

**MAQUINAS - HERRAMIENTAS
INSUMOS PARA EL RECTIFICADOR**

Manual del usuario

Modelo :

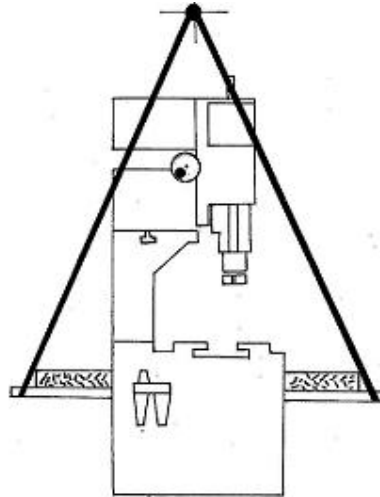
Alesadora de asientos de Valvulas

EXACTA DD

ACTUALIZACION Marzo 2014

Transporte :

La maquina Exacta DD es una maquina muy delicada de transportar , debido al gran peso que ella posee en la parte superior , lo que significa un alto riesgo de volcar o caer .
Se recomienda siempre para izarla de la siguiente manera :



Instalacion y puesta en marcha :

Antes de ubicar finalmente la Exacta DD en su lugar verificar que el estado del piso sea bueno tanto en lo que respecta a nivel de piso como el estado del mismo , tomar en cuenta que la maquina requiere de un piso bien firme ya que la misma lleva una nivelación muy precisa .
Para ubicar los bulones de nivelacion (son uno en cada rincon de la base en la parte inferior) se recomienda elevar la maquina a traves de una zorra hidraulica o mulita .



La misma Zorra hidraulica nos permitira elevar la Exacta DD para poder atornillar los bulones de nivelación , una ves ubicados los cuatro bulones :



Se podera a bajar la la unidad lentamente ubicando cada bulón en su respectivo platillo provisto . Verificar entonces que los cuatro bulones esten metidos en el asiento de cada platillo .

Area minima de operación para la Exacta DD es de :

1.90 mts de ancho por 1.30 mts de profundidad

Dejar un espacio no menor a 30 cm entre la parte trasera de la maquina y la pared .

Nivelación :

Para lograr una perfecta nivelación deberemos usar un nivel de precision con el cual deberemos alinear la bancada superior de la Exacta DD tanto longitudinalmente . como trasversal .



LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL

Liberacion del cabezal alesador :

Para seguridad en su trasportación el cabezal alesador viene anclado a la base superior a traves de dos bulones de fijación que se encuentran en la parte posterior e inferior del mismo , los mismos deberan ser removidos en el momento de la puesta en marcha , para remover dichos bulones deberan acceder al interior del cabezal a traves de la tapa de inspeccion del mismo , removiendo lops tornillos de la misma se podra retirar y acceder al anclaje sin dificultad .

Limpieza previa a la puesta en marcha :

Debera retirar toda la pelicula de grasa que potege los planos de flotación y otras piezas antes de utilizar la Exacta DD , se podra remover con trapo o estopa y kerosene .

Una ves retirada la pelicula protectora de las partes expuestas lubricar con abundante aceite del tipo liviano o fino .

Conexión de Aire comprimido :

Ubicar el filtro regulador > lubricador provisto al costado izquierdo de la unidad y conexasion todas las mangueras provistas como así tambien el pico de sopleteado .



Una ves tenga conectada la manguera de aire calibrar el reloj a 8 bares de presión , **siendo la presión minima de operación para la Exacta DD los 6 bares .**

Conexión electrica :

Enchufar la Exacta DD a los 220 volts , **verificar la tension antes de realizar la conexión ya que una tensión mayor podria dañar seriamente la parte electronica de la unidad .**

Manejo del panel general :

En este nuevo modelo, husillo-motor-reductor forman ahora un solo conjunto, lo que le permite, incorporando Servo motor, lograr un amplio rango de velocidad con un torque realmente excepcional y una notable reducción de ruido. La velocidad puede ser variada entre las 10 y 900rpm en saltos de 20rpm. Cuenta con dos programas de trabajo que se ven en el panel de inicio .

