

BH-CH-DH



I mandrini allargatubi a **profondità fissa** della serie **BH-CH-DH** progettati per la mandrinatura delle caldaie (tubi d'acqua e tubi da fumo) sono l'evoluzione, delle rispettive serie **B-C-D** che la Maus Italia ha prodotto e commercializzato con successo per più di 40 anni.

Tutti i mandrini allargatubi della serie **BH-CH-DH** possono essere azionati dalle mandrinatrici pneumatiche ed elettriche a controllo di coppia della Maus Italia.

Come tutti i prodotti Maus Italia anche i mandrini allargatubi delle serie **BH-CH-DH** presentano elevate caratteristiche qualitative:

- acciai legati speciali da tempra e da cementazione;
- sono completi di cuscinetto a sfere reggispinta
- superfici di rotolamento rettificate.
- vengono forniti con gabbietta di ritegno rulli (per tutti i modelli della serie **BH** e dalla grandezza 14 alla 50 per le serie **CH** e **DH**).

BH: mandrino allargatubi a battuta piana disponibili nella versione standard con 3 rulli mandrinatori per **mandrinatura a profondità fissa**.

CH: mandrino allargatubi per **mandrinare e svasare** con inclinazione fissa di 15°, disponibili nella versione standard con 3 rulli mandrinatori e 3 rulli svasatori.

DH: mandrino allargatubi per **mandrinare e svasare** con inclinazione fissa di 15°, disponibili nella versione standard con 3 rulli mandrinatori e 3 rulli svasatori; è il **perfezionamento del modello CH** che consente di ottenere uniformità nella mandrinatura e nella svasatura grazie al **dispositivo regolabile di arresto** (completo di cuscinetti a sfera), che impedisce ai rulli svasatori di penetrare all'interno del tubo. Il dispositivo regolabile di arresto sostiene nella fase finale della mandrinatura tutto lo sforzo assiale scaricando i rulli svasatori **garantendo ai rulli mandrinatori di lavorare con uniformità di sforzo e ai rulli svasatori con uniformità di geometria**.



Les dudgeons évaseurs à **profondeur fixe** de la série **BH-CH-DH** conçus pour le dudgeonnage des chaudières (tubes d'eau et tubes de fumée) sont l'évolution des séries respectives **B-C-D** que Maus Italia X produit et commercialise avec succès depuis plus de 40 ans.

Tous les dudgeons évaseurs de la série **BH-CH-DH** peuvent être actionnés par les dudgeonneuses pneumatiques et électriques à contrôle de couple de Maus Italia.

Comme tous les produits Maus Italia les dudgeons évaseurs des séries **BH-CH-DH** présentent aussi des caractéristiques qualitatives élevées:

- aciers alliés spéciaux pour trempe et cémentation;
- munis de butée à billes
- surfaces de roulement rectifiées.
- fournis avec petite cage de retenue de galets (pour tous les modèles de la série **BH** et de la dimension 14 à la 50 pour les séries **CH** et **DH**).

BH: dudgeon évaseur à butée plane disponible dans la version standard avec 3 galets pour **dudgeonnage à profondeur fixe**.

CH: dudgeon évaseur pour **dudgeonner et évaser** avec inclinaison fixe de 15°, disponibles dans la version standard avec 3 galets de dudgeonnage et 3 galets d'évasage.

DH: dudgeon évaseur pour **dudgeonner et évaser** avec inclinaison fixe de 15°, disponibles dans la version standard avec 3 galets de dudgeonnage et 3 d'évasage; c'est le **parachèvement du modèle CH** qui permet d'obtenir une uniformité dans le dudgeonnage et dans l'évasage grâce au **dispositif réglable d'arrêt** (muni de butée à billes), qui empêche aux galets d'évasage de pénétrer à l'intérieur du tube. Le dispositif réglable d'arrêt supporte, dans la phase finale de dudgeonnage, tout l'effort axial en déchargeant les galets d'évasage **garantissant ainsi, aux galets de dudgeonnage, de fonctionner avec des efforts uniformes, et aux galets d'évasage avec une géométrie égale**.



The tube expanders of the **BH-CH-DH** series with **fixed depth**, designed for rolling boilers tubes (water and gas), evolved from the respective **B-C-D** series that Maus Italia has produced and sold with great success for more than 40 years.

All the tube expanders of the **BH-CH-DH** series can be driven by pneumatic and electric rolling machines with torque control produced by Maus Italia.

As with all Maus Italia products, the tube expanders of the **BH-CH-DH** series are also of the very highest quality:

- special tempered and case-hardened alloy steels
- provided with ball-thrust bearings
- ground rolling surfaces
- Supplied with roll retention cage (for all models of the **BH**-series and from size 14 to 50 for the **CH**- and **DH**-series)

BH: tube expander with plane shoulder available in the standard version with 3 expansion rolls for **fixed depth rolling**.

CH: tube expander for **rolling and flaring** at a constant 15° inclination, available in the standard version with 3 expansion rolls and 3 flaring rolls.

DH: tube expander for **rolling and flaring** at a constant 15° inclination, available in the standard version with 3 expansion rolls and 3 flaring rolls. This is the **improved version of the CH model** which gives a uniform result in rolling and flaring thanks to an **adjustable stop** (with ball-thrust bearing), which stops the flaring rolls from penetrating inside the tubes. The adjustable stop bears the entire axial force in the final stages of rolling, relieving the pressure on the **flaring rolls, so that the expansion rolls apply the same uniform force and the flaring rolls produce a uniform configuration**.



Die selbsttätigen Rohrwalzen mit **fixer Einwalztiefe** der Typen **BH-CH** und **DH**, die für das Einwalzen an Kesseln (Wasserrohre und Gasrohre) konzipiert wurden, stellen eine Weiterentwicklung der jeweiligen Typen **B-C** und **D** dar, die Maus Italia mit Erfolg seit mehr als 40 Jahren hergestellt und vertrieben hat.

Alle selbsttätigen Rohrwalzen der Typen **BH-CH** und **DH** können mit pneumatischen und elektrischen Einwalzanlagen der Fa. Maus Italia betrieben werden.

Wie alle Produkte von Maus Italia sind auch die selbsttätigen Rohrwalzen der Serie **BH-CH-DH** von hoher Qualität:

- Sie wurden aus besonderem legiertem, gehärtetem Einsatzstahl gefertigt.
- Sie verfügen über Druckkugellager.
- Die Wälzflächen sind geschliffen.
- Sie werden mit Rollenträger geliefert (für alle Modelle der Serie **BH** und von der Größe 14 bis 50 für die Serien **CH** und **DH**).

BH: selbsttätige Rohrwalze mit **flachem Anschlag**, verfügbar in der Standardversion mit drei Einwalzrollen für das Einwalzen mit fester Tiefe.

CH: selbsttätige Rohrwalzen um mit **fester Neigung von 15° einzuwalzen und spitzzusenken**, verfügbar in der Standardversion mit 3 Einwalz- und 3 Spitzsenkrollen.

DH: selbsttätige Rohrwalzen um mit **fester Neigung von 15° einzuwalzen und spitzzusenken**, verfügbar in der Standardversion mit 3 Einwalz- und 3 Spitzsenkrollen; es handelt sich um die **Perfektionierung des Modells CH**, das die Gleichförmigkeit des Einwalzens und des Spitzzusenken dank einer **einstellbaren Feststellvorrichtung** (inklusive Kugellager) ermöglicht, die verhindert, dass die Spitzsenkrollen in das Innere des Rohrs eindringen. Die einstellbare Feststellvorrichtung trägt in der Endphase des Einwalzens die gesamte Axialkraft, entlastet so die Spitzsenkrollen und **garantiert, dass die Einwalzrollen mit gleichförmiger Kraft und, dass die Spitzsenkrollen mit gleichförmiger Geometrie arbeiten**.

Per la compilazione del codice di ordinazione consultare le tabelle delle pagine seguenti relative alla **serie del mandrino**, alla **lunghezza di mandrinatura** e alla **grandezza**.

Consult the following pages for ordering codes for the tube **expander series**, **length of rolls** and **size**.

Pour remplir le code de commande, consulter les tableaux des pages suivantes relatives à la **série du dudgeon**, à la **longueur de dudgeonnage** et à la **dimension**.

Für das Ausfüllen der Bestellnummer, die Tabelle der folgenden Seiten bezüglich der **Serie der Rohrwalze**, der **Einwalzlänge** und der **Größe** konsultieren.

