	23
8527/Z	70	125	210+Z	88	M48x2	82	48	63	92	220	265	35	145	3/4	45	25
8528/Z	90	125	210+Z	88	M48x2	82	48	63	92	220	265	35	145	3/4	45	25
8529/Z	80	140	225+Z	100	M64x3	90	58	85	120	250	300	40	160	3/4	50	30
8530/Z	90	160	238+Z	115	M80x3	100	58	95	130	295	355	40	180	1	60	35
8531/Z	110	160	238+Z	115	M80x3	100	58	95	130	295	355	40	180	1	60	35
8532/Z	110	200	278+Z	140	M80x3	111	63	95	130	355	425	50	230	1	70	41

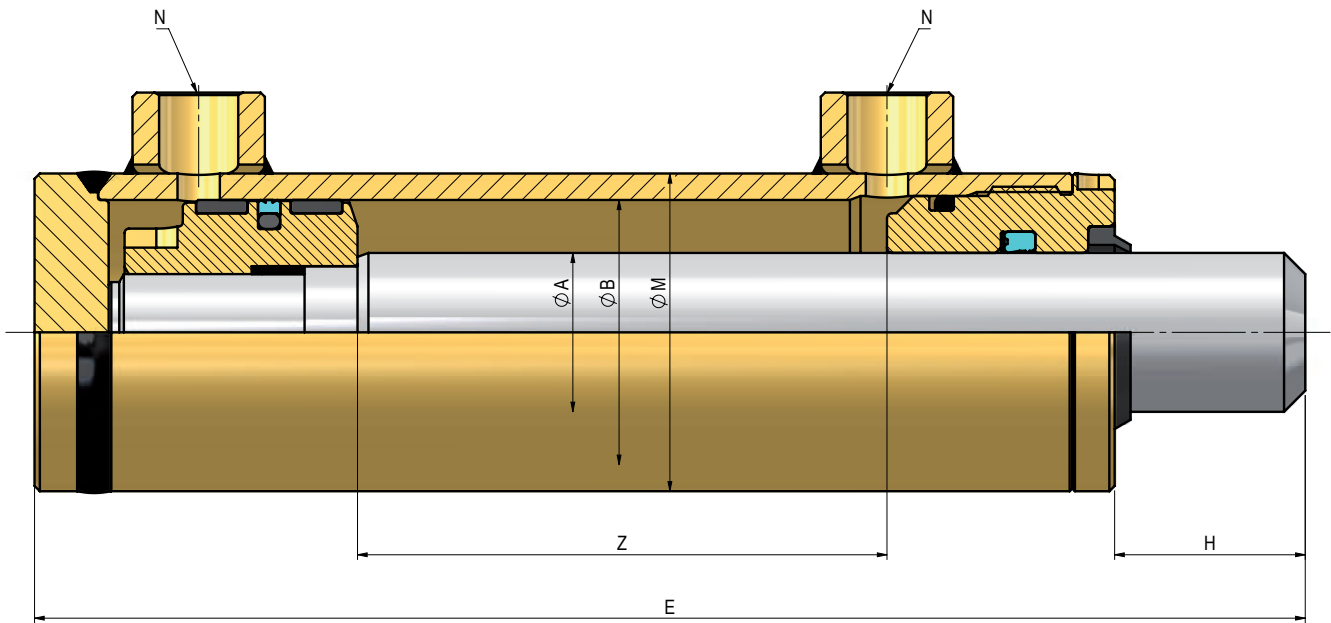
Z = carrera (a definir por el cliente) / Z = stroke (to be defined by customer)  
Z = course (à définir par le client) / Z = Hub (vom Kunden festzulegen)

# CILINDROS D.E. VÁSTAGO LISO [8600]

D.A. cylinders with plain rod [8600] / Vérins D.E. avec tige lisse [8600]

D.W. Hydraulikzylinder ohne Gewinde an der Kolbenstange (Glatt) [8600]

03



## SERIE 8600 / SERIES 8600 / SÉRIE 8600 / SERIE 8600

REF.	ØA	ØB	ØM	E	H	N BSP
8600/Z	20	32	40	130+Z	23	1/4"G
8601/Z	22	40	50	120+Z	23	3/8"G
8602/Z	25	40	50	120+Z	23	3/8"G
8603/Z	28	40	50	120+Z	23	3/8"G
8604/Z	25	50	60	130+Z	26	3/8"G
8605/Z	28	50	60	130+Z	26	3/8"G
8606/Z	30	50	60	130+Z	26	3/8"G
8607/Z	36	50	60	130+Z	26	3/8"G
8608/Z	30	60	70	130+Z	24	3/8"G
8609/Z	35	60	70	130+Z	24	3/8"G
8610/Z	40	60	70	130+Z	24	3/8"G
8611/Z	36	63	75	130+Z	24	3/8"G
8612/Z	40	63	75	130+Z	24	3/8"G
8613/Z	45	63	75	130+Z	24	3/8"G
8614/Z	35	70	80	140+Z	26	3/8"G
8615/Z	40	70	80	140+Z	26	3/8"G
8616/Z	45	70	80	140+Z	26	3/8"G
8617/Z	36	80	90	150+Z	24	3/8"G
8618/Z	40	80	90	150+Z	24	3/8"G
8619/Z	45	80	90	150+Z	24	3/8"G
8620/Z	50	80	90	150+Z	24	3/8"G
8621/Z	56	80	90	150+Z	24	3/8"G
8622/Z	45	100	115	170+Z	32	1/2"G
8623/Z	50	100	115	170+Z	32	1/2"G
8624/Z	56	100	115	170+Z	32	1/2"G
8625/Z	60	100	115	170+Z	32	1/2"G
8626/Z	70	100	115	170+Z	32	1/2"G
8627/Z	70	125	145	230+Z	35	3/4"G
8628/Z	90	125	145	230+Z	35	3/4"G
8629/Z	80	140	160	262+Z	37	3/4"G
8630/Z	90	160	180	280+Z	42	1"G
8631/Z	110	160	180	280+Z	42	1"G
8632/Z	110	200	230	330+Z	52	1"G

Z = carrera (a definir por el cliente) / Z = stroke (to be defined by customer)

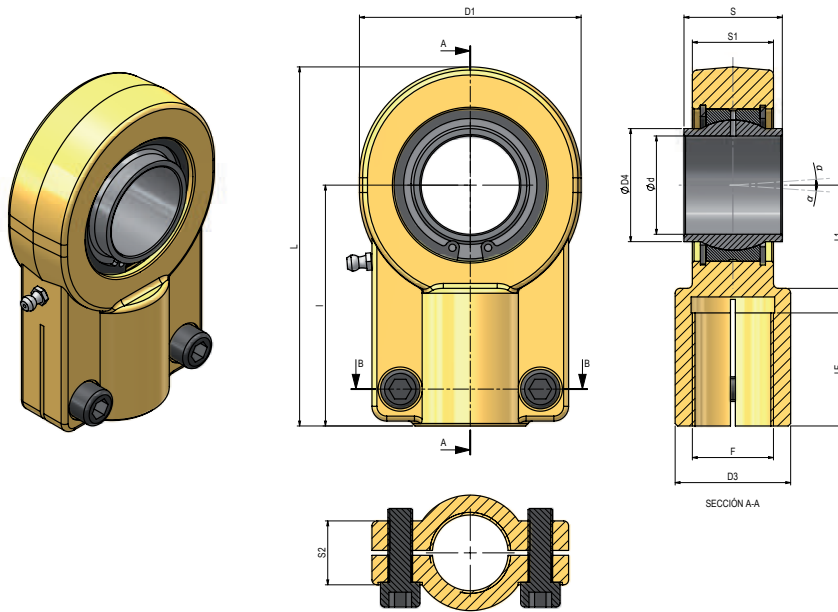
Z = course (à définir par le client) / Z = Hub (vom Kunden festzulegen)





# AMARRES-RÓTULA DIN 24338-ISO 6982

Attachments - Ball-joint DIN 24338 - ISO 6982 / Fixations - Rotule DIN 24338 - ISO 6982  
Befestigungen - Gelenkauge DIN 24338 - ISO 6982



REF.	Tolerancia Tolerance Tolérance Toleranz			S	D4	I	D1	D2	S1	S2	L	L1	D3	LF	F	Coef. carga límite Limit load rate Taux charge limite Grenzwert für Lastkoeffizienten		Juego Radial / radial movement Jeu radial / Radiale Bewegung	Ángulo Oscilación / Oscillation angle / Angled oscilatio / Schwenkwinkel	Rosca tornillo de apriete / Pressure screw thread Pas de la vis pression / Gewinde Spannschraube	Par de apriete tornillos / Screw tightening Couple de serrage des vis / Schrauben Anzugsdrehmoment	Peso / Weight / Poids / Gewicht (Kg)
	d	d	s													Dinámico / Dynamic Dynamisch	Estático / Static Statique / Statisch					
	mm															KN	mm					
TAPR 612 CE(1)	12	0±+0,018	0±-0,18	12	15,5	38	32	32	11	15	54	14	16	17	M12x1,25	10,8	24,5	0,023-0,068	4	M5x16	6	0,11
TAPR 616 CE	16	0±+0,018	0±-0,18	16	20	44	40	40	13	15	64	20	21	19	M14x1,5	17,6	36,5	0,030-0,082	4	M6x14	10	0,2
TAPR 620 CE	20	0±+0,021	0±-0,21	20	25	52	47	47	17	19	75	22	25	23	M16x1,5	30	48	0,030-0,082	4	M8x20	25	0,35
TAPR 625 CE	25	0±+0,021	0±-0,21	25	30,5	65	58	54	22	19	96	27	30	29	M20x1,5	48	78	0,037-0,100	4	M8x20	25	0,62
TAPR 632 CE	32	0±+0,025	0±-0,25	32	38	80	71	66	28	22	118	32	38	37	M27x2	67	114	0,037-0,100	4	M10x25	49	1,15
TAPR 640 CE	40	0±+0,025	0±-0,25	40	46	97	90	80	33	26	146	41	47	46	M33x2	100	204	0,043-0,120	4	M10x30	49	2,18
TAPR 650 CE	50	0±+0,025	0±-0,25	50	57	120	109	96	41	32	179	50	58	57	M42x2	156	310	0,043-0,120	4	M12x35	86	3,96
TAPR 663 CE	63	0±+0,030	0±-0,30	63	71,5	140	136	114	53	38	211	62	70	64	M48x2	255	430	0,055-0,142	4	M16x40	210	6,8
TAPR 670 CE(2)	70	0±+0,030	0±-0,30	70	79	160	155	135	57	42	245	70	80	76	M56x2	315	540	0,055-0,142	4	M16x40	210	9,6
TAPR 680 CE(2)	80	0±+0,030	0±-0,30	80	91	180	170	148	67	48	270	78	90	86	M64x3	400	695	0,055-0,142	4	M20x50	410	13
TAPR 690 CE(2)	90	0±+0,035	0±-0,35	90	99	195	185	160	72	52	296	85	100	91	M72x3	490	750	0,055-0,142	4	M20x60	410	19,1
TAPR 6100 CE(2)	100	0±+0,035	0±-0,35	100	113	210	211	178	85	62	322	98	110	96	M80x3	610	1060	0,065-0,165	4	M24x60	710	25
TAPR 6110 CE(2)	110	0±+0,035	0±-0,35	110	124	235	235	190	88	62	364	105	125	106	M90x3	655	1200	0,065-0,165	4	M24x60	710	32
TAPR 6125 CE(2)	125	0±+0,040	0±-0,40	125	138	260	265	200	103	72	405	120	135	113	M100x3	950	1430	0,065-0,165	4	M24x70	710	46
TAPR 6160 CE(2)	160	0±+0,040	0±-0,40	160	177	310	326	250	130	82	488	150	165	126	M125x4	1370	2200	0,065-0,192	4	M24x80	710	82,5
TAPR 6200 CE(2)	200	0±+0,046	0±-0,46	200	221	390	418	320	162	102	620	195	215	161	M160x4	2120	3650	0,065-0,192	4	M30x100	1500	168

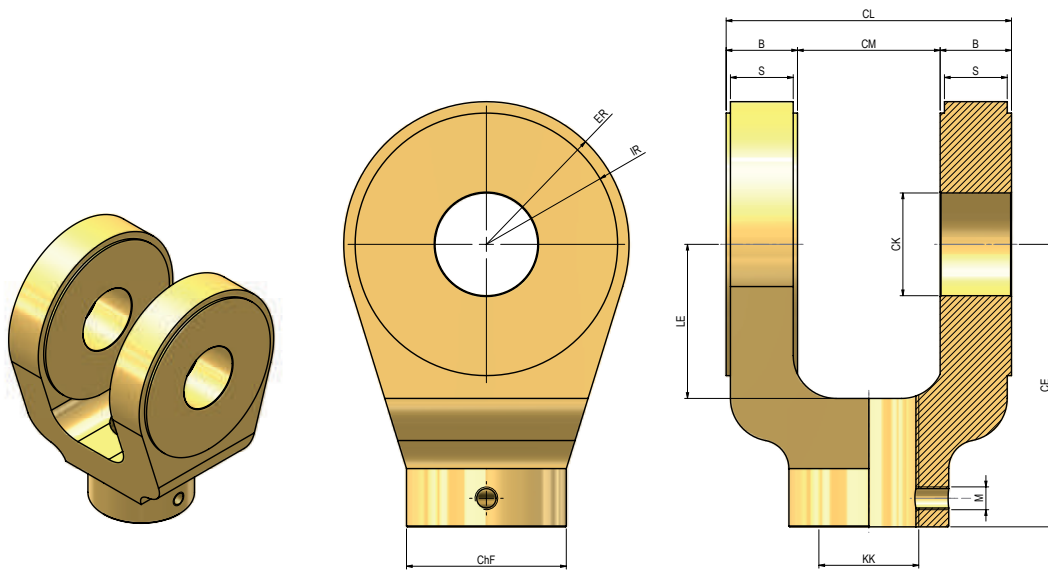
►(1) No relubrificable / No grease nipple / Pas de graisseur / Kein Schmiernippel

►(2) Material: fundición nodular / Material: nodular cast iron / Matériel: Fonte nodulaire / Material: Sphäroguss

(\*En el caso de necesitar rosca a izquierdas, reemplazar en el código del artículo la letra "R" por "L". Ejemplo TAPL...CE. Disponibilidad y precio bajo pedido. Es posible suministrar las cabezas de rótula "libre de mantenimiento". En ese caso las piezas no disponen de engrasador. (\*When requiring a left-hand threading, replace on the article code the letter "R" by "L". E.G. TAPL...CE. Availability and price upon request. It is possible to supply ball-joint ends with "free maintenance" ball joints. Consequently the pieces would not have grease nipples. (\*Si vous avez besoin de pas de à gauche, remplacer la lettre "R" par "L" du code de l'article EX. TAPL ... CE. Disponibilité et prix sur demande. Il est possible de fournir les embouts à rotule sans entretien. Dans ce cas, les pièces n'ont pas de graisseur. (\*Ersetzen Sie den Buchstaben "R" auf dem Artikelcode durch "L", wenn Sie ein linkes Gewinde benötigen. Zum Beispiel: TAPL...CE. Verfügbarkeit und Preis auf Anfrage. Gelenklager können mit wartungsfreien Kugelgelenken geliefert werden. Infolgedessen hätten die Teile keine Schmiernippel.

# AMARRES - HORQUILLA HEMBRA ISO 8133

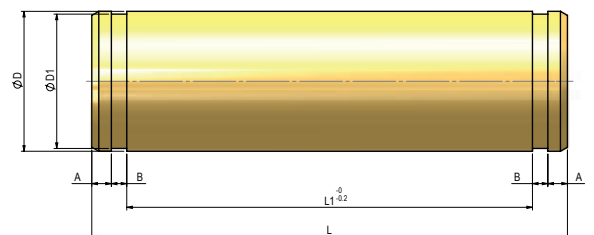
Attachments - Fork joint hinge ISO 8133 / Fixations - Chape femelle selon ISO 8133  
Befestigungen - Gabelgelenk mit Innengewinde ISO 8133



REF.	CM	CK(H9)	CE	CL	ChF	KK	LE	ER	B	IR	S	Rosca del prisionero Dowel Filetage du goujon Gewinde Bolzen
CF 1310	12	10	32	24	19	M10x1.25	13	12	6	10	5	M 5×5
CF 1310	12	10	32	24	19	M10x1.25	13	12	6	10	5	M 5×5
CF 1312	16	12	36	32	21	M12x1.25	19	17	8	15	7	M 5×5
CF 1314	20	14	38	40	21	M14x1.5	19	17	10	15	8	M 5×5
CF 1316	30	20	54	60	32	M16x1.5	32	29	15	26	13	M 6×6
CF 1316	30	20	54	60	32	M16x1.5	32	29	15	26	13	M 6×6
CF 1320	30	20	60	60	32	M20x1.5	32	29	15	26	13	M 6×6
CF 1327	40	28	75	80	40	M27x2	39	34	20	30	17	M 6×6
CF 1333	50	36	99	100	56	M33x2	54	50	25	46	22	M 8×8
CF 1342	60	45	113	120	56	M42x2	57	53	30	49	27	M 8×8
CF 1348	70	56	126	140	75	M48x2	63	59	35	38	31	M 8×8
CF 1364	80	70	168	160	95	M64x3	83	78	40	45	37	M 12×12
CF 1380	80	70	168	160	95	M80x3	83	78	40	74	37	M 12×12

## BULÓN PARA HORQUILLA HEMBRA ISO 8133 / PIN FOR FORK JOINT HINGE ISO 8133 CLAVIS POUR CHAPE FEMELLE ISO 8133 / BOLZEN FÜR GABELGELENK ISO 8133

REF.	D	L	D1	L1	A	B	Montaje en horquilla Used for joint hinge Utilisé pour chape Für Montage an Gabelgelenk
PCF 1910	10	34	9.6	29	1.40	1.10	CF 1310
PCF 1911	12	43	11.5	37	1.90	1.10	CF 1312
PCF 1912	14	51	13.4	45	1.90	1.10	CF 1314
PCF 1913	20	73	19.0	66	2.20	1.30	CF 1316
PCF 1914	20	73	19.0	66	2.20	1.30	CF 1320
PCF 1915	28	95	26.6	87	2.40	1.60	CF 1327
PCF 1916	36	117	34.0	107	3.15	1.85	CF 1333
PCF 1917	45	139	42.5	129	3.15	1.88	CF 1342
PCF 1918	56	161	53.0	149	3.80	2.17	CF 1348
PCF 1919	70	181	67.0	169	3.35	2.65	CF 1364 / CF 1380



# CILINDRO HIDRÁULICO ISO 6020/2

ISO 6020-2 Hydraulic cylinder / Vérin hydraulique ISO 6020-2  
Hydraulikzylinder ISO 6020-2



## CILINDRO HIDRÁULICO CON TIRANTES / TIE RODS HYDRAULIC CYLINDER VÉRIN HYDRAULIQUE À TIRANTS / ZUGANKERZYLINDER



Cilindro hidráulico con tirantes, bajo norma ISO 6020/2, también disponibles con sensores magnéticos. Disponibles en todos los amarres previstos en la norma, con múltiples configuraciones de estanqueidad.

Tie rods hydraulic cylinder, in compliance with the ISO 6020/2 standard, also available with magnetic sensors. All standard ISO mountings are available, in different seals configurations.

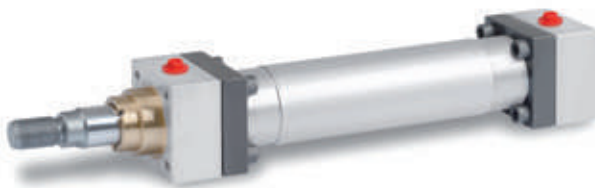
Vérin hydraulique à Tirants, fabriqué en conformité avec la norme 6020/2. Disponible aussi avec des capteurs magnétiques. Toutes les fixations standard ISO sont disponibles, avec nombreuses configurations d'étanchéité.

Zugankerzylinder, nach ISO 6020/2 Norm, auch für den Einsatz mit magnetischen Sensoren. Es sind alle nach ISO Standard definierten Befestigungen und verschiedene Dichtungsarten erhältlich.

### Características técnicas / Specifications / Spécifications / Technische Eigenschaften

Norma / Standard Cylinders / Standard / Standardzylinder	ISO 6020/2 – DIN 24554 con tirantes / tie rods / à tirants / mit Zuganker
Pistón / Bore / Alésage / Kolben (mm)	Desde 25 hasta 100 / from: 25 to 100 / de 25 à 100 / von 25 bis 100 –CD– Desde 25 hasta 200 / from 25 to 200 / de 25 à 200 / von 25 bis 200 –DK–
Presión / Pressure / Pression / Arbeitsdruck (bar)	Nominal / operating / de service / betriebsdruck: 160; Max 210
Carrera máxima / Max Stroke / Course Maximale / Max. Hub (mm)	4000
Tolerancia sobre la carrera / Stroke tolerance / Tolérance sur la course / Hubtoleranz	0 + 2 mm Norma ISO 8131 / ISO 8131 Standard / Standard ISO 8131
Fluido / Fluid / Fluide	Aceite hidráulico mineral / Hydraulic mineral oil / Huile minérale / Mineralöl Éster fosfórico / Phosphoric esters / esters phosphoriques / Phosphorester Agua glicol / HFC-fluid / eau-glycol / HFC-Medium
Viscosidad / Viscosity / Viscosité / Viskosität	12 ... 90 mm <sup>2</sup> /S

## CILINDRO HIDRÁULICO CON CONTRABRIDAS / HYDRAULIC CYLINDERS WITH COUNTER FLANGES VÉRIN HYDRAULIQUE AVEC CONTRE-BRIDES / HYDRAULIKZYLINDER MIT GEGENFLANSCH



Cilindro hidráulico con contrabridas de acuerdo a la norma ISO 6020/2. Presión de trabajo hasta 210 bar, especialmente indicado para carreras muy largas. Los cilindros están disponibles con múltiples configuraciones de estanqueidad, de acuerdo a las condiciones de utilización y a las prestaciones deseadas.