MECANIZADO > CENTRADO.



Mecanizado :

El programa **MECANIZADO** permite al operador controlar la velocidad de giro y la marcha/parada del husillo y a su vez poder controlar la profundidad de mecanizado, pudiendo setear la medición a 0.00mm en cualquier momento.



Puesta a punto de la herramienta de encasquillar :

En el modo **CENTRADO**, y con la ayuda del instrumento destinado a tal fin, el operario podrá calibrar de manera directa la herramienta a fin de hacer mecanizar el alojamiento de los casquillos.

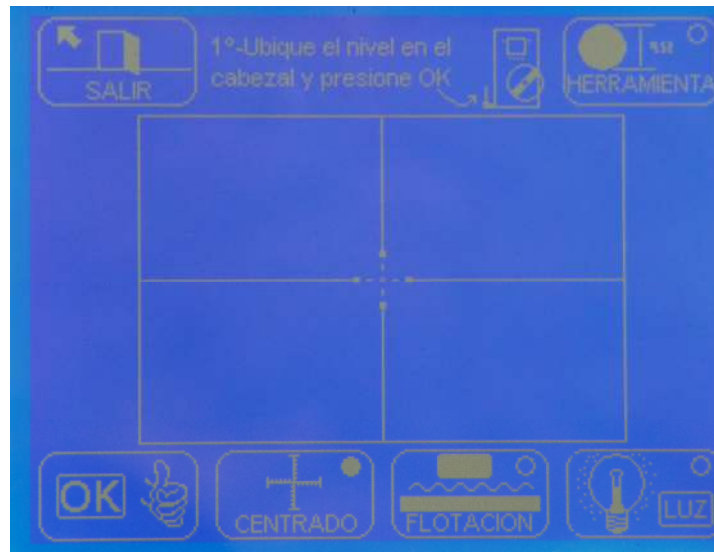
Para setear la herramienta de encasquillar seleccionando la opcion **Herramienta** .



Micrometro digital Exacta DD

Centrado de la guía de valvulas respecto al cabezal :

Por ultimo, fruto de la ingeniería electrónica aplicada, hemos logrado un novedoso sistema de centrado. Este sistema consta de 5 pasos que guían al operario hacia un centrado perfecto, indicando además el sentido de giro de los ejes de pivot para hacer aun mas rápido y efectivo el centrado.



Seguir los pasos que se indiquen en la pantalla para obtener la alineación perfecta del cabezal respecto la guía de Valvulas .

Puesta de Culata o tapa de cilindro sobre los soportes de la Exacta DD :

Cualquier Tapa o Culata podra ser sujeta en el dispositivo teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones :

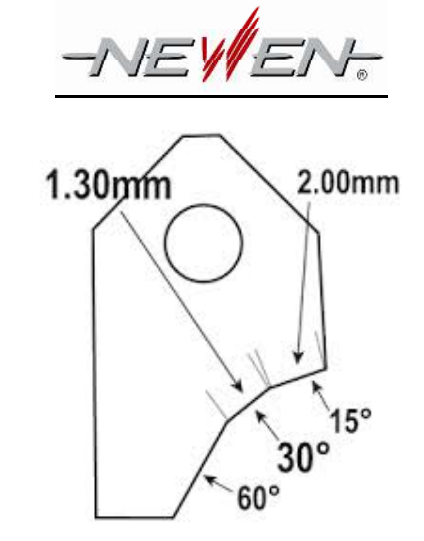
- La tapa o Culata debe ubicarse con el plano o superficie de la misma en posición hacia el piso , es decir que dicho plano se apoyara en las cuatro bridas que estan atornilladas al soporte , en otras palabras los asientos a alesar quedaran mirando hacia abajo ya que una vez sujeta bien la misma se procede a girar el conjunto 180 ° quedando de esta forma los asientos en posición para trabajarlos .
- Se recomienda para las piezas largas o pesadas usar bulones pasantes y no las dos morsetas que son de uso para pequeñas tapas o culatas .

