



MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

V450

V500

V630

PRÓLOGO

Estimados Clientes y Socios,

Muchas gracias por comprar nuestros productos, estamos seguros de que ello creará más valor para su negocio.

En este manual, encontrará toda la información y sugerencias necesarias para operar nuestra máquina de fusión a tope serie V de una manera segura, profesional y adecuada. Por lo tanto, le solicitamos encarecidamente que lea todos los mensajes de este libro antes de que los operadores comiencen a utilizar las máquinas.

Como esta máquina es un dispositivo profesional, debe limitarse a personal calificado y certificado.

Ahora disfrute del viaje de soldadura mediante el uso de máquinas de soldadura Riyang.

Nota: Nos reservamos el derecho de cambiar los parámetros técnicos sin previo aviso.

Sinceramente

Jack Chan



ÍNDICE

1. Parámetros Técnicos	p01
------------------------------	-----

2. Precauciones de Seguridad	p02
------------------------------------	-----

3. Conocimientos Generales de Soldadura	p05
---	-----

4. Descripción de Componentes	p09
-------------------------------------	-----

5. Instrucciones de Operación	p13
-------------------------------------	-----

6. Mantenimiento	p29
------------------------	-----

7. Solución de Problemas	p30
--------------------------------	-----

8. Diagrama Esquemático	p34
-------------------------------	-----

9. Tabla de Soldadura	p35
V450	p35
V500	p40
V630	p47

1. Parámetros Técnicos

La serie Riyang V es una máquina hidráulica de soldadura por fusión a tope in situ. Se utiliza para soldar a tope tuberías y accesorios como codos, tees, cuellos de bridas y bridas sin ningún equipo adicional, simplemente ajustando la barra de arrastre de las abrazaderas. Es adecuado para soldar tuberías y accesorios de plástico hechos de HDPE, PP, PVDF y otros materiales termoplásticos.

Cada persona que opera la máquina debe cumplir con las instrucciones de este manual.

Parámetros Técnicos	V450	V500	V630
Rango de Soldadura O.D. (mm)	200 - 450	(200, 225, 250)* 280 - 500	315 - 630
Materiales Aplicables	HDPE, PP, PVDF y otros materiales termoplásticos		
Fuente de Alimentación	380V (220V*), 50/60Hz, 3P		
Potencia Nominal (kW)	8.38	10.3	12.3
Peso Total de la Máquina	405Kg/891lb	430Kg/946lb	618Kg/1360lb
Chasis de la Máquina			
Área del Pistón (cm²)	22.37	23.06	23.06
Dimensiones del Chasis (mm)	1270x800x820 50x31.5x32.3in	1540x900x920 60.6x35.4x36.2in	1540x1040x1040 60.6x40.9x40.9in
Peso	204Kg/449lb	290Kg/638lb	395Kg/869lb
Unidad de Poder Hidráulica			
Potencia Nominal (kW)	1.5		
Rango de Presión de Trabajo (Bar)	0-120		
Aceite Hidráulico	#46, SHELL TELLUS T46 es recomendable		
Volumen del Tanque de aceite (L)	6		
Dimensiones del Chasis (mm)	700x320x370 27.6x12.6x14.6in		
Peso	47Kg/103lb		
Plato Calefactor			
Potencia Nominal (kW)	5.38	7.3	9.3
Rango de Temperatura	Máximo 320		
Dimensiones (mm)	800x70x700 31.5x2.8x27.6in	950x70x790 37.4x2.8x31.1in	950x70x930 37.4x2.8x36.6in
Peso	24Kg/52.8lb	28Kg/61.6lb	34Kg/74.8lb
Refrentador			
Potencia Nominal (kW)	1.5		
Dimensiones del Chasis (mm)	630x220x1000 24.8x8.7x39.4in	720x220x1050 28.3x8.7x41.3in	820x220x1200 32.3x8.7x47.2in
Peso	60Kg/132lb	80Kg/176lb	86Kg/189lb
Soporte			
Dimensiones Totales (mm)	540x470x550 21.3x18.5x21.7in	540x620x640 21.3x24.4x25.2in	630x570x730 24.8x22.4x28.7in
Peso	36Kg/79.2lb	46Kg/101lb	56Kg/123lb

* Disponible como opcional

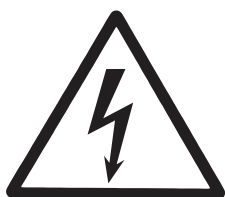
2. Medidas de Seguridad

El uso de la máquina de soldadura a tope serie V está limitado solo a personal calificado y certificado. Cualquier operación irregular probablemente podría causar lesiones. Atención por favor.

Las precauciones de seguridad aquí indicadas deben tenerse en cuenta todo el tiempo al operar la máquina.

Debe reemplazar de inmediato las piezas desgastadas o dañadas solo con piezas de repuesto originales de Riyang. Cualquier tipo de reparación y mantenimiento debe ser realizado solo por personal competente y calificado.

2.1 Peligro Eléctrico



Peligro: Descarga Eléctrica

Partes Involucradas: Unidad de Poder Hidráulica

Plato Calefactor

Refrentador

Caja de distribución

Asegúrese de que la fuente de alimentación corresponde al requerimiento de la máquina, y que todas las conexiones se realizaron correctamente.



Poner a Tierra la máquina

Asegúrese de que el sistema de tierra funciona correctamente.

Importante:

El enchufe de la placa del panel debe estar de acuerdo con el tipo IEC 309 con un grado de protección mínimo IP44. No exponga la máquina a la lluvia ni a ningún otro líquido.

No exponga los cables a ambientes químicos, tensiones mecánicas y manténgalo alejado de algunos objetos afilados.

Asegúrese de que el dispositivo de protección de aislamiento, como guantes y zapatos de seguridad, esté completamente seco cuando la máquina trabaje en un ambiente húmedo.

Está prohibido salpicar la máquina para limpiarla.

Debe limpiar la máquina después de su uso. Está prohibido el uso de solventes, gasolina, líquidos abrasivos y líquidos corrosivos, estos probablemente podrían destruir las partes aislantes.

Verifique periódicamente el estado del aislamiento de la máquina por personal calificado, incluido el sistema de puesta a tierra, el interruptor de fugas y el aislamiento de los cables.

Desenchufe la máquina de la fuente de alimentación inmediatamente después de su uso.

2.2 Peligro de Corte



Peligro: Corte

Partes Involucradas: Refrentador

Preste atención a la cuchilla cuando maneje el refrentador con la mano. Mantenga una distancia segura del refrentador cuando esté funcionando.



Tenga en cuenta que siempre se necesitan guantes de seguridad.

2.3 Peligro de astillas



Peligro: Astillas

Partes Involucradas: Refrentador

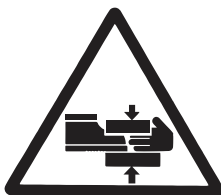
Mantenga una distancia segura del refrentador cuando esté funcionando.

Recuerde limpiar los extremos de la tubería antes de refrentarlos, que no quede nada en el área de refrentado.



Siempre use anteojos o gafas de seguridad.