Hydraulic cylinders with counterflanges, in compliance with the ISO 6020/2 standard. They can be used with pressures up to 210 bar and they are suitable for long strokes. The cylinders are available in several different sealing configurations, depending on application conditions and desired performances.

Vérins hydrauliques avec contre-bridés, en conformité avec la norme ISO 6020/2. Ils peuvent être utilisés avec des pressions jusqu'à 210 bars et ils sont adaptés pour des courses longues. Ces vérins sont disponibles avec différentes configurations d'étanchéité, en fonction des conditions d'application et les performances souhaitées.

Hydraulikzylinder mit Gegenflansch nach ISO 6020/2 Norm. Diese sind verwendbar für einen Druck bis zu 210 bar und eignen sich auch für große Hübe. Die Zylinder stehen in verschiedenen Dichtungsarten zur Verfügung, je nach Anwendung und gewünschter Leistung.

### Características técnicas / Specifications / Spécifications / Technische Eigenschaften

Norma / Standard Cylinders / Standard / Standardzylinder	ISO 6020/2 – DIN 24554 con tirantes / tie rods / à tirants / mit Zuganker
Pistón / Bore / Alésage / Kolben (mm)	Desde 50 hasta 100 / from: 50 to 100 / de 50 à 100 / von 50 bis 100 –CD– Desde 125 hasta 200 / from 125 to 200 / de 125 à 200 / von 125 bis 200 –DK–
Presión / Pressure / Pression / Arbeitsdruck (bar)	Nominal / operating / de service / betriebsdruck: 160; Max 210
Carrera máxima / Max Stroke / Course Maximale / Max. Hub (mm)	4000
Tolerancia sobre la carrera / Stroke tolerance / Tolérance sur la course / Hubtoleranz	0 + 2 mm Norma ISO 8131 / ISO 8131 Standard / Standard ISO 8131
Fluido / Fluid / Fluide	Aceite hidráulico mineral / Hydraulic mineral oil / Huile minérale / Mineralöl Éster fosfórico / Phosphoric esters / esters phosphoriques / Phosphorester Agua glicol / HFC-fluid / eau-glycol / HFC-Medium
Viscosidad / Viscosity / Viscosité / Viskosität	12 ... 90 mm <sup>2</sup> /S

## SERVOCILINDRO HIDRÁULICO ISO 6020-2 / ISO 6020-2 HYDRAULIC SERVOCYLINDER SERVO-VÉRIN HYDRAULIQUE ISO 6020-2 / SERVOZYLINDER ISO 6020

El servocilindro ISO 6020/2 está disponible con tirantes (Tipo TD y TK) y con contrabrida (tipo TH y TX). El servocilindro tiene un transductor electrónico que nos permite conocer en todo momento la posición del vástago. El tipo de transductor a incluir depende de las prestaciones que se necesiten. La precisión del posicionamiento está determinada por dos elementos: la resolución del transductor y el sistema de mando del cilindro. El transductor puede ser de tres tipos:

- TEMPOSOMIC: permite altas resoluciones y diferentes tipos de control. Está disponible para cualquier carrera, incluso para carreras largas.
- POTENCIOMÉTRICO: La señal de salida está dada por un cursor que se desliza sobre una pista potenciométrica. La tensión es proporcional a la posición del cursor. La carrera máxima es de 500 mm. --- INDUCTIVO: Proporciona una señal generada por un circuito eléctrico separado.

The ISO 6020/2 servocylinders are available both with tie rods (TD and TK versions) and with counter flanges (TH and TX version). The servocylinders include an electronic transducer, which allows to obtain the absolute position of the rod. The type of transducer to be used depends on the performance you need. The precision of positioning is determined by 2 elements: the resolution of the transducer and the drive system of the cylinder. 3 type of transducers are available:

- TEMPOSOMIC: it allows high resolutions and different types of control; it supports all the stroke lengths necessary.
- POTENTIOMETRIC: the output signal is given from a cursor sliding on a piezoelectric. The maximum stroke allowed is 500 mm.
- INDUCTIVE: it emits a voltage or current signal generated by a separated electrical circuit. The maximum stroke allowed is 1000 mm.

Les servo-vérins ISO 6020/2 sont disponibles à tirants (versions TD et TK) et avec contre-bridés (versions TH et TX). Les servo-vérins incluent un transducteur électronique, ce qui permet d'obtenir la position absolue de la tige. Le type de transducteur à utiliser dépend des performances dont vous avez besoin. La précision de positionnement est déterminée par deux éléments: la résolution du convertisseur et le système de commande du vérin. Il y a 3 types de transducteurs disponibles:

- TEMPOSOMIC: Il permet des hautes résolutions et différents types de contrôle. Il est disponible pour toutes les longueurs de course, même les plus longues.
- POTENTIOMÉTRIQUE: le signal de sortie est fourni par un curseur qui glisse sur une pièce potenciométrique. La course maximale permise est de 500 mm.
- INDUCTIF: il émet un signal de tension ou de courant, généré par un circuit électrique séparé. La course maximale autorisée est de 1000 mm.

Die Servozylinder ISO 6020/2 stehen mit Zuganker (TD und TK Ausführung) und mit Gegenflansche (TH und TX) zur Verfügung. Die Servozylinder enthalten ein Signalwandler, der die genaue Position der Stangen ermitteln kann. Die Wahl des Signalwandlers hängt von der gewünschten Leistung ab. Die Genauigkeit der Positionierung wird durch zwei Elemente bestimmt: Die Auflösung des Signalwandlers und das Antriebssystem des Zylinder. Signalwandler 3 Typen stehen zur Verfügung:

- TEMPOSONIC: Ermöglicht hohe Auflösungen und verschiedene Kontrollfunktionen; unterstützt alle erforderlichen Hublängen.
- POTENTIOMETRISCH: das Ausgangssignal geht von von einem Cursor aus der piezoelektrische Piste gleitet. Erlaubten maximale Hub 500 mm.
- INDUKTIV: Liefert ein Spannungssignal, das von einem separaten Stromkreis generiert wird. Erlaubten maximale Hub 1000 mm.

### Características técnicas / Specifications / Spécifications / Technische Eigenschaften

	Inductivo	MV	MA	MS	PV	IV	IA
Tipo transductor Transducer type Type de transducteur Signalwandler	Temposonic	Temposonic	Temposonic	Potenciométrico Potentiometric Potenciométrique Potentiometrisch	Inductivo Inductif Induktiv	Inductivo Inductif Induktiv	Inductivo Inductif Induktiv
Alimentación Supply voltage Alimentation Versorgungsspannung	24V DC	24V DC	24V DC	MAX 60V	24V DC	24V DC	24V DC
Salida / Output Sortie / Ausgang	0-10V	4-20mA	SSI		0-10V	4-20mA	
Resolución Resolution Résolution Auflösung	Infinita Endless Infinie Unendlich	Infinita Endless Infinie Unendlich	Infinita Endless Infinie Unendlich	Infinita Endless Infinie Unendlich	Infinita Endless Infinie Unendlich	Infinita Endless Infinie Unendlich	Infinita Endless Infinie Unendlich
Linealidad / Linearity linéarité / Linearität	<±0.02% F.S. (min ± 50 µm)	<±0.02% F.S. (min ± 50 µm)	<±0.01% F.S. (min ± 50 µm)	±0.1% F.S.	±0.2% F.S.	±0.2% F.S.	±0.2% F.S.
Repetitividad / Repeatability Répétitivité / Wiederholbarkeit	<±0.001% F.S. (min ± 2.5 µm)	<±0.001% F.S. (min ± 2.5 µm)	<±0.001% F.S. (min ± 2.5 µm)				
Histéresis / Hysteresis Histérésis / Hysterese	< 4 µm	< 4 µm	< 4 µm				
Absorción / Current Drain Absorption / Absorption	100mA	100mA	100mA				
Velocidad máx Max Speed Vitesse maximale Geschwindigkeit	2 m/s	2 m/s	2 m/s	1 m/s	2 m/s	2 m/s	
Temperatura / Temperature Température / Temperatur	-20 +70 °C	-20 +70 °C	-20 +70 °C	-20 +70 °C	-20 +70 °C	-20 +70 °C	-20 +70 °C
Carrera máx / Max stroke Course maximale / Max. Länge	2500	2500	2500	500	1000	1000	

El servocilindro puede suministrarse con placas bases ISO para el montaje de diversos elementos:

- ▶ Electroválvulas ON/OFF
- ▶ Electroválvulas proporcionales
- ▶ Servoválvulas

The servocylinders can be equipped with ISO interface plates, which allow to mount directly on the cylinder the following elements:

- ▶ Solenoid valves ON/OFF
- ▶ Proportional solenoid valves
- ▶ Servovalves

Les servo-vérins peuvent être équipées de plaques de jonction ISO, qui permettent de Monter directement sur le vérin les éléments suivants:

- ▶ Electrovannes ON /OFF
- ▶ Électrovannes proportionnelles
- ▶ Servovalves

Die Servozylinder können mit ISO-Schnittstellenplatten ausgestattet werden, die eine direkte Montage dieser Komponenten ermöglichen:

- ▶ Elektroventile EIN / AUS
- ▶ Proportionale Elektroventile
- ▶ Servoventile




# CILINDRO HIDRÁULICO COMPACTO

Compact hydraulic cylinder / Vérin hydraulique compact  
Hydraulischer Kompakt Zylinder



CILINDRO HIDRÁULICO COMPACTO LIGERO (CARRERA CORTA) / LIGHT COMPACT HYDRAULIC CYLINDER (SHORT STROKE)  
VÉRIN HYDRAULIQUE COMPACT LÉGER (COURSE COURTE) / LEICHTER KOMPAKTER HYDRAULIKZYLINDER (KURZER HUB)

## Características técnicas / Specifications / Spécifications / Technische Eigenschaften

	Pistón / Bore / Alésage Kolbendurchmesser (mm)	Desde 25 hasta 63 / from 25 to 63 / de 25 à 63 / von 25 bis 63	Desde 80 hasta 100 / from 80 to 100 / de 80 à 100 / von 80 bis 100
	Presión Máx / Max pressure / Pression maximale Maximaldruck (bar)	160	100
	Carrera / Stroke Course / Hub (mm)	20,50,80,100	

CILINDRO HIDRÁULICO COMPACTO (CARRERA CORTA) PARA TRABAJOS PESADOS  
HEAVY DUTY COMPACT HYDRAULIC CYLINDERS (SHORT STROKE)  
VÉRINS HYDRAULIQUES COMPACTS POUR TRAVAUX LOURDS (COURSE COURTE)  
KOMPAKTER HYDRAULIKZYLINDER (KURZER HUB) FÜR HOHE BEANSPRUCHUNG

## Características técnicas / Specifications / Spécifications / Technische Eigenschaften

Pistón / Bore Alésage / Kolbendurchmesser (mm)	Desde 25 hasta 100 / from 25 to 100 / de 25 à 100 / von 25 bis 100
Presión Nominal / Operating pressure Pression de service / Betriebsdruck (bar)	250 Max 320
Carrera / Stroke / Course / Hub (mm)	20, 50, 80, 100

# ACTUADOR ROTATIVO

Rotary actuator / Actionneur rotatif / Drehantrieb



- Para más información sobre este tipo de cilindros consulte nuestro catálogo específico de cilindros ISO 6020/2.
- For more information on this type of cylinders, please consult our specific catalogue for ISO 6020/2 cylinders.
- Pour en savoir plus sur ce type de vérins voir notre catalogue produits de vérins ISO 6020/2.
- Weitere Informationen zu diesen Typ Zylinder, finden Sie in unserem speziellen Katalog von ISO Zylinder 6020/2.

## Características técnicas / Specifications / Spécifications / Technische Eigenschaften

	HR 32/32	HR 40/70	HR 63/96
Pistón / Bore / Alésage / Kolben (mm)	32	40	63
Carrera específica / Specific Stroke / Course spécifique / Spezifischer hub	0,28	0,61	0,83
Par específico / Specific torque / Couple spécifique / Spezifisches Drehmoment	Nm/bar	1,2	4
Presión de trabajo / Operating pressure / Pression de service / Betriebsdruck	bar	50	100
Presión máx / Peak pressure / Pression de crête / Maximaldruck	bar	80	140
Velocidad máx de rotación / Max speedy rotation Vitesse maximale de rotation / Max. Drehgeschwindigkeit	rad/sec	30	14
Peso / Weight / Poids / Gewicht	(180°) kg	4,8	12,5

# 04


Cilindros hidráulicos especiales.  
Componentes para la seguridad y el  
control

Special hydraulic cylinders. Security  
and control devices

Vérins hydrauliques spéciaux  
Dispositifs de sécurité et control

Spezielle Hydraulikzylinder.  
Sicherheits - und  
Überwachungskomponente





Otras combinaciones disponibles  
Other combinations available  
D'autres combinaisons disponibles  
Andere Verfügbare Kombinationen

Codificación amarres  
Attachment codes  
Codage des fixations  
Kodifizierung Befestigungen

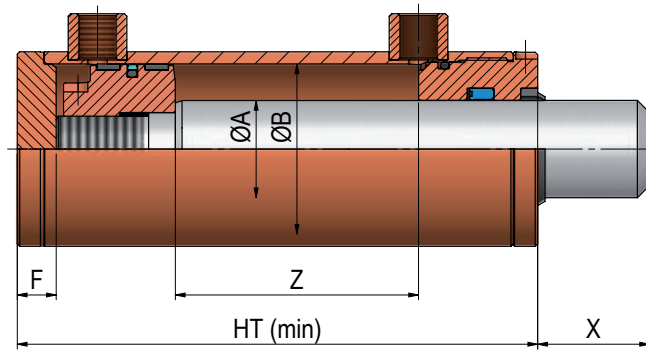
Cilindros hidráulicos especiales  
Special hydraulic cylinders  
Vérins hydrauliques spéciaux  
Spezielle Hydraulikzylinder

Válvula antirretorno  
Check-valve  
Valve anti-retour  
Senkbrems Lasthaltventil

Válvula overcenter y paracaídas  
Overcenter and parachute valve  
Valves overcenter et parachute  
Over-Center und Fallschirmventil

# OTRAS COMBINACIONES DISPONIBLES

Other available combinations / D'autres combinaisons disponibles / Andere Verfügbare Kombinationen



Otras combinaciones a consultar / Other combinations on request / D'autres combinaisons sur demande / Andere Kombinationsmöglichkeiten auf Anfrage

ØA	ØB	F min	X min	HT min
Vástago Rod Tige Kolbenstange	Pistón Bore Alésage Kolben			
12	25	12	12	90
16	25	12	12	90
16	32	12	12	88
20	32	12	12	88
20	35	14	13	97
18	40	14	13	97
20	40	14	13	97
22	40	14	13	97
24	40	14	13	97
25	40	14	13	97
28	40	14	13	97
20	45	14	15	104
25	45	14	15	104
30	45	14	15	104
20	50	14	15	104
22	50	14	15	104
25	50	14	15	104
28	50	14	15	104
30	50	14	15	104
32	50	14	15	104
35	50	14	15	104
36	50	14	15	104
25	55	14	18	106
30	55	14	18	106
35	55	14	18	106
40	55	14	18	106
25	60	14	18	106
28	60	14	18	106
30	60	14	18	106
33	60	14	18	106
35	60	14	18	106
36	60	14	18	106
40	60	14	18	106
25	63	14	18	106
28	63	14	18	106
30	63	14	18	106
32	63	14	18	106
36	63	14	18	106
38	63	14	18	106
40	63	14	18	106
45	63	14	18	106
25	65	16	18	114
28	65	16	18	114
30	65	16	18	114
35	65	16	18	114
36	65	16	18	114
40	65	16	18	114
45	65	16	18	114
30	70	16	18	114
35	70	16	18	114
36	70	16	18	114
38	70	16	18	114
40	70	16	18	114
45	70	16	18	114
50	70	16	18	114
30	75	16	18	126
45	75	16	18	126
50	75	16	18	126

ØA	ØB	F min	X min	HT min
Vástago Rod Tige Kolbenstange	Pistón Bore Alésage Kolben			
55	75	16	18	126
30	80	16	18	126
35	80	16	18	126
36	80	16	18	126
38	80	16	18	126
40	80	16	18	126
42	80	16	18	126
45	80	16	18	126
50	80	16	18	126
55	80	16	18	126
56	80	16	18	126
60	80	16	18	126
40	85	18	20	138
45	85	18	20	138
50	85	18	20	138
35	90	18	20	138
40	90	18	20	138
42	90	18	20	138
45	90	18	20	138
50	90	18	20	138
55	90	18	20	138
60	90	18	20	138
65	90	18	20	138
70	90	18	20	138
40	100	18	20	138
42	100	18	20	138
45	100	18	20	138
50	100	18	20	138
55	100	18	20	138
56	100	18	20	138
60	100	18	20	138
65	100	18	20	138
70	100	18	20	138
40	100	18	20	138
42	100	18	20	138
45	100	18	20	138
50	100	18	20	138
55	100	18	20	138
56	100	18	20	138
60	100	18	20	138
65	100	18	20	138
70	100	18	20	138
50	110	20	20	160
55	110	20	20	160
60	110	20	20	160
70	110	20	20	160
50	120	20	25	170
60	120	20	25	170
63	120	20	25	170
65	120	20	25	170
70	120	20	25	170
80	120	20	25	170
90	120	20	25	170
50	125	35	25	210
56	125	35	25	210
60	125	35	25	210
63	125	35	25	210
70	125	35	25	210
80	125	35	25	210
90	125	35	25	210
100	125	35	25	210
65	130	35	25	210
70	130	35	25	210
80	130	35	25	210

ØA	ØB	F min	X min	HT min
Vástago Rod Tige Kolbenstange	Pistón Bore Alésage Kolben			
60	140	35	30	225
63	140	35	30	225
63,5	140	35	30	225
70	140	35	30	225
80	140	35	30	225
90	140	35	30	225
100	140	35	30	225
110	140	35	30	225
70	150	35	30	238
80	150	35	30	238
90	150	35	30	238
100	150	35	30	238
100	150	35	30	238
56	160	35	30	238
60	160	35	30	238
70	160	35	30	238
80	160	35	30	238
90	160	35	30	238
100	160	35	30	238
110	160	35	30	238
120	160	35	30	238
125	160	35	30	238
130	160	35	30	238
70	180	40	35	250
80	180	40	35	250
90	180	40	35	250
100	180	40	35	250
110	180	40	35	250
120	180	40	35	250
125	180	40	35	250
130	180	40	35	250
140	180	40	35	250
150	180	40	35	250
70	200	40	35	278
80	200	40	35	278
90	200	40	35	278
100	200	40	35	278
110	200	40	35	278
120	200	40	35	278
130	200	40	35	278
140	200	40	35	278
150	200	40	35	278
90	220	50	40	328
100	220	50	40	328
110	220	50	40	328
120	220	50	40	328
130	220	50	40	328
140	220	50	40	328
150	220	50	40	328
80	250	50	40	328
90	250	50	40	328
120	250	50	40	328
130	250	50	40	328
140	250	50	40	328
150	250	50	40	328
160	250	50	40	328
180	250	50	40	328
200	250	50	40	328