Serie del mandrino

Expander series
Série du dudgeon
Serie der Rohrwalze



/ XX - YY

Grandezza

Size
Dimension
Größe



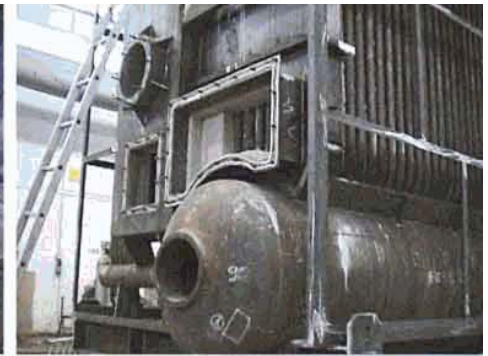
Lunghezza di mandrinatura

length of rolls
longueur de dudgeonnage
Einwalzlänge





Selezione serie
Choosing the right series
Sélection série
Wahl der Serie



BH

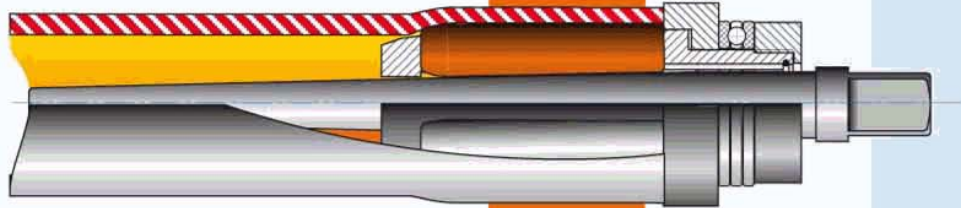


Fig. TE61-F1

CH

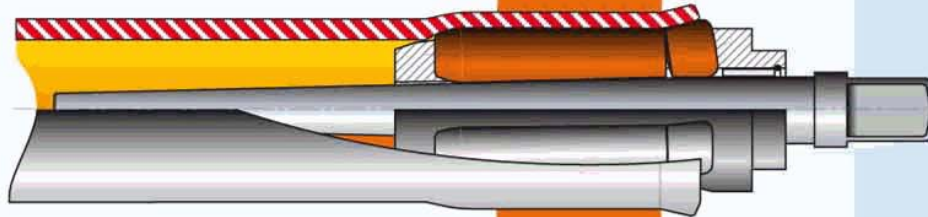


Fig. TE61-F2

DH

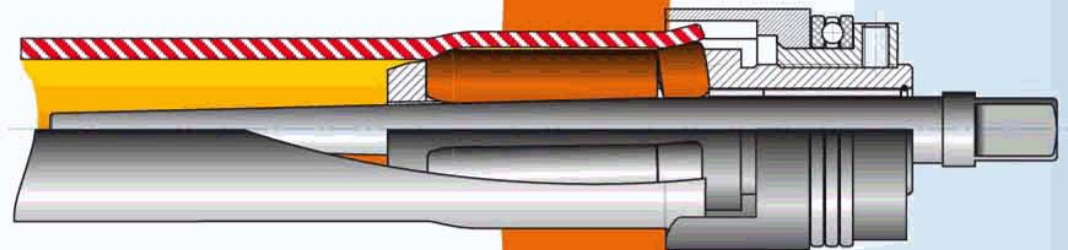


Fig. TE61-F3

/ XX - YY

Selezione lunghezza di mandrinatura

Choosing the right rolling length

Sélection longueur de dudgeonnage

Wahl der Einwalzlänge

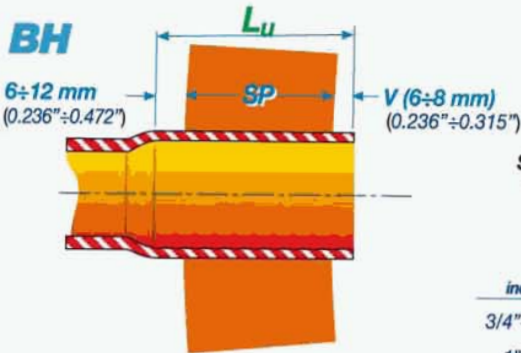


Fig. TE62-F1

La **lunghezza di mandrinatura** si seleziona nelle tabelle a fianco sulla base dello **spessore della piastra tubiera** da mandrinare.

The **rolling length** is chosen from the table alongside, on the basis of the **tube-sheet thickness** to be expanded.

La **longueur de dudgeonnage** se sélectionne dans les tableaux ci-contre, sur la base de l'**épaisseur de la plaque tubulaire** à dudgeonner.

Die **Einwalzlänge** wird in den nebenstehenden Tabellen auf Grundlage der **Stärke des einzuwalzenden Rohrbodens** ausgewählt.

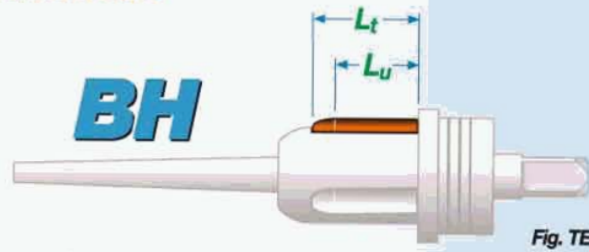


Fig. TE62-F2

Spessore piastra
Tube-sheet thickness
Épaisseur plaque
Bodenstärke

SP		Lt	Lu	de
inches	mm			
3/4" ÷ 7/8"	19,0 ÷ 22,2	28	1.417 36 1.102 28	14 ÷ 50 1.1/2" ÷ 4.1/2" (38.1 ÷ 114,3)
1" ÷ 1.1/8"	25,4 ÷ 28,5	37	1.968 50 1.457 37	
1.1/4" ÷ 1.3/8"	31,8 ÷ 34,9	42	1.968 50 1.653 42	
1.1/2" ÷ 1.5/8"	38,1 ÷ 41,3	50	2.283 58 1.968 50	
1.3/4"	44,4	55	2.677 68 2.166 55	
1.7/8" ÷ 2"	47,6 ÷ 50,8	60	2.677 68 2.362 60	
2.1/4"	57,1	65	3.070 78 2.560 65	
2.3/8"	60,3	70	3.070 78 2.756 70	
2.1/2"	63,5	75	3.464 88 2.953 75	
2.5/8" ÷ 2.3/4"	66,7 ÷ 69,8	80	3.464 88 3.150 80	

Grandezze disponibili
Sizes available
Dimensions disponibles
Verfügbare Größen

BH / XX - YY

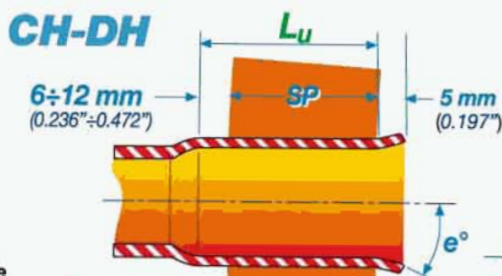


Fig. TE62-F3

Grandezze

Size
Dimension
Größe

08 ÷ 6
7 ÷ 11
12 ÷ 15
16 ÷ 32
33 ÷ 50

Lf
mm inches
8 0.315
10 0.394
12 0.472
14 0.551
16 0.630

Spessore piastra
Tube-sheet thickness
Épaisseur plaque
Bodenstärke

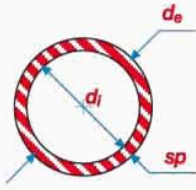
SP		Lt	Lu	de
inches	mm			
1/2" ÷ 5/8"	12,7 ÷ 15,9	22	1.102 28 0.984 25 08÷01	1/2" ÷ 1.1/4" (12,7 ÷ 32,1)
			1.023 26 0.866 22 1÷2	
3/4" ÷ 7/8"	19,0 ÷ 22,2	28	1.300 33 0.866 22 3÷13	3/4" ÷ 4.1/2" (19,0 ÷ 114,3)
			1.299 33 1.102 28 14÷50	
1" ÷ 1.1/8"	25,4 ÷ 28,5	37	1.811 46 1.457 37 1÷2	5/8" ÷ 4.1/2" (15,8 ÷ 114,3)
			1.968 50 1.457 37 3÷50	
1.1/4" ÷ 1.3/8"	31,8 ÷ 34,9	42	1.811 46 1.653 42 1÷2	5/8" ÷ 4.1/2" (15,8 ÷ 114,3)
			1.969 50 1.653 42 3÷50	
1.1/2" ÷ 1.5/8"	38,1 ÷ 41,3	50	2.283 58 1.968 50	11 ÷ 50 1.1/4" ÷ 4.1/2" (31,8 ÷ 114,3)
1.3/4"	44,4	55	2.677 68 2.165 55	
1.7/8" ÷ 2"	47,6 ÷ 50,8	60	2.677 68 2.362 60	
2.1/4"	57,1	65	3.070 78 2.560 65	
2.3/8"	60,3	70	3.070 78 2.756 70	
2.1/2"	63,5	75	3.464 88 2.953 75	
2.5/8" ÷ 2.3/4"	66,7 ÷ 69,8	80	3.464 88 3.150 80	

Grandezze disponibili
Sizes available
Dimensions disponibles
Verfügbare Größen

/ XX - YY

Fig. TE62-F5

Selezione della grandezza
Choice of size
Sélection de la dimension
Wahl der Größe



Tubo
 Tube
 Tube
 Rohr



CH

Espansione
 Expansion
 Expansion
 Walzbereich

Grandezza
 Size
 Dimension
 Größe

de inches mm	sp		di		Espansione		Grandezza	mm inches	Electriche Electrical Électriques elektrisch	Pneumatiche Pneumatic Pneumatiques pneumatisch
	B.W.G.	inches	mm	inches	mm	inches				
1/2" (12,7)	18	0.049	1,24	0.402	10,2	0.390 ÷ 0.453	9,9 ÷ 11,5	08	F90 MP1 MS60 Matex F90 MP2 Matex	Minirol 550
	19	0.042	1,07	0.416	10,6	0.409 ÷ 0.472	10,4 ÷ 12,0	07		
	20	0.035	0,89	0.430	10,9					
	21	0.032	0,81	0.436	11,1	0.429 ÷ 0.492	10,9 ÷ 12,5	06		
	22	0.028	0,71	0.444	11,3					
	23	0.025	0,64	0.450	11,4					
	24	0.022	0,56	0.456	11,6					
5/8" (15,9)	14	0.083	2,11	0.459	11,7	0.429 ÷ 0.492	10,9 ÷ 12,5	06	F90 M4V MS40 Matex F90 M4V MS60 Matex	Macrol 750
	15	0.072	1,83	0.461	12,2	0.449 ÷ 0.528	11,4 ÷ 13,4	05		
	16	0.065	1,65	0.495	12,6	0.469 ÷ 0.547	11,9 ÷ 13,9	04		
	17	0.058	1,47	0.509	12,9	0.489 ÷ 0.567	12,4 ÷ 14,4	03		
	18	0.049	1,24	0.527	13,4	0.508 ÷ 0.587	12,9 ÷ 14,9	02		
	19	0.042	1,07	0.541	13,7					
	20	0.035	0,89	0.555	14,1	0.528 ÷ 0.618	13,4 ÷ 15,7	01		
21	0.032	0,81	0.561	14,3						
3/4" (19,0)	10	0.134	3,40	0.482	12,2	0.449 ÷ 0.528	11,4 ÷ 13,4	05	F90 M4V MS30 Matex	Macrol 450
	11	0.120	3,05	0.510	12,9	0.489 ÷ 0.567	12,4 ÷ 14,4	03		
	12	0.109	2,77	0.532	13,5	0.508 ÷ 0.587	12,9 ÷ 14,9	02		
	13	0.095	2,41	0.560	14,2	0.528 ÷ 0.618	13,4 ÷ 15,7	01		