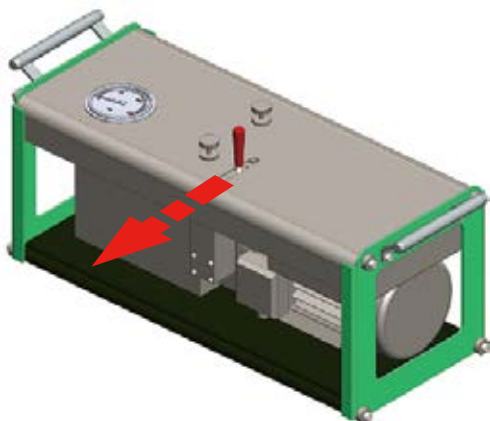
2.4 Peligro de Aplastamiento



Peligro: Aplastamiento

Partes Involucradas: Chasis de la máquina

Cuando ocurra el aplastamiento, active inmediatamente la palanca direccional para abrir el carro. (la palanca debe ir en la dirección que se muestra a continuación)



Asegúrese de estar familiarizado con la operación de la máquina antes de soldar.

Asegúrese de que la máquina esté estable en todo momento durante la soldadura.

Asegúrese de que no quede nada en el área de soldadura antes de cerrar el carro.

2.5 Peligro de quemadura



Peligro: Quemadura

Partes Involucradas: Plato Calefactor
Soporte

Mantenga una distancia segura de la placa calefactora cuando esté funcionando.

No toque la placa cuando esté funcionando o esté aún caliente.

Limpie la placa calefactora con la máxima precaución.

No toque el soporte de la placa calefactora cuando la placa se esté calentando o simplemente retire la mano.



Siempre use sus guantes de seguridad.

2.6 Peligro de fuego



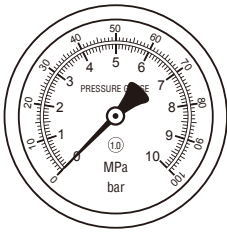
Peligro: Fuego

Partes Involucradas: Plato Calefactor
Soporte

Asegúrese de que el material inflamable se mantenga alejado de la placa calefactora y el soporte.

3. Conocimientos generales de soldadura

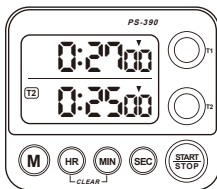
3.1 Partes que debes conocer



Nombre de la Parte: Manómetro

Funcionalidad: Muestra la fuerza aplicada durante la soldadura

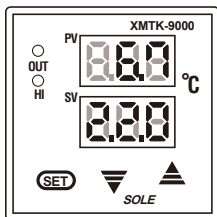
Verifique la funcionalidad antes de soldar



Nombre de la Parte: Temporizador

Funcionalidad: Establece el tiempo aplicado en cada proceso de soldadura

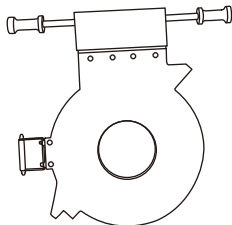
Verifique la funcionalidad antes de soldar



Nombre de la Parte: Controlador de Temperatura

Funcionalidad: Establece y controla la temperatura aplicada a la soldadura

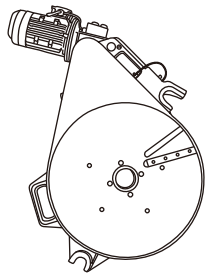
Verifique la funcionalidad antes de soldar



Placa calefactora

Verifique la integridad del recubrimiento de teflón.

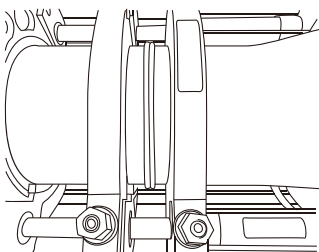
Debe verificar la placa de calentamiento si puede alcanzar la temperatura establecida por el controlador de temperatura.



Refrentador

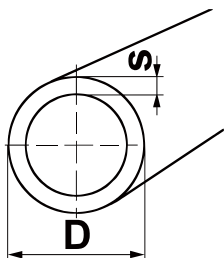
Antes de soldar, asegúrese de que el refrentador funcione bien.

Asegúrese de que las cuchillas estén lo suficientemente afiladas y que pueden refrentar el extremo del tubo correctamente.

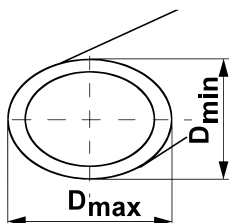


Por favor haga una prueba de soldadura.

Las especificaciones de las tuberías deben respetar el rango de tolerancia establecido por la Legislación y Regulación Nacional:

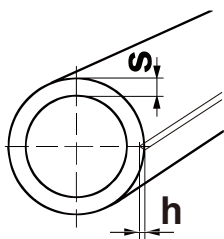


Debe tener el mismo diámetro exterior nominal (D) y espesor nominal (S).



La forma ovalada

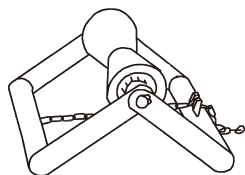
$$\frac{D_{\max} - D_{\min}}{D} \times 100$$



Porcentaje de rayones (h: profundidad de rayones)

$$\frac{h}{s} \times 100$$

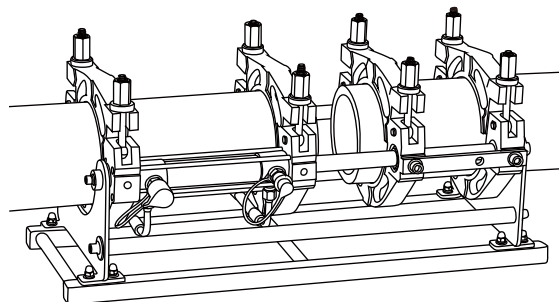
3.2 Criterio de Soldadura



Sostenga las tuberías con rodillos para reducir la fricción, por consiguiente, reducirá la presión de arrastre.



Asegúrese de que las superficies internas y externas de los extremos de la tubería estén bien limpias.

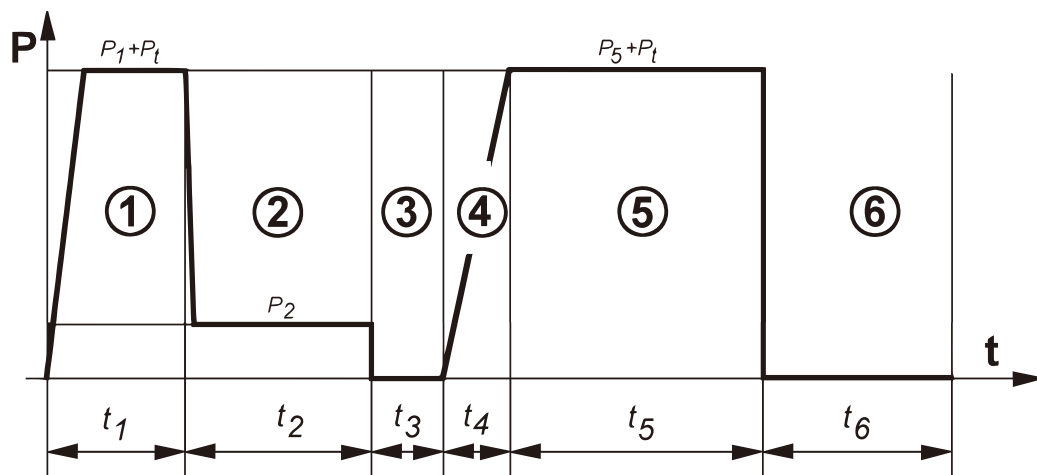


La presión de arrastre debe medirse con tuberías / accesorios sujetos a la abrazadera.