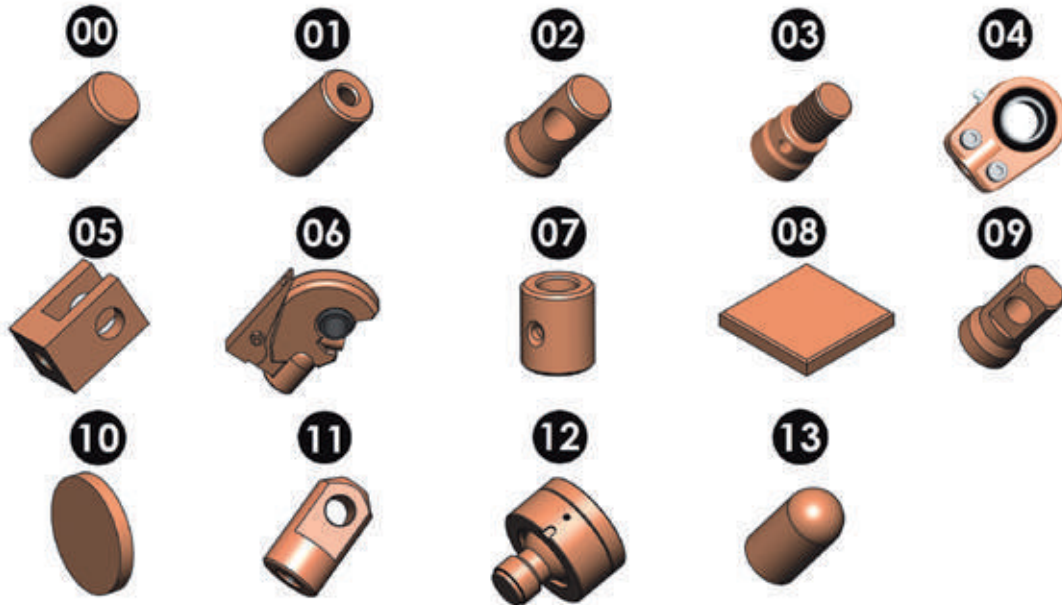


# CODIFICACIÓN DE AMARRES

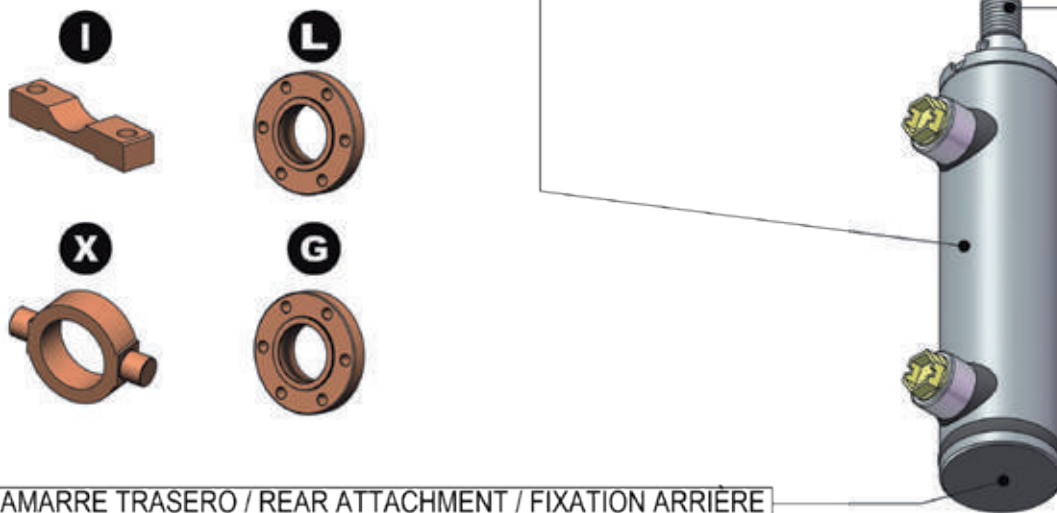
Attachment codes / Codage des fixations / Kodifizierung Befestigungen



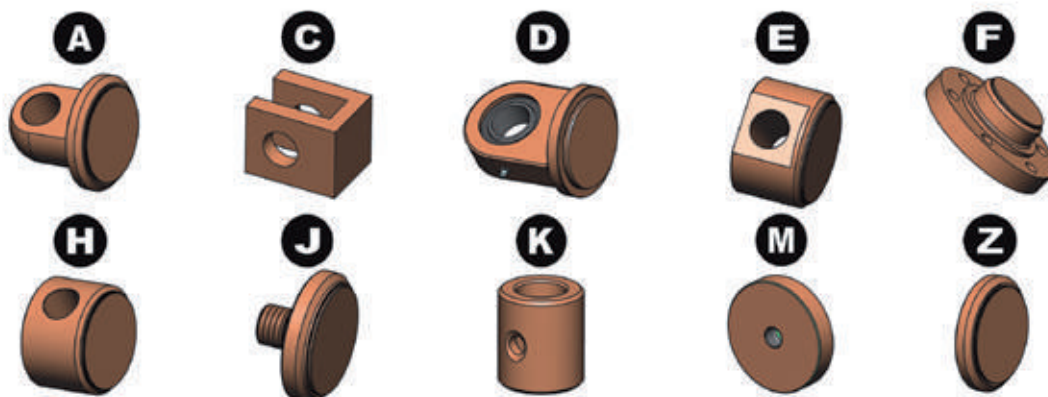
## AMARRE DELANTERO / FRONT ATTACHMENT / FIXATIONS AVANT



## AMARRE INTERMEDIO / INTERMEDIATE ATTACHMENT / FIXATION INTERMÉDIAIRE



## AMARRE TRASERO / REAR ATTACHMENT / FIXATION ARRIÈRE



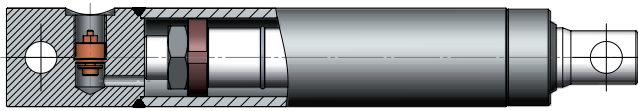
**CABEZA GUIADA  
EXTRA-GUIDANCE  
EXTRA-GUIDAGE  
EXTRA FÜHRUNG**



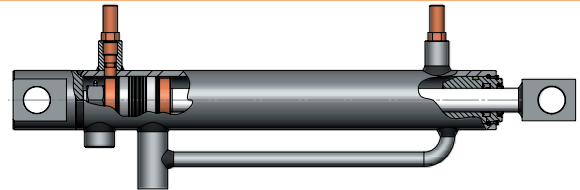
**JUNTAS DE BAJA FRICCIÓN  
LOW-FRICTION SEALS  
GUIDES À FAIBLE FRICTION  
REIBUNGSARMEN DICHTUNGEN**



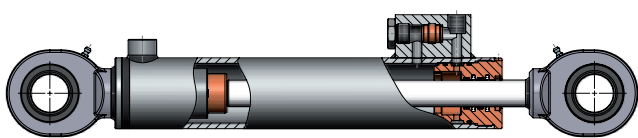
**VÁLVULA PARACAÍDAS INTEGRADA  
INTEGRATED ANTI-BURST VALVE  
VALVE PARACHUTE INTÉGRÉE  
INTEGRIERTEM FALLSCHIRMVENTIL**



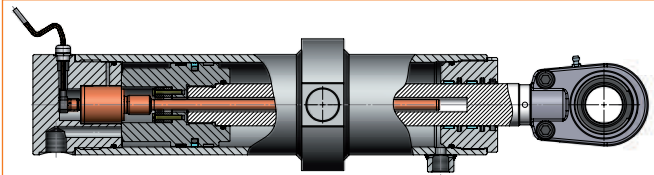
**DETECTORES  
DETECTORS  
DÉTECTEUR INDUCTIF  
DETEKTOREN**



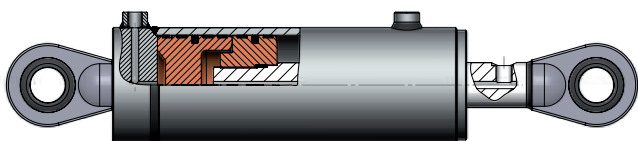
**AMORTIGUACIÓN DELANTERA Y BYPASS DE DESPEGUE  
FRONT CUSHIONING AND STARTING BY-PASS  
AMORTISSEMENT AVANT ET BY-PASS  
FRONTDÄMPFUNG UND STARTBYPASS**



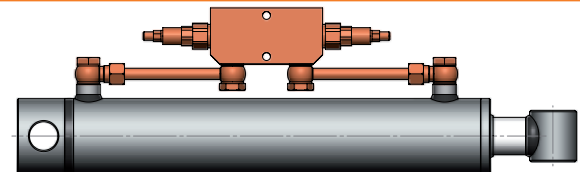
**SENSOR DE POSICIÓN LINEAL  
LINEAR POSITION SENSING  
CAPTEUR DE POSITION LINÉAIRE  
LINEAREM POSITIONSSENSOR**



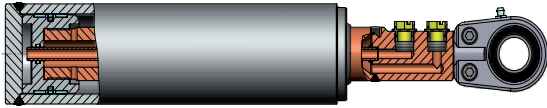
**PISTÓN FLOTANTE  
FLOATING PISTON  
PISTON FLOTTANT  
SCHWIMMKOLBEN**



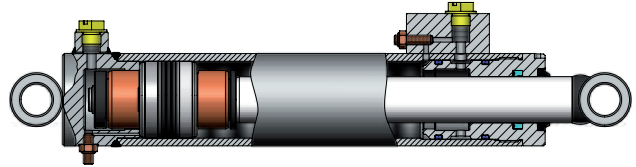
**VÁLVULA EN LÍNEA  
LINEAR VALVE  
VALVE EN LIGNE  
LINEARVENTIL**



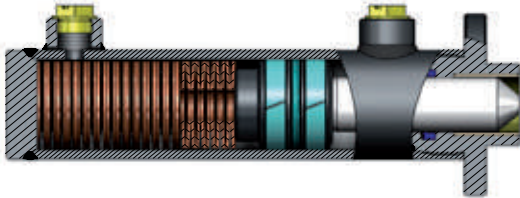
ALIMENTACIÓN POR VÁSTAGO  
 ROD-FEEDING  
 ALIMENTATION PAR TIGE  
 SPEISUNG DURCH KOLBENSTANGE



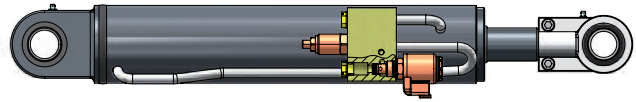
AMORTIGUACIÓN REGULABLE DELANTERA Y TRASERA  
 FRONT & REAR ADJUSTABLE CUSHIONING  
 AMORTISSEMENT RÉGLABLE AVANT ET ARRIÈRE  
 EINSTELLBARE DÄMPFUNG VORNE UND HINTEN



ARANDELAS DE PLATILLO  
 DISC SPRINGS  
 RESSORTS À DISQUE  
 SCHEIBENFEDERN



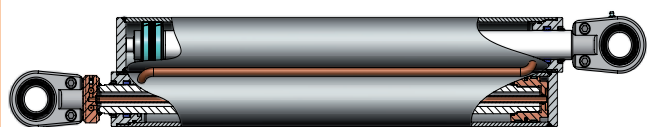
BLOQUE DISTRIBUCIÓN Y VÁLVULAS  
 DISTRIBUTION & VALVE BLOCK HUB  
 BLOC DE DISTRIBUTION ET VANNE  
 VERTEILUNGSBLOCK UND VENTILE



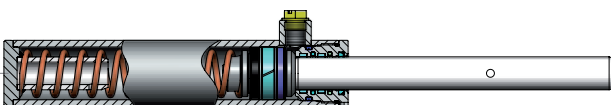
CREMALLERA  
 ZIP  
 ÉCLAIR  
 ZAHNSTANGE



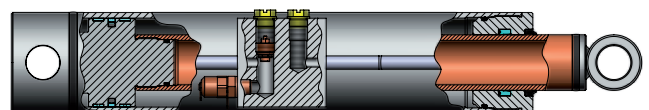
CILINDRO DOBLE CONECTADO  
 CONNECTED DOUBLE-CYLINDER  
 DOUBLE VÉRIN CONNECTÉ  
 VERBUNDENER DOPPEL ZYLINDER

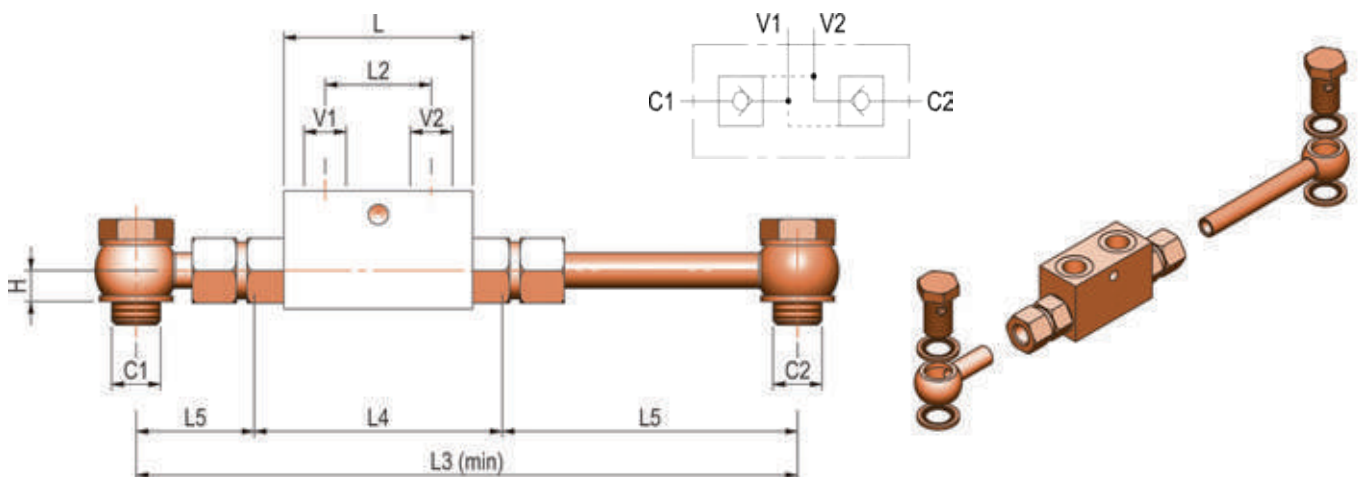


MUELLE INTERIOR  
 INSIDE SPRING  
 RESORT INTÉRIEUR  
 INNENFEDER



VASTAGO HUECO  
 HOLLOW ROD  
 ROD CREUSE  
 HOHLE KOLBENSTANGE





REF	C1 - C2	H	L5
4001E	1/4"G-12L	9,25	38
4001E-100	1/4"G-12L	9,25	100
4001E-150	1/4"G-12L	9,25	150
4001E-200	1/4"G-12L	9,25	200
4001E-250	1/4"G-12L	9,25	250
4001E-300	1/4"G-12L	9,25	300
4001E-400	1/4"G-12L	9,25	400
4002E	3/8"G-12L	10,5	40
4002E-100	3/8"G-12L	10,5	100
4002E-150	3/8"G-12L	10,5	150
4002E-200	3/8"G-12L	10,5	200
4002E-250	3/8"G-12L	10,5	250
4002E-300	3/8"G-12L	10,5	300
4002E-400	3/8"G-12L	10,5	400
4002E-500	3/8"G-12L	10,5	500
4002E-600	3/8"G-12L	10,5	600
4002E-700	3/8"G-12L	10,5	700
4003E	1/2"G-15L	13,5	44
4003E-1	1/2"G-15L	13,5	109
4003E-2	1/2"G-15L	13,5	202

REF	V1-V2	L	L2	L3(min)	L4
VBD14	1/4"G-12L	64	36	162	84
VBD38	3/8"G-12L	64	36	166	84
V0135	1/2"G-15L	90	45	196	106

REF	C1-C2
4001E+12L	1/4"G-12L
4002E+12L	3/8"G-12L
4003E+15L	1/2"G-15L

REF	C1-C2
S9901313G	1/4"G
S9901717G	3/8"G
S9902121G	1/2"G

REF	C1-C2
11601	1/4"G
11602	3/8"G
11603	1/2"G

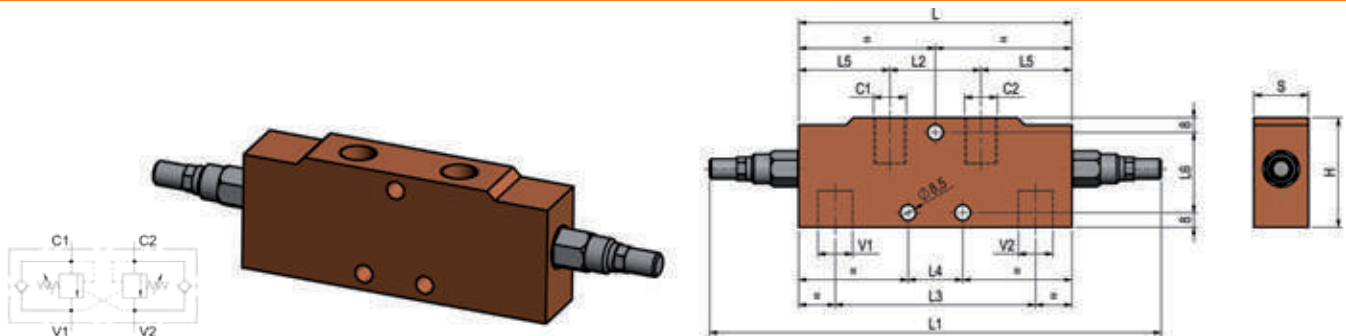


# VÁLVULA OVERCENTER Y PARACAÍDAS

Overcenter and parachute valve / Valves overcenter et parachute  
Over-Center und Fallschirmventil

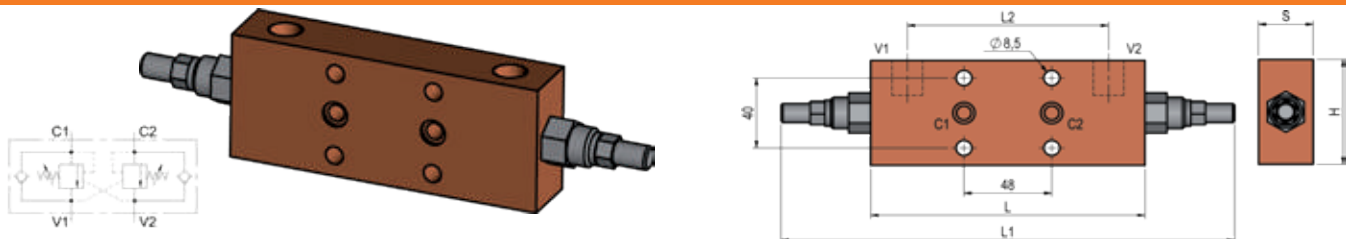


## VÁLVULA OVERCENTER / OVERCENTER VALVE VALVES OVERCENTER / OVER-CENTER

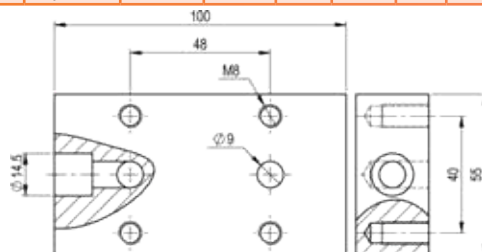


REF	Tipo / Type	V1-V2 C1-C2	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	H	S
V0418	VBCD 1/4"G	1/4"G	150	248	50	110	30	50	44	60	30
V0422	VBCD 3/8"G	3/8"G	150	248	50	110	30	50	44	60	30
V0432	VBCD 1/2"G	1/2"G	150	248	50	110	30	50	44	60	30
V0435	VBCD 3/4"G	3/4"G	190	320	65	143	44	62,5	64	80	35

## VÁLVULA OVERCENTER PARA PLACA BASE / FLANGEABLE OVERCENTER VALVE CLAPET OVERCENTER POUR PLAQUE DE BASE / SENKBREMSVENTIL FÜR GRUNDPLATTE



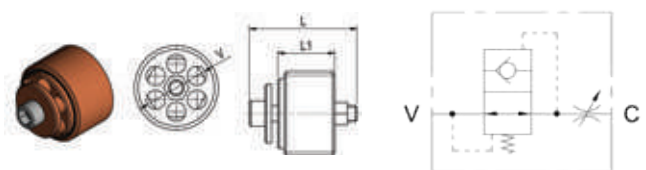
REF	Tipo / Type	V1-V2	C1-C2	L	L1	L2	H	S	Rat. Pit.	Caud. Max.	Presión Máx / Max pressure Pression maximale / Maximaldruck (bar)
V0424	VBCD 3/8" FL	3/8"G	9	150	248	110	60	30	1:4,5	40	350
V0434	VBCD 1/2" FL	1/2"G	9	150	248	110	60	30	1:4,5	60	350



**REF. B8500**  
Placa Base  
Plaque de Base  
Senkbremsventil für Grundplatte

## VÁLVULA PARACAÍDAS / PARACHUTE VALVE VALVE PARACHUTE / FALLSCHIRMVENTIL

Code	V	L	L1
VP14	1/4"G	18	8
VP38	3/8"G	23	10,5
VP12	1/2"G	29	13
VP34	3/4"G	34	18
VP1	1"G	40	20



Válvulas sin tarar / Valves not set  
Clapets non tares / Nicht tarierte Ventile

# 05

**Estabilizadores**

**Stabilizers**

**Stabilisateurs**

**Stabilisatoren**

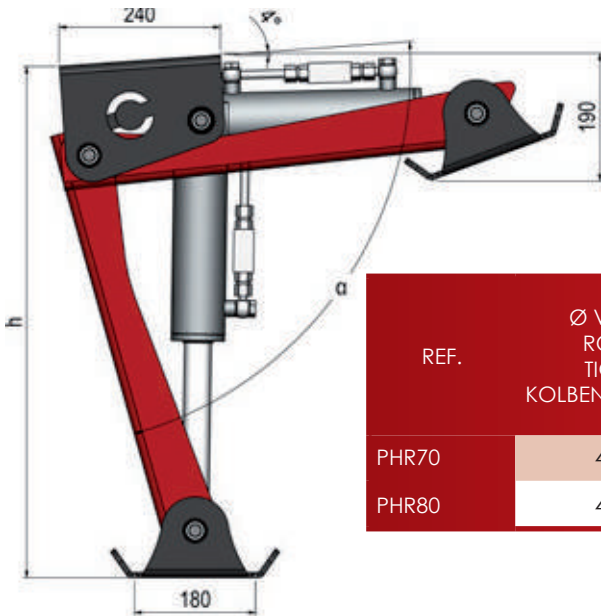




**Pie Hidráulico Retráctil**  
**Folding Hydraulic Crutch**  
**Béquille Hydraulique Pliable**  
**Hydraulischer Einziehbarer Stützfuß**