CH-DH

Mandrinatrici consigliate per
 Suggested rolling machines for
 Dudgeonneuses conseillées pour
 Empfohlene Rohreinwalzanlagen für

CH/22

L_U = 22 mm (0.866")

Electriche
 Electrical
 Électriques
 elektrisch

Pneumatiche
 Pneumatic
 Pneumatiques
 pneumatisch

Electriche
 Electrical
 Électriques
 elektrisch

Pneumatiche
 Pneumatic
 Pneumatiques
 pneumatisch

Electriche
 Electrical
 Électriques
 elektrisch

Pneumatiche
 Pneumatic
 Pneumatiques
 pneumatisch

Mandrinatrici consigliate per
 Suggested rolling machines for
 Dudgeonneuses conseillées pour
 Empfohlene Rohreinwalzanlagen für

CH/42-DH/42

L_U = 42 mm (1.653")

de inches mm	sp		di		Espansione		Grandezza	mm inches	Electriche Electrical Électriques elektrisch	Pneumatiche Pneumatic Pneumatiques pneumatisch	
	B.W.G.	inches	mm	inches	mm	inches					mm
3/4" (19,0)	14	0.083	2,11	0.584	14,8	0.551 ÷ 0.630	14,0 ÷ 16,0	1	F90 M4V MS40 Matex	Macrol 750	
	15	0.072	1,83	0.606	15,3	0.591 ÷ 0.669	15,0 ÷ 17,0	2			
	16	0.065	1,65	0.620	15,7						
	17	0.058	1,47	0.634	16,1	0.630 ÷ 0.728	16,0 ÷ 18,5	3			
	18	0.049	1,24	0.652	16,5						
	19	0.042	1,07	0.666	16,9						
	20	0.035	0,89	0.680	17,2	0.670 ÷ 0.768	17,0 ÷ 19,5	4			
	21	0.032	0,81	0.686	17,4						
	22	0.028	0,71	0.694	17,6						

Consigliate
 Suggested
 Conseillées
 Empfehlung

Possibili
 Possible
 Possibles
 Variationsmöglichkeiten

/ XX - YY

Fig. TE63-F1



La **grandezza del mandrino** idoneo si seleziona nella tabella a fianco e in quelle successive sulla base delle **dimensioni del tubo** da mandrinare.

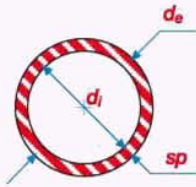
The **size of the suitable tube expander** is chosen from the table alongside and successive tables on the basis of the **dimensions of the tube** to be expanded.

La **dimension du dudgeon** approprié se sélectionne dans le tableau ci-contre et dans ceux successifs sur la base des **dimensions du tube** à dudgeonner.

Die **Größe der geeigneten Rohrwalze** wird in der nebenstehenden Tabelle und den folgenden auf Grundlage der Abmessungen des **einzuwalzenden Rohrs** ausgewählt.



BH TE-63



Tubo
Tube
Rohr



Mandrinatrici consigliate per
Suggested rolling machines for
Dudgeonneuses conseillées pour
Empfohlene Rohreinzwalzanlagen für

CH/42-DH/42
L_U = 42 mm (1.653")

Elettriche
Electrical
Electriques
elektrisch

Pneumatiche
Pneumatic
Pneumatiques
pneumatisch

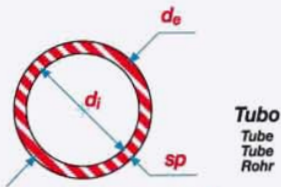
de inches mm	B.W.G.	sp		di		Espansione Expansion Expansion Walzbereich		Grandezza Size Dimension Größe	mm inches	Elettriche Electrical Electriques elektrisch	Pneumatiche Pneumatic Pneumatiques pneumatisch
		inches	mm	inches	mm	inches	mm				
7/8" (22,2)	10	0.134	3,40	0.607	15,4	0.591 ÷ 0.669	15,0 ÷ 17,0	2	3/8" (9,5)	F90 + M4V	Macrol 450
	11	0.120	3,05	0.635	16,1	0.630 ÷ 0.728	16,0 ÷ 18,5	3		Matex	
	12	0.109	2,77	0.657	16,6	0.669 ÷ 0.768	17,0 ÷ 19,5	4			
	13	0.095	2,41	0.685	17,4						
	14	0.083	2,11	0.709	18,0						
	15	0.072	1,83	0.731	18,5						
	16	0.065	1,65	0.745	18,9	0.709 ÷ 0.807	18,0 ÷ 20,5	5			
	17	0.058	1,47	0.759	19,2						
	18	0.049	1,24	0.777	19,7						
	19	0.042	1,07	0.791	20,1	0.748 ÷ 0.866	19,0 ÷ 22,0	6		F90 + M4L M540	Macrol 750
	20	0.035	0,89	0.805	20,4						
21	0.032	0,81	0.811	20,6							
22	0.028	0,71	0.819	20,8	0.787 ÷ 0.906	20,0 ÷ 23,0	7	Matex			
1" (25,4)	8	0.165	4,19	0.670	17,0	0.630 ÷ 0.728	16,0 ÷ 18,5	3	3/8" (9,5)		Macrol 200
	9	0.148	3,76	0.704	17,8	0.669 ÷ 0.768	17,0 ÷ 19,5	4			
	10	0.134	3,40	0.732	18,6	0.709 ÷ 0.807	18,0 ÷ 20,5	5			
	11	0.120	3,05	0.760	19,3	0.748 ÷ 0.866	19,0 ÷ 22,0	6			
	12	0.109	2,77	0.782	19,8	0.787 ÷ 0.906	20,0 ÷ 23,0	7		F90 + M4L M4V	
	13	0.095	2,41	0.810	20,5						
	14	0.083	2,11	0.834	21,1						
	15	0.072	1,83	0.856	21,7						
	16	0.065	1,65	0.870	22,1	0.827 ÷ 0.945	21,0 ÷ 24,0	8			
	17	0.058	1,47	0.884	22,4						
	18	0.049	1,24	0.902	22,9						
19	0.042	1,07	0.916	23,2	0.866 ÷ 0.984	22,0 ÷ 25,0	9				
20	0.035	0,89	0.930	23,6							
21	0.032	0,81	0.936	23,8	0.905 ÷ 1.024	23,0 ÷ 26,0	10				
22	0.028	0,71	0.944	24,0							
1.1/4" (31,8)	7	0.180	4,57	0.890	22,6	0.866 ÷ 0.984	22,0 ÷ 25,0	9	3/8" (9,5)		Macrol 130
	8	0.165	4,19	0.920	23,3	0.905 ÷ 1.024	23,0 ÷ 26,0	10			
	9	0.148	3,76	0.954	24,3	0.945 ÷ 1.102	24,0 ÷ 28,0	11			
	10	0.134	3,40	0.982	24,9	0.948 ÷ 1.142	25,0 ÷ 29,0	12		F90 + M4L M4V	
	11	0.120	3,05	1.010	25,6						
	12	0.109	2,77	1.032	26,2						
	13	0.095	2,41	1.060	26,9						
	14	0.083	2,11	1.084	27,5	1.024 ÷ 1.181	26,0 ÷ 30,0	13			
	15	0.072	1,83	1.106	28,0						
	16	0.065	1,65	1.120	28,4						
17	0.058	1,47	1.134	28,8							
18	0.049	1,24	1.152	29,2	1.102 ÷ 1.280	28,0 ÷ 32,5	14	1/2" (12,7)	Matex	Macrol 200	

Consigliate
Suggested
Conseillées
Empfehlung

Possibili
Possible
Possibles
Variationsmöglichkeiten

/ XX - YY





Tubo
Tube
Rohr



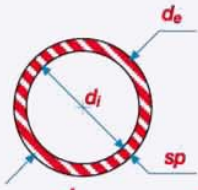
Mandrinatrici consigliate per
Suggested rolling machines for
Dudgeonneses conseillées pour
Empfohlene Rohreinzwalzanlagen für
CH/42-DH/42-BH/42
L_U = 42 mm (1.653")

