

Tubo Pipe Tube	Modelo Model Référence	Carrera Stroke Course	Cap. Aceite Oil cap. Huile cap.	Trípode Tripod Trépied	Peso Weight Poids
"	LARZEP	mm	cc	*	kg
1/2" - 2"	VB1527	270	950	*	59
1/2" - 3"	VA2034	340	1.600	-	110

1 CONSIGNAS DE SEGURIDAD

- 1.1 Lea las instrucciones antes de utilizar la curvadora.
- 1.2 Utilice esta curvadora solamente con tubos según normas DIN 2440 y 2441.
- 1.3 Si utiliza trípode, éste debe ser apoyado en una superficie firme, regular y horizontal. Asegúrese de que el conjunto queda equilibrado y estable.
- 1.4 Al accionar el aparato, no introduzca los dedos ni parte alguna del cuerpo en el dispositivo de curvado.
- 1.5 Como medida de seguridad, la curvadora dispone de una válvula de sobrepresión n° 10, que ha sido tarada en fábrica a su presión máxima de trabajo. Esta válvula no debe ser en ningún caso manipulada.
- 1.6 Este es un aparato exclusivamente diseñado para curvar tubos y, por lo tanto, no debe ser utilizado para otras aplicaciones.
- 1.7 El incumplimiento de estas consignas esenciales de seguridad puede causar daños al usuario, a la curvadora o al tubo.

2 USO Y FUNCIONAMIENTO

- 2.4 Antes de utilizar la curvadora, es necesario eliminar el aire del sistema de válvulas. Para ello, abra la llave descarga n° 12 girando el pomo en sentido contrario a las agujas del reloj. A continuación, con ayuda de la palanca, bombee varias veces.
- 2.5 Vuelva a cerrar la llave de descarga, girando el pomo n° 12 en el sentido de las agujas del reloj. A partir de este momento, la curvadora está lista para funcionar.
- 2.6 Asegúrese de utilizar la horma correspondiente al tubo a curvar y de que los rodillos estén situados en la posición correcta. Para ello, guíese de las marcas correspondientes.
- 2.7 Una vez curvado el tubo y para que éste quede libre, gire la llave de descarga n° 12 en sentido contrario a las agujas del reloj. El pistón volverá automáticamente a su posición recogida.
- 2.8 Una vez terminado el trabajo, mantenga el aparato con el pistón principal y el de bomba recogidos.

3 MANTENIMIENTO

- 3.1 Engrase periódicamente los ejes y las partes móviles de la curvadora.
- 3.2 Mantenga siempre la curvadora limpia y protegida de ambientes agresivos.
- 3.3 El volumen de aceite necesario para la curvadora de 2" es de 950 cm³ y de 1.600 cm³ para la de 3".
IMPORTANTE: Un exceso de aceite puede impedir el funcionamiento de la curvadora.
- 3.4 Utilice aceite de uso hidráulico, tipo HL o HM, con un grado ISO de viscosidad cinemática de 30 cSt a 40° C, o de una viscosidad Engler de 3 a 50° C.
MUY IMPORTANTE: No utilice nunca líquido de frenos.
- 3.5 Para pedidos de piezas de recambio, indique el código de la pieza.
Disponemos de un juego de repuestos que contiene exclusivamente los retenes y las juntas de la curvadora.

4 REPARACION

Tanto el mantenimiento como la reparación de esta curvadora deben ser llevados a cabo por personal cualificado que, por su formación y experiencia, sea conocedor de los sistemas hidráulicos utilizados en estos aparatos.

1 SAFETY INSTRUCTIONS

- 1.1 Read carefully these instructions prior to use.
- 1.2 Use this pipe bender only on pipes to DIN 2440 and 2441 standard.
- 1.3 If the use of the tripod is required, place it on a solid, firm and horizontal surface. When mounting the pipe bender on the tripod, make sure the whole equipment remains balanced and stable.
- 1.4 Do not engage fingers or any part of body near bending cage while pumping.
- 1.5 As an additional safety measure, this pipe bender is fitted with an overload safety valve n° 10, factory set, which must not be tampered with.
- 1.6 This unit has been designed for bending pipes only and must not be used for other purpose.
- 1.7 If these basic rules are not followed, injury to the user or damage to the unit or the pipe may result.