**Cilindro Pie de Apoyo "PH"**  
**Double Acting Crutch "PH"**  
**Vérin Béquille "PH"**  
**Stützzylinder "PH"**

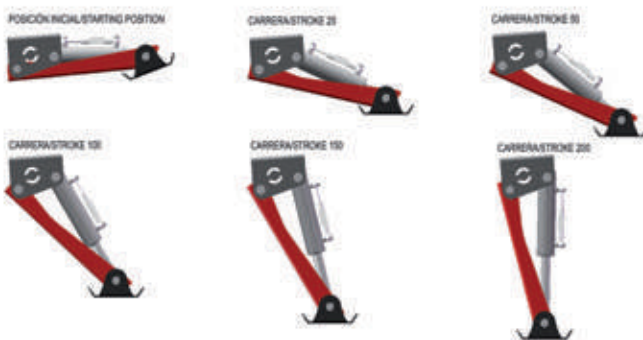
**Pie Hidráulico Remolque**  
**Trailer Hydraulic Clutch**  
**Béquille Hydraulique de Remorque**  
**Hydraulischer Stützfuß für Anhänger**



REF.	Ø VAST ROD TIGE KOLBENSTANGE	PISTÓN BORE ALÉSAGE KOLBEN	CARRERA STROKE COURSE HUB Z	ROSCA ENTRADA INLET THREAD FILETAGE D'ENTRÉE EINGANGS GEWINDE	PESO WEIGHT POIDS GEWICHT (kg)
PHR70	40	70	200	3/8"G	31,2
PHR80	40	80	200	3/8"G	33,3

## CARACTERÍSTICAS / CHARACTERISTICS / CARACTERISTIQUES / EIGENSCHAFTEN

- Pie hidráulico con cilindro de doble efecto/ Hydraulic crutch with double acting cylinder / Béquille hydraulique avec vérin hydraulique à double effet / Hydraulischer Stützfuß mit doppelwirkendem Zylinder
- Aplicación:estabilizador de lanza para remolque/ Use: stabilizer for trailer front shaft / Utilisation : stabilisateur pour un arbre avant de remorque / Anwendung: Anhängerkupplungsstabilisator.
- Presión máxima/ Maximum pressure / Pression max / Maximaler druck: 200 bar
- Velocidad máxima/ Maximum speed / Vitesse max / Höchstgeschwindigkeit: 0.5 m/s
- Temperatura/ Temperature / Température / Temperatur: -30° a 90°
- Aceite mineral hidráulico/ Mineral hydraulic oil / Huile minérale hydraulique / Mineralisches Hydrauliköl
- Acabado: Imprimación color negro / Finishing: Black primer / Finition: Peinture d'apprêt noir / Lackierung: Schwarz grundiert



POSICIÓN POSITION	$\alpha$	ALTURA HEIGHT TAILLE HÖHE	CARGA LOAD CHARGE LAST	CARGA LOAD CHARGE LAST
INICIAL/STARTING	1°	180	-	-
CARRERA/STROKE 25	16°	352	3500	4500
CARRERA/STROKE 50	27°	459	5000	6600
CARRERA/STROKE 100	45°	586	6800	8800
CARRERA/STROKE 150	62°	695	7500	9800
CARRERA/STROKE 200	78°	759	7600	10000

## RECOMENDACIONES / RECOMMENDATIONS / RECOMMANDATIONS / EMPFEHLUNGEN

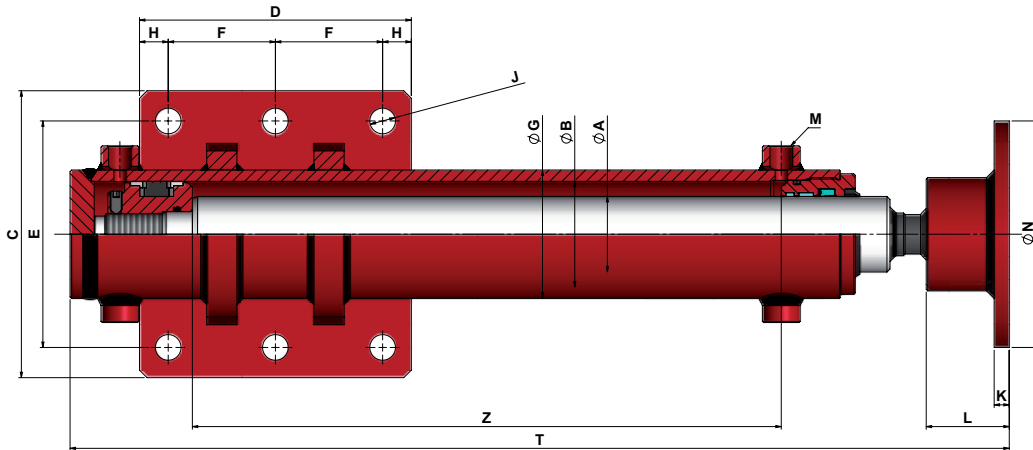
- Verificar la limpieza del aceite, Engrasar regularmente Y comprobar que no hay ningún obstáculo que impida el movimiento de las piezas / Check the oil cleanliness (pollution), grease frequently, check that there are no obstacles blocking the free movement of parts / Vérifier la propreté de l'huile. Graisser fréquemment. Vérifier qu'il n'y a pas d'obstacles empêchant le mouvement des pièces / Überprüfen Sie die Ölsauberkeit (Verschmutzung). Regelmäßig fetten. Stellen Sie sicher, dass keine Hindernisse die freie Bewegung der Teile behindern.
- No soldar sobre el cilindro. Para soldar sobre el resto de componentes, desmontarlo previamente / Do not Weld on the cylinder. To weld on any other component, please take pieces apart first / Ne pas souder sur le vérin. Pour souder sur tout autre composant, veuillez d'abord démonter les pièces / Nicht am Zylinder schweißen. Um andere Komponenten anzuschweißen, nehmen Sie bitte zuerst die Teile auseinander
- En caso de almacenamiento prolongado en condiciones meteorológicas adversas, el vástago debe estar recogido y engrasado / In case of long-term storage under severe weather conditions, the rod must be fully retracted and greased / Dans le cas de stockage. En cas de stockage prolongé par mauvais temps, la tige doit être rétractée et graissée / Bei längerer Lagerung unter extremen Witterungsbedingungen muss die Stange vollständig eingefahren und gefettet werden



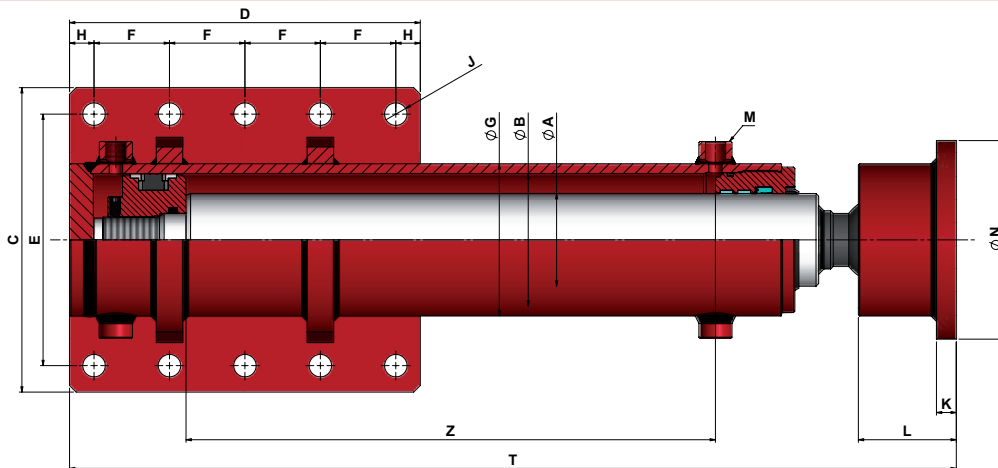
# PIE DE APOYO "PH"

Double acting crutch "PH" / Vérin béquille "PH" / Stützzylinder "PH"

CICROSA HIDRAULICA



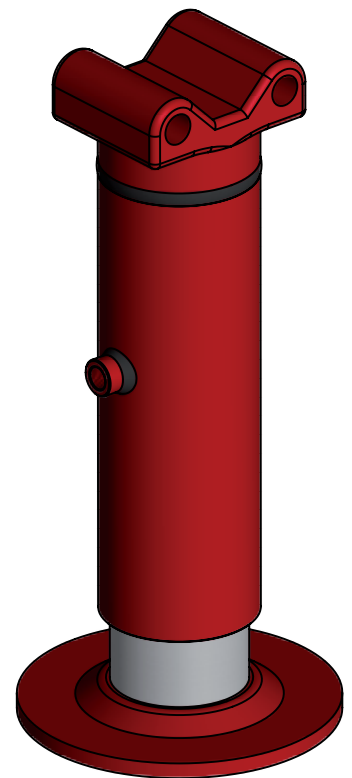
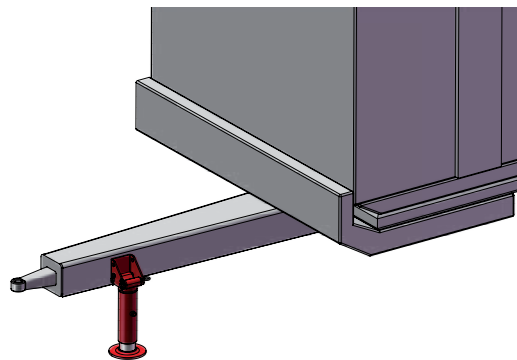
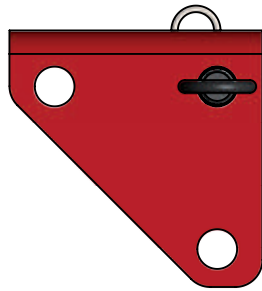
REF	A	B	Z	T	G	C	D	E	F	H	J	L	K	N	M BSP	Vol. (L)	PESO WEIGHT POIDS GEWICHT (kg)
PHE5070300	50	70	300	532	85	190	180	150	71	19	17	60	10	150	3/8	1.15	22.9
PHE5070350	50	70	350	582	85	190	180	150	71	19	17	60	10	150	3/8	1.35	24.4
PHE5070400	50	70	400	632	85	190	180	150	71	19	17	60	10	150	3/8	1.54	25.9
PHE5070450	50	70	450	682	85	190	180	150	71	19	17	60	10	150	3/8	1.73	27.3



REF	A	B	Z	T	G	C	D	E	F	H	J	L	K	N	M BSP	Vol. (L)	PESO WEIGHT POIDS GEWICHT (kg)
PH6080350	60	80	350	610	95	230	265	190	57	18.5	17	62	10	150	3/8	1.76	34
PH6080400	60	80	400	660	95	230	265	190	57	18.5	17	62	10	150	3/8	2.01	35.9
PH6080450	60	80	450	710	95	230	265	190	57	18.5	17	62	10	150	3/8	2.26	37.8
PH6080500	60	80	500	760	95	230	265	190	57	18.5	17	62	10	150	3/8	2.51	39.7
PH6080550	60	80	550	810	95	230	265	190	57	18.5	17	62	10	150	3/8	2.76	41.7
PH6090400	60	90	400	670	105	230	265	190	57	18.5	17	67	15	150	3/8	2.54	39.6
PH6090500	60	90	500	770	105	230	265	190	57	18.5	17	67	15	150	3/8	3.18	43.6
PH6090600	60	90	600	870	105	230	265	190	57	18.5	17	67	15	150	3/8	3.82	47.6
PH70100400	70	100	400	670	115	230	265	190	57	18.5	17	74	15	150	3/8	3.14	47.3
PH70100500	70	100	500	770	115	230	265	190	57	18.5	17	74	15	150	3/8	3.93	52.3
PH70100600	70	100	600	870	115	230	265	190	57	18.5	17	74	15	150	3/8	4.71	57.3
PH70100700	70	100	700	970	115	230	265	190	57	18.5	17	74	15	150	3/8	5.50	62.3

## CARACTERÍSTICAS / CHARACTERISTICS / CARACTERISTIQUES / EIGENSCHAFTEN

- ▶ Doble efecto.
- ▶ Plato oscilante para mejor adaptación a terrenos desnivelados.
- ▶ Dobles entradas de aceite para facilitar conexiones.
- ▶ Opcional: válvula anti-retorno.
- ▶ Double acting.
- ▶ Swivel plate for a better adaptation to uneven grounds.
- ▶ Double oil inlets to ease connections.
- ▶ Optional: check-valve set.
- ▶ Double effet.
- ▶ Plateau inclinable pour une meilleure adaptation aux terrains accidentés.
- ▶ Doubles entrées d'huile pour faciliter les raccordements.
- ▶ En option : clapet anti-retour.
- ▶ Doppeltwirkend.
- ▶ Schwenkbare Stützscheibe zur besseren Anpassung an unebenes Gelände.
- ▶ Doppelte Öleinlässe, um das Anschließen zu erleichtern.
- ▶ Optional: Rückschlagventil.



## CARACTERÍSTICAS/ SPECIFICATIONS / SPÉCIFICATIONS / EIGENSCHAFTEN

- ▶ Pie hidráulico para lanza remolque. Funciona en circuito simple efecto. Retorno por muelle. Plegado Manual.
- ▶ Hydraulic clutch for trailer draw bar. It works in single acting circuit. Spring return. Manual folding.
- ▶ Béquille hydraulique pour flèche de remorque. Il fonctionne en circuit simple effet. Retour par ressort. Pliage manuel.
- ▶ Hydraulischer Stützfuß für Anhängerdeichsel. Es arbeitet in einfachwirkender Schaltung. Sprungfeder Rückkehr. Manuell Klappbar.

Series 321-MODEL B

FANUC

13:14:20

NO	TYPE	NO	TYPE	NO	TYPE	NO	TYPE
1	100	1	100	1	100	1	100
2	100	2	100	2	100	2	100
3	100	3	100	3	100	3	100
4	100	4	100	4	100	4	100
5	100	5	100	5	100	5	100
6	100	6	100	6	100	6	100
7	100	7	100	7	100	7	100
8	100	8	100	8	100	8	100
9	100	9	100	9	100	9	100
10	100	10	100	10	100	10	100
11	100	11	100	11	100	11	100
12	100	12	100	12	100	12	100
13	100	13	100	13	100	13	100
14	100	14	100	14	100	14	100
15	100	15	100	15	100	15	100
16	100	16	100	16	100	16	100
17	100	17	100	17	100	17	100
18	100	18	100	18	100	18	100
19	100	19	100	19	100	19	100
20	100	20	100	20	100	20	100
21	100	21	100	21	100	21	100
22	100	22	100	22	100	22	100
23	100	23	100	23	100	23	100
24	100	24	100	24	100	24	100
25	100	25	100	25	100	25	100
26	100	26	100	26	100	26	100
27	100	27	100	27	100	27	100
28	100	28	100	28	100	28	100
29	100	29	100	29	100	29	100
30	100	30	100	30	100	30	100
31	100	31	100	31	100	31	100
32	100	32	100	32	100	32	100
33	100	33	100	33	100	33	100
34	100	34	100	34	100	34	100
35	100	35	100	35	100	35	100
36	100	36	100	36	100	36	100
37	100	37	100	37	100	37	100
38	100	38	100	38	100	38	100
39	100	39	100	39	100	39	100
40	100	40	100	40	100	40	100
41	100	41	100	41	100	41	100
42	100	42	100	42	100	42	100
43	100	43	100	43	100	43	100
44	100	44	100	44	100	44	100
45	100	45	100	45	100	45	100
46	100	46	100	46	100	46	100
47	100	47	100	47	100	47	100
48	100	48	100	48	100	48	100
49	100	49	100	49	100	49	100
50	100	50	100	50	100	50	100
51	100	51	100	51	100	51	100
52	100	52	100	52	100	52	100
53	100	53	100	53	100	53	100
54	100	54	100	54	100	54	100
55	100	55	100	55	100	55	100
56	100	56	100	56	100	56	100
57	100	57	100	57	100	57	100
58	100	58	100	58	100	58	100
59	100	59	100	59	100	59	100
60	100	60	100	60	100	60	100
61	100	61	100	61	100	61	100
62	100	62	100	62	100	62	100
63	100	63	100	63	100	63	100
64	100	64	100	64	100	64	100
65	100	65	100	65	100	65	100
66	100	66	100	66	100	66	100
67	100	67	100	67	100	67	100
68	100	68	100	68	100	68	100
69	100	69	100	69	100	69	100
70	100	70	100	70	100	70	100
71	100	71	100	71	100	71	100
72	100	72	100	72	100	72	100
73	100	73	100	73	100	73	100
74	100	74	100	74	100	74	100
75	100	75	100	75	100	75	100
76	100	76	100	76	100	76	100
77	100	77	100	77	100	77	100
78	100	78	100	78	100	78	100
79	100	79	100	79	100	79	100
80	100	80	100	80	100	80	100
81	100	81	100	81	100	81	100
82	100	82	100	82	100	82	100
83	100	83	100	83	100	83	100
84	100	84	100	84	100	84	100
85	100	85	100	85	100	85	100
86	100	86	100	86	100	86	100
87	100	87	100	87	100	87	100
88	100	88	100	88	100	88	100
89	100	89	100	89	100	89	100
90	100	90	100	90	100	90	100
91	100	91	100	91	100	91	100
92	100	92	100	92	100	92	100
93	100	93	100	93	100	93	100
94	100	94	100	94	100	94	100
95	100	95	100	95	100	95	100
96	100	96	100	96	100	96	100
97	100	97	100	97	100	97	100
98	100	98	100	98	100	98	100
99	100	99	100	99	100	99	100
100	100	100	100	100	100	100	100

Emergency stop key

Q W E R T Y U I O P

A S D F G H J K L

Z X C V B N M

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

ESC

HOME

STOP

ENTER

EMERGENCY STOP

NO PROBLEM

TARGET & AXIS

HOME

DEEP CONVEYER

COOLANT

SPINDLE

100

TEACH

COOLANT

SPINDLE

100

PARTS CATCHER

BAR FEEDER

STEADY REST

TEACH

SPINDLE

100

**ATENCIÓN**

Para el funcionamiento de la máquina...