de inches mm	B.W.G.	sp		di		Espansione Expansion Walzbereich		Grandezza Size Dimension Größe	Espansione Expansion Walzbereich		mm inches	Elettriche Electrical Electricques elektrisch		Pneumatiche Pneumatic Pneumatiques pneumatisch		
		inches	mm	inches	mm	inches	mm		CH/42 DH/42	BH/42		CH/42 DH/42	BH/42			
1.1/4" (31,8)	17	0.058	1,47	1.134	28,8	1.102 ÷ 1.280	28,0 ÷ 32,5	14	1.102 ÷ 1.299	28,0 ÷ 33,0	1/2" (12,7)	F90 M4L	M4V	Macrol 200	Macrol 450	
	18	0.049	1,24	1.152	29,2											
1.1/2" (38,1)	7	0.180	4,57	1.140	28,9	1.102 ÷ 1.280	28,0 ÷ 32,5	14	1.102 ÷ 1.299	28,0 ÷ 33,0	1/2" (12,7)	F90 + MG49 M4L	M4V	Masterrol 180	Macrol 200	
	8	0.165	4,19	1.170	29,7											
	9	0.148	3,76	1.204	30,6											
	10	0.134	3,40	1.232	31,2											
	11	0.120	3,05	1.260	32,0	1.181 ÷ 1.358	30,0 ÷ 34,5	15	1.181 ÷ 1.378	30,0 ÷ 35,0		F90 + M4L	M4V	Macrol 130	Macrol 200	
	12	0.109	2,77	1.282	32,5											
	13	0.095	2,41	1.310	33,2	1.260 ÷ 1.437	32,0 ÷ 36,5	16	1.260 ÷ 1.457	32,0 ÷ 37,0		Matex	Matex	Macrol 200	Macrol 450	
	14	0.083	2,11	1.334	33,8											
	15	0.072	1,83	1.356	34,4											
	16	0.065	1,65	1.370	34,8											
1.3/4" (44,4)	17	0.058	1,47	1.384	35,1	1.339 ÷ 1.516	34,0 ÷ 38,5	17	1.339 ÷ 1.535	34,0 ÷ 39,0	1/2" (12,7)	F90 + MG49	M4L	Masterrol 180	Macrol 130	
	18	0.049	1,24	1.402	35,6											
	19	0.042	1,07	1.416	35,9	1.417 ÷ 1.654	36,0 ÷ 42,0	18	1.417 ÷ 1.673	36,0 ÷ 42,5		Matex	Matex	Masterrol 180	Macrol 130	
	10	0.134	3,40	1.482	37,6											
	11	0.120	3,05	1.510	38,3											
	12	0.109	2,77	1.532	38,8	1.496 ÷ 1.732	38,0 ÷ 44,0	19	1.496 ÷ 1.752	38,0 ÷ 44,5		3/4" (19,0)	Matex	Matex	Masterrol 180	Macrol 130
	13	0.095	2,41	1.560	39,6											
14	0.083	2,11	1.584	40,2												
2" (50,8)	7	0.180	4,57	1.640	41,6	1.575 ÷ 1.850	40,0 ÷ 47,0	20	1.575 ÷ 1.870	40,0 ÷ 47,5	3/4" (19,0)	F90 + MG49	M4L	Masterrol 90	Masterrol 180	
	8	0.165	4,19	1.670	42,4											
	9	0.148	3,76	1.704	43,3	1.654 ÷ 1.929	42,0 ÷ 49,0	21	1.654 ÷ 1.949	42,0 ÷ 49,5		F90 + MG49	M4L	Masterrol 180	Masterrol 180	
	10	0.134	3,40	1.732	44,0											
	11	0.120	3,05	1.760	44,7											
	12	0.109	2,77	1.782	45,2	1.732 ÷ 2.008	44,0 ÷ 51,0	22	1.732 ÷ 2.047	44,0 ÷ 52,0		Matex	Matex	Masterrol 180	Masterrol 180	
	13	0.095	2,41	1.810	46,0											
	14	0.083	2,11	1.834	46,6											
15	0.072	1,83	1.856	47,1												
16	0.065	1,65	1.870	47,5	1.811 ÷ 2.087	46,0 ÷ 53,0	23	1.811 ÷ 2.126	46,0 ÷ 54,0	Matex	Matex	Masterrol 180	Masterrol 180			
17	0.058	1,47	1.884	47,8												
18	0.049	1,24	1.902	48,3												

Consigliate
Suggested
Conseillées
Empfehlung

Possibili
Possible
Possibles
Variationsmöglichkeiten

/ XX - YY



Tubo
Tube
TUBE
Rohr



Mandrinatrici consigliate per
Suggested rolling machines for
Dudgeonneuses conseillées pour
Empfohlene Rohreinwalzanlagen für
CH/42-DH/42-BH/42
L_U = 42 mm (1.653")

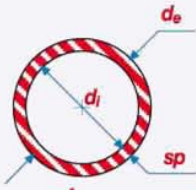
CH-DH

BH

de inches mm	B.W.G.	sp		di		Espansione Expansion Expansion Walzbereich		Grandezza Size Dimension Größe	Espansione Expansion Expansion Walzbereich		mm inches	Elettriche Electrical Electriques elektrisch		Pneumatiche Pneumatic Pneumatiques pneumatisch	
		inches	mm	inches	mm	inches	mm		inches	mm		CH/42 DH/42	BH/42	CH/42 DH/42	BH/42
2.1/4" (57,2)	7	0.180	4,57	1.890	48,0	1.811 ÷ 2.086	46,0 ÷ 53,0	23	1.811 ÷ 2.125	46,0 ÷ 54,0	3/4" (19,0)	F90 + MG/49	Masterrol 90	Masterrol 180	
	8	0.165	4,19	1.920	48,8	1.889 ÷ 2.165	48,0 ÷ 55,0		24	1.889 ÷ 2.204					48,0 ÷ 56,0
	9	0.148	3,76	1.954	49,7	1.968 ÷ 2.322	50,0 ÷ 59,0	25		1.968 ÷ 2.362					50,0 ÷ 60,0
	10	0.134	3,40	1.982	50,4	2.047 ÷ 2.401	52,0 ÷ 61,0		26	2.047 ÷ 2.440					52,0 ÷ 62,0
	11	0.120	3,05	2.010	51,1										
	12	0.109	2,77	2.032	51,6										
	13	0.095	2,41	2.060	52,4										
	14	0.083	2,11	2.084	53,0										
2.1/2" (63,5)	7	0.180	4,57	2.140	54,3	2.047 ÷ 2.401	52,0 ÷ 61,0	26	2.047 ÷ 2.440	52,0 ÷ 62,0	3/4" (19,0)	F90 + MG/49	Masterrol 90	Masterrol 180	
	8	0.165	4,19	2.170	55,1	2.125 ÷ 2.480	54,0 ÷ 63,0		27	2.125 ÷ 2.519					54,0 ÷ 64,0
	9	0.148	3,76	2.204	56,0	2.204 ÷ 2.559	56,0 ÷ 65,0	28		2.204 ÷ 2.598					56,0 ÷ 66,0
	10	0.134	3,40	2.232	56,7										
	11	0.120	3,05	2.260	57,4										
	12	0.109	2,77	2.282	57,9	2.283 ÷ 2.637	58,0 ÷ 67,0	29	2.283 ÷ 2.677	58,0 ÷ 68,0					
	13	0.095	2,41	2.310	58,7										
	14	0.083	2,11	2.334	59,3										
15	0.072	1,83	2.356	59,8											
2.3/4" (69,8)	7	0.180	4,57	2.390	60,6	2.283 ÷ 2.637	58,0 ÷ 67,0	29	2.283 ÷ 2.677	58,0 ÷ 68,0	3/4" (19,0)	F90 + MG/36	Masterrol 90	Masterrol 180	
	8	0.165	4,19	2.420	61,4	2.362 ÷ 2.716	60,0 ÷ 69,0		30	2.362 ÷ 2.755					60,0 ÷ 70,0
	9	0.148	3,76	2.454	62,3	2.441 ÷ 2.795	62,0 ÷ 71,0	31		2.441 ÷ 2.835					62,0 ÷ 72,0
	10	0.134	3,40	2.482	63,0	2.519 ÷ 2.874	64,0 ÷ 73,0		32	2.519 ÷ 2.913					64,0 ÷ 74,0
	11	0.120	3,05	2.510	63,7										
	12	0.109	2,77	2.532	64,2										
	13	0.095	2,41	2.560	65,0										
	14	0.083	2,11	2.584	65,6										
3" (76,2)	6	0.203	5,16	2.594	65,9	2.519 ÷ 2.874	64,0 ÷ 73,0	32	2.519 ÷ 2.913	64,0 ÷ 74,0	3/4" (19,0)	F90 + MG/36	R Masterrol 90	Masterrol 180	
	7	0.180	4,57	2.640	67,0	2.598 ÷ 2.952	66,0 ÷ 75,0		33	2.598 ÷ 2.992					66,0 ÷ 76,0
	8	0.165	4,19	2.670	67,8	2.677 ÷ 3.031	68,0 ÷ 77,0	34		2.677 ÷ 3.070					68,0 ÷ 78,0
	9	0.148	3,76	2.704	68,7										
	10	0.134	3,40	2.732	69,4										
	11	0.120	3,05	2.760	70,1	2.755 ÷ 3.110	70,0 ÷ 79,0	35	2.755 ÷ 3.149	70,0 ÷ 80,0					
	12	0.109	2,77	2.782	70,6	2.834 ÷ 3.188	72,0 ÷ 81,0		36	2.834 ÷ 3.228					72,0 ÷ 82,0
	13	0.095	2,41	2.810	71,4										
	14	0.083	2,11	2.834	72,0										
	15	0.072	1,83	2.856	72,5										
16	0.065	1,65	2.870	72,9											
17	0.058	1,47	2.884	73,2											
18	0.049	1,24	2.902	73,7											

/ XX - YY

a richiesta
on request
sur demande
Auf Anfrage **R**



Tubo
Tube
Rohr



Mandrinatrici consigliate per
Suggested rolling machines for
Dudgeonneuses conseillées pour
Empfohlene Rohrwalzanlagen für

CH/42-DH/42-BH/42
L_U = 42 mm (1.653")