Proteja la soldadura en caso de lluvia, viento, arena, nieve, temperaturas muy bajas o muy altas.

3.3 Procedimiento de Soldadura



P1: Presión de formación del cordón

P2: Presión de calentamiento

P5: Presión de soldadura

Pt: Presión de arrastre (Presión requerida para superar la fricción general cuando el carro de lamáquina comienza a moverse con tuberías / accesorios sujetos a la abrazadera. El operador lo lee en el manómetro.)

t1, t2, t3, t4, t5, t6: Tiempo requerido para cada fase 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Fase 1: Formación del cordón.

Acerque ambos extremos a ser soldados a la placa de calentamiento a la presión ($P_1 + P_t$), y espere hasta que el cordón alcance el tamaño esperado del estándar solicitado.

Fase 2: Calentamiento.

Reduzca la presión al valor máximo P_2 , para mantener los extremos en contacto con la placa de calentamiento durante todo el tiempo t_2 .

¡IMPORTANTE! Los extremos a soldar NO DEBEN separarse de la placa calefactora mientras se reduce la presión. Si eso sucede, la soldadura debe repetirse absolutamente.

Fase 3: Retiro de la placa calefactora.

Retire la placa calefactora dentro del tiempo máximo t_3 , sin dañar los labios formados.

Fase 4: Alcance de la presión de soldadura.

Junte ambos extremos mientras aumenta gradualmente la presión hasta $(P_5 + P_t)$, dentro del tiempo t_4 .

Fase 5: Soldadura.

Mantenga ambos extremos juntos a la presión $(P_5 + P_t)$ durante todo el tiempo t_5 .

Fase 6: Enfriamiento.

La Soldadura no se debe quitar ni sufrir ningún tipo de tensión mecánica durante todo el tiempo t_6 . No use agua ni aire comprimido para acelerar el enfriamiento. Proteja la Soldadura de temperaturas muy bajas o muy altas, protéjala de la lluvia.

Se le solicita que siga estrictamente el procedimiento de soldadura para hacer las uniones correctas sin ninguna intención de reducir el tiempo de soldadura por tensión mecánica.

3.4 Resumen y análisis de uniones de soldadura



Unión calificada mediante comprobación visual.



Cordón estrecho y caído. Demasiada presión durante la soldadura.



Cordón muy pequeño. La presión no fue suficiente durante la soldadura.



A una zanja en la articulación. No se alcanzó la temperatura o el tiempo de cambio fue demasiado largo antes de soldar.



Desalineación. Soldadura bajo la condición de que la desalineación excede el 10% del grosor de la pared de la tubería mientras se alinean los dos extremos.

◀ 4. Descripción de los Componentes

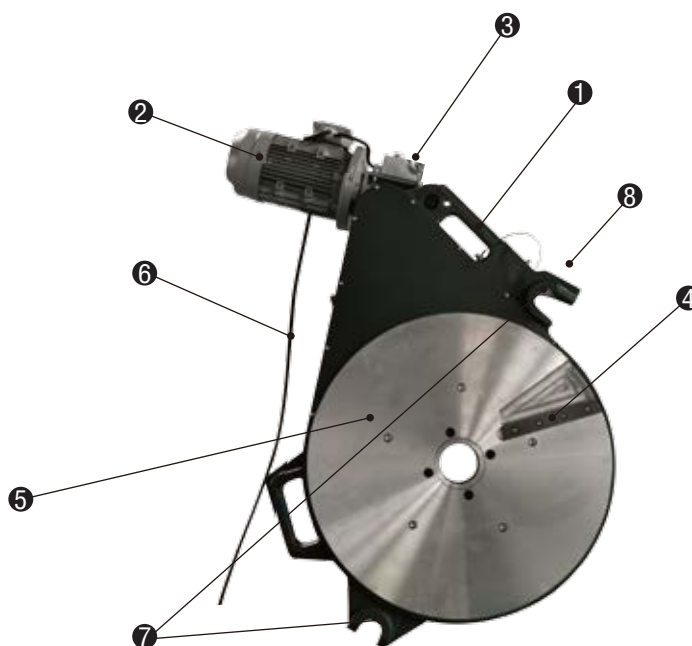
4.1 Carro de la Máquina

- ❶ Mordaza superior
- ❷ Mordaza inferior
- ❸ Tornillos de regulación
- ❹ Vástago superior
- ❺ Vástago inferior
- ❻ Acoplamiento rápido
- ❼ Dispositivo de desmontaje de placa calefactora
- ❽ Barras de arrastre
- ❾ Soporte básico
- ❿ Insertos reductores



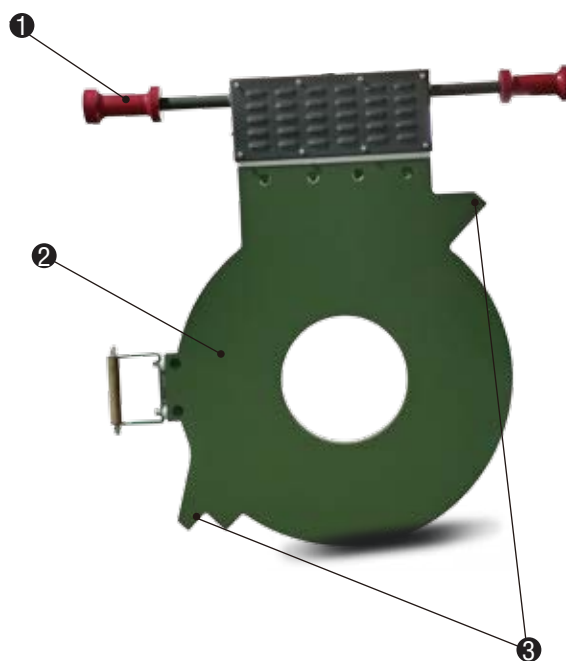
4.2 Refrentador

- ❶ Mango
- ❷ Motor
- ❸ Botón de Encendido/Pausa
- ❹ Cuchilla
- ❺ Disco del refrentador
- ❻ Cable de alimentación
- ❼ Soporte
- ❽ Perno de bloqueo