# 06

Otros cilindros y accesorios  
hidráulicos

Other cylinders & hydraulic  
accessories

Autres vérins et accessoires  
hydrauliques

Andere Zylinder und  
hydraulisches Zubehör





Cilindros telescópicos  
Telescopic cylinders  
Vérins télescopiques  
Teleskopzylinder

Bombas hidráulicas manuales  
Hydraulic Hand Pumps  
Pompe à main hydraulique  
Hydraulische Handpumpen

Minicentrales  
Minipower packs  
Mini centrales hydrauliques  
Hydraulische Minianlagen

Motores Hidráulicos  
Hydraulic motors  
Moteurs hydrauliques  
Hydraulische Handpumpen

Distribuidores  
Distributors  
Distributeurs  
Hydraulische Verteiler

Compás hidráulico  
Hydraulic tipper system  
Compas hydraulique de bennage  
Hydraulisches Kippsystem

Válvulas hidráulicas  
Hydraulic valves  
Valves hydrauliques  
Hydraulikventile

Componentes cilindros hidráulicos  
Hydraulic cylinder components  
Composants pour vérins hydrauliques  
Komponente für Hydraulikzylinder



Descargar ficha técnica  
Download technical sheet  
Télécharger fiche technique  
Download Technisches Datenblatt

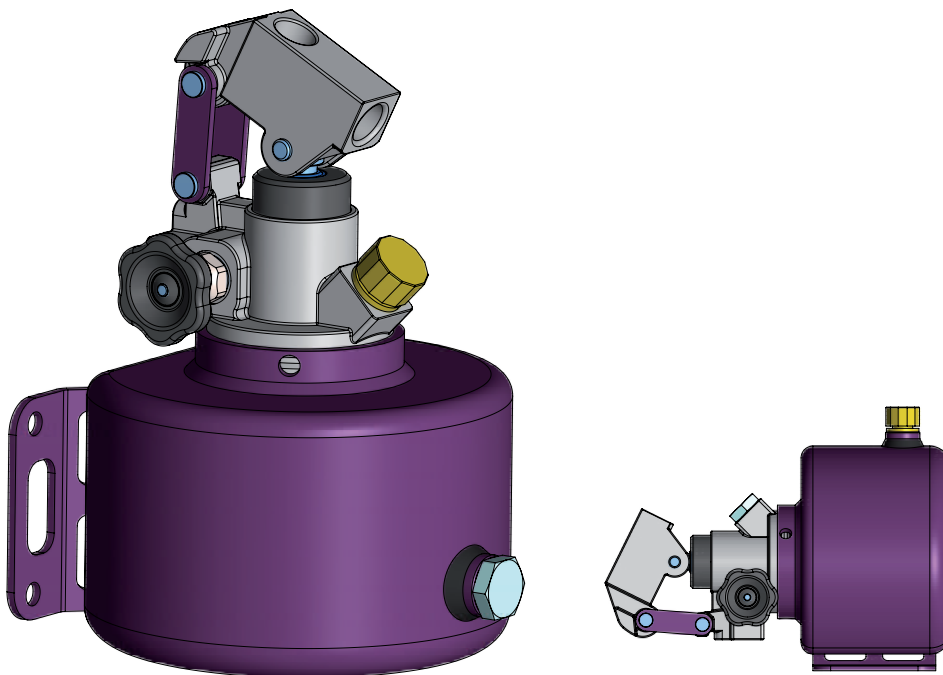


## BOMBAS HIDRÁULICAS MANUALES

Hydraulic Hand Pumps / Pompe à main hydraulique / Hydraulische Handpumpen



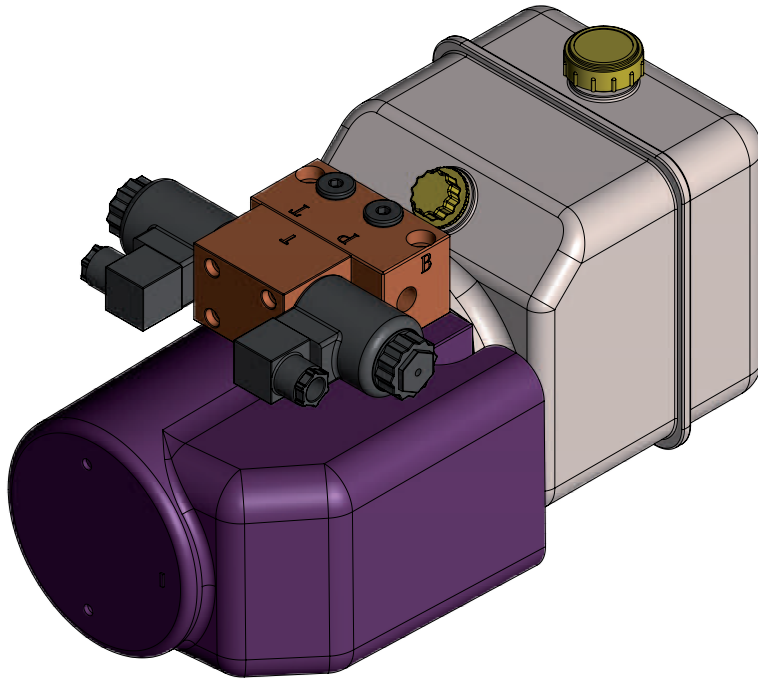
Descargar ficha técnica  
Download technical sheet  
Télécharger fiche technique  
Download Technisches Datenblatt



# MINICENTRALES

Minipower packs / Mini centrales hydrauliques / Hydraulische Minianlagen

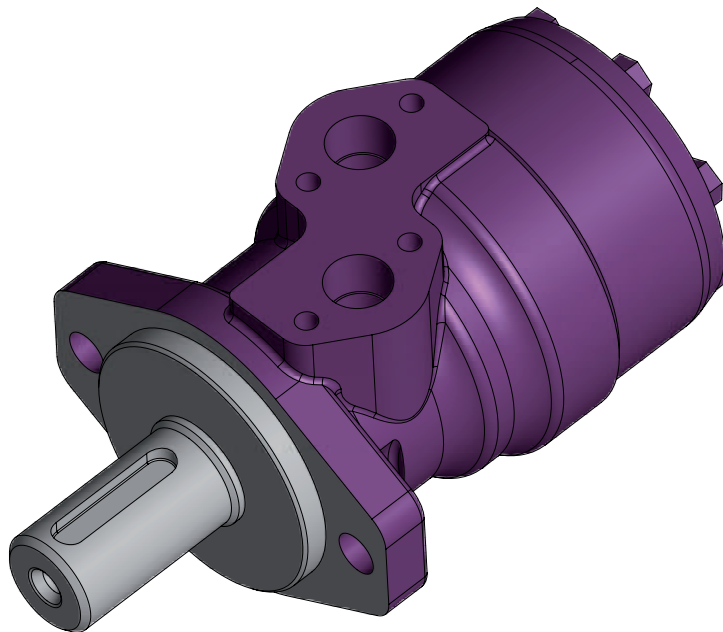
CICROSA HIDRAULICA



Descargar ficha técnica  
Download technical sheet  
Télécharger fiche technique  
Download Technisches Datenblatt

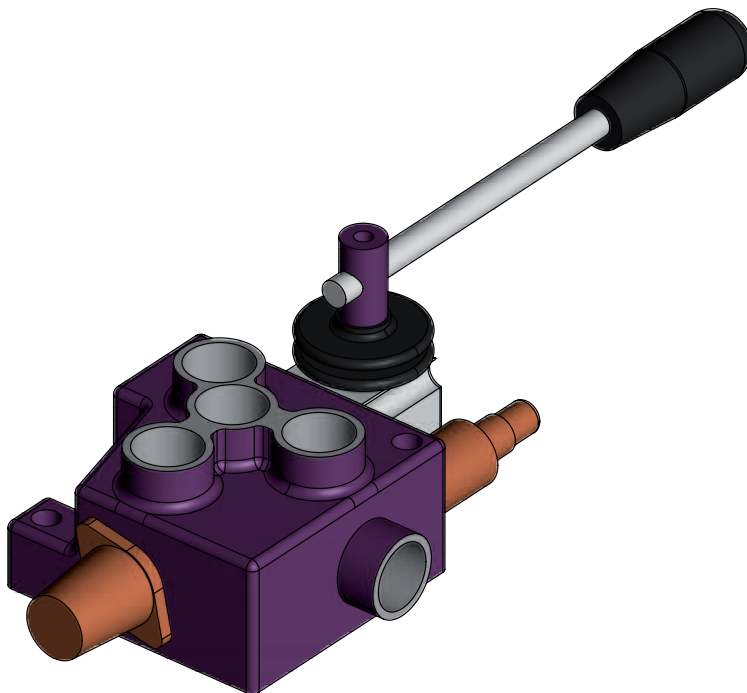
# MOTORES HIDRÁULICOS

Hydraulic motors / Moteurs hydrauliques / Hydraulische Handpumpen



Descargar ficha técnica  
Download technical sheet  
Télécharger fiche technique  
Download Technisches Datenblatt

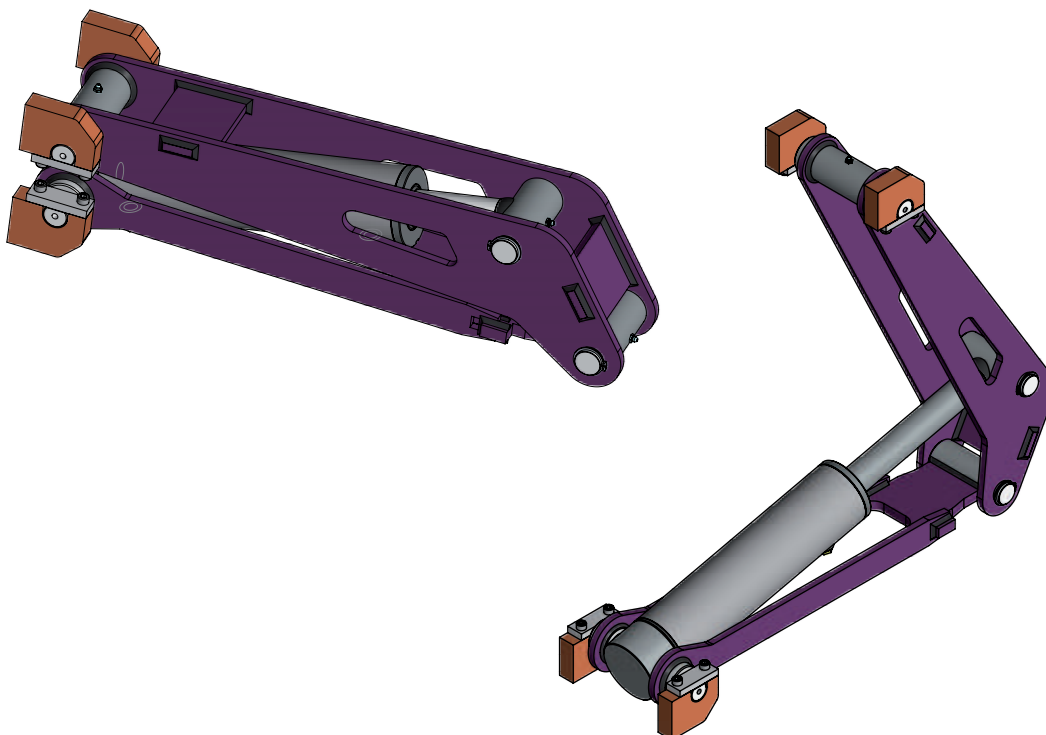




Descargar ficha técnica  
Download technical sheet  
Télécharger fiche technique  
Download Technisches Datenblatt

## COMPÁS HIDRÁULICO

Hydraulic tipper system / Compas hydraulique de bennage / Hydraulisches Kippsystem



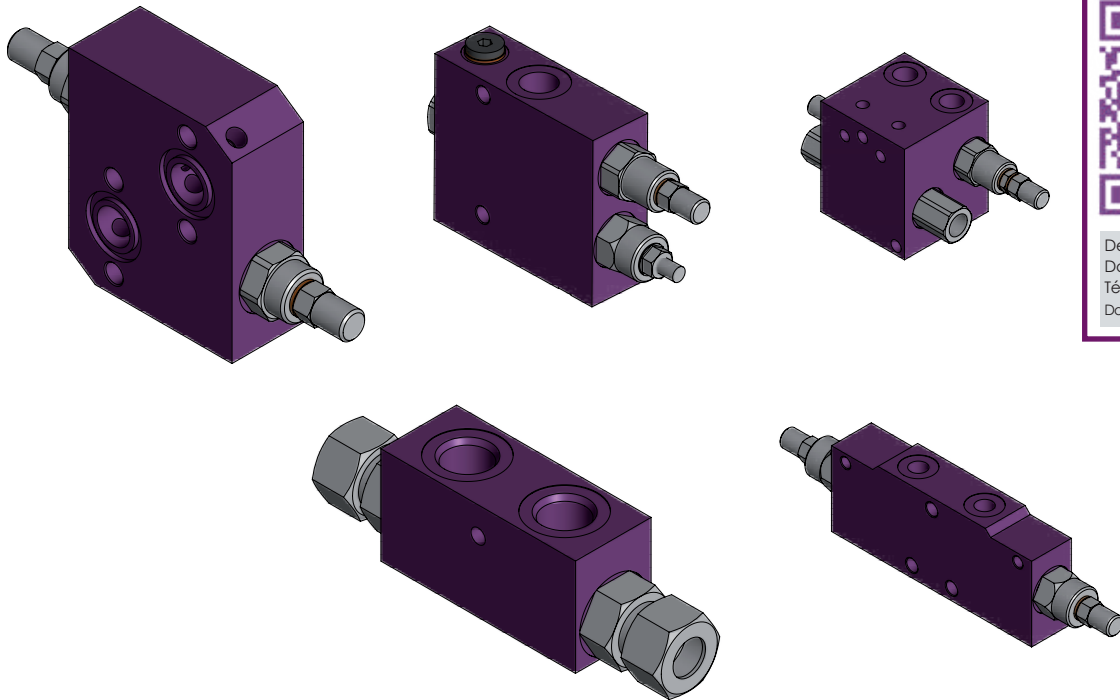
Descargar ficha técnica  
Download technical sheet  
Télécharger fiche technique  
Download Technisches Datenblatt



# VÁLVULAS HIDRÁULICAS

CICROSA HIDRAULICA

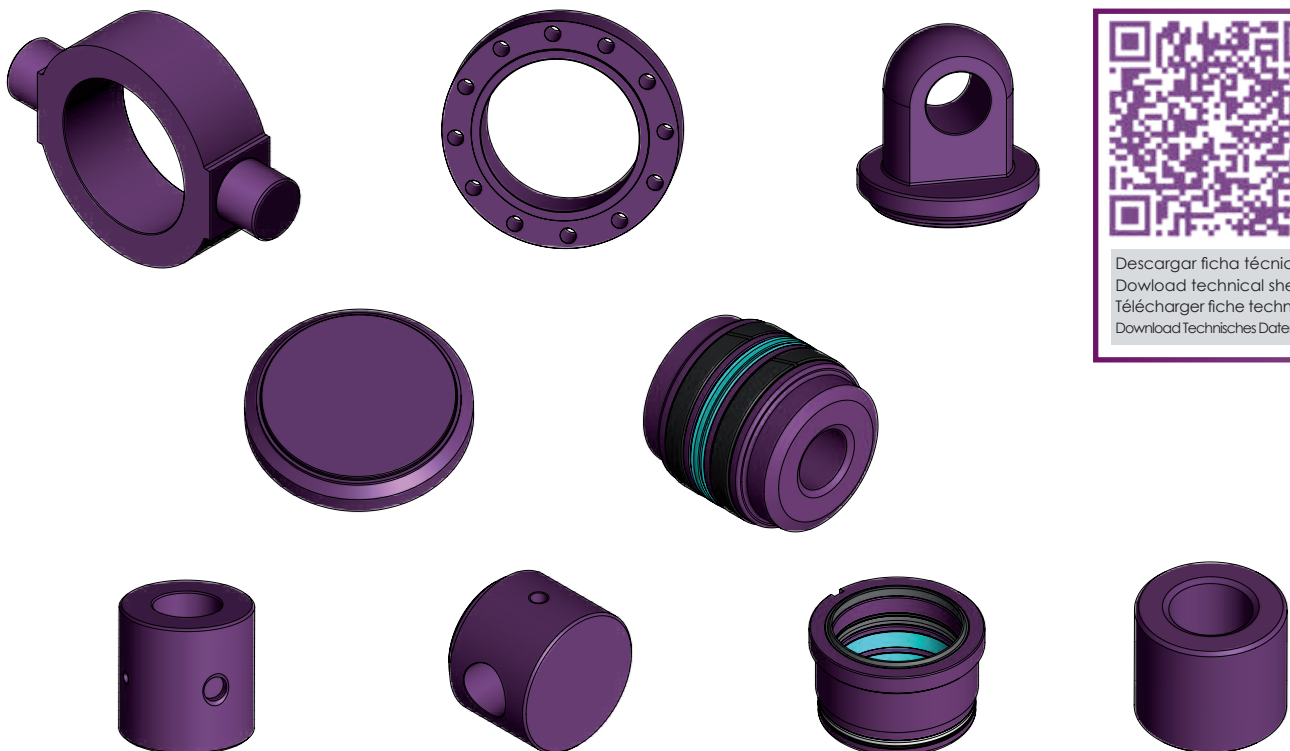
Hydraulic valves / Valves hydrauliques / Hydraulikventile



Descargar ficha técnica  
Download technical sheet  
Télécharger fiche technique  
Download Technisches Datenblatt

# COMPONENTES CILINDROS HIDRÁULICOS

Hydraulic cylinder components / Composants pour vérins hydrauliques / Komponente für Hydraulikzylinder



Descargar ficha técnica  
Download technical sheet  
Télécharger fiche technique  
Download Technisches Datenblatt



**Barra y tubo**

**Chrome bar and steel tube**

**Tige chromée et tube d'acier**

**Chromstange und Stahlrohr**



Barra cromada - Características técnicas  
Chrome bar - Technical data  
Tige chromée - Données techniques  
Chromstange - Technische Eigenschaften

Tabla de equivalencias internacionales de aceros  
Steel international equivalence chart  
Tableau d'équivalences internationales des aciers  
Internationale Gleichwertige Stahltablelle

Barra cromada - Tabla de referencias  
Chrome bar - size range  
Tige chromée - Plage de dimensions  
Chromstange - Referenztabelle

Tubo cromado  
Outside chrome tube  
Tube d'acier extérieur chrome  
Stahlrohr mit Chrom-Außenschicht

Tubos de acero - Características técnicas  
Steel tubes - Technical data  
Tubes d'acier - Données techniques  
Stahlrohre - Technisches Datenblatt

Tubo de acero inoxidable  
Stainless steel tube  
Tube acier inoxyidable  
Edelstahlrohr

Tubo lapeado H8 - Tabla de referencias  
Seamless cold-drawn tubes H8 - Size range  
Tubes d'acier sans soudure étirés à froid H8 - Plage de dimensions  
Nahtlose kaltgezogene Rohre H8 - Größentabelle

Tubo soldado estirado en frío H9 - Tabla de referencias  
Welded cold-drawn tubes H9 - Size range  
Tubes d'acier soudés étirés à froid H9 - Plage de dimensions  
Geschweißte kaltgezogene Rohre H9 - Größentabelle

Tubo de acero calibrado para circuitos oleohidráulicos  
Cold drawn tubes for hydraulic circuits  
Tubes d'acier étirés à froid pour circuits hydrauliques  
Kaltgezogene Kalibrierte Stahlrohre für Hydraulische Kreisläufe

TIPO DE BARRA CROMADA CHROME BAR TIGE CHROMÉE VERCHROMTER STANGENTYP	F114	F125
Acero / Steel grade / Nuance d'acier / Stahl	CK45 -> DIN 17200	42CrMo4 -> DIN 17200
Espesor del Cromado / Chrome layer thickness Épaisseur de la couche de chrome / Chromstärke	25±5 µm	25±5 µm
Tolerancias / Tolerances / Tolérances / Toleranzen	ISO f7	ISO f7
Dureza del recubrimiento / Coating hardness Dureté du revêtement / Beschichtungshärte	900 - 1150 HV (0,1)	900 - 1150 HV (0,1)
Resistencia de la corrosión / Resistance to corrosion Résistance à la corrosion / Korrosionsbeständigkeit	Min 200 h NSS -> ISO 9227 (*) <b>Rating 9 ISO 10289</b>	Min 200 h NSS -> ISO 9227 (*) <b>Rating 9 ISO 10289</b>
Rugosidad superficial / Surface roughness Rugosité de surface / Oberflächenrauheit	Ra<0,2 µm Rt<2 µm -> ISO 4287-1	Ra<0,2 µm Rt<2 µm -> ISO 4287-1
Error de forma / Roundness / Rondeur / Formfehler	1/2 tolerancia -> Ø 1/2 tolerance -> Ø 1/2 tolérance -> Ø 1/2 Toleranzen -> Ø	1/2 tolerancia -> Ø 1/2 tolerance -> Ø 1/2 tolérance -> Ø 1/2 Toleranzen -> Ø
Rectilineidad / Straightness Rectitude Rectitude / Geradheit	1 mm/m	1 mm/m
<b>Características mecánicas / Mechanical properties / Propriétés mécaniques / Mechanische Eigenschaften</b>		
Resistencia a la rotura / Breaking load Charge de rupture / Bruchlast	50-830 N/mm <sup>2</sup>	900-1200 N/mm <sup>2</sup>
Límite Elástico / Yield strenght Limite d'élasticité / Elastizitätsgrenze	Min 440 N/mm <sup>2</sup>	Min 650 N/mm <sup>2</sup>
Alargamiento min. / Minimum Elongation Allongement minimal / Mindestdehnung	15%	11%
TIPO DE BARRA CROMADA CHROME BAR TIGE CHROMÉE VERCHROMTER STANGENTYP	F114T	F125T
Acero / Steel grade / Nuance d'acier / Stahl	CK45 -> DIN 17200	42CrMo4 -> DIN 17200
Tratamiento / Treatment / Traitement / Verarbeitung	Templada por inducción / Induction hardened Trempeée par induction / Induktionsgehärtet	
Dureza superficial debajo de la capa de cromo Surface hardness beneath the chrome layer Dureté de surface sous la couche de chrome Oberflächenhärte unter der Chromschicht	55-60 HRC	56-61 HRC
Profundidad del templado en funcion del diámetro Hardening depth depending on diameter Profondeur du durcissement en fonction du diamètre Einhärtetiefe je nach Durchmesser	12<Ø<15 --> 0,8 - 1,4 mm 45<Ø<80 --> 2,2 - 2,6 mm 100<Ø<140 --> 2,5 - 3,5 mm	12<Ø<15 --> 0,8 - 1,4 mm 45<Ø<80 --> 2,2 - 2,6 mm 100<Ø<140 --> 2,5 - 3,5 mm

(\*) Para Ø <20 mm min 120h Rating 9  
(\*) For Ø <20 mm Rating 9 after 120h  
(\*) Pour Ø <20 mm Rating 9 après 120h  
Für Ø<20 mm Rating 9 nach 120 Std