CH-DH

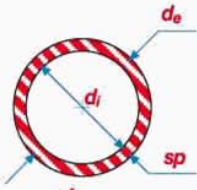
BH

de inches mm	sp inches mm	di		Espansione Expansion Expansion Walzbereich		Grandezza Size Dimension Größe	Espansione Expansion Expansion Walzbereich		mm inches	Elettriche Electrical Electriques elektrisch		Pneumatiche Pneumatic Pneumatiques pneumatisch			
		B.W.G.	inches	mm	inches		mm	inches		mm	CH/42 DH/42	BH/42	CH/42 DH/42	BH/42	
3.1/4" (82,6)	6	0.203	5,16	2.844	72,3	2.755 ÷ 3.110	70,0 ÷ 79,0	35	2.755 ÷ 3.149	70,0 ÷ 80,0	1" (25,4)	F90 + MG/36	R	Masterrol 90	
	7	0.180	4,57	2.890	73,4										
	8	0.165	4,19	2.920	74,2										
	9	0.148	3,76	2.954	75,1	2.834 ÷ 3.188	72,0 ÷ 81,0	36	2.834 ÷ 3.228	72,0 ÷ 82,0					
	10	0.134	3,40	2.982	75,8										
	11	0.120	3,05	3.010	76,5										
	12	0.109	2,77	3.032	77,0	2.913 ÷ 3.267	74,0 ÷ 83,0	37	2.913 ÷ 3.307	74,0 ÷ 84,0					
	13	0.095	2,41	3.060	77,8										
	14	0.083	2,11	3.084	78,4										
15	0.072	1,83	3.106	78,9	2.992 ÷ 3.346	76,0 ÷ 85,0	38	2.992 ÷ 3.338	76,0 ÷ 86,0						
16	0.065	1,65	3.120	79,3											
3.1/2" (88,9)	6	0.203	5,16	3.094						78,6	2.992 ÷ 3.346	76,0 ÷ 85,0	38	2.992 ÷ 3.338	76,0 ÷ 86,0
	7	0.180	4,57	3.140	79,7										
	8	0.165	4,19	3.170	80,5										
	9	0.148	3,76	3.204	81,4	3.070 ÷ 3.425	78,0 ÷ 87,0	39	3.070 ÷ 3.464	78,0 ÷ 88,0					
	10	0.134	3,40	3.232	82,1										
	11	0.120	3,05	3.020	82,8										
	12	0.109	2,77	3.282	83,3	3.149 ÷ 3.582	80,0 ÷ 91,0	40	3.149 ÷ 3.622	80,0 ÷ 92,0					
	13	0.095	2,41	3.310	84,1										
	14	0.083	2,11	3.334	84,7										
15	0.072	1,83	3.356	85,2	3.228 ÷ 3.661	82,0 ÷ 93,0	41	3.228 ÷ 3.700	82,0 ÷ 94,0						
16	0.065	1,65	3.370	85,6											
3.3/4" (95,2)	6	0.203	5,16	3.344						84,9	3.228 ÷ 3.661	82,0 ÷ 93,0	41	3.228 ÷ 3.700	82,0 ÷ 94,0
	7	0.180	4,57	3.390	86,0										
	8	0.165	4,19	3.420	86,8										
	9	0.148	3,76	3.454	87,8	3.307 ÷ 3.740	84,0 ÷ 95,0	42	3.307 ÷ 3.779	84,0 ÷ 96,0					
	10	0.134	3,40	3.482	88,4										
	11	0.120	3,05	3.510	89,1										
	12	0.109	2,77	3.532	89,6	3.385 ÷ 3.818	86,0 ÷ 97,0	43	3.385 ÷ 3.858	86,0 ÷ 98,0					
	13	0.095	2,41	3.560	90,4										
	14	0.083	2,11	3.584	91,1										
15	0.072	1,83	3.606	91,5	3.464 ÷ 3.897	88,0 ÷ 99,0	44	3.464 ÷ 3.937	88,0 ÷ 100,0						
16	0.065	1,65	3.620	91,9											
4" (101,6)	6	0.203	5,16	3.594						91,3	3.464 ÷ 3.897	88,0 ÷ 99,0	44	3.464 ÷ 3.937	88,0 ÷ 100,0
	7	0.180	4,57	3.640	92,4										
	8	0.165	4,19	3.670	93,2										
	9	0.148	3,76	3.704	94,1	3.543 ÷ 3.976	90,0 ÷ 101,0	45	3.543 ÷ 4.015	90,0 ÷ 102,0					
	10	0.134	3,40	3.732	94,8										
	11	0.120	3,05	3.760	95,5										
	12	0.109	2,77	3.782	96,0	3.622 ÷ 4.055	92,0 ÷ 103,0	46	3.622 ÷ 4.094	92,0 ÷ 104,0					
	13	0.095	2,41	3.810	96,8										
	14	0.083	2,11	3.834	97,4										
15	0.072	1,83	3.856	97,9	3.700 ÷ 4.133	94,0 ÷ 105,0	47	3.700 ÷ 4.173	94,0 ÷ 106,0						
16	0.065	1,65	3.870	98,3											

a richiesta
on request
sur demande
Auf Anfrage

R

/ XX - YY



Tubo
Tube
Rohr



Mandrinatrici consigliate per
Suggested rolling machines for
Dudgeonneuses conseillées pour
Empfohlene Rohreinwalzanlagen für
CH/42-DH/42-BH/42
L_U = 42 mm (1.653")

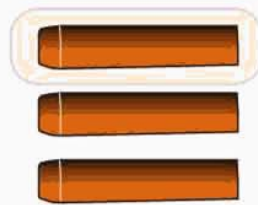
de inches mm	B.W.G.	sp		di		Espansione Expansion Expansion Walzbereich		Grandezza Size Dimension Größe	Espansione Expansion Expansion Walzbereich		mm inches	Elettriche Electrical Electriques elektrisch		Pneumatiche Pneumatic Pneumatiques pneumatisch			
		inches	mm	inches	mm	inches	mm		inches	mm		CH/42 DH/42	BH/42	CH/42 DH/42	BH/42		
4.1/4" (108,0)	6	0.203	5,16	3.844	97,7	3.700 ÷ 4.133	94,0 ÷ 105,0	47	3.700 ÷ 4.173	94,0 ÷ 106,0	1" (25,4)	F90 + MG/30	R				
	7	0.180	4,57	3.890	98,8	3.779 ÷ 4.212	96,0 ÷ 107,0		48	3.779 ÷ 4.251						96,0 ÷ 108,0	
	8	0.165	4,19	3.920	99,6			3.858 ÷ 4.291									98,0 ÷ 109,0
	9	0.148	3,76	3.954	100,5	3.937 ÷ 4.370	100,0 ÷ 111,0		50	3.937 ÷ 4.409						100,0 ÷ 112,0	
	10	0.134	3,40	3.982	101,2			F90 + MG/36				Masterrol 90					
	11	0.120	3,05	4.010	101,9	F90 + MG/30	R										
	12	0.109	2,77	4.032	102,4			F90 + MG/36	Masterrol 90								
	13	0.095	2,41	4.060	103,2	F90 + MG/30	R										
14	0.083	2,11	4.084	103,8	F90 + MG/36			Masterrol 90									
15	0.072	1,83	4.106	104,3		F90 + MG/30	R										
16	0.065	1,65	4.120	104,7	F90 + MG/36			Masterrol 90									
4.1/2" (114,3)	6	0.203	5,16	4.094		104,0	3.937 ÷ 4.370		100,0 ÷ 111,0	50	3.937 ÷ 4.409	100,0 ÷ 112,0	1" (25,4)	F90 + MG/30	R		
	7	0.180	4,57	4.140	105,1	F90 + MG/36		Masterrol 90									
	8	0.165	4,19	4.170	105,9												
	9	0.148	3,76	4.204	106,8	F90 + MG/36		Masterrol 90									
	10	0.134	3,40	4.232	107,5									F90 + MG/30	R		
	11	0.120	3,05	4.260	108,2	F90 + MG/36		Masterrol 90									
	12	0.109	2,77	4.282	108,7									F90 + MG/30	R		
	13	0.095	2,41	4.310	109,5	F90 + MG/36		Masterrol 90									
14	0.083	2,11	4.334	110,1	F90 + MG/30		R										

a richiesta
on request
sur demande
Auf Anfrage **R**

/ XX - YY

Ricambi rulli
Spare rolls
Pièces détachées galets
Ersatzteile Rollen

BH



Codice d'esempio di ordinazione per rullo singolo del mandrino
Sample ordering code for a single tube expander roll
Code d'exemple de commande pour galets individuels du dudgeon
Bestellnummer als Beispiel für die Bestellung der Einzelrollen der Rohrwalze

BH/42-20

R-BH/ 42 - 20

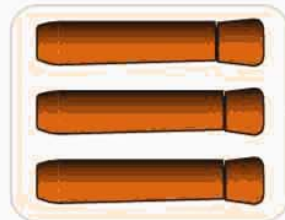
Lunghezza di mandrinatura
Lunghessa di mandrinatura
length of rolls
Einwalzlänge

Grandezza
Size
Dimension
Größe

Codice d'esempio di ordinazione per SET di rulli dei mandrini
Sample ordering code for a SET of tube expander rolls
Code d'exemple de commande pour jeu de galets pour dudgeon
Bestellnummer als Beispiel für die Bestellung des Rohrwalzenrollensets

CH/28-12 • DH/28-12

CH-DH

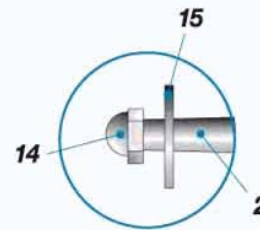
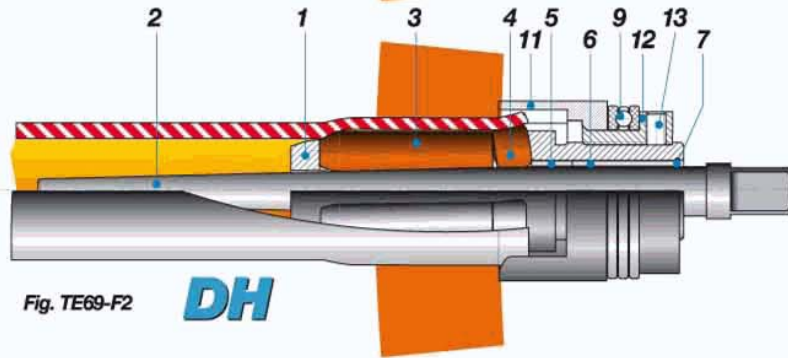
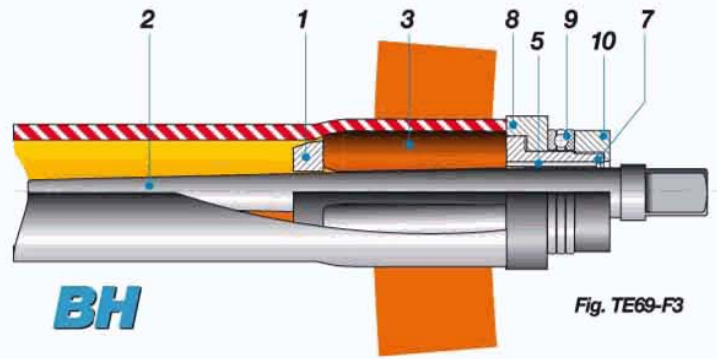
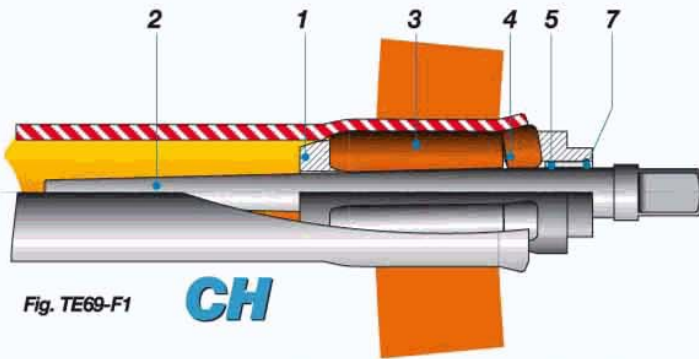