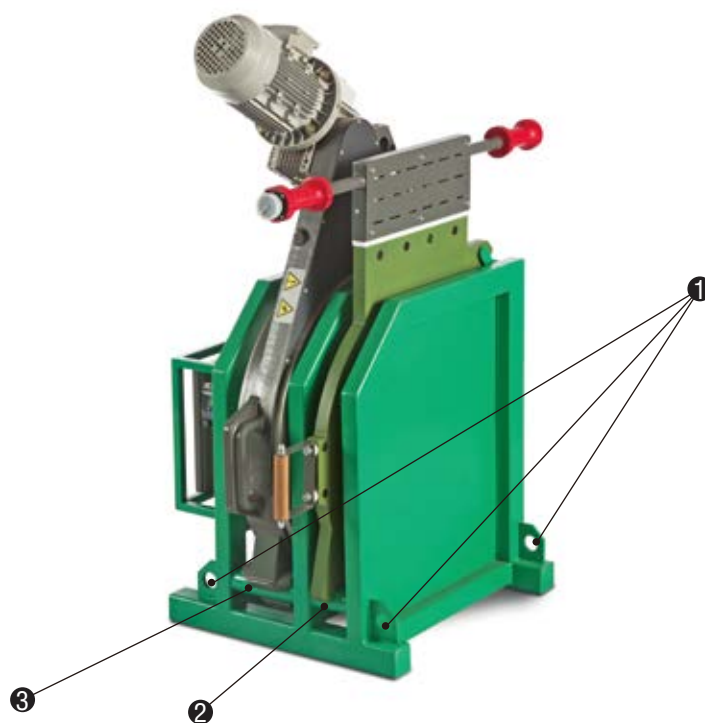
4.3 Plato calefactor

- ❶ Conexión de fuente de alimentación
- ❷ Plato
- ❸ Soporte para vástago



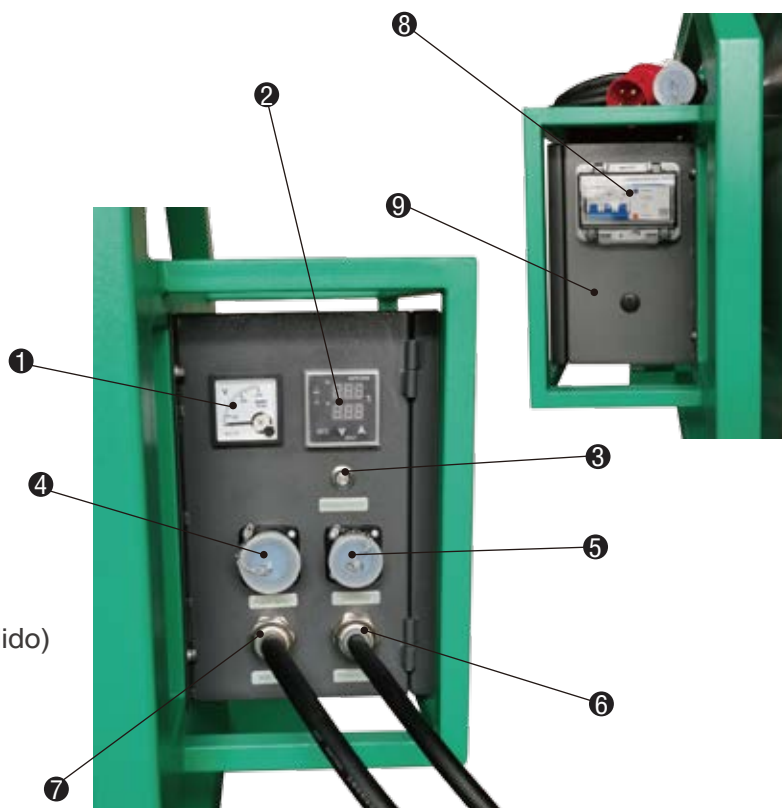
4.4 Soporte para refrentador y plato calefactor

- ❶ Punto de elevación
- ❷ Barra de soporte del plato calefactor
- ❸ Barra de soporte del refrentador



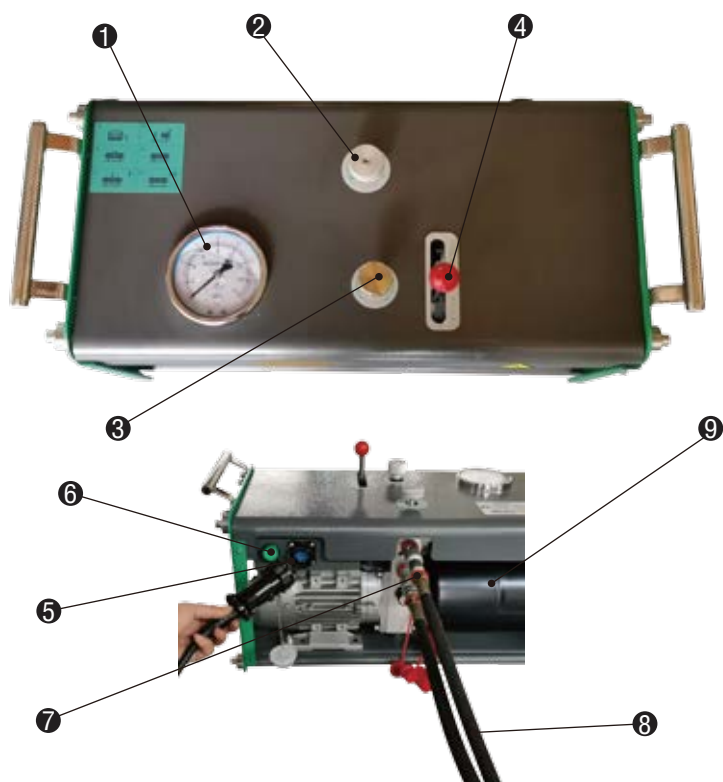
4.5 Caja de distribución

- ❶ Pantalla de voltaje
- ❷ Controlador de temperatura
- ❸ Botón de encendido/apagado de T°
- ❹ Conexión de la unidad de potencia
- ❺ Conexión del refrentador
- ❻ Conexión de placa calefactora
- ❼ Potencia principal
- ❽ Interruptor (Cortacircuitos)
- ❾ Conexión eléctrica de la grúa (A pedido)



4.6 Unidad de Potencia Hidráulica

- ❶ Manómetro
- ❷ Válvula de alivio de presión
- ❸ Válvula reguladora de presión
- ❹ Palanca de dirección
- ❺ Conexión de alimentación principal
- ❻ Indicador de energía
- ❼ Acoplamiento rápido
- ❽ Mangueras de aceite hidráulico
- ❾ Tanque para llenado de aceite



4.7 Temporizador

- ❶ Tecla modo T1
- ❷ Tecla modo T2
- ❸ Tecla de memoria de tiempo
- ❹ Tecla de regulación de la hora
- ❺ Tecla de regulación de los minutos
- ❻ Tecla de regulación de los segundos
- ❼ Tecla de encendido/pausa



4.8 Caja de Herramientas estándar

- ❶ Caja de herramientas
- ❷ Tornillos de fijación de insertos
- ❸ Llave inglesa
- ❹ Destornillador
- ❺ Llave Allen
- ❻ Temporizador y baterías
- ❼ Cuchillas (2 piezas)
- ❽ Succionador de aceite



◀ 5. Instrucciones de Operación

Nuevamente, asegúrese de que las siguientes cosas estén en su lugar antes de soldar:

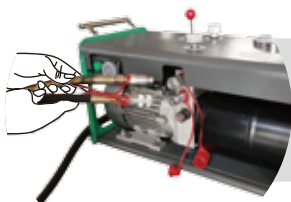
Solo personal calificado puede operar la máquina.

Toda la unidad debe colocarse en un suelo estable sin agua ni fuego, mantenga el material inflamable fuera del alcance de la placa calefactora.

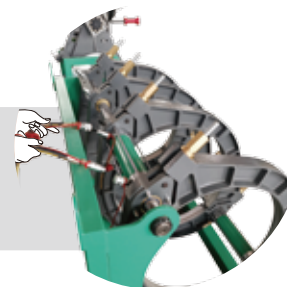
La máquina debe estar en buenas condiciones, el cable eléctrico y las mangueras hidráulicas no deben estar desgastadas ni rotas.

La fuente de alimentación debe cumplir con lo que requiere la máquina.

5.1 Conexiones hidráulicas



Conecte las mangueras hidráulicas a la unidad de energía hidráulica.



Conecte las mangueras hidráulicas al carro de la máquina.

5.2 Conexiones eléctricas



Conecte el cable de la unidad de potencia a la unidad de potencia. Está conectado correctamente solo cuando se emite el sonido "Click".