TIPO DE BARRA CROMADA STEEL BAR TIGE EN ACIER VERCHROMTER STANGENTYP	INOX AISI 304	INOX AISI 431	Ni - Cr	DOBLE CAPA DOUBLE LAYER DOUBLE COUCHE DOPPELSCHICHT
Acero / Steel grade / Nuance d'acier / Stahl	1.4301 → EN 10088	1.4057 → EN 10088	20MnV6 → DIN 17200	CK45 → DIN 17200
Espesor del Cromado / Chrome layer thickness Épaisseur de la couche de chrome / Chromstärke	25±5 µm	25±5 µm	Ni = Min. 30 µm / Cr = Min. 25 µm	Min. 50 µm
Tolerancias / Tolerances / Tolérances / Toleranzen	ISO f7	ISO f7	ISO f7	ISO f7
Dureza del recubrimiento / Coating hardness Dureté du revêtement / Beschichtungshärte	Min. 900 HV (0,1)	Min. 900 HV (0,1)	Min. 900 HV (0,1)	Min. 900 HV (0,1)
Resistencia de la corrosión / Resistance to corrosion Résistance à la corrosion / Korrosionsbeständigkeit	Min 1000 h NSS-> <b>ISO 9227 – Rating 9 ISO 10289</b>	Min 500 h NSS -> <b>ISO 9227 – Rating 9 ISO 10289</b>	Min 1000 h NSS -> <b>ISO 9227 – Rating 10 ISO 10289</b>	Min 500 h NSS-> <b>ISO 9227 – Rating 9 ISO 10289</b>
Rugosidad superficial / Surface roughness Rugosité de surface / Oberflächenrauheit	Ra<0,2 µm -> ISO 4287-1	Ra<0,2 µm -> ISO 4287-1	Ra<0,2 µm -> ISO 4287-1	Ra<0,2 µm -> ISO 4287-1
<b>Características mecánicas / Mechanical properties / Propriétés mécaniques / Mechanische Eigenschaften</b>				
Resistencia a la rotura / Breaking load Charge de rupture / Bruchlast	490-680 N/mm <sup>2</sup>	820-900 N/mm <sup>2</sup>	Min. 580 N/mm <sup>2</sup>	Min. 560 N/mm <sup>2</sup>
Límite Elástico / Yield strenght Limite d'élasticité / Elastizitätsgrenze	Min. 205 N/mm <sup>2</sup>	Min. 630 N/mm <sup>2</sup>	Min. 440 N/mm <sup>2</sup>	Min. 350 N/mm <sup>2</sup>
Otras calidades INOXIDABLES disponibles Other grades also available / Nuances aussi disponible Andere EDELSTAHL-Qualitäten erhältlich	AISI 316 (1.4401 EN 10088) y AISI 420 (1.4021 EN 10088)			

TABLA DE EQUIVALENCIAS INTERNACIONALES DE ACEROS / STEEL INTERNATIONAL EQUIVALENCE CHART

TABLEAU D'ÉQUIVALENCES INTERNATIONALES DES ACIERS / INTERNATIONALE GLEICHWERTIGE STAHLTABELLE

CICROSA	España	Europa	Alemania		USA	Japón
	UNE	EN	W.NR. STANDAR	DIN	AISI/SAE/ASTM	JIS
F114	F1140	C45E	1.1191	CK45	1045	S45C
F125	F1252	42CrMo4	1.7225	42CrMo4	4140	SCM440
Ni-Cr		19MnVS6	1.5217	20MnV6		
INOX420		1.4021	1.4021	X20Cr13	420	SUS420F
INOX431		1.4057	1.4057	X19CrNi172	431	SUS431
INOX431		1.4057	1.4057	X19CrNi172	431	SUS431
INOX304	F3504	1.4301	1.4301	X5CrNi1810	304	
INOX316	F3534	1.4401	1.4401	X5CrNiMo17122	316	
		E235			1.010	STKM11A-S-C
ST52	A590	E355	1.0580	E355	1024	STKM19
35MF6Pb	F2132	36SMnPb14			11L37	
C35R			1.1180	Cm35	1035	

REF	Ø (mm)	Ø (")	Peso(kg) Weight Poids Gewicht
6	6		0,22
8	8		0,39
10	10		0,62
12	12		0,88
12,7	12,7	1/2	1
14	14		1,21
15	15		1,4
15,87	15,87	5/8	1,56
16	16		1,58
17	17		1,78
18	18		2
19,05	19,05	3/4	2,23
20	20		2,47
22	22		2,98
22,22	22,22	7/8	3,04
24	24		3,58
25	25		3,85
25,4	25,4	1	3,98
26	26		4,16
28	28		4,83
28,58	28,58	1 1/8	5
30	30		5,55
31,75	31,75	1 1/4	6,21
32	32		6,31
33	33		6,71
34,92	34,92	1 3/8	7,52

REF	Ø (mm)	Ø (")	Peso(kg) Weight Poids Gewicht
35	35		7,55
36	36		7,99
38	38		8,9
38,1	38,1	1 1/2	8,95
40	40		9,86
41,27	41,27	1 5/8	10,5
42	42		10,9
44,45	44,45	1 3/4	12,18
45	45		12,48
46	46		13,05
47,62	47,62	1 7/8	15,4
50	50		15,41
50,8	50,8	2	15,91
54	54		17,98
53,97	53,97	2 1/8	17,96
55	55		18,65
56	56		19,34
57,15	57,15	2 1/4	20
60	60		22,2
60,33	60,33	2 3/8	22,4
63	63		24,5
63,5	63,5	2 1/2	24,7
65	65		26,5
69,85	69,85	2 3/4	30,01
70	70		30,21
75	75		34,68

REF	Ø (mm)	Ø (")	Peso(kg) Weight Poids Gewicht
76,2	76,2	3	35,8
80	80		39,46
82,55	82,55	3 1/4	42,01
85	85		44,54
88,9	88,9	3 1/2	48,72
90	90		49,94
95	95		55,64
95,25	95,25	3 3/4	55,94
100	100		61,65
101,6	101,6	4	63,64
105	105		67,97
107,97	107,95	4 1/4	71,85
110	110		74,6
114,3	114,3	4 1/2	80,54
115	115		81,54
120	120		88,54
125	125		88,78
127	127	5	96,33
130	130		104,2
135	135		112,36
140	140		120,84
150	150		138,72
160	160		158
180	180		199,76
200	200		146,62

Otros diámetros bajo consulta / Other diameters on request  
Autres diamètres sur demande / Andere Durchmesser auf Anfrage

## TUBO CROMADO

Outside chrome tube / Tube d'acier extérieur chrome / Stahlrohr mit Chrom-Außenschicht

TIPO DE TUBO TUBE TYPE TYPE DE TUBE ROHR TYP	Cromado exteriormente Outside chrome tube Tube extérieur Außen- Chrombeschichtung
Acero / Steel grade Nuance d'acier / Stahl	S355+SR -> EN 10305-1
Espesor del Cromado / Chrome layer thickness Épaisseur de la couche de chrome / Chromstärke	25±5 µm
Tolerancias / Tolerances Tolérances / Toleranzen	ISO f7
Dureza del recubrimiento / Coating hardness Dureté du revêtement / Beschichtungshärte	900 – 1150 HV (0,1)
Resistencia de la corrosión / Resistance to corrosion Résistance à la corrosion / Korrosionsbeständigkeit	Min 200 h NSS -> ISO 9227 (*) <b>Rating 9 ISO 10289</b>
Rugosidad superficial / Surface roughness Rugosité de surface / Oberflächenrauheit	Ra<0,2 µm Rt<2 µm -> ISO 4287-1
Error de forma / Roundness Rondeur / Formfehler	1/2 tolerancia -> Ø 1/2 tolerance -> Ø 1/2 tolérance -> Ø 1/2 Toleranzen -> Ø
Rectilineidad / Straightness Rectitude / Geradheit	1 mm/m

(\*) Para Ø <20 mm Rating 9 después de 120h / (\*) For Ø <20 mm Rating 9 after 120h  
(\*) Pour Ø <20 mm Rating 9 après 120h / Für Ø <20 mm Rating 9 nach 120 Std

REF	Ø(mm)			Peso (kg) Weight Poids Gewicht
	Exterior Outside Extérieur Außen	Interior Inside Intérieur Innen	Thickness Thickness Épaisseur Stärke	
TCR1610	16	10	2	0,96
TCR2515	25	15	5	2,47
TCR3020	30	20	5	3,09
TCR3015	30	15	7,5	2,76
TCR3520	35	20	7,5	6,2
TCR4020	40	20	10	7,4
TCR4530	45	30	7,5	6,94
TCR4525	45	25	10	8,63
TCR5040	50	40	5	5,55
TCR5035	50	35	7,5	7,86
TCR5030	50	30	10	9,87
TCR5545	55	45	5	6,17
TCR6050	60	50	5	6,79
TCR6045	60	45	7,5	9,71
TCR6040	60	40	10	12,33
TCR7060	70	60	5	8,02
TCR7050	70	50	10	14,08
TCR8070	80	70	5	9,24
TCR8065	80	65	7,5	13,41
TCR8060	80	60	10	17,26
TCR9075	90	75	7,5	15,26
TCR9070	90	70	10	19,73
TCR10085	100	85	7,5	17,11
TCR10080	100	80	10	22,2

Otros diámetros bajo consulta / Other diameters on request  
Autres diamètres sur demande / Andere Durchmesser auf Anfrage

# TUBOS DE ACERO - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Steel tubes - Technical data / Tubes d'acier - Données techniques / Stahlrohre - Technisches Datenblatt

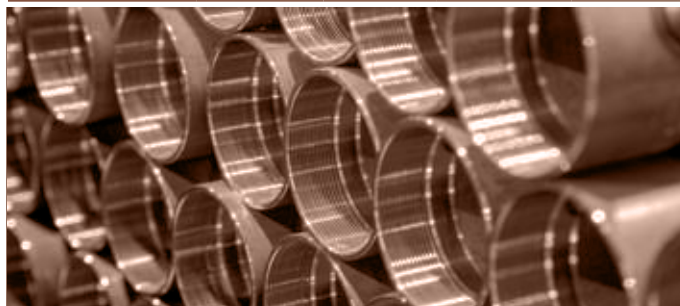
Tipo de tubo Tube type Type de tube Rohrtyp	H8 Electronido Welded (ERW DOM) Steel tubes, inside honed H8 Tubes d'acier soudés (ERW DOM), intérieur poli H8 Geschweißte (ERW DOM) Stahlrohre, innen geschliffen H8	H8 Lapeado Seamless cold-drawn tube H8 Tubes d'acier sans soudure étirés à froid H8 Nahtloses kaltgezogenes Rohr H8	H9 Soldado Welded cold-drawn tube H9 Tubes d'acier Soudés étirés à froid H9 Geschweißtes kaltgezogenes Rohr H9
Acero / Steel grade / Nuance d'acier / Stahl	E355+C → EN10305-2	E355+SR → EN10305-1	E355+C → EN10305-2
Tolerancia Ø interior Inside Ø Tolerance Tolérance Ø Intérieur Innendurchmessertoleranz	ISO H8	ISO H8	ISO H9
Tolerancia Ø exterior Outside Ø Tolerance Tolérance Ø Extérieur Außendurchmessertoleranz	Según/acc./selon EN10305-2	Según/acc./ selon EN10305-1	Según/acc. /selon EN10305-2
Tolerancia sobre el espesor Wall thickness tolerance Tolérance de l'épaisseur de paroi Wandstärkentoleranz	±3 %	±7,5 %	±3 %
Rugosidad superficie interior Inside surface roughness Rugosité intérieure Rauheit der Innenoberfläche	Ra max. 0.30 µm	Ra max. 0.25 µm	Ra max. 0.80 µm
Rectilineidad / Straightness Rectitude Rectitude / Geradheit	1 mm / 1000 mm	1 mm / 1000 mm	1 mm / 1000 mm
<b>Características mecánicas / Mechanical properties / Propriétés mécaniques / Mechanische Eigenschaften</b>			
Resistencia a la rotura / Breaking load Charge de rupture / Bruchlast	650 N/mm <sup>2</sup>	600 N/mm <sup>2</sup>	650 N/mm <sup>2</sup>
Límite Elástico / Yield strenght Limite d'élasticité / Elastizitätsgrenze	520 N/mm <sup>2</sup>	520 N/mm <sup>2</sup>	520 N/mm <sup>2</sup>
Alargamiento min. Minimum elongation Allongement minimal Mindestdehnung	10%	14%	7%

## TUBO DE ACERO INOXIDABLE

Stainless steel tube / Tube acier inoxydable / Edelstahlrohr

Tipo de tubo Tube type Type de tube Rohrtyp	H8 INOX
Acero / Steel grade Nuance d'acier / Stahl	AISI 304 / 1.4301
Tolerancia Ø interior Inside Ø Tolerance Tolérance Ø Intérieur Innendurchmessertoleranz	ISO H8
Rugosidad superficie interior Inside surface roughness Rugosité intérieure Rauheit der Innenoberfläche	Ra 0,4 µ
<b>Características mecánicas / Mechanical properties Propriétés mécaniques / Mechanische Eigenschaften</b>	
Resistencia a la rotura / Breaking load Charge de rupture / Bruchlast	500 N/mm <sup>2</sup> (min)
Longitud / Length Longueur / Länge	3000 mm (max)
Límite Elástico / Yield strenght Limite d'élasticité / Elastizitätsgrenze	190 N/mm <sup>2</sup> (min)
Alargamiento min. Minimum elongation Allongement minimal Mindestdehnung	35%

REF	Ø(mm)			Espesor Thickness Épaisseur Stärke	Peso (kg) Weight Poids Gewicht
	Exterior Outside Extérieur Außen	Interior Inside Intérieur Innen			
TL3525H8INOX	35	25		5	3,72
TL4032H8INOX	40	32		4	3,57
TL5040H8INOX	50	40		50	5,58
TL6050H8INOX	60	50		5	6,83
TL7363H8INOX	73	63		5	8,44
TL9580H8INOX	95	80		7,5	16,29
TL115100H8INOX	115	100		7,5	20,01



# TUBO LAPEADO H8 - TABLA DE REFERENCIAS

Seamless cold-drawn tubes H8 - Size range / Tubes d'acier sans soudure étirés à froid H8 -  
Plage de dimensions Nahtlose kaltgezogene Rohre H8 - Größentabelle



REF	Ø (mm)		Espesor Thickness Épaisseur Stärke	Peso (kg) Weight Poids Gewicht
	Exterior Outside Extérieur Außen	Interior Inside Intérieur Innen		
TL3525H8(S)	35	25	5	3,70
TL4032H8(S)	40	32	4	3,55
TL4535H8(S)	45	35	5	4,93
TL5035H8(S)	50	35	7,5	7,86
TL5040H8(S)	50	40	5	5,55
TL5540H8(S)	55	40	7,5	8,79
TL5545H8(S)	55	45	5	6,17
TL6040H8(S)	60	40	10	12,33
TL6045H8(S)	60	45	7,5	9,71
TL6050H8(S)	60	50	5	6,78
TL6550H8(S)	65	50	7,5	10,64
TL6555H8(S)	65	55	5	7,40
TL7050H8(S)	70	50	10	14,8
TL7055H8(S)	70	55	7,5	11,56
TL7060H8(S)	70	60	5	8,02
TL7363H8(S)	73	63	5	8,38
TL7555H8(S)	75	55	10	16,03
TL7560H8(S)	75	60	7,5	12,48
TL7563H8(S)	75	63	6	10,21
TL7565H8(S)	75	65	5	8,63
TL8065H8(S)	80	65	7,5	13,41
TL8070H8(S)	80	70	5	9,25
TL8363H8(S)	83	63	10	18,00
TL8570H8(S)	85	70	7,5	14,33
TL8575H8(S)	85	75	5	9,86
TL9070H8(S)	90	70	10	19,73
TL9075H8(S)	90	75	7,5	15,26
TL9080H8(S)	90	80	5	10,48
TL9580H8(S)	95	80	7,5	16,18
TL9585H8(S)	95	85	5	11,10
TL10080H8(S)	100	80	10	22,20
TL10085H8(S)	100	85	7,5	17,11
TL10090H8(S)	100	90	5	11,71
TL10585H8(S)	105	85	10	23,43
TL10590H8(S)	105	90	7,5	18,03
TL10595H8(S)	105	95	5	12,33
TL11090H8(S)	110	90	10	24,66
TL11095H8(S)	110	95	7,5	18,96
TL11595H8(S)	115	95	10	25,89
TL115100H8(S)	115	100	7,5	19,88
TL120100H8(S)	120	100	10	27,13
TL120105H8(S)	120	105	7,5	20,81
TL125100H8(S)	125	100	12,5	34,68
TL125105H8(S)	125	105	10	28,36
TL125110H8(S)	125	110	7,5	21,73
TL130100H8(S)	130	100	15	42,54
TL130110H8(S)	130	110	10	29,59
TL130115H8(S)	130	115	7,5	22,66
TL130120H8(S)	130	120	5	15,41

REF	Ø (mm)		Espesor Thickness Épaisseur Stärke	Peso (kg) Weight Poids Gewicht
	Exterior Outside Extérieur Außen	Interior Inside Intérieur Innen		
TL135115H8(S)	135	115	10	30,83
TL135120H8(S)	135	120	7,5	23,58
TL140120H8(S)	140	120	10	32,06
TL140125H8(S)	140	125	7,5	24,51
TL145120H8(S)	145	120	12,5	40,85
TL145125H8(S)	145	125	10	33,29
TL150125H8(S)	150	125	12,5	42,39
TL150130H8(S)	150	130	10	34,53
TL155135H8(S)	155	135	10	35,76
TL160130H8(S)	160	130	15	53,64
TL160135H8(S)	160	135	12,5	45,47
TL160135H8(S)	160	135	12,5	45,47
TL160140H8(S)	160	140	10	36,99
TL165140H8(S)	165	140	12,5	47,01
TL165150H8(S)	165	150	7,5	29,13
TL170140H8(S)	170	140	15	57,34
TL170150H8(S)	170	150	10	39,46
TL175150H8(S)	175	150	12,5	50,09
TL180150H8(S)	180	150	15	61,04
TL180160H8(S)	180	160	10	41,92
TL180165H8(S)	180	165	7,5	31,91
TL185160H8(S)	185	160	12,5	53,18
TL185165H8(S)	185	165	10	43,16
TL190160H8(S)	190	160	15	64,74
TL195160H8(S)	195	160	17,5	76,60
TL200170H8(S)	200	170	15	68,44
TL200180H8(S)	200	180	10	46,86
TL210180H8(S)	210	180	15	72,14
TL215200H8(S)	215	200	7,5	38,38
TL220180H8	220	180	20	98,65
TL220190H8	220	190	15	75,83
TL220200H8	220	200	10	51,79
TL230180H8	230	180	25	126,39
TL230190H8	230	190	20	103,58
TL230200H8	230	200	15	79,53
TL240200H8(S)	240	200	20	108,51
TL245200H8	245	200	22,5	123,46
TL254220H8	254	220	17	99,36
TL255220H8	255	220	17,5	102,50
TL260220H8	260	220	20	118,38
TL270220H8	270	220	25	151,05
TL271220H8	271	220	25,5	154,39
TL273220H8	273	220	26,5	161,10
TL300250H8	300	250	25	169,55
TL350300H8	350	300	25	200,38
TL368300H8	368	300	34	280,06
TL368320H8	368	320	24	203,61
TL394320H8	394	320	37	325,75



# TUBO LAPEADO H8 - TABLA DE REFERENCIAS

Seamless cold-drawn tubes H8 - Size range / Tubes d'acier sans soudure étirés à froid H8 - Plage de dimensions  
Nahtlose kaltgezogene Rohre H8 - Größentabelle



REF	Ø (mm)		Ø (")		Espesor Thickness Épaisseur Stärke	Peso (kg) Weight Poids Gewicht
	Exterior Outside Extérieur Außen	Interior Inside Intérieur Innen	Exterior Outside Extérieur Außen	Interior Inside Intérieur Innen		
TL47623810H8	47,62	38,1	1 7/8	1 1/2	4,76	5,03
TL50803810H8	50,8	38,1	2	1 1/2	6,35	6,96
TL57604445H8	57,6	44,45	2 1/4	1 3/4	6,58	8,27
TL60325080H8	60,32	50,8	2 3/8	2	4,76	6,52
TL63505080H8	63,5	50,8	2 1/2	2	6,35	8,95
TL69855715H8	69,85	57,15	2 3/4	2 1/4	6,35	9,94
TL76206350H8	76,2	63,5	3	2 1/2	6,35	10,94
TL88907620H8	88,9	76,2	3 1/2	3	6,35	12,93
TL95257620H8	95,25	76,2	3 3/4	3	9,53	20,14
TL95258255H8	95,25	82,55	3 3/4	3 1/4	6,35	13,92
TL98428255H8	98,42	82,55	3 7/8	3 1/4	7,94	17,71
TL101608255H8	101,6	82,55	4	3 1/4	9,53	21,63
TL101608890H8	101,6	88,9	4	3 1/2	6,35	14,92
TL107958890H8	107,95	88,9	4 1/4	3 1/2	9,53	23,12
TL1143010160H8	114,3	101,6	4 1/2	4	6,35	16,91
TL1201016H8	120	101,6		4	9,20	25,14
TL1206510160H8	120,65	101,6	4 3/4	4	9,53	26,10
TL12710795H8	127	107,95	5	4 1/4	9,53	27,6
TL13010795H8	130,1	107,95	5 1/8	4 1/4	11,08	32,51
TL1333511430H8	133,35	114,3	5 1/4	4 1/2	9,53	29,09
TL1333512065H8	133,35	120,65	5 1/4	4 3/4	6,35	19,89
TL14605127H8	146,05	127	5 3/4	5	9,53	32,07
TL15240127H8	152,4	127	6	5	12,7	43,75
TL1587513970H8	158,75	139,7	6 1/4	5 1/2	9,53	35,05
TL16511524H8	165,1	115,24	6 1/2		24,93	86,18
TL1714515240H8	171,45	152,4	6 3/4	6	9,52	38,04
TL1937016510H8	193,7	165,1	7 5/8	6 1/2	14,30	63,27
TL2001778H8	200	177,8		7	11,11	51,75
TL203201778H8	203,2	177,8	8	7	12,71	59,71
TL2286020320H8	228,6	203,2	9	8	12,70	67,62
TL2302032H8	230	203,2		8	13,40	71,58