2 USE AND OPERATION

- 2.1 Before using this pipe bender, you must purge air from the valve system by turning the release valve knob n° 12 anti-clockwise and pumping the unit several times with the handle.
- 2.2 Close the release valve knob n° 12 by turning it clockwise. The pipe bender is now ready for use.
- 2.3 Make sure to use the correct bending shoe and that the pipe supports are in the right position. If required, follow the references marked on the flap.
- 2.4 Once the bending operation is finished, open the release valve knob n° 12 anti-clockwise to be able to remove the tube from the flaps. The unit piston will retract automatically.
- 2.5 After use, keep the pipe bender stored with the pistons completely retracted.

3 MAINTENANCE

- 3.1 Lubricate all moving parts at regular intervals.
- 3.2 Always keep the pipe bender clean and protected from aggressive conditions.
- 3.3 The correct volume of oil is the following: 2" pipe bender, 950cm³ / 3" pipe bender, 1.600 cm³.
IMPORTANT: An excess of oil will render the hydraulic unit inoperative.
- 3.4 Use only hydraulic oil, HL or HM type, with an ISO grade of cinematic viscosity of 30 cSt at 40°C or an Engler viscosity of 3 at 50°C.
VERY IMPORTANT: Never use brake fluid.
- 3.5 When ordering spare parts, please make note of the code.
A repair kit is available containing all the common spare parts.

4 REPAIR

Both maintenance and repair must only be carried out by qualified and approved personnel.

1 CONSIGNES DE SECURITE

1.1 Lire attentivement ces instructions avant d'utiliser l'appareil.

1.2 Utiliser cette cintrreuse uniquement avec les tubes selon normes DIN 2440 et 2441.

1.3 En cas d'utiliser la cintrreuse avec le trépeid, placer celui-ci sur une surface rigide, régulière et horizontale.

1.4 N'engager ni le doigts ni partie quelconque du corps dans le dispositif de cintrage pendant l'opération.

1.5 Comme dispositif de sécurité, cette cintrreuse est munie d'un limiteur de pression, n° 10, réglé en usine à sa pression maximum de travail. Ne pas modifier son réglage.

1.6 Cette cintrreuse est un appareil exclusivement étudié pour le cintrage de tubes. Ne pas l'utiliser pour d'autres applications.

1.7 Le non respect de ces règles essentielles de sécurité peut créer des risques pour l'utilisateur, la cintrreuse ou endommager le tube à cintrer.

2 UTILISATION ET FONCTIONNEMENT

2.1 Monter la cintrreuse sur le trépied et s'assurer l'ensemble reste équilibré et stable.

2.2 Avant d'utiliser la cintrreuse purger l'air du système de soupapes. Pour cela, ouvrir le volant de décharge n° 12 en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Pomper l'unité hydraulique plusieurs fois avec le levier.

2.3 Fermer le volant de descente n° 12 dans le sens des aiguilles d'une montre. A partir de ce moment, la cintrreuse est prête à fonctionner.

2.4 S'assurer que le sabot de cintrage correspond au diamètre du tube à cintrer et que les coussinets restent dans la position correcte. Suivre les références marquées sur la flasque.

2.5 Après avoir terminé l'opération, ouvrir le volant de décharge n° 12, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, pour enlever le tube de son ancrage dans les flasques
Le piston rentra automatiquement.

2.6 Après utilisation, stocker la cintrreuse avec le piston principal et celui de pompe totalement rentrés.

3 MAINTENANCE

3.1 Lubrifier périodiquement les axes et les parties mobiles de la cintrreuse.

3.2 Toujours conserver la cintrreuse propre et à l'abri des milieux agressifs.

3.3 Le volume correct d'huile de chaque modèle est le suivant: 950 cm³ pour la cintrreuse de 2" et 1.600 cm³ pour celle de 3". **IMPORTANT:** Un excès d'huile peut empêcher la cintrreuse de fonctionner.