Ubicar de esta manera las tapas o culatas nos permitira tener el asiento a mecanizar siempre a la misma distancia del usillo alesador no dependiendo en este caso de la altura de la tapa o culata .

Alesado de asientos > Herramientas > Metodos :

Herramientas :

Placa de corte NWN :



Cabezal alesador :



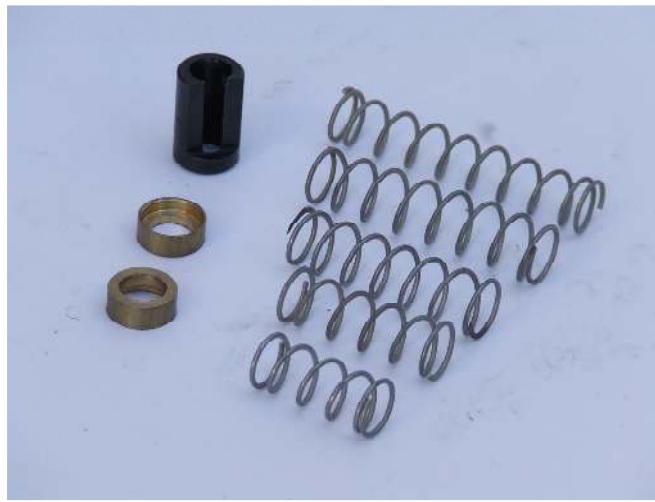
Horquillas porta placas :



Pilotos guia (Fijo)

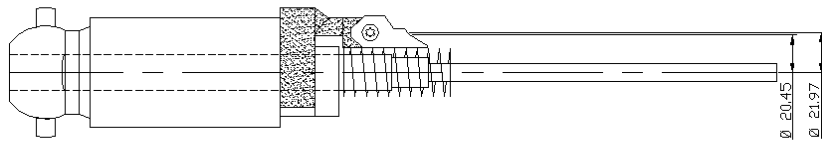


Juego de resortes (Sistema piloto fijo)



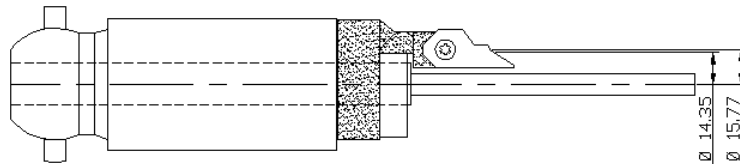
Sistema piloto Fijo:

En este sistema el piloto quedara clavado en la guia y el cabezal alesador girara sobre el mismo , debemos utilizar el resorte que se ve en la figura para aliviar el peso del cabezal alesador y que la herramienta no toque el asiento en el momento que la misma no estuviese alesando .



Sistema Piloto Movil :

Este sistema a diferencia del de Piloto Fijo , el piloto girara dentro de la guia junto con el resto de los elementos , obteniendo mayor pesición en el alesado , ademas no hay nescecidad de usar los resortes .



Flotación del cabezal Alesador :

Para poder centrar el cabezal alesador respecto a la guia de valvulas se presiona el pedal provisto con el pie , en este momento el conjunto cabezal alesador comenzara a flotar sobre el plano superior , en el momento que se encuentre alineado y al soltar el pedal el cabezal quedara anclado firmemente gracias a los dos pistones neumaticos .