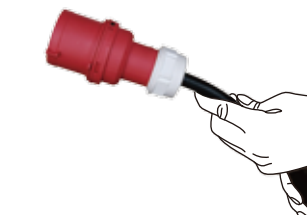
Conecte el cable de la unidad de potencia a la caja de distribución. Está conectado correctamente solo cuando se emite el sonido "Click".



Conecte el cable de la placa calefactora a la placa calefactora. Está conectado correctamente solo cuando se emite el sonido "Click".



Conecte el cable del refrentador a la caja de distribución. Está conectado correctamente solo cuando se emite el sonido "Click".



Por fin, conéctelo a la alimentación principal.

5.3 Ajuste de temperatura

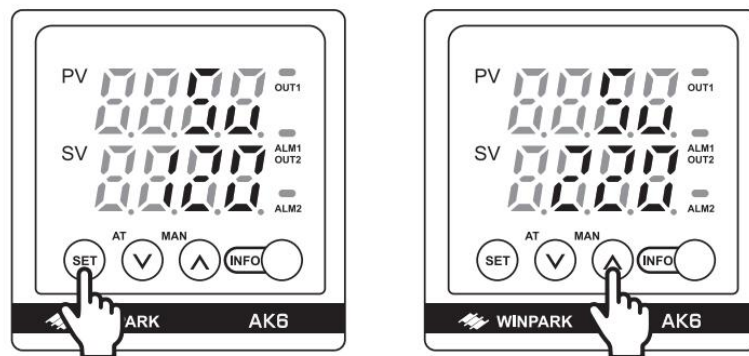


- ① (PV) temperatura de visualización
- ② (SV) mostrar la temperatura establecida
- ③ (SET) tecla de función
- ④ Valor menos/parámetros
- ⑤ Valor plus/parámetro rápido
- ⑥ Ingrese para confirmar la información
- ⑦ Indicador de calefacción

Active el controlador de temperatura presionando el botón "Encendido/Apagado". Luego, la luz del botón se volverá "azul" y la pantalla mostrará los valores de la temperatura actual y la temperatura establecida. El calentador ahora está termorregulando.

Presione "SET" hasta que "SV" parpadee, aumente y disminuya el valor de temperatura presionando el botón ∇ o Δ en consecuencia

Después de configurar, presione "SET" para confirmar el valor y se reflejará en el controlador de temperatura.

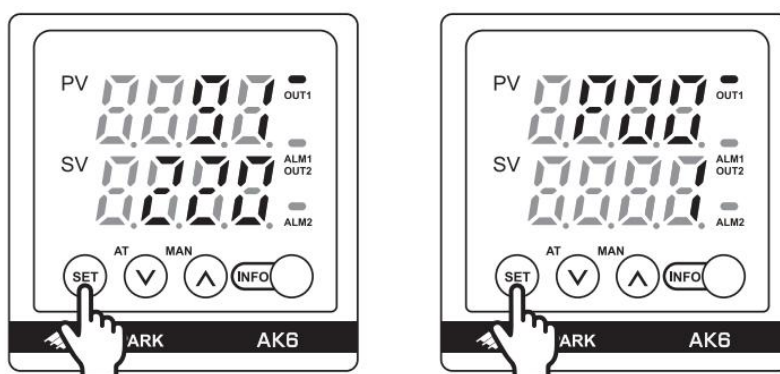


5.5 Cómo rectificar la desviación de temperatura

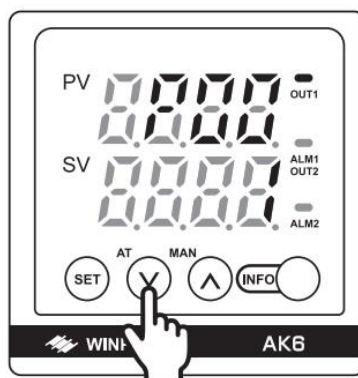
Debido a las diferentes temperaturas ambientales, la temperatura real mostrada y la temperatura establecida pueden necesitar una rectificación de desviación. Siga las siguientes formas:

<Ejemplo: después de que el termómetro de contacto detecta el calentador, la temperatura real es menos de 4 que la temperatura establecida>

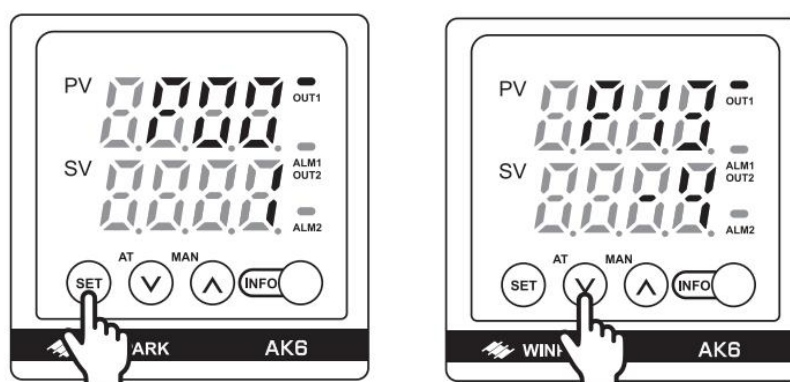
- ① Mantenga presionado “ **SET** ” durante aproximadamente 3 segundos hasta que “ **PV** ” muestre “ **P00** ” y presione “ **SET** ” nuevamente, “ **SV** ” parpadeará



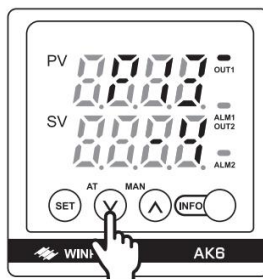
- ② Presione **▼** o **▲** hasta que el valor “SV” muestre “1”



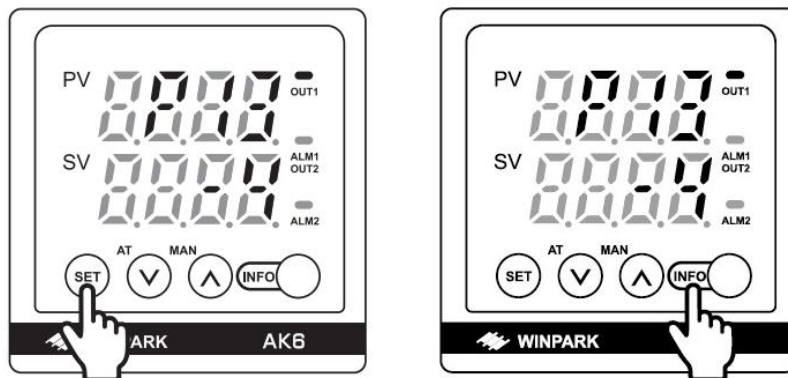
- ③ Presione "SET" y "PV" parpadeará. Presione **▼** **▲** hasta que el valor “ P ” muestre “ P13 ”



- ④ Presione “ **SET** ” y “ **SV** ” parpadeará. Luego configure el valor “ **-4** ” (si la temperatura real en la superficie del calentador es 4 más alta que la temperatura establecida, configure el valor en “ **4** ”)



⑤ Después de la configuración, presione “ SET ” y luego “ INFO ” para confirmar. El valor se memoriza y el controlador de temperatura se rectifica automáticamente.