3.4 Utiliser de l'huile hydraulique type HL ou HM d'une classe ISO de viscosité cinématique de 30 cSt à 40°C ou d'une viscosité Engler de 3 à 50°C.

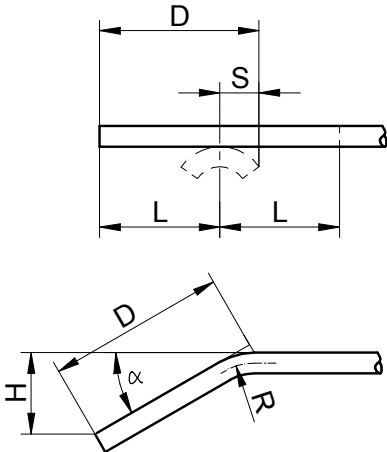
3.5 Pour la commande de pièces de rechange, indiquer la référence de la pièce.
Nous pouvons fournir aussi un kit de réparation contenant les pièces de rechange courantes.

4 REPARATION

La réparation et l'entretien des cintrreuses doivent être effectués par des personnes qualifiées qui, de par leur formation et leur expérience, ont une très bonne connaissance des systèmes hydrauliques utilisés dans ces appareils.

DIN-2440 / DIN-2441

CURVADO A DISTINTOS ANGULOS BENDING AT DIFFERENT ANGLES CINTRAGE À DIFFÉRENTS ANGLES



α	15°	30°	45°	60°
M	3,865	2	1,416	1,156

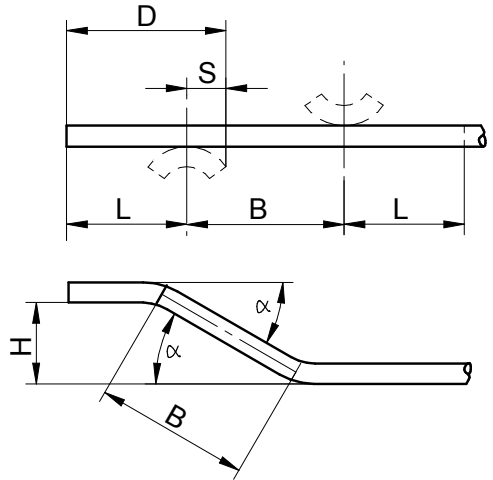
$D = H \times M$

Ejemplo: Considerando $H=300$ y $\alpha=15^\circ$

Example: Considering

$D = 300 \times 3,865 = 1159$

Example: Considérant



\emptyset	FACTORES DE CORRECCION CORRECTIONS FACTORS FACTEURS DE CORRECTION								L min.
	60°		45°		30°		15°		
	M	F	M	F	M	F	M	F	
1/2"		9,525		0		0		0	191
3/4"		11,112		0		0		0	223
1"		15,875		0		0		0	261
1 1/4"		22,22		0		0		0	305
1 1/2"	1,156	23,812	1,416	0	2	0	3,86	0	337
2"		25,4		0		0		0	381
2 1/2"		31,750		0		0		0	475
3"		33,338		0		0		0	520

Ejemplo: Considerando

Example: Considering $B = (H \times M) \times F$

Example: Considérant

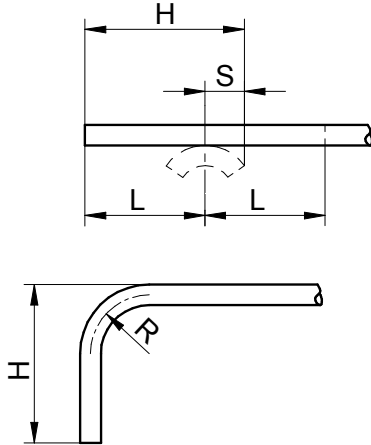
$H = 1016$ $\alpha = 60^\circ$ y Tubo de $1 \frac{1}{2}$ "