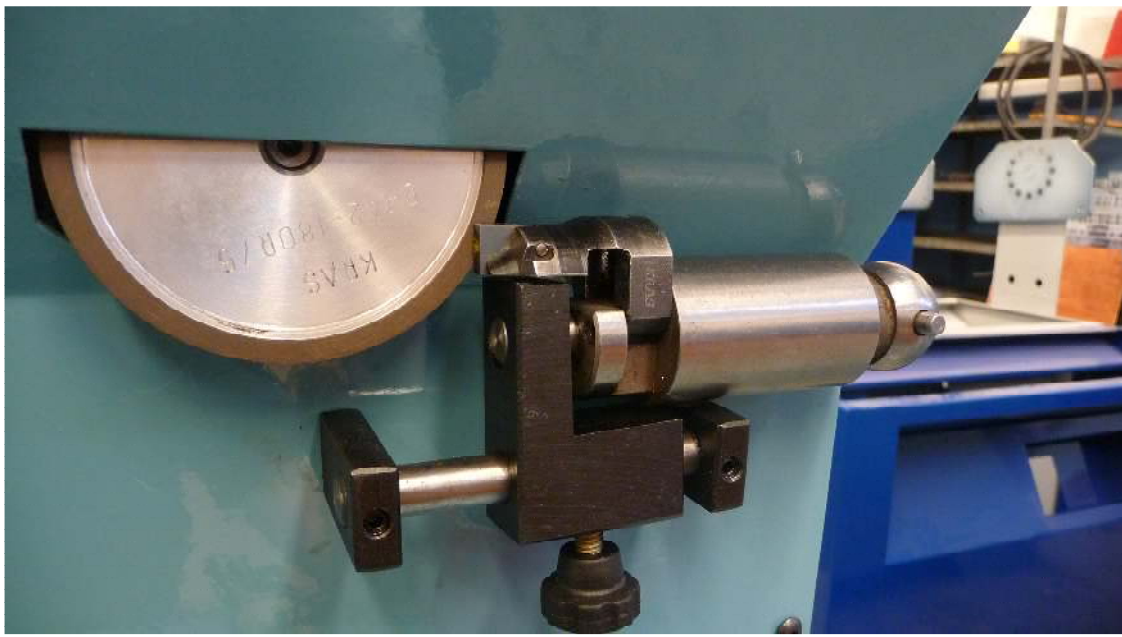
Vacuometro :

La unidad cuenta con un sistema de Vacío incorporado al cuerpo de la maquina , el mismo consta de un reloj donde se observa el valor de vacío medido y una manguera con filtro mas distintos picos para realizar la medición .

Taponando el orificio del pico se observara la unidad de vacío que indique el instrumento , dicho valor representa al cierre absoluto lo cual en el caso de ubicar en la tapa de cilindros con su asiento ya mecanizado y la valvula correspondiente ubicada en el mismo de tener el mismo valor significa que el asiento esta perfectamente mecanizado .

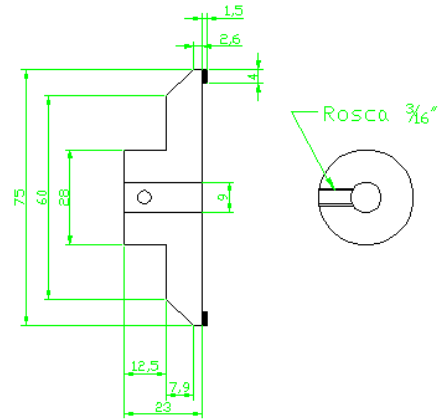
Afilado de placas de corte NWN :

Para renovar el filo de las placas es necesario ubicar la placa sobre la horquilla y esta sobre el porta-horquilla como si se fuera a alesar un asiento , entonces renovaremos el filo de la misma como se muestra en la figura



Ajustando la escuadra en la posición cuando el frente de la placa coincide con la banda diamantada

Rueda diamante para afilar placas :



Mecha de dos cortes para el perforado de tapas sin guias :

A fin de realizar el perforado de las tapas que no tiene guia insertada se cuenta con una mecha de dos cortes que vienen en las siguientes : \varnothing 7.92 / 8.73 / 9.52 mm de guia y realizan un agujero de \varnothing 13.07 mm. La misma se ubica en el usillo de la Exacta DD retirando del mismo el arrastre universal con la llave provista .