# TUBO SOLDADO ESTIRADO EN FRÍO H9 - TABLA DE REFERENCIAS

Welded cold-drawn tubes H9 - Size range / Tubes d'acier soudés étirés à froid H9 - Plage de dimensions  
Geschweißte kaltgezogene Rohre H9 - Größentabelle

REF	Ø(mm)			Peso (kg) Weight Poids Gewicht
	Exterior Outside Extérieur Außen	Interior Inside Intérieur Innen	Espesor Thickness Épaisseur Stärke	
TL3020H9	30	20	5	3,08
TL3525H9	35	25	5	3,69
TL3530H9	35	30	2,5	2
TL4030H9	40	30	5	4,32
TL4032H9	40	32	4	3,55
TL4232H9	42	32	5	4,56
TL4535H9	45	35	5	4,93
TL5040H9	50	40	5	5,55
TL5545H9	55	45	5	6,16
TL6050H9	60	50	5	6,78
TL6550H9	65	50	7,5	10,64
TL6555H9	65	55	5	7,4
TL7060H9	70	60	5	8,01
TL7560H9	75	60	7,5	12,48
TL7563H9	75	63	6	10,21

REF	Ø(mm)			Peso (kg) Weight Poids Gewicht
	Exterior Outside Extérieur Außen	Interior Inside Intérieur Innen	Espesor Thickness Épaisseur Stärke	
TL7565H9	75	65	5	8,63
TL8065H9	80	65	7,5	13,41
TL8070H9	80	70	5	9,25
TL8570H9	85	70	7,5	14,33
TL8575H9	85	75	5	9,86
TL9075H9	90	75	7,5	15,26
TL9080H9	90	80	5	10,48
TL9580H9	95	80	7,5	16,18
TL9585H9	95	85	5	11,1
TL10085H9	100	85	7,5	17,11
TL10090H9	100	90	5	11,71
TL10590H9	105	90	7,5	18,03
TL110100H9	110	100	5	12,95
TL115100H9	115	100	7,5	19,88

Otros diámetros bajo consulta / Other diameters on request  
Autres diamètres sur demande / Andere Durchmesser auf Anfrage

<b>TIPO DE TUBO</b>	<b>Tubo de acero calibrado para circuitos oleohidraulicos</b>
<b>TUBE TYPE</b>	<b>Cold drawn tubes for hydraulic circuits</b>
<b>TYPE DE TUBE</b>	<b>Tubes d'acier étirés à froid pour circuits hydrauliques</b>
<b>ROHRTYP</b>	<b>Kaltgezogene Kalibrierte Stahlrohre für Hydraulische Kreisläufe</b>
Acero / Steel grade / Nuance d'acier / Stahl	E235 +N --> EN 10305-4
Tolerancia sobre el espesor / Wall thickness tolerance Tolérance de l'épaisseur de paroi / Wandstärkentoleranz	10%
<b>Características mecánicas / Mechanical properties / Propriétés mécaniques / Mechanische Eigenschaften</b>	
Resistencia a la rotura / Breaking load Charge de rupture / Bruchlast	340-480 N/mm <sup>2</sup>
Límite Elástico / Yield strenght Limite d'élasticité / Elastizitätsgrenze	> 235 N/mm <sup>2</sup>
Alargamiento min. / Minimum elongation Allongement minimal / Mindestdehnung	25%

REF	Ø (mm)		Ø (mm)		Espesor Thickness Épaisseur Stärke (mm)	Peso Weight Poids Gewicht (Kg)	Presión Prueba Test Pressure Pression D'essai Prüfdruck (Bar)	Presión Uso Working Pressure Pression de Service Betriebsdruck (Bar)	Presión Ruptura Breaking Load Charge de Rupture Bruchbelastung (Bar)
	Exterior Outside Extérieur Außen	Tolerancia Tolerance Tolérance Toleranz	Interior Inside Intérieur Innen	Tolerancia Tolerance Tolérance Toleranz					
*TC64	6	±0,10	4	±0,25	1	0,123	762	509	1385
TC63	6	±0,10	3	±0,30	1,5	0,166	1237	825	2250
*TC86	8	±0,10	6	±0,20	1	0,173	550	367	1000
*TC85	8	±0,10	5	±0,30	1,5	0,24	874	583	1589
*TC108	10	±0,10	8	±0,20	1	0,222	430	287	783
*TC107	10	±0,10	7	±0,25	1,5	0,314	676	450	1229
*TC106	10	±0,10	6	±0,30	2	0,395	943	620	1714
*TC129	12	±0,08	9	±0,20	1,5	0,388	550	367	1000
*TC128	12	±0,08	8	±0,25	2	0,493	762	508	1385
TC1411	14	±0,08	11	±0,15	1,5	0,462	464	309	844
TC1410	14	±0,08	10	±0,20	2	0,592	639	426	1161
TC149	14	±0,08	9	±0,25	2,5	0,709	825	550	1500
*TC1512	15	±0,08	12	±0,15	1,5	0,499	430	287	783
*TC1511	15	±0,08	11	±0,20	2	0,641	591	394	1075
*TC1612	16	±0,08	12	±0,15	2	0,691	550	367	1000
TC1611	16	±0,08	11	±0,20	2,5	0,832	707	471	1286
TC1610	16	±0,08	10	±0,30	3	0,962	874	583	1589
*TC1815	18	±0,08	15	±0,08	1,5	0,61	354	236	643
TC1814	18	±0,08	14	±0,08	2	0,789	483	322	878
TC1813	18	±0,08	13	±0,20	2,5	0,956	619	412	1125
TC1812	18	±0,08	12	±0,20	3	1,11	761	508	1385
*TC2016	20	±0,08	16	±0,08	2	0,888	432	288	783
TC2015	20	±0,08	15	±0,15	2,5	1,08	550	367	1000
TC2014	20	±0,08	14	±0,20	3	1,26	676	451	1229
TC2012	20	±0,08	12	±0,35	4	1,58	943	629	1714
TC2219	22	±0,08	19	±0,08	1,5	0,758	286	191	519
*TC2218	22	±0,08	18	±0,08	2	0,986	388	259	706
TC2217	22	±0,08	17	±0,15	2,5	1,2	495	330	900
TC2216	22	±0,08	16	±0,15	3	1,41	606	404	1103
TC2214	22	±0,08	14	±0,30	4	1,8	843	562	1532
TC2520	25	±0,08	20	±0,08	2,5	1,39	430	287	783
*TC2519	25	±0,08	19	±0,15	3	1,63	526	351	956
TC2517	25	±0,08	17	±0,20	4	2,07	726	484	1321
*TC2824	28	±0,08	24	±0,08	2	1,28	300	200	545
TC2823	28	±0,08	23	±0,08	2,5	1,57	381	254	692
*TC2822	28	±0,08	22	±0,15	3	1,85	464	309	867
TC3025	30	±0,08	25	±0,08	2,5	1,7	354	236	643
*TC3024	30	±0,08	24	±0,15	3	2	430	287	783
TC3022	30	±0,08	22	±0,15	4	2,56	591	394	1075
*TC3529	35	±0,15	29	±0,15	3	2,37	365	243	663
TC3527	35	±0,15	27	±0,15	4	3,06	498	332	906
TC3830	38	±0,15	30	±0,15	4	3,35	455	303	828
TC3828	38	±0,15	28	±0,15	5	4,07	582	388	1059
TC4236	42	±0,20	36	±0,20	3	2,89	300	200	545
TC4234	42	±0,20	34	±0,20	4	3,75	408	272	742

Otros diámetros bajo consulta / Other diameters on request / Autres diamètres sur demande / Andere Durchmesser auf Anfrage  
\*Opción: zincado / Option: zinc chromate / Optionnel: chromate de zinc / Option: verzinkt





# CONDICIONES GENERALES DE VENTA GENERAL SELLING CONDITIONS

## Generalidades

Las presentes condiciones generales de venta son aplicables con independencia de las condiciones particulares de compra del cliente. Cualquier tipo de modificación por parte del cliente, sólo se considerará aceptada si ha sido aprobada a tal efecto por escrito por parte de CICROSA HIDRAULICA S.L. (en adelante CICROSA). Toda la información contenida en catálogos y listas de precios sólo se facilita a título informativo, pudiendo ser modificada sin preaviso por razones técnicas o económicas. CICROSA se reserva el derecho de transferir a un tercero los derechos y obligaciones resultantes del presente contrato. Los pedidos aceptados por nuestro departamento de ventas presuponen la aceptación de nuestras Condiciones Generales de Venta.

## Pedidos y Ofertas

Todos los precios de nuestra tarifa son de productos de fabricación estándar. Para cualquier pedido de productos especiales la oferta se adecuará al caso particular.

## Modificación de pedidos y ofertas

Los precios y plazos de entrega especificados en las ofertas podrán ser alterados si, durante la ejecución, el cliente realiza modificaciones por escrito a las características o a las cantidades del producto (s) a suministrar. No se aceptarán cancelaciones de un pedido si ésta afecta a material específico / especial de un solo cliente, a no ser que se abonen los trabajos ya realizados o el material ya comprado.

## Pagos

Los precios detallados en nuestras tarifas no llevan incluidos los impuestos vigentes. Las condiciones de pago serán las acordadas con nuestro departamento de contabilidad. Se conviene expresamente que la falta de pago al vencimiento acordado en factura dará lugar al devengo del interés pactado o en su defecto legalmente establecido, sin necesidad de aviso por parte de CICROSA.

## Envíos

Los plazos de entrega son a título informativo y su cumplimiento no puede ser considerado como obligación. El cumplimiento de dichos plazos dependerá de la demanda, la entrega de materias primas por parte de nuestros proveedores u otras alteraciones de fuerza mayor. No se podrán reclamar penalizaciones debido a un incumplimiento de plazo de entrega, a no ser que se haya hecho constar previamente en un documento entre las partes. Un retraso del plazo de entrega no se podrá considerar argumento para la cancelación de un pedido ni la base para la demanda de penalizaciones o recargos. Las condiciones de entrega serán acordadas con nuestro departamento comercial, cargándose los costes de transporte en factura a falta de acuerdo así como cualquier tipo de envío Express.

## Aceptación y devoluciones

Si los productos enviados por CICROSA son dañados durante el transporte, el cliente debe dirigir sus quejas a la agencia de transporte correspondiente incluso en el caso de que los portes hayan sido abonados por CICROSA. De acuerdo a poder considerar la devolución de una mercancía defectuosa esta reclamación se debe hacer constar en un plazo no superior a 60 días desde la fecha de recepción de la mercancía. En el caso de envíos internacionales con formalidades aduaneras de importación, se considerará como fecha de recepción la fecha de llegada a destino del buque/aeronave/camión. Si esto no ocurre así se da por entendida la aceptación y conformidad por parte del cliente. Si el producto no es conforme con las especificaciones de compra puede ser devuelto a CICROSA si las siguientes condiciones se cumplen: - El cliente debe especificar los motivos concretos de la devolución. - El producto se debe devolver con su embalaje original, en perfectas condiciones. Toda devolución deberá ser obligatoriamente aceptada por nuestro servicio comercial. Serán aceptadas únicamente las devoluciones de productos nuevos estándar, no montados ni reparados o modificados por un tercero y siempre que no hayan transcurrido más de sesenta días desde la fecha de entrega al cliente. Los costes de embalaje y transporte de retorno serán en todo caso a cargo del cliente. El importe de abono correspondiente a una devolución aceptada por CICROSA se restará de la próxima factura.

## Garantía

Los productos son garantizados por CICROSA contra cualquier defecto del material o defectos de funcionamiento resultado de un mal diseño y/o fabricación durante un periodo de 12 meses desde la fecha de envío. La garantía cubre la reparación de las partes afectadas por el defecto de diseño y/o fabricación, a excepción de defectos estéticos aceptados por el cliente a la recepción del envío. Para poder ejecutar la garantía el cliente debe notificar a CICROSA a la mayor brevedad posible los defectos del producto. Las partes defectuosas deben ser enviadas a CICROSA a portes pagados acompañadas de una copia de la factura y del albarán de entrega. La garantía está limitada a la reparación o sustitución de las partes clasificadas como defectuosas por el departamento técnico de CICROSA. CICROSA no cubrirá los gastos de mano de obra por el desmontaje o montaje, ni los gastos derivados de pérdidas de ganancia. La garantía no cubre la sustitución de piezas desgastadas por uso del producto, por daños o accidentes ocasionados por un mal uso, un mal mantenimiento, un mal control o una negligencia en el uso de nuestros productos. CICROSA está liberado de cualquier obligación respecto a la garantía de sus productos si se hacen modificaciones a los mismos después de la entrega, sin permiso escrito por parte de CICROSA o si el cliente reemplaza piezas originales de los productos por otras no hechas o suministradas por CICROSA. En caso de daño imprevisible ocasionado por algún producto suministrado por CICROSA, se conviene expresamente que únicamente se responderá hasta el máximo de la suma equivalente al importe de la compra y gastos de envío del producto suministrado. En ningún caso podrá ser considerado CICROSA como responsable derivado de un perjuicio indirecto o eventual u ocasionado por una mala utilización o conservación del producto suministrado o cualquier otra causa imputable al cliente.

## Documentación

Los derechos de toda la documentación, ficheros electrónicos o correos electrónicos que se le hagan llegar al cliente (planos, especificaciones técnicas,...) son de propiedad exclusiva de CICROSA. Toda reproducción, copia, uso total o parcial de esta documentación, ficheros o correos está prohibida sin el permiso por escrito de CICROSA.

## Jurisdicción

El contrato está sujeto a la legislación Española. Cualquier contencioso Jurídico-Administrativo dependerá única y exclusivamente de los Jueces y tribunales de Palencia, reconociéndose dicha ciudad como lugar de cumplimiento de todas las cuestiones que puedan derivarse, renunciando el comprador a su propio fuero.

## Condiciones generales de utilización

El fabricante de cualquier equipo que lleve nuestros productos tiene la obligación de informar a su cliente de procedimientos de seguridad establecidos, asumiendo toda responsabilidad en caso de incumplimiento de esta obligación.

## General part

These general selling conditions are applicable independent of the particular purchasing conditions of customer. Any customer's modification to an already confirmed order is only valid if approved in writing by CICROSA HIDRAULICA S.L. (hereafter CICROSA). All data included in catalogues and price lists are only for information purposes, and are subject to changes due to technical or economic reasons without notice. CICROSA reserves the right to transfer to a third party the rights and obligations arising from this contract. Orders accepted by our sales department are said to accept these General Selling Conditions.

## Orders and offers

All our Tariff Prices apply for standard products. In case of orders for special products, CICROSA will send a particular offer.

## Order and offer modifications

Prices and delivery times specified on the offers may vary if, during the implementation, the customer modifies in writing the products(s) characteristics or quantities to be supplied. Order cancellations will not be accepted when affect to special / specific material for a sole customer, unless the customer pays for the works already done or the material already acquired.

## Payment

Our Tariff Prices do not include current taxes. Payment conditions will be as agreed with our accountancy department. It is expressly agreed that the failure to pay at maturity agreed on the invoice, will derive in the accrual of the interest rate agreed or otherwise the one legally established, without prior warning by CICROSA.

## Shipments

Delivery time is valid for information purposes only, and its compliance cannot be considered as an obligation for CICROSA. The compliance of delivery time can be affected by the demand, the supply of raw materials or other alterations by sheer force. Penalties cannot be claimed due to delivery time breach, unless there is a specific written document between both parties. A delay on the delivery time cannot be considered neither a reason to cancel the order nor a base for the demand of penalties or extra charges. Just for Spanish territory: delivery terms will be agreed with our sales department, and transport costs will be invoiced when failing agreement, as well as any type of express delivery.

## Acceptance and returns

When products delivered by CICROSA are damaged during transport, the customer must complain to the correspondent transport agency, even if it is CICROSA that pays for the transport. In order to consider the return of faulty goods, the complaint must be presented no longer than 60 days from the date of goods reception. For international shipments subject to import customs procedures, the date of goods reception will be considered the date of the ship/aircraft/truck arrival to destination. If this does not happen, it is understood that the customer have accepted the goods. If the product is not in accordance with purchasing specifications, it can be returned to CICROSA when fulfilling the following conditions: - The customer must specify the actual reasons for the return. - Product must be taken back with its original package and in good conditions. Any return must be previously accepted by our sales department. Returns will only be accepted for standard new products, not assembled, repaired or modified by a third party, and provided that no more than sixty days have passed from the date of delivery to the customer. The packaging costs and return transport cost will be borne in any case by the customer. The amount of a credit for a return shall be deducted from a later invoice.

## Guarantee

Products are guaranteed by CICROSA in case of any material defect of malfunction as a result of a wrong design and/or fabrication for a period of 12 months from delivery date. Guarantee covers the repair of the faulty parts as a result of the wrong design and/or fabrication, except the aesthetic defects already accepted by the customer when receiving the goods. In order to execute the guarantee the customer must shortly notify CICROSA the product defects. The faulty parts must be shipped to CICROSA in "carriage paid" conditions with a copy of the invoice and the delivery note. Guarantee is limited to the repair or substitution of the parts that are classified as faulty by CICROSA's technical department. CICROSA will not assume neither the cost of manpower resultant from mounting and dismounting from machines, nor the expenses derived from profit loss. Guarantee does not cover the substitution of worn away parts by the product functioning or by damages or accidents caused by a wrong use, a wrong maintenance, a wrong control or negligence in the use of our products. CICROSA's guarantee will not be applicable if products are modified after delivery without the specific authorization in writing by CICROSA, or if the customer replaces original CICROSA parts for other parts neither manufactured nor supplied by CICROSA. In the event of unforeseen damage caused by a product supplied by CICROSA, it is expressly agreed that CICROSA will only cover a maximum amount equal to the amount of purchase and delivery charges of the supplied product. In any case, CICROSA could be held liable for any indirect, contingent damage or damage caused by an incorrect use or maintenance of the supplied product or any other cause imputable to customer.

## Documentation

Rights for all documents, electronic files or e-mails sent to the customer (drawings, technical data, etc...) are Cicrosa's exclusive property. Every reproduction, copy, partial or total use of these documents, files or e-mails is forbidden unless Cicrosa's specific authorization in writing.

## Jurisdiction

The contract is subject to Spanish laws. Any Judicial-Administrative dispute will depend only and exclusively on Palencia judges and law.

## General Terms of Use

The manufacturer of any equipment fitted with our products is obliged to inform his customer of established safety procedures, assuming all responsibility in case of breach of this obligation.



# CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE ALLGEMEINE VERKAUFSBEDINGUNGEN

CICROSA HIDRAULICA



## Généralités

Lés présentes conditions générales de vente sont applicables quelles que soient les conditions générales d'achat du client. Toute dérogation prévue dans la commande ne peut être considérée comme acceptée que si elle a fait l'objet d'un accord écrit de la société CICROSA HIDRAULICA S.L. (ci-après CICROSA). Les renseignements portés sur les catalogues, notices et listes de prix ne sont donnés qu'à titre indicatif, pouvant être modifiés sans préavis, en raison de questions techniques ou économiques. CICROSA se réserve le droit de transférer les droits et obligations à un tiers en vertu du présent contrat. Les commandes acceptées par notre service des ventes supposent l'acceptation de nos Conditions Générales de Vente.

## Commande – Offre

Tous les prix figurant sur notre liste sont pour des produits de fabrication standard. Pour toute commande de produits spéciaux l'offre sera adaptée au cas particulier.

## Modification ou annulation de commande - offre

Si en cours d'exécution, le client apporte des modifications par écrit dans la quantité ou les caractéristiques du matériel, les prix et les délais spécifiés sur l'offre pourront être revus. Il ne sera accepté aucune annulation de commande portant sur du matériel spécifique à un client, sauf si le client paie les travaux déjà effectués ou les matériaux déjà achetés.

## Paiement

Les prix s'entendent hors taxes, franco départ usine ou magasin de la société CICROSA. Les modalités de paiement seront les convenues avec notre département de comptabilité. Il est expressément convenu que le défaut de paiement d'une quelconque facture, à la date de règlement convenu figurant sur cette facture, donnera lieu à l'exigibilité de l'intérêt convenu ou, à défaut, celui légalement établi, sans nécessité d'avis préalable de CICROSA.