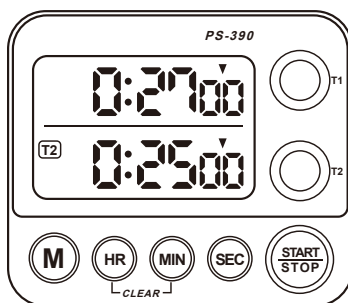


Mensaje de error

Si aparece uno de los siguientes mensajes, pídale a su técnico eléctrico que lo diagnostique y encuentre la solución. Comuníquese con el centro de servicio autorizado local o comuníquese directamente con Riyang si el problema aún persiste.

Display	Definir código	Solución de problemas	Remark
Err 0	No hay error	Nada	
Err 1	Parámetro no válido	Mal funcionamiento del controlador, comuníquese con el proveedor	
Err 2	RTD desconectado	Compruebe si RTD está bien conectado o no	
Err 3	Extremo frío anormal temperatura	Mal funcionamiento del controlador, comuníquese con el proveedor	“PV ” parpadea
Err 4	Excede el límite superior del rango de temperatura	Compruebe si el termopar está conectado o no	
Err 5	Excede el límite inferior del rango de temperatura	Compruebe si el termopar está conectado o no	

5.5 Configuración del Tiempo



Cuenta regresiva

Elija el modo de tiempo presionando “T1” y “T2”, que podríamos referir al tiempo “T2” y “T5” aplicado durante el procedimiento de soldadura.

Presione las teclas “HR”, “MIN” o “SEC” para configurar el tiempo en términos de horas, minutos o segundos, manteniendo presionada la tecla para configurar la hora rápidamente. Presione la tecla “START/STOP” para iniciar la cuenta regresiva. La cuenta regresiva se puede pausar y reiniciar en cualquier momento presionando la tecla “START/STOP”.

Presione las teclas “HR” y “MIN” para borrar la hora.

Cuando termina la cuenta regresiva

Cuando el temporizador cuenta regresivamente hasta cero, el símbolo de cuenta regresiva “▲” parpadea, el temporizador contará desde cero y emitirá una alarma por un minuto (si la alarma se activa mediante el interruptor de fluctuación), y en consecuencia la lámpara indicadora parpadeará por un minuto.

Presione la tecla “START/STOP” para recuperar el tiempo de cuenta regresiva previamente configurado.

Establecer el tiempo de memoria

Puede aplicar el tiempo de memoria a los ciclos de soldadura. Establecer de la siguiente manera: Cuando el tiempo está en pausa, mantenga presionada la tecla “M” hasta que el valor parpadee. Luego presione las teclas “HR”, “MIN” o “SEC” para establecer el tiempo en términos de hora, minutos o segundo.

Presione la tecla “M” para confirmar la configuración de la hora.

Cuando el temporizador está en pausa, puede recuperar el tiempo de memoria presionando la tecla “M”.

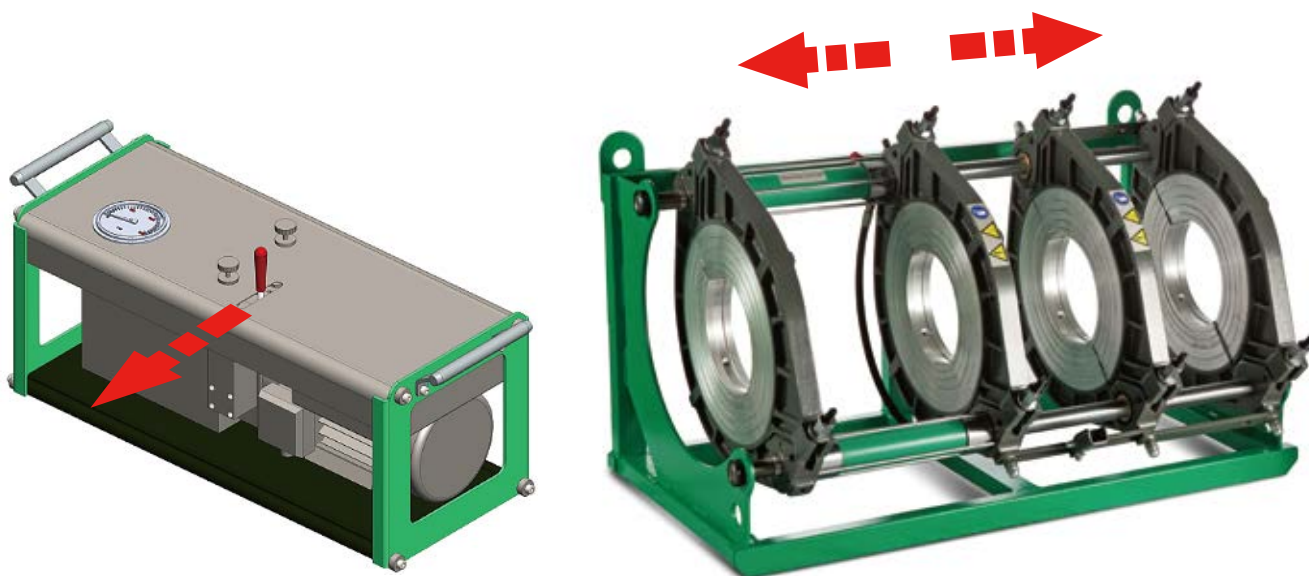
5.6 Comprobación del aceite hidráulico

Debe volver a llenar el tanque de aceite si obtuvo la máquina vía aérea. El tanque de aceite siempre está vacío antes de la entrega para cumplir con el Reglamento aéreo internacional.

Y compruebe si el aceite hidráulico es suficiente o no con una sonda de aceite. Debe ser 2/3 del volumen del tanque.

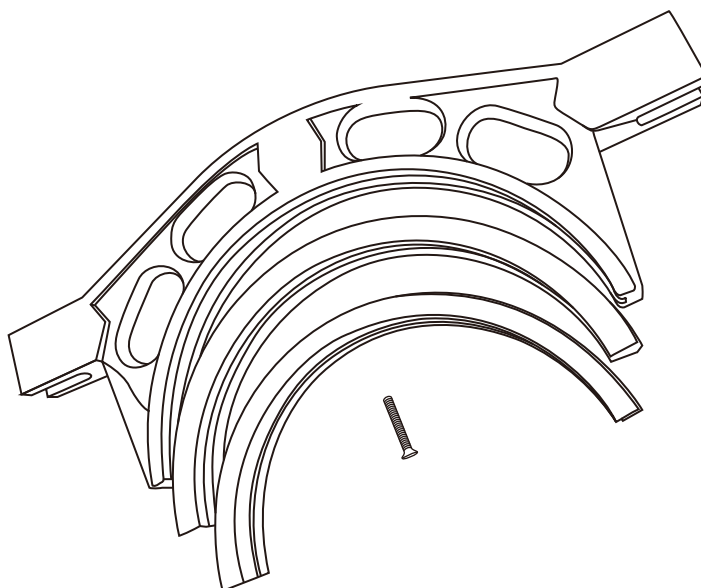
5.7 Prepare el carro de la máquina

Tire de la palanca de dirección al máximo y abra el carro por completo.



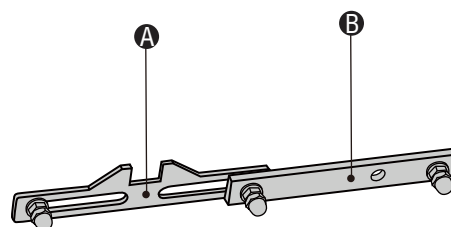
5.8 Según el diámetro de la tubería, inserte las reducciones.