Fallas > Causas > Soluciones :

Flotación de cabezal alesador insuficiente :

- Verificar que la presión de aire al ingreso no sea menor a 6 bares de presión .
- Verificar el estado del filtro - regulador por posible falla del mismo
- Verificar el estado general de las cañerías por si hubiese alguna obstrucción
- Verificar la lubricación y buen estado del plano de flotación
- Verificar que la electroválvula de paso de aire este operando con normalidad

La terminación del alesado es mala o vibrada :

- La tapa de cilindros o culata esta mal sujeta
- Piloto guía no corresponde la medida , buscar uno mas grande o mas justo .
- RPM inadecuadas al diametro que se este alesando (mayor Ø se debe reducir RPM)
- Placa de corte NWN mal apretada con tornillo TORX
- Placa de corte NWN desafilada , afilar
- Soporte de tapa no anclado correctamente .
- Asiento de dureza extrema .

Reajuste del usillo Alesador :

A fin de reajustar el usillo , la Exacta DD posee en la pieza que lo soporta unos tornillos a fin de quitar el juego anteriormente mencionado , notece que los bulones de mayor diametro (con cabeza) son los que cierran o ajustan el orificio y los gusanos sin cabeza son los que abren el orificio ya que el mismo posee un corte longitudinal en todo el largo del orificio .

Para acceder a estos tornillos se debera remover el cobertor .

Datos Tecnicos

Largo maximo de Tapa o culata admisible	1.200 mm
Diametro minimo alesable	Ø 14 mm
Diametro Maximo Alesable	Ø 90 mm
Velocidad de rotación del usillo	10-900 rpm
Recorrido maximo del usillo	180 mm
Inclinacion maxima del usillo	+ - 15 °
Potencia del Servo motor	
Peso total sin embalaje	1.100 kgs
Dimensiones generales	1670 x 810 x 1940 mm

Tabla de placas de corte NWN

Codigo Kras	Medida del asiento (A)	Medida angulo Superior (B)	Angulo del asiento (a)	Angulo superior (a1)	Angulo inferior (a2)
R-HAS-WA1-5183	2	1,8	20	0	60
R-HAS-WA1-5005	3,2	--	20	--	60
R-HAS-WA1-5116	2,66	2,8	20,1	15	60
R-HAS-WA1-2102	1	1,4	30	15	60
R-HAS-WA1-2103	1	1,8	30	15	60
R-HAS-WA1-2152	1,5	1,4	30	15	60
R-HAS-WA1-2153	1,5	1,8	30	15	60
R-HAS-WA1-2202	2	1,4	30	15	60
R-HAS-WA1-2203	2	1,8	30	15	60
R-HAS-WA1-2252	2,5	1,4	30	15	60
R-HAS-WA1-3010	1,9	1,8	30	15	60
R-HAS-WA1-3027	1,8	1,4	30	15	60
R-HAS-WA1-3061	1,3	2	30	15	60
R-HAS-WA1-3062	1	1,6	30	20	52
R-HAS-WA1-3084	2	2	30	15	45
R-HAS-WA1-5537	2	2	30	15	60
R-HAS-WA1-5586	1,5	1,5	30	15	90
R-HAS-WA1-3245	1,2	1	30	15	60
R-HAS-WA1-5364	1,5	1,5	30,5	2	75
R-HAS-WA1-5014	2	1,5	35	15	60
R-HAS-WA1-1101	1	1	45	25	60
R-HAS-WA1-1102	1	1,4	45	25	60
R-HAS-WA1-1122	1,2	1,4	45	25	60
R-HAS-WA1-1161	1,6	1	45	25	60
R-HAS-WA1-1162	1,6	1,4	45	25	60
R-HAS-WA1-1163	1,6	1,8	45	25	60
R-HAS-WA1-1202	2	1,4	45	25	60
R-HAS-WA1-1252	2,5	1,4	45	25	60
R-HAS-WA1-1303	3	1,8	45	25	60
R-HAS-WA1-4003	1,5	1,4	45	25	60
R-HAS-WA1-4007	1,8	1	45	30	60
R-HAS-WA1-4012	2	1	45	15	60
R-HAS-WA1-4016	1,2	1,8	45	15	60
R-HAS-WA1-4017	1	1,8	45	15	60
R-HAS-WA1-4025	1,5	1,8	45	15	60
R-HAS-WA1-4028	1	1,2	45	30	60
R-HAS-WA1-4031	1	1,6	45	35	60
R-HAS-WA1-4042	1,9	2	45	30	60
R-HAS-WA1-4077	1,5	1,8	45	30	52
R-HAS-WA1-4109	1,5	1	45	15	60
R-HAS-WA1-4216	1,5	1,4	45	30	60
R-HAS-WA1-4445	1	1	45	15	60
R-HAS-WA1-4035	1,3	2	45	30	60
R-HAS-WA1-4487	2,5	2	45	30	60
R-HAS-WA1-4496	0,8	1	45	R-32	60
R-HAS-WA1-5104	1,8	1,5	45	45/15	90
R-HAS-WA1-5536	2	1,5	45	15	90
R-HAS-WA1-5727	1,8	0,5/2,5	45	Ene-45	70/90
R-HAS-WA1-5728	1,8	0,5/2,5	45	15/45	90
R-HAS-WA2-4028	1	1,2	45	30	60
R-HAS-WB4-4028	1	1,2	45	30	60
R-HAS-WA1-4033	1,3	2	45	37	52
R-HAS-WA1-4038	1,5	1,8	45	30	60
R-HAS-WA1-4094	1,5	1	45	30	60
R-HAS-WA1-4236	2	1,6	45	30	70
R-HAS-WA1-4306	1,4	1	45	30	60
R-HAS-WA1-4481	1,6	1,6	45	15	60