R-CDH/ 28 - 12

Lunghezza di mandrinatura
Lunghessa di mandrinatura
length of rolls
Einwalzlänge

Grandezza
Size
Dimension
Größe

BH-CH-DH



Ricambi mandrini BH-CH-DH

BH-CH-DH tube expander spares Pièces détachées dudgeons BH-CH-DH Ersatzteile Rohrwalzen BH-CH-DH

Part.N Part. N N° pièce Teiln.	Quantità Quantity Quantité Menge	Descrizione Description Description Beschreibung
1	1	Gabbia Cage Cage Körper
2	1	Spina Mandrel Broche Dorn
3	3	Rulli mandrinatori Tube expander rolls Galets de dudgeonnage Einwalzrollen
4	3	Rulli svasatori Flaring rolls Galets d'évasage Spitzsenkrollen
5	1	Gabbietta di ritengo rulli (solo per Gr.14÷50) Roll retention cage (only for sizes 14 ÷ 50) Petite cage de retenue de galets (seulement pour Gr.14÷50) Rollenrückhaltekörper (nur für Gr.14÷50)
6	1	Distanziale per gabbietta (solo per mandrini DH Gr.14÷50) Spacer for the cage (only for DH expander sizes 14 ÷ 50) Entretoise pour petite cage (seulement pour dudgeons DH Gr.14÷50) Distanzstück für Körper (nur für Rohrwalzen DH Gr.14÷50)
7	1	Anello elastico (solo per Gr.14÷50) Snap ring (sizes 14÷50) Bague élastique (Gr.14÷50) Sprengring (Gr.14÷50)
8	1	Anello di battuta Stop ring Bague de butée Anschlagring
9	1	Cuscinetto reggispinga Ball-thrust bearing Palier de butée Druckkugellager
10	1	Ghiera filettata Threaded ring nut Goujon fileté Nutmutter mit Gewinde
11	1	Campana Bell-shaped spacer Cloche Glocke
12	1	Anello filettato Threaded ring Bague filetée Gewinding
13	1	Grano Headless screw Goujon fileté Gewindestift
14	1	Dado autobloccante (standard: Gr.08÷13; optional: Gr.14÷50) Self-locking nut (standard for sizes 08÷13 optional sizes 14÷50) 6 pans autobloquants (standard pour Gr.08÷13 en option Gr.14÷50) Selbstsperrende Mutter (Standard für Gr.08÷13 Sonderzubehör Gr.14÷50)
15	1	Rondella (standard: Gr.08÷13; optional: Gr.14÷50) Washer (standard for sizes 08÷13 optional sizes 14÷50) Rondelle (standard pour Gr.08÷13 en option Gr.14÷50) Unterlegscheibe (Standard für Gr.08÷13 Sonderzubehör Gr.14÷50)

BH-CH-DH

Ricambi spine
Spare mandrels
Pièces détachées broches
Ersatzteile Dorne

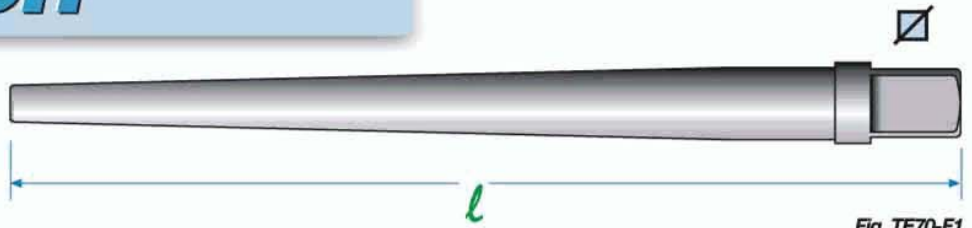


Fig. TE70-F1

BH

BH/28 - BH/37 - BH/42
 BH/50 - BH/55 - BH/60

BH/65 - BH/70
 BH/75 - BH/80

Grandezza Size Dimension Größe	Spina Mandrel Broche Dorn		Spina Mandrel Broche Dorn		mm inches
	Cod.	l	Cod.	l	
14+17	M-BCH/14-17	8.740 222,0	M-BCH/80/14-17	9.921 252,0	1/2" (12,7)
18+19	M-BCH/18-19	9.528 242,0	M-BCH/80/18-19	10.709 272,0	
20+21	M-BCH/20-21	10.354 263,0	M-BCH/80/20-21	11.535 293,0	3/4" (19,0)
22+24	M-BCH/22-24	10.827 275,0	M-BCH/80/22-24	12.008 305,0	
25+28	M-BCH/25-28	12.402 315,0	M-BCH/80/25-28	13.583 345,0	1" (25,4)
29+34	M-BCH/29-34	12.992 330,0	M-BCH/80/29-34	14.173 360,0	
35+39	M-BCH/35-39	13.189 335,0	M-BCH/80/35-39	14.370 365,0	
40+45	M-BCH/40-45	14.764 375,0	M-BCH/80/40-45	15.945 405,0	
46+50	M-BCH/46-50	14.764 375,0	M-BCH/80/46-50	15.945 405,0	

Fig. TE70-F2



CH

CH/22

CH/28

CH/37
CH/42

CH/50 - CH/55
CH/60

CH/65 - CH/70
CH/75 - CH/80

Grandezza Size Dimension Größe	Spina Mandrel Broche Dorn		Spina Mandrel Broche Dorn		Spina Mandrel Broche Dorn		Spina Mandrel Broche Dorn		mm inches
	Cod.	l	Cod.	l	Cod.	l	Cod.	l	
08	M-CH/08								3/8" (9,5)
07-06	M-CH/07-06								
05	M-CH/05								1/2" (12,7)
04	M-CH/04								
03-02	M-CH/03-02								3/4" (19,0)
01	M-CH/01								
1-2	M-CH/1-2			M-CH/1-2					1" (25,4)
3+5	M-CH/3-5	M-CH/3-5	M-CH/3-5						
6+10	M-CH/6-10	M-CH/6-10	M-CH/6-10						
11+13	M-CH/11-13	M-CH/11-13	M-CH/11-13						
				M-CH/60/11-13	9.055 230,0				
14+17			M-BCH/14-17		8.740 222,0	M-BCH/80/14-17	9.921 252,0		1/2" (12,7)
18-19			M-BCH/18-19		9.528 242,0	M-BCH/80/18-19	10.709 272,0		
20-21			M-BCH/20-21		10.354 263,0	M-BCH/80/20-21	11.535 293,0		3/4" (19,0)
22+24			M-BCH/22-24		10.827 275,0	M-BCH/80/22-24	12.008 305,0		
25+28			M-BCH/25-28		12.402 315,0	M-BCH/80/25-28	13.583 345,0		1" (25,4)
29+34			M-BCH/29-34		12.992 330,0	M-BCH/80/29-34	14.173 360,0		
35+39			M-BCH/35-39		13.189 335,0	M-BCH/80/35-39	14.370 365,0		
40+45			M-BCH/40-45		14.764 375,0	M-BCH/80/40-45	15.945 405,0		
46+50			M-BCH/46-50		14.764 375,0	M-BCH/80/46-50	15.945 405,0		



Non disponibili
 Not available
 Non disponibles
 Nicht erhältlich

DH

Grandezza Size Dimension Größe	DH/22	DH/28	DH/37 DH/42	DH/50 - DH/55 DH/60	l		DH/65 - DH/70 DH/75 - DH/80	l		mm inches
	Spina Mandrel Broche Dorn Cod.	Spina Mandrel Broche Dorn Cod.	Spina Mandrel Broche Dorn Cod.	Spina Mandrel Broche Dorn Cod.	inches	mm	Spina Mandrel Broche Dorn Cod.	inches	mm	
1-2	M-DH/1-2	X	M-DH/1-2	X	7.087	180,0	X	X		
3+5	M-DH/3-5	M-DH/3-5	M-DH/3-5	X	7.795	198,0	X	X		3/8" (9,5)
6+10	M-DH/6-10	M-DH/6-10	M-DH/6-10	X	8.543	217,0	X	X		
11+13	M-DH/11-13	M-DH/11-13	M-DH/11-13		9.803	249,0				1/2" (12,7)
11+13				M-DH/60/11-13	10.433	265,0	M-DH/80/11-13	11.220	285,0	
14+17			M-DH/14-17		9.803	249,0	M-DH/80/14-17	10.984	279,0	
18-19			M-DH/18-19		10.866	276,0	M-DH/80/18-19	12.047	306,0	
20-21			M-DH/20-21		11.929	303,0	M-DH/80/20-21	13.110	333,0	
22+24			M-DH/22-24		11.614	295,0	M-DH/80/22-24	12.795	325,0	3/4" (19,0)
25+28	X		M-DH/25-28		13.386	340,0	M-DH/80/25-28	14.567	370,0	
29+34			M-DH/29-34		13.386	340,0	M-DH/80/29-34	14.567	370,0	
35+39			M-DH/35-39		13.386	340,0	M-DH/80/35-39	14.567	370,0	
40+45			M-DH/40-45		14.961	380,0	M-DH/80/40-45	16.142	410,0	1" (25,4)
46+50			M-DH/46-50		14.961	380,0	M-DH/80/46-50	16.142	410,0	

1 + 13



es: M-DH/3-5 (Standard)

14 + 50



es: M-DH/25-28 (Standard)