Seleccione las reducciones requeridas y elija los tornillos de inserción adecuados en la caja plástica, utilizando el destornillador para fijar las reducciones con las mordazas superior e inferior. Repita la operación con otras mandíbulas.



5.9 Soldadura entre las mordazas No.2 y No.3

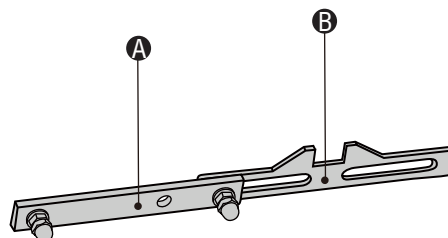
Ensamble la barra de arrastre y el dispositivo de separación de la placa calefactora como se muestra en la imagen a continuación (composición estándar después de la entrega).



Soldadura entre las mordazas No.3 y No.4

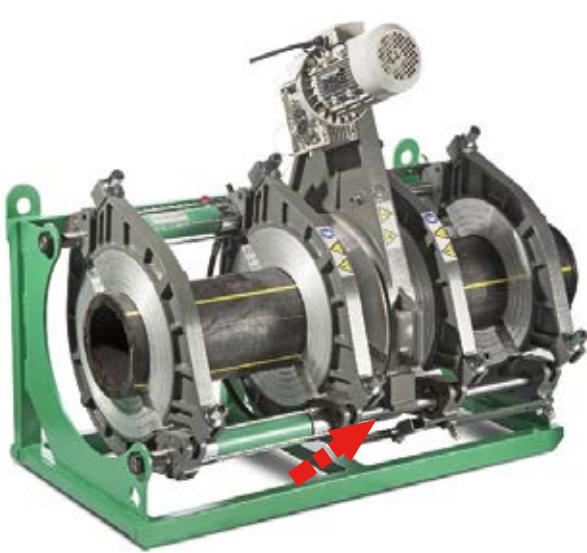
Ensamble la barra de arrastre y el dispositivo de separación de la placa calefactora como se muestra en la imagen a continuación.

Nota: El dispositivo de desmontaje de la placa calefactora no aparece en los modelos V160, V200 ni V250.

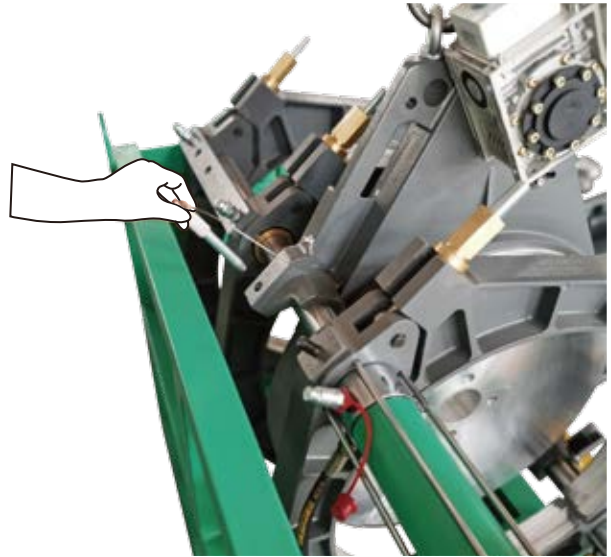


5.10 Refrentado

Coloque el refrentador entre los extremos de la tubería a soldar.



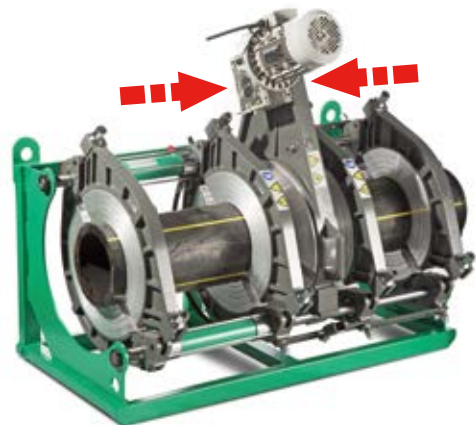
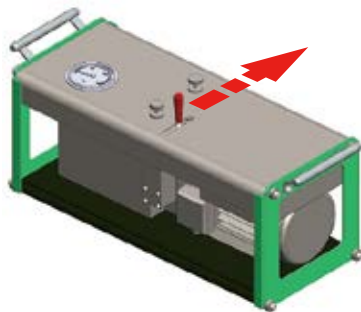
Apoye la recortadora sobre el vástago del pistón inferior.



Mantenga el refrentador colocado en la barra del pistón superior con la ayuda de la perno de bloqueo.

Encienda la cortadora presionando el botón de inicio (botón verde)

Para no sobrecargar el motor del refrentador, debe aumentar la presión de fresado gradualmente para superar la presión de arrastre P_t . Y la presión de refrentador podría estar a 10 bar como máximo.

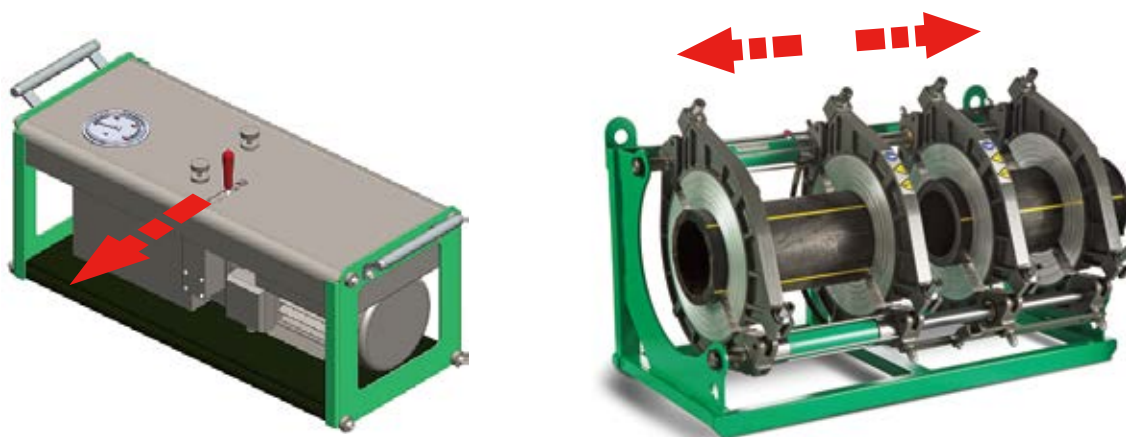


Cuando la viruta continua y uniforme sale de ambos extremos de la tubería, pare el motor presionando el botón de parada (botón rojo).

Abra el carro de la máquina, retire el refrentador y colóquelo en su soporte. Retire las virutas sin tocar los extremos recortados. Limpie los extremos de la tubería si queda algo de suciedad.