Tabla de Medidas Pilotos guía :

Diametro (mm)	Codigo
4,00	R-HAS-BBB-400
4,50	R-HAS-BBB-450
5,00	R-HAS-BBB-500
5,47	R-HAS-BBB-547
5,50	R-HAS-BBB-550
5,52	R-HAS-BBB-552
5,90	R-HAS-BBB-590
5,93	R-HAS-BBB-593
5,95	R-HAS-BBB-595
5,97	R-HAS-BBB-597
6,00	R-HAS-BBB-600
6,03	R-HAS-BBB-603
6,05	R-HAS-BBB-605
6,07	R-HAS-BBB-607
6,35	R-HAS-BBB-635
6,50	R-HAS-BBB-650
6,55	R-HAS-BBB-655
6,57	R-HAS-BBB-657
6,60	R-HAS-BBB-660
6,90	R-HAS-BBB-690
6,93	R-HAS-BBB-693
6,96	R-HAS-BBB-696
6,98	R-HAS-BBB-698
7,00	R-HAS-BBB-700
7,02	R-HAS-BBB-702
7,04	R-HAS-BBB-704
7,07	R-HAS-BBB-707
7,10	R-HAS-BBB-710
7,14	R-HAS-BBB-714
7,38	R-HAS-BBB-738
7,47	R-HAS-BBB-747
7,50	R-HAS-BBB-750
7,70	R-HAS-BBB-770
7,76	R-HAS-BBB-776
7,87	R-HAS-BBB-787