14 + 50



es: M-DH/25-28/NW

X Non disponibili
Not available
Non disponibles
Nicht erhältlich

Ricambi spine corte Spare short mandrels Pièces détachées broches courtes Ersatzteile kurze Dorne

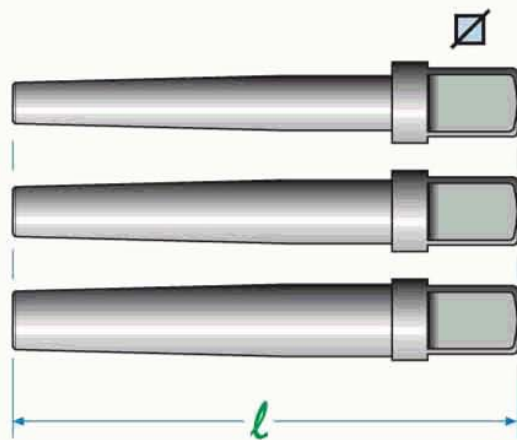


Fig. TE71-F1

BH-CH

BH/28 - BH/37
BH/42 - BH/50
BH/55 - BH/60

CH/22
CH/28 - CH/37
CH/42 - CH/50
CH/55 - CH/60

Grandezza
Size
Dimension
Größe

Set completo di spine corte

Complete set of short mandrels
Jeu complet de broches courtes
Komplettes Set kurzer Dorne

Grandezza Size Dimension Größe	Cod.	l		mm inches
		inches	mm	
14+17	M-BCH/14-17/SS	5.079	129,0	1/2" (12,7)
18-19	M-BCH/18-19/SS	5.394	137,0	
20-21	M-BCH/20-21/SS	5.945	151,0	
22+24	M-BCH/22-24/SS	5.945	151,0	3/4" (19,0)
25+28	M-BCH/25-28/SS	6.260	159,0	
29+34	M-BCH/29-34/SS	6.338	161,0	
35+39	M-BCH/35-39/SS	6.417	163,0	
40+45	M-BCH/40-45/SS	6.890	175,0	1" (25,4)
46+50	M-BCH/46-50/SS	6.890	175,0	

es: M-BCH/20-21/SS



Set completo
Complete set
Jeu complet
Komplettes Set

M-BCH/20-21/S1



Spine singole
Single mandrels
Broches individuelles
Einzelne Dorne

M-BCH/20-21/S2



M-BCH/20-21/S3



A richiesta è possibile fornire serie con più di 3 spine progressive
Series with more than 3 mandrels of progressive sizes can be supplied on request.
Sur demande on peut fournir des séries avec, en plus, 3 broches progressives
Auf Anfrage können Serien mit mehr als 3 aufeinanderfolgenden Dornen geliefert werden.

Serie BH-CH-DH



Utilizzo corretto dei mandrini allargatubi della serie BH-CH-DH

Affinché non vengano danneggiati tubi e piastra tubiera le fasi della mandrinatura devono seguire delle specifiche procedure di lavorazione:

Mandrinatura con mandrini della serie BH:

1a fase: il mandrino, con la spina completamente arretrata, viene posizionato all'interno del tubo da mandrinare in modo che l'anello di battuta si trovi a circa 5-6 mm di distanza dall'imboccatura del tubo stesso.

2a fase: la spina del mandrino viene messa in rotazione accostandosi al rullo che per attrito si pongono a loro volta in rotazione e a contatto del tubo imprimendo un movimento rotatorio della gabbia trascinando così il mandrino verso la piastra tubiera fino alla completa mandrinatura e svasatura del tubo.

3a fase: raggiunto il valore di mandrinatura desiderato, l'inversione di rotazione della spina sblocca il mandrino dal tubo.

Mandrinatura con mandrini della serie CH-DH:

1a fase: il mandrino, con la spina completamente arretrata, viene introdotto all'interno del tubo da mandrinare posizionandosi in modo che i rulli svasatori si trovino a circa 7-8 mm di distanza dall'imboccatura del tubo stesso.

2a fase: la spina del mandrino viene messa in rotazione accostandosi ai rulli che per attrito si pongono a loro volta in rotazione e a contatto del tubo imprimendo un movimento rotatorio della gabbia trascinando così il mandrino verso la piastra tubiera fino alla completa mandrinatura e svasatura del tubo.

Solo per il modello DH (perfezionamento del tipo CH), il mandrino consente di ottenere uniformità nella mandrinatura e svasatura grazie al dispositivo regolabile di arresto che impedisce ai rulli svasatori di penetrare all'interno del tubo.

3a fase: raggiunto il valore di mandrinatura desiderato, l'inversione di rotazione della spina sblocca il mandrino dal tubo.

Casi frequenti

Un valido aiuto aggiuntivo viene dato analizzando i **casi più frequenti** e le problematiche di mandrinatura osservando così quali sono le scelte da fare nella vasta produzione che la Maus Italia offre.

Mandrinatura su piastra con spessore SP > 70 mm (2.3/4") e tubo svasato

Esempi riferiti alla mandrinatura di tubi da 2" (50,8 mm), 12 BWG su piastra tubiere con spessore di 3" (76,2 mm).

A Eseecuzione con mandrini allargatubi delle serie **standard R/41 e CH** in successione.

Mandrino modello: **R41-1-21/A + CH/42-22**

Da considerare che, data l'elevata coppia di mandrinatura necessaria, l'utilizzo di mandrini pneumatici **Masterrol** è consigliato solo per mandrini **R/41 e CH/42**.

B Eseecuzione con mandrino allargatubi speciale delle serie **CH** con rulli interni di lunghezza utile **L_u = 90 mm (3.1/2")**.

Mandrino modello: **CH/90-22**

In questo caso si raccomanda l'utilizzo di potenti mandrinatori elettrici **MG/30** (vedi prospetto relativo).

Mandrinatura di tubi saldati alla piastra tubiera

Esempio riferito alla mandrinatura di tubi da 2.3/4" (69,8 mm), 10 BWG su piastra tubiere con spessore di 1.3/8" (34,9 mm).

BH montante nullo speciale a doppia ogiva di lunghezza utile **L_x = 33 mm (1.300")**.

Mandrino modello: **BH/50 - 30 DLX-33**

Mandrinatura di tubi di sottile spessore

Esempio riferito alla mandrinatura di tubi da 1.1/2" (38,1 mm), 20 BWG su piastra tubiere con spessore di 7/8" (22,2 mm) senza saldatura tubo/piastra tubiera. Per questi tubi sono particolarmente consigliati mandrini a 5 rulli.

Mandrino modello: **5BH/28-17**

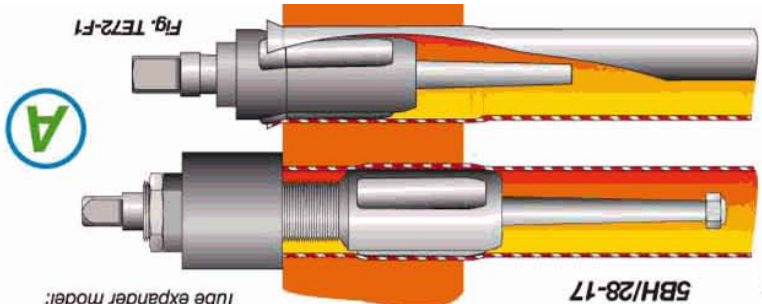


Fig. TE72-F1



The example concerns the rolling of 1.1/2" (38,1 mm) tubes, 20 BWG to tube-sheets of 7/8" (22,2mm) thickness without tube to tube-sheet welding. For these tubes it is advisable to use tube expanders with 5 rolls.

5BH/28-17

Tube expander model:

The example concerns the rolling of 2.3/4" (69,8 mm) tubes, 10 BWG to tube-sheets of 1.3/8" (34,9mm) thickness.

Use tube expanders of the **BH**-series fitted with special double-nose rolls of effective length **L_x = 33 mm (1.300")**.

BH/50 - 30 DLX-33

Tube expander model:

The example concerns the rolling of 2.3/4" (69,8 mm) tubes, 10 BWG to tube-sheets of 2" (50,8 mm) thickness.

In this case we recommend using powerful electric rolling machines such as **MG/30** (see relevant leaflet).

CH/90-22

Tube expander model:

Use special tube expander of the **CH**-series with multiple rolls of effective useful length **L_u = 90 mm (3.1/2")**.

Use tube expanders of the **standard** series **R/41** and **CH** in succession.

Tube expander model: **R41-1-21/A + CH/42-22**

It must be taken into account that, given the high rolling torque required, the use of **Masterrol** pneumatic rolling machines is recommended only for **R/41** and **CH/42** tube expanders.

Rolling on tube-sheets with thickness SP > 70 mm (2.3/4") and flared tube

The examples concern the rolling of 2" (50,8 mm) tubes, 12 BWG on tube-sheets of 3" (76,2 mm) thickness.

Common cases

It is also very helpful to analyse the **most common cases** and rolling problems together with suitable choices from the vast range of products offered by Maus Italia

1st step: the tube expander, with the mandrel withdrawn, is inserted into the tube to be expanded in a position so that the flaring rolls are about 7 - 8 mm from the mouth of the tube.

2nd step: the mandrel of the expander is rotated and approaches the rolls setting them in motion by frictional contact and pushing them onto the tube. This causes the cage to rotate and pulls the expander towards the tube-sheet until the rolling and flaring of the tube is complete. **In the case of the DH model only** (an improved version of the **CH** model) the adjustable stop prevents the flaring rolls from penetrating inside the tube and gives uniform rolling and flaring of the tube.

3rd step: Once the desired degree of rolling has been reached, the mandrel is rotated in the opposite direction to release and remove it from the tube.

Rolling with the **CH-DH**-series tube expanders:

1st step: the tube expander, with the mandrel withdrawn, is inserted into the tube to be expanded, positioning it so that the ring is about 5-6 mm from the mouth of the tube.

2nd step: the mandrel of the expander is rotated and approaches the rolls setting them in motion by frictional contact and pushing them onto the tube-sheet. This causes the cage to rotate and pulls the expander towards the tube-sheet until the tube has been completely rolled.