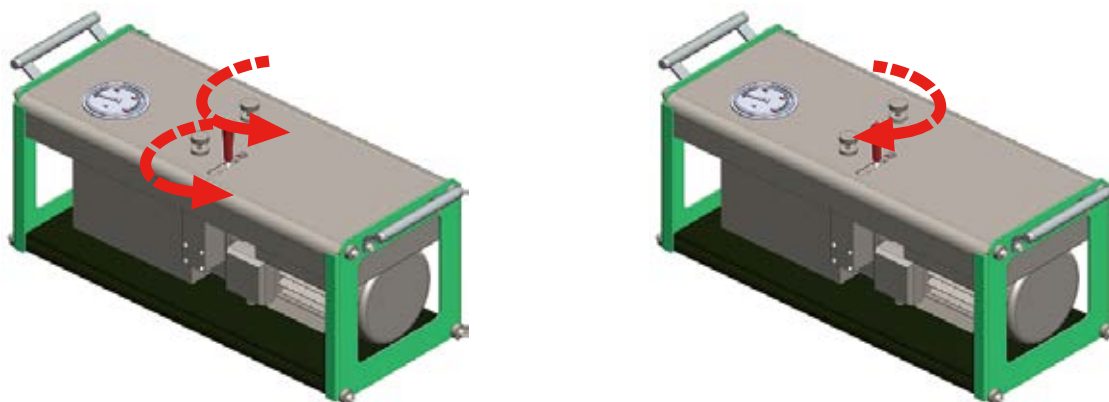
5.11 Medición de la presión de arrastre P_t

Tire de la palanca de dirección al máximo y abra el carro de la máquina por completo.

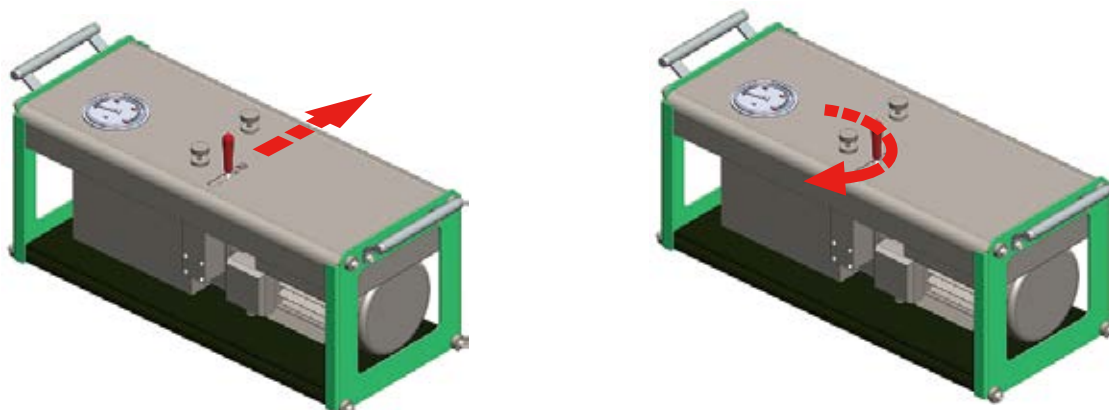


Ponga a cero la presión en el sistema hidráulico girando la válvula de alivio de presión y la válvula regulada por presión en sentido antihorario.

Luego cierre la válvula de alivio de presión girándola en sentido horario.



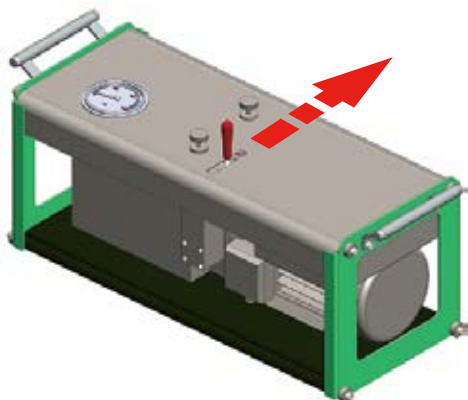
Luego empuje la palanca de dirección al máximo y gire gradualmente la válvula regulada por presión en el sentido de las agujas del reloj, hasta que el carro móvil se ponga en movimiento. Lea la presión actual en el medidor y escríbala.



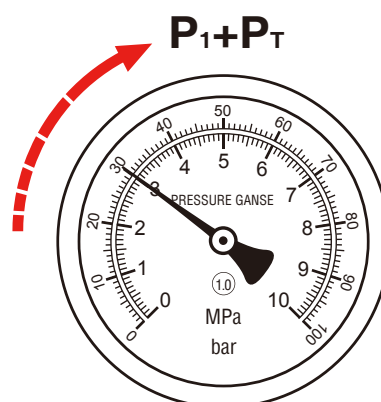
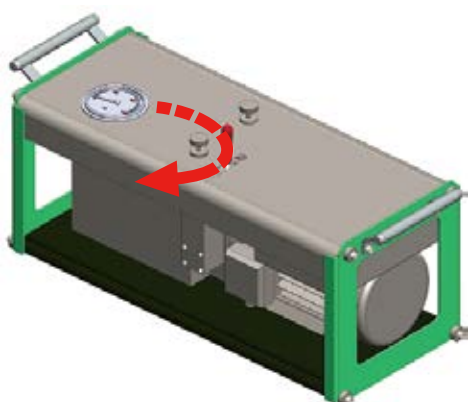
Nota: Se le pide que mida la presión de arrastre antes de cada soldadura.

5.12 Ciclo de soldadura de presión simple

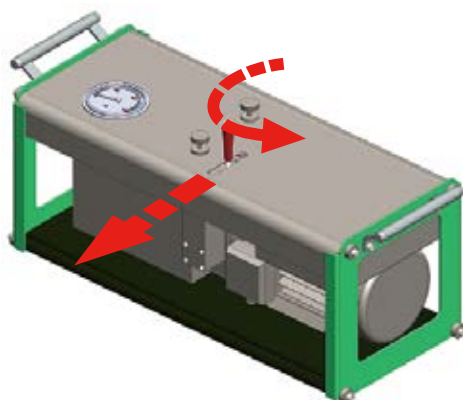
Ajuste la presión de la Fase 1 (P_1+P_t) en la unidad de potencia hidráulica.
Cierre el carro de la máquina y empuje la palanca de dirección al máximo.



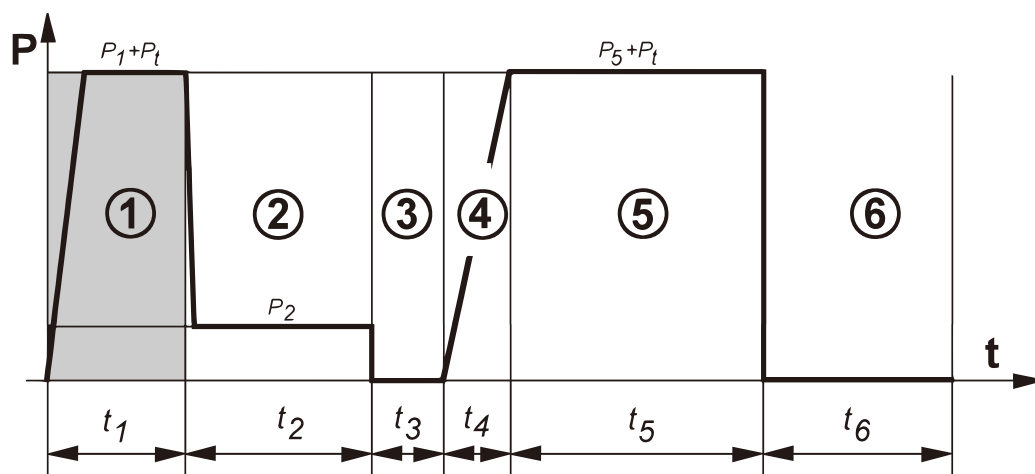
Gire gradualmente la válvula reguladora de presión en sentido horario hasta que el manómetro muestre la presión (P_1+P_t).



Luego abra la válvula de alivio de presión girándola en sentido antihorario y tire de la palanca de dirección para abrir completamente el carro de la máquina.