Diametro (mm)	Codigo
7,90	R-HAS-BBB-790
7,92	R-HAS-BBB-792
7,95	R-HAS-BBB-795
7,98	R-HAS-BBB-798
8,00	R-HAS-BBB-800
8,01	R-HAS-BBB-801
8,03	R-HAS-BBB-803
8,05	R-HAS-BBB-805
8,08	R-HAS-BBB-808
8,10	R-HAS-BBB-810
8,13	R-HAS-BBB-813
8,16	R-HAS-BBB-816
8,18	R-HAS-BBB-818
8,20	R-HAS-BBB-820
8,26	R-HAS-BBB-826
8,28	R-HAS-BBB-828
8,30	R-HAS-BBB-830
8,33	R-HAS-BBB-833
8,36	R-HAS-BBB-836
8,38	R-HAS-BBB-838
8,41	R-HAS-BBB-841
8,43	R-HAS-BBB-843
8,45	R-HAS-BBB-845
8,48	R-HAS-BBB-848
8,50	R-HAS-BBB-850
8,53	R-HAS-BBB-853
8,56	R-HAS-BBB-856
8,60	R-HAS-BBB-860
8,64	R-HAS-BBB-864
8,66	R-HAS-BBB-866
8,68	R-HAS-BBB-868
8,70	R-HAS-BBB-870
8,73	R-HAS-BBB-873
8,75	R-HAS-BBB-875
8,77	R-HAS-BBB-877

Tabla de Medidas de Pilotos guía :

Diametro (mm)	Codigo
8,79	R-HAS-BBB-879
8,81	R-HAS-BBB-881
8,84	R-HAS-BBB-884
8,86	R-HAS-BBB-886
8,90	R-HAS-BBB-890
8,92	R-HAS-BBB-892
8,95	R-HAS-BBB-895
8,97	R-HAS-BBB-897
9,00	R-HAS-BBB-900
9,02	R-HAS-BBB-902
9,04	R-HAS-BBB-904
9,07	R-HAS-BBB-907
9,09	R-HAS-BBB-909
9,12	R-HAS-BBB-912
9,15	R-HAS-BBB-915
9,18	R-HAS-BBB-918
9,20	R-HAS-BBB-920
9,22	R-HAS-BBB-922
9,41	R-HAS-BBB-941
9,43	R-HAS-BBB-943
9,45	R-HAS-BBB-945
9,48	R-HAS-BBB-948
9,50	R-HAS-BBB-950
9,53	R-HAS-BBB-953
9,56	R-HAS-BBB-956
9,58	R-HAS-BBB-958
9,60	R-HAS-BBB-960
9,63	R-HAS-BBB-963
9,66	R-HAS-BBB-966
9,68	R-HAS-BBB-968
9,70	R-HAS-BBB-970
9,73	R-HAS-BBB-973
9,86	R-HAS-BBB-986
9,88	R-HAS-BBB-988
9,90	R-HAS-BBB-990

Diametro (mm)	Codigo
9,93	R-HAS-BBB-993
9,95	R-HAS-BBB-995
9,98	R-HAS-BBB-998
10,00	R-HAS-BBB-1000
10,03	R-HAS-BBB-1003
10,23	R-HAS-BBB-1023
10,26	R-HAS-BBB-1026
10,28	R-HAS-BBB-1028
10,31	R-HAS-BBB-1031
10,94	R-HAS-BBB-1094
10,97	R-HAS-BBB-1097
11,00	R-HAS-BBB-1100
11,02	R-HAS-BBB-1102
11,05	R-HAS-BBB-1105
11,11	R-HAS-BBB-1111
11,43	R-HAS-BBB-1143
11,45	R-HAS-BBB-1145
11,48	R-HAS-BBB-1148
11,87	R-HAS-BBB-1187
11,90	R-HAS-BBB-1190
11,93	R-HAS-BBB-1193
11,95	R-HAS-BBB-1195
11,97	R-HAS-BBB-1197
12,00	R-HAS-BBB-1200
12,03	R-HAS-BBB-1203
12,05	R-HAS-BBB-1205
12,60	R-HAS-BBB-1260
12,64	R-HAS-BBB-1264
12,67	R-HAS-BBB-1267
12,70	R-HAS-BBB-1270
12,73	R-HAS-BBB-1273
12,75	R-HAS-BBB-1275
12,78	R-HAS-BBB-1278
12,80	R-HAS-BBB-1280
12,83	R-HAS-BBB-1283

Esquema Electrico