## Livraison

Les délais prévisionnels ne sont donnés qu'à titre indicatif et ne peuvent pas être considérés comme faisant partie de toute obligation de la société CICROSA. Ces temps dépendront de la demande, la livraison des matières premières par nos fournisseurs ou d'autres conditions de force majeure. Aucune pénalité de retard ne peut pas être exigée en cas de retard de livraison, sauf stipulation expresse ou écrite entre les parties. Les retards ne peuvent pas justifier l'annulation de la commande, ni constituer un motif de pénalités ou de dommages et intérêts d'aucune sorte. Les délais de livraison seront convenus avec notre service commercial, les frais de transport, à défaut d'accord seront facturés sur la facture, ainsi que pour toute expédition en Express en Espagne (livraison garantie le lendemain), la totalité du port en express sera facturé au client.

## Réception et retour

En cas de manque ou d'avarie à la réception des matériels, le destinataire devra exercer son recours contre le transporteur, même dans le cas où les frais de transport ont été payés par la société CICROSA. Pour considérer le retour des marchandises défectueuses, la réclamation doit être formulée n'excédant pas 60 jours suivant la date de livraison. Pour les envois internationaux soumis aux procédures douanières d'importation, la date d'arrivée à destination du navire/ avion/ camion sera considérée comme la date de réception des marchandises. A défaut de réclamation dans les délais convenus on tiendra pour acquis l'acceptation et conformité par le client. En cas de matériel livré non-conforme aux spécifications ou bon de commande, celui pourra être retourné à la société CICROSA lorsque les conditions ci-dessous seront remplies : Le client devra indiquer les motifs précis du retour. Le retour doit être effectué dans l'emballage d'origine complet et en parfait état, aux frais du client sauf consentement exprès de la société CICROSA. Tout retour devra impérativement être accepté auparavant par notre service des ventes. Les retours seront acceptés uniquement pour les pièces standard neuves non montées, ni réparées ou modifiées par un tiers et à condition que ne se soient pas écoulées plus de soixante jours dès la date de livraison au client. Les frais d'emballage et d'expédition de retour dans tous les cas seront à la charge du client. Le montant correspondant à une reprise acceptée par CICROSA engrais a été soustrait de la prochaine facture.

## Garantie

Le matériel fourni est garanti par la société CICROSA contre tout défaut de matière et défaut de fonctionnement provenant d'un vice de conception et/ou de fabrication, pendant une période de 12 après la livraison. La garantie couvre la réparation ou remplacement de pièces affectées d'un vice de conception ou d'un défaut de fabrication, à l'exclusion des vices apparents couverts par l'acceptation du matériel par le client. Pour pouvoir invoquer le bénéfice de la garantie, le client doit aviser la société CICROSA dès que possible des vices qu'il impute au matériel. Les pièces reconnues défectueuses devront être retournées franco à la société CICROSA, accompagnées d'un double de la facture et du bon de livraison. La garantie se limite à la réparation ou à l'échange des pièces reconnues défectueuses par le service technique de la société CICROSA, sans que celle-ci n'ait à participer en aucune manière aux frais de main d'œuvre occasionnés par le démontage et le remontage, ni aux frais découlant de la perte de profits. La garantie ne s'applique pas aux remplacements, ni aux réparations qui résulteraient de l'usure normale des appareils ou machines, de détériorations ou accidents provenant de négligences, défaut de surveillance ou d'entretien ou d'utilisations non conformes de nos produits. La société CICROSA est déchargée de toutes obligations relatives à la garantie si des modifications sont apportées au matériel livré sans son consentement exprès ou si des pièces étrangères à sa fabrication ont été substituées à son insu à des pièces d'origine. En cas de dommage imprévisible causé par le matériel vendu para la société CICROSA, il est expressément convenu que la société CICROSA ne peut être tenu au maximum qu'au remboursement de la somme du montant de l'achat et les frais d'expédition du produit fourni. En aucun cas la société CICROSA ne pourra être tenue pour responsable du préjudice indirect ou éventuel, se dégageant de même de toute responsabilité en cas de dommages suite à une mauvaise utilisation ou d'entretien du produit ou de toute autre cause attribuable au client.

## Documentation

Les droits afférents à la documentation, fichiers électroniques ou e-mails fournis au client (plans, spécifications, ...) sont propriété exclusive de la société CICROSA. Toute reproduction, copie ou divulgation à des tiers de tout ou partie de cette documentation, fichiers ou e-mails et interdite sans autorisation écrite de la société CICROSA.

## Attribution et juridiction

Le présent contrat est soumis au droit espagnol. Tout litige Juridique-Administratif dépendra uniquement des Juges et Tribunaux de Palencia, reconnaissant cette ville comme lieu d'exécution de toutes les questions qui peuvent se poser, renonçant l'acheteur à sa propre juridiction.

## Conditions Générales d'utilisation

Le fabricant de tout équipement portant nos produits a l'obligation d'informer son client des procédures de sécurité établies, en cas de non respect de cette règle, il en assurera l'entière responsabilité.

## Allgemein

Diese allgemeine Verkaufsbedingungen gelten unabhängig von den jeweiligen Einkaufsbedingungen des Kunden. Änderungen des Kunden an einer bereits bestellten Bestellung sind nur gültig, wenn sie schriftlich von CICROSA HIDRAULICA S.L. (nachfolgend CICROSA) akzeptiert sind. Alle in Katalogen und Preislisten enthaltenen Daten dienen nur zu Informationszwecken und können aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen ohne vorherige Ankündigung geändert werden. CICROSA behält sich das Recht vor, die Rechte und Pflichten aus diesem Vertrag an Dritte zu übertragen. Bestellungen, die von unserer Verkaufsabteilung entgegengenommen werden, akzeptieren diese Allgemeinen Verkaufsbedingungen.

## Bestellungen und Angebote

Alle unsere Tarifpreise gelten für Standardprodukte. Bei Bestellungen von Spezialprodukten wird CICROSA ein spezielles Angebot senden.

## Bestell- und Angebotsänderungen

Die angegebenen Preise und Lieferzeiten in unseren Angebote können abweichen, wenn der Kunde während der Durchführung schriftlich die Eigenschaften oder Mengen der zu liefernden Produkte ändert. Auftragsstornierungen werden nicht akzeptiert, wenn sie sich auf spezielles / spezifisches Material für einen einzelnen Kunden auswirken, es sei denn, der Kunde bezahlt für die bereits erledigten Arbeiten oder das bereits erworbene Material.

## Zahlung

Unsere Tarifpreise enthalten keine aktuellen Steuern. Die Zahlungsbedingungen werden mit unserer Buchhaltungsabteilung vereinbart. Es wird ausdrücklich vereinbart, dass die auf der Rechnung vereinbarte Nichtzahlung bei Fälligkeit auf den vereinbarten oder anderweitig gesetzlich festgelegten Zinssatz ohne vorherige Mahnung von CICROSA zurückzuführen ist.

## Lieferung

Die Lieferzeit dient nur zu Informationszwecken und ihre Einhaltung kann nicht als Verpflichtung für CICROSA angesehen werden. Die Einhaltung der Lieferzeit kann durch die Nachfrage an Rohstoffen oder andere Gründe, die nicht in unseren Händen liegen, beeinflusst werden. Vertragsstrafen können aufgrund von Verstößen gegen die Lieferzeit nicht geltend gemacht werden, es sei denn, es liegt ein spezifisches schriftliches Dokument zwischen beiden Parteien vor. Eine Verzögerung der Lieferzeit kann weder als Grund für eine Stornierung der Bestellung noch als Grundlage für die Geltendmachung von Vertragsstrafen oder Zuschlägen angesehen werden.

Nur für Spanien: Die Lieferbedingungen werden mit unserer Verkaufsabteilung vereinbart. Die Transportkosten werden in Rechnung gestellt, wenn keine andere Vereinbarung getroffen wurde, sowie jede Art von Expressversand.

## Annahme und Rückgabe

Wenn von CICROSA gelieferte Produkte während des Transports beschädigt werden, muss sich der Kunde an das entsprechende Transportunternehmen wenden, auch wenn CICROSA die Transportkosten bezahlt hat. Um die Rücksendung fehlerhafter Waren zu prüfen, muss die Reklamation nicht länger als 60 Tage ab dem Datum des Wareneingangs eingereicht werden. Bei internationalen Sendungen, die Einfuhrzollverfahren unterliegen, gilt als Datum des Wareneingangs das Datum der Ankunft des Schiffs / Flugzeugs / Lastwagens am Bestimmungsort. Geschieht dies nicht, hat der Kunde die Ware angenommen. Wenn das Produkt nicht den Einkaufsspezifikationen entspricht, kann es unter folgenden Bedingungen an CICROSA zurückgeschickt werden:

- Der Kunde muss die tatsächlichen Gründe für die Rücksendung angeben.

- Das Produkt muss mit der Originalverpackung und in gutem Zustand zurückgenommen werden.

Jede Rücksendung muss zuvor von unserer Verkaufsabteilung akzeptiert werden. Rücksendungen werden nur für neue Standardprodukte akzeptiert, die nicht von Dritten zusammengesetzt, repariert oder modifiziert wurden, sofern nicht mehr als 60 Tage ab dem Datum der Lieferung an den Kunden vergangen sind. Die Kosten für Verpackung und Rücksendung trägt in jedem Fall der Kunde. Der Betrag einer Gutschrift für eine Rücksendung wird von einer späteren Rechnung abgezogen.

## Garantie

Die Produkte werden von CICROSA für einen Zeitraum von 12 Monaten ab Lieferdatum auf Materialfehler, verursacht durch falsche Konstruktion und/oder Herstellung, garantiert. Die Garantie deckt die Reparatur der fehlerhaften Teile verursacht durch falsche Konstruktion und/oder Herstellung ab, mit Ausnahme der ästhetischen Mängel, die der Kunde bereits beim Erhalt der Ware akzeptiert hat. Um die Garantie ausführen zu können, muss der Kunde CICROSA die Produktmängel in Kürze mitteilen. Die fehlerhaften Teile müssen unter frachtfreien Bedingungen mit einer Kopie der Rechnung und des Lieferscheins an CICROSA versandt werden. Die Garantie beschränkt sich auf die Reparatur oder den Austausch von Teilen, die von der technischen Abteilung von CICROSA als fehlerhaft festgestellt wurden. CICROSA übernimmt weder die Personalkosten, die sich aus dem Auf- und Abbau von Maschinen ergeben, noch die Kosten, die sich aus dem Gewinnaussfall ergeben. Die Garantie erstreckt sich nicht auf den Ersatz verschlissener Teile durch das Funktionieren des Produkts oder durch Schäden oder Unfälle, die durch falschen Gebrauch, falsche Wartung, falsche Kontrolle oder Nachlässigkeit bei der Verwendung unserer Produkte verursacht wurden. Die Garantie von CICROSA gilt nicht, wenn Produkte nach der Lieferung ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung von CICROSA geändert werden oder wenn der Kunde Originalteile von CICROSA durch andere Teile ersetzt, die weder von CICROSA hergestellt noch geliefert wurden. Für den Fall eines unwirkerhesehene Schadens, der durch ein von CICROSA geliefertes Produkt verursacht wurde, wird ausdrücklich vereinbart, dass CICROSA nur einen Höchstbetrag in Höhe der Kauf- und Lieferkosten des gelieferten Produkts abdeckt. In jedem Fall kann CICROSA für indirekte, zufällige Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung oder Wartung des gelieferten Produkts oder andere dem Kunden zuzurechnende Gründe verursacht wurden, haftbar gemacht werden.

## Dokumentation

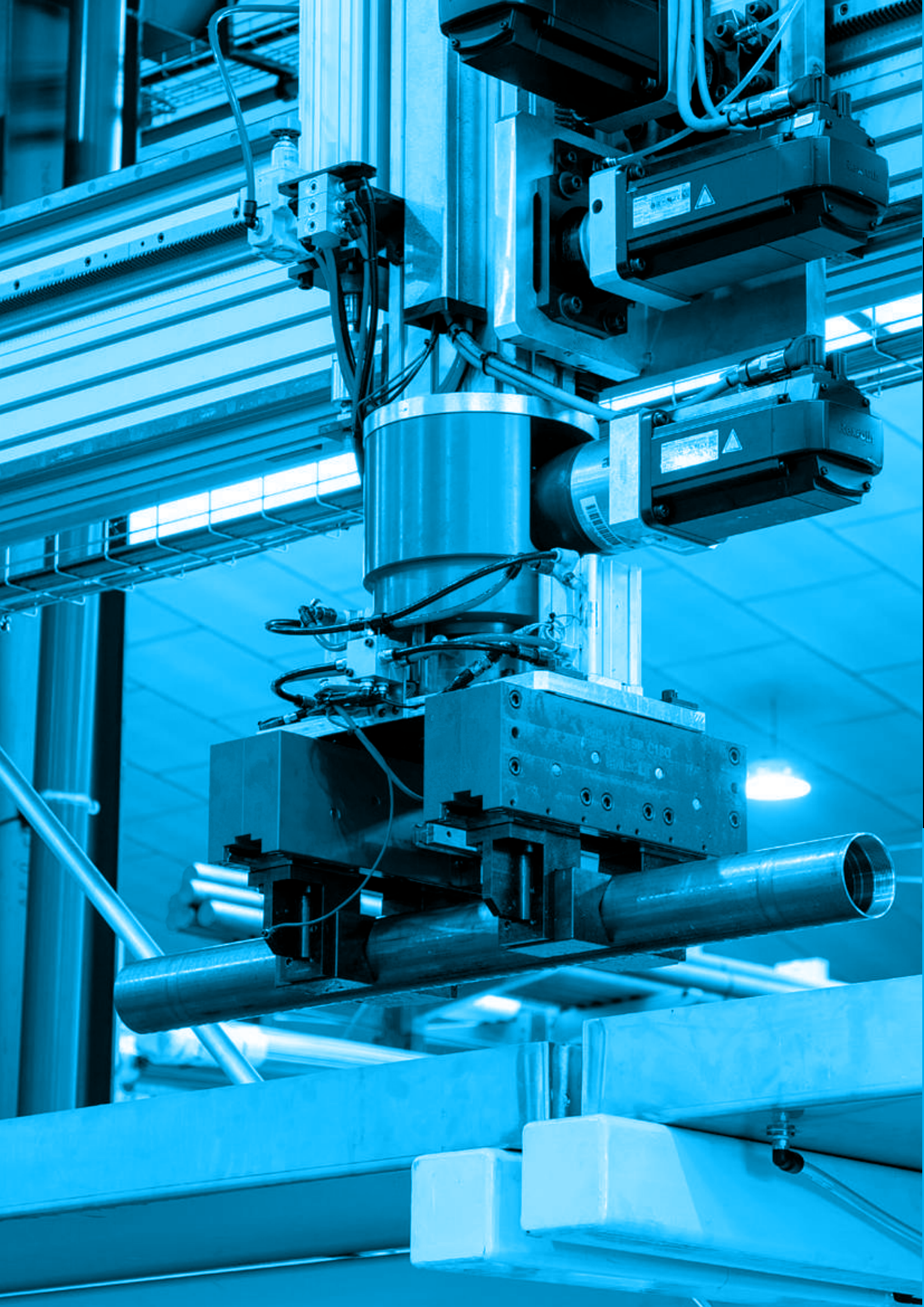
Die Rechte für alle Dokumente, elektronischen Dateien oder E-Mails, die an den Kunden gesendet werden (Zeichnungen, Technische Daten usw.), liegen ausschließlich bei Cicrosa. Jede Vervielfältigung, Kopie, teilweise oder vollständige Verwendung dieser Dokumente, Dateien oder E-Mails ist ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Cicrosa untersagt.

## Gerichtsstand

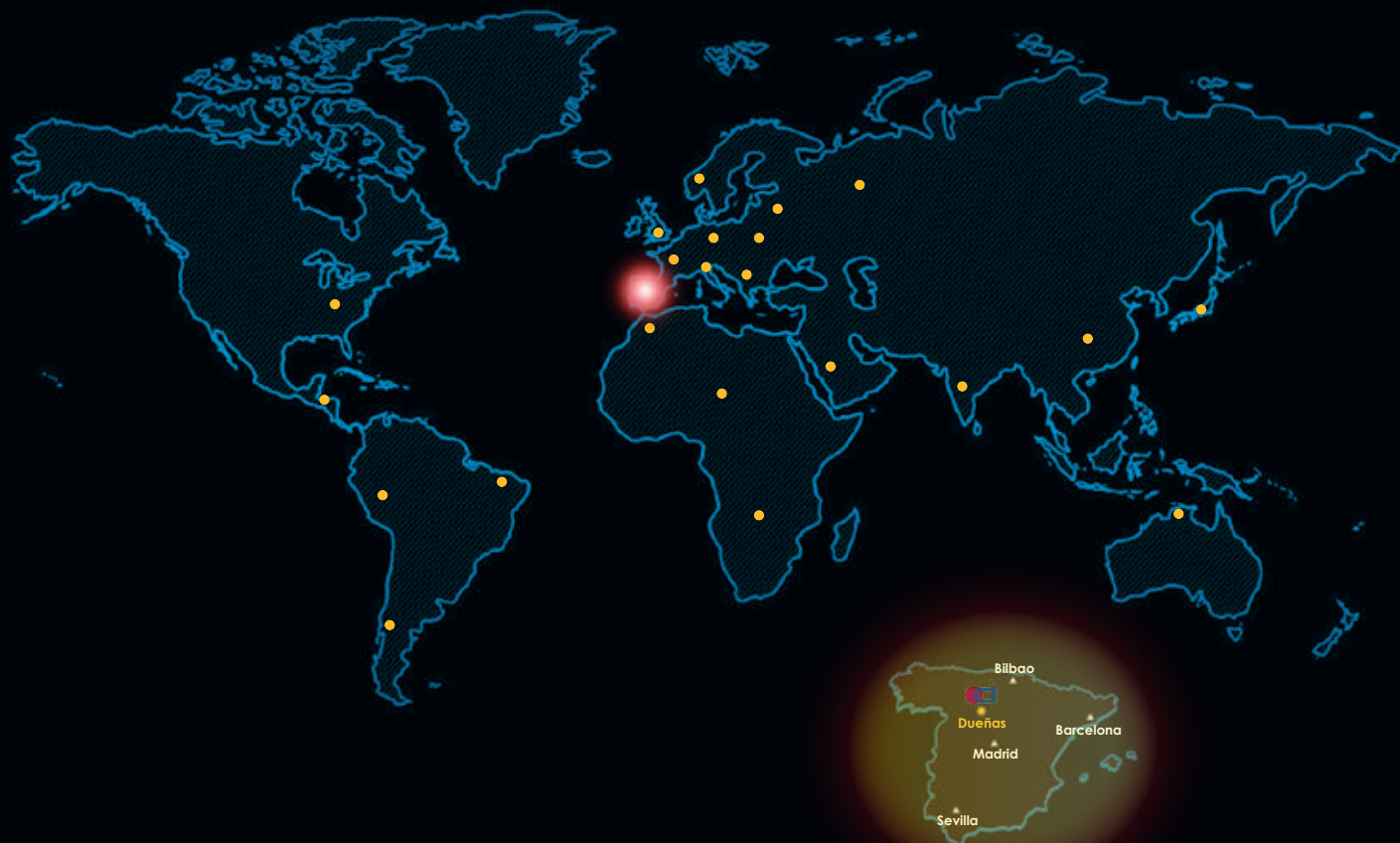
Der Vertrag unterliegt der spanischen Gesetzgebung. Für Rechtsstreitigkeiten sind ausschließlich die Richter und Gerichte von Palencia zuständig, die diese Stadt als Erfüllungsort für alle eventuell auftretenden Probleme anerkennen und den Käufer in seinen eigenen Zuständigkeitsbereich verweisen.

## Allgemeine Nutzungsbedingungen

Die Hersteller von Geräten und Maschinen aller Art, die mit unseren Produkten ausgestattet sind, sind verpflichtet, ihren Kunden über festgelegte Sicherheitsverfahren zu informieren und übernimmt die volle Verantwortung im Falle eines Verstoßes gegen diese Verpflichtung.







### DELEGACIONES / BRANCHES / DÉLÉGATIONS / ZWEIGSTELLEN

#### **CICROZA, S.L.**

C/ Nogal, N° 103 (Po. Ind. Malpica - Alfinden)  
50171 La Puebla de Alfinden (Zaragoza)  
Tel. 976 108 484 / Fax. 976 108 017  
cicroza@cicrosa.com

#### **CICROMUR, S.L.**

Avda. Saavedra Fajardo, P.22-10 (Pol. Oeste)  
30169 San Ginés (Murcia)  
Tel. 968 882 925 / Fax. 968 379 972  
cicromur@cicrosa.com

#### **CICROCOR, S.L.**

Imprenta de la Alborada, Parc. 245-B  
(Pol. Ind. Las Quemadas)  
14014 Córdoba  
Tel. 957 322 648 / Fax. 957 322 649  
cicrocor@cicrosa.com



# CICROSA HIDRAULICA

C/ Ferrocarril 5

34210 Dueñas - PALENCIA (Spain)

+34 979 761 434 / info@cicrosa.com