3rd step: once the desired degree of rolling has been reached, the mandrel is rotated in the opposite direction to release and remove it from the tube.

Rolling with **BH**-series tube expanders:

To avoid damaging the tubes and tube-sheet, rolling must be done according to specific procedures:

Correct use of tube expanders in the BH-CH-DH series

To avoid damaging the tubes and tube-sheet, rolling must be done according to specific procedures:



Utilisation correcte des dudgeons évasés de la série BH-CH-DH

Pour ne pas endommager les tubes et la plaque tubulaire les phases du dudgeonnage doivent suivre des procédures spécifiques d'usinage:

Dudgeonnage avec dudgeons de la série BH:

1^{ère} phase: le dudgeon, avec la broche complètement reculée, est introduit à l'intérieur du tube à dudgeonner en se positionnant de sorte que la bague de butée se trouve à environ 5-6 X mm de distance de l'entrée du tube.

2^{ème} phase: la broche du dudgeon est mise en rotation en s'approchant des galets qui, par friction, se mettent à leur tour en rotation, entrent en contact avec le tube en appliquant un mouvement rotatif de la cage, X entraînant ainsi le dudgeon vers la plaque tubulaire jusqu'au dudgeonnage complet du tube.

3^{ème} phase: ayant atteint la valeur de dudgeonnage requise, l'inversion de rotation de la broche dégage le dudgeon du tube.

Dudgeonnage avec dudgeons de la série CH-DH:

1^{ère} phase: le dudgeon, avec la broche complètement reculée, est introduit à l'intérieur du tube à dudgeonner en se positionnant de sorte que les galets d'évasage se trouvent à environ 7-8 mm de distance de l'entrée du tube.

2^{ème} phase: la broche du dudgeon est mise en rotation en s'approchant des galets qui, par friction, se mettent à leur tour en rotation, entrent en contact avec le tube en appliquant un mouvement rotatif de la cage, X entraînant ainsi le dudgeon vers la plaque tubulaire jusqu'au dudgeonnage et à l'évasage complet du tube.

Seulement pour le modèle DH (parachèvement du type CH), le dudgeon permet d'obtenir une uniformité dans le dudgeonnage et l'évasage grâce au dispositif réglable d'arrêt qui empêche aux galets d'évasage de pénétrer à l'intérieur du tube.

3^{ème} phase: ayant atteint la valeur de dudgeonnage requise, l'inversion de rotation de la broche dégage le dudgeon du tube.

Cas fréquents

Une aide valable supplémentaire est donnée en analysant les cas les plus fréquents et les problèmes de dudgeonnage en observant ainsi quels sont les choix à faire dans la vaste production offerte par Maus Italia.

Dudgeonnage sur plaques avec épaisseur SP > 70 mm (2.3/4") et tube évasé

Exemples référés au dudgeonnage de tubes de 2" (50,8 mm), 12 BWG sur plaques tubulaires avec épaisseur de 3" (76,2 mm).

- A** Exécution succécive avec dudgeons des séries standard R/41 puis CH. Dudgeon modèle: R41.1-21/A + CH/42-22

Il faut considérer que, étant donné l'élévée couple de dudgeonnage nécessaire, l'utilisation des dudgeonneuses pneumatiques Masterol n'est conseillée que pour les dudgeons R/41 et CH/42.

- B** Exécution avec dudgeon évasé spécial des séries CH avec galets interrompus de longueur utile $L_u = 90$ mm (3.1/2")

Dudgeon modèle: CH/90-22

Dans ce cas, on recommande d'utiliser de dudgeonneuses électriques puissantes MG/30 (voir tableau relatif).

Dudgeonnage de tubes soudés à la plaque tubulaire

- C** Exemple référé au dudgeonnage de tubes de 2.3/4" (69,8 mm), 10 BWG sur plaques tubulaires avec épaisseur de 1.3/8" (34,9 mm). Exécution avec dudgeon évasé des série BH équipé de galets spéciaux à double conicité de longueur utile $L_x = 33$ mm (1.300").

Dudgeon modèle: BH/50 - 30 DLX-33

Dudgeonnage de tubes de faible épaisseur

Exemple référé au dudgeonnage de tubes de 1.1/2" (38,1 mm), 20 BWG sur plaques tubulaires avec épaisseur de 7/8" (22,2 mm) sans soudage tube/plaque tubulaire. Pour ces tubes, des dudgeons à 5 galets sont particulièrement conseillés.

Dudgeon modèle: 5BH/28-17

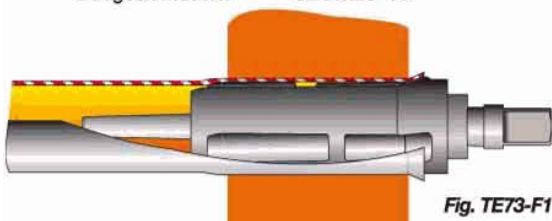


Fig. TE73-F1



Richtige Verwendung der selbsttätigen Rohrwalzen der Serie BH-CH-DH

Damit keine Rohre und Rohrböden in der Einwalzphase beschädigt werden, müssen bestimmte Arbeitsverfahren angewendet werden:

Einwalzen mit Rohrwalzen der Serie BH:

1. Phase: Die Rohrwalze wird mit ganz ausgefahrenem Dorn in das Innere des einzuwalzenden Rohrs eingeführt und so positioniert, dass der Anschlagring sich in einem Abstand von 5-6 mm vom Anschnitt des Rohrs befindet.

2. Phase: Der Dorn der Rohrwalze wird in Rotation versetzt und nähert sich den Rollen, die durch die Reibung auch in Rotation versetzt werden und wenn sie in Kontakt mit dem Rohr sind, den Körper in eine Rotationsbewegung versetzen und so die Rohrwalze bis zum kompletten Einwalzen des Rohrs in Richtung auf den Rohrboden ziehen.

3. Phase: Nach Erreichen des gewünschten Einwalzwerts, löst die Umkehrung der Rotation des Dorns die Rohrwalze vom Rohr.

Einwalzen mit Rohrwalzen der Serie CH-BH:

1. Phase: Die Rohrwalze wird mit ganz ausgefahrenem Dorn in das Innere des einzuwalzenden Rohrs eingeführt und so positioniert, dass die Spitzsenkrollen sich in einem Abstand von 7-8 mm vom Anschnitt des Rohrs befinden.

2. Phase: Der Dorn der Rohrwalze wird in Rotation versetzt und nähert sich den Rollen, die durch die Reibung auch in Rotation versetzt werden und wenn sie in Kontakt mit dem Rohr sind, den Körper in eine Rotationsbewegung versetzen und so die Rohrwalze bis zum kompletten Einwalzen und Spitzsenken des Rohrs in Richtung auf den Rohrboden ziehen.

Nur für das Modell DH (Perfektionierung des Typs CH) kann die Rohrwalze eine Gleichförmigkeit des Einwalzens und des Spitzsenkens dank der einstellbaren Feststellvorrichtung erreichen, die verhindert, dass die Spitzsenkrollen in das Innere des Rohrs eindringen.

3. Phase: Nach Erreichen des gewünschten Einwalzwerts, löst die Umkehrung der Rotation des Dorns die Rohrwalze vom Rohr.

Häufige Fälle

Eine wertvolle zusätzliche Hilfe für die Wahl innerhalb der weitreichenden Produktpalette von Maus Italia erhält man durch die Analyse der häufigsten Fälle und der Einwalzproblematiken.

Einwalzen bei Böden mit Stärke SP > 70 mm (2.3/4") und spitzgesenktem Rohr

Auf das Einwalzen von 2" (50,8 mm) -Rohren bezogenes Beispiel, 12 BWG auf Rohrböden mit Stärke von 3" (76,2 mm).

- A** Ausführung mit selbsttätigen Rohrwalzen der Standardserien R/41 und CH nacheinander. Rohrwalze Modell: R41.1-21/A + CH/42-22

Es ist zu bedenken, dass die Verwendung der pneumatischen Rohreinwalzanlagen Masterol, angesichts des notwendigen hohen Einwalzdrehmoments, nur für die Rohrwalzen R/41 und CH/42 empfohlen wird.

- B** Ausführung mit selbsttätiger Sonderrohrwalze der Serie CH mit unterbrochenen Rollen mit Nutzlänge $L_u = 90$ mm (3.1/2")

Rohrwalze Modell: CH/90-22

In diesem Fall wird die Verwendung der leistungsfähigen elektischen Rohreinwalzanlagen MG/30 (siehe entsprechende Übersicht) empfohlen.

Einwalzen von an den Rohrboden geschweißten Rohren

- C** Auf das Einwalzen von 2.3/4"-Rohren (69,8 mm) bezogenes Beispiel, 10 BWG auf Rohrböden mit Stärke von 1.3/8" (34,9 mm). Ausführung mit selbsttätiger Rohrwalze der Serie BH mit Spezialrollen mit doppelter Nabe mit Nutzlänge $L_x = 33$ mm (1.300").

Rohrwalze Modell: BH/60 - 50 DLX-33

Einwalzen von Rohren mit geringer Wandstärke

Auf das Einwalzen von 1.1/2"-Rohren (38,1 mm) bezogenes Beispiel, 20 BWG auf Rohrböden mit Stärke von 7/8" (22,2 mm) ohne Schweißung Rohr/Rohrboden. Für diese Rohre sind Rohrwalzen mit 5 Rollen besonders zu empfehlen.

Rohrwalze Modell: 5BH/28-17

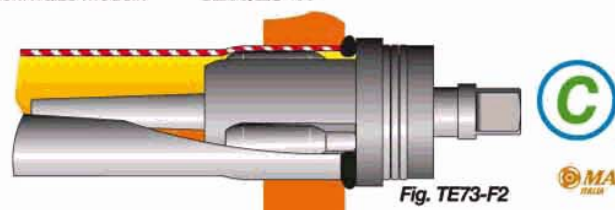


Fig. TE73-F2