$B = (1016 \times 1,156) - 23,812 = 1149,66$

\emptyset	S				R	L min.
	15°	30°	45°	60°		
1/2"	-	3,175	6,35	11,12	83	191
3/4"	1,588	4,762	7,938	14,288	114	223
1"	1,588	6,35	11,112	19,05	146	261
1 1/4"	3,175	6,35	12,7	22,25	184	305
1 1/2"	3,175	7,938	15,875	25,4	210	337
2"	4,762	9,525	17,462	30,162	241	381
2 1/2"	4,76	11,11	20,63	34,92	290	475
3"	6,35	14,28	25,4	42,86	350	520

DIN-2440 / DIN-2441

CURVADO A
BENDING AT
CINTRAGE À **90°**



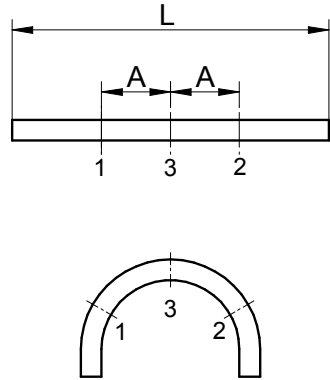
Ø	S	R	L mín.
1/2"	29	83	191
3/4"	38	114	223
1"	48	146	261
1 1/4"	60	184	305
1 1/2"	70	210	337
2"	83	241	381
2 1/2"	96	290	475
3"	116	350	520

Ejemplo: Para conseguir una cota H=200 en tubo de 1/2" el punto de doblado sería H-S (200-29=171)

Example: To achieve H=200 measure with 1/2" pipe, the bending point should be H-S

Example: Pour obtenir une cote H=200 sur un tube de 1/2" le point de cintrage sera H-S

CURVADO A
BENDING AT
CINTRAGE À **180°**



Ø	L mín.	A
1/2"	553	86
3/4"	686	121
1"	826	153
1 1/4"	978	191
1 1/2"	1099	219
2"	1194	253
2 1/2"	1520	310
3"	1664	375

Realizar el curvado en tres fases de 60° cada una, en el orden que indica el dibujo.

Make the bending in three steps, each one of 60° and following the order shown in the drawing.

Réalisation d'un cintrage en trois phases de 60° chaque, dans l'ordre ci-dessus.

El curvutubos hidráulico, permite curvar en frío hasta 180 ° (en tres fases de 60 ° cada una), tubos de acero pesado y/o semipesado, soldados o sin soldadura, adecuados para rosca según DIN-2440 y/o DIN-2441, fabricados en acero de construcción St 33-1, según DIN-17100 y ejecución negra o galvanizada. Ver cuadro. Son tubos de uso estructural general en construcción, fontanería, etc.

No utilice el curvutubos, para tubos de pared fina, tubos de acero inoxidable, tubos cromados, tubos de escape, tubos de precisión etc., ya que puede dañar los tubos.

TAMAÑO SIZE	DIN-2440 Tubo roscado semipesado Steeltubes; medium-weight suitable for screwing		DIN-2441 Tubo roscado pesado Steeltubes; heavy-weight suitable for screwing	
	Diámetro exterior External diameter	Espesor de pared Wall thickness	Diámetro exterior External diameter	Espesor de pared Wall thickness
1/8	10,2	2	10,2	2,65
1/4	13,5	2,35	13,5	2,9
3/8	17,2	2,35	17,2	2,9
1/2	21,3	2,65	21,3	3,25
3/4	26,9	2,65	26,9	3,25
1	33,7	3,25	33,7	4,05
1 1/4	42,4	3,25	42,4	4,05
1 1/2	48,3	3,25	48,3	4,05
2	60,3	3,65	60,3	4,5
2 1/2	76,1	3,65	76,1	4,5
3	88,9	4,05	88,9	4,85

Suitable for bending pipes up to 180° (3x60°bends). For DIN-2440 and DIN-2441 medium and heavy steel pipes. These are pipes for general structural purposes, quality specifications according to DIN17100.

Do not use for thin wall tubes, inox or chromed pipes, exhaust pipes, precision pipes etc as tubes can get damaged.



LARZEP, S.A.

Avda. Urutiaga, 6
48269 Mallabia, Spain
+34 943 171200
info@larzep.com
www.larzep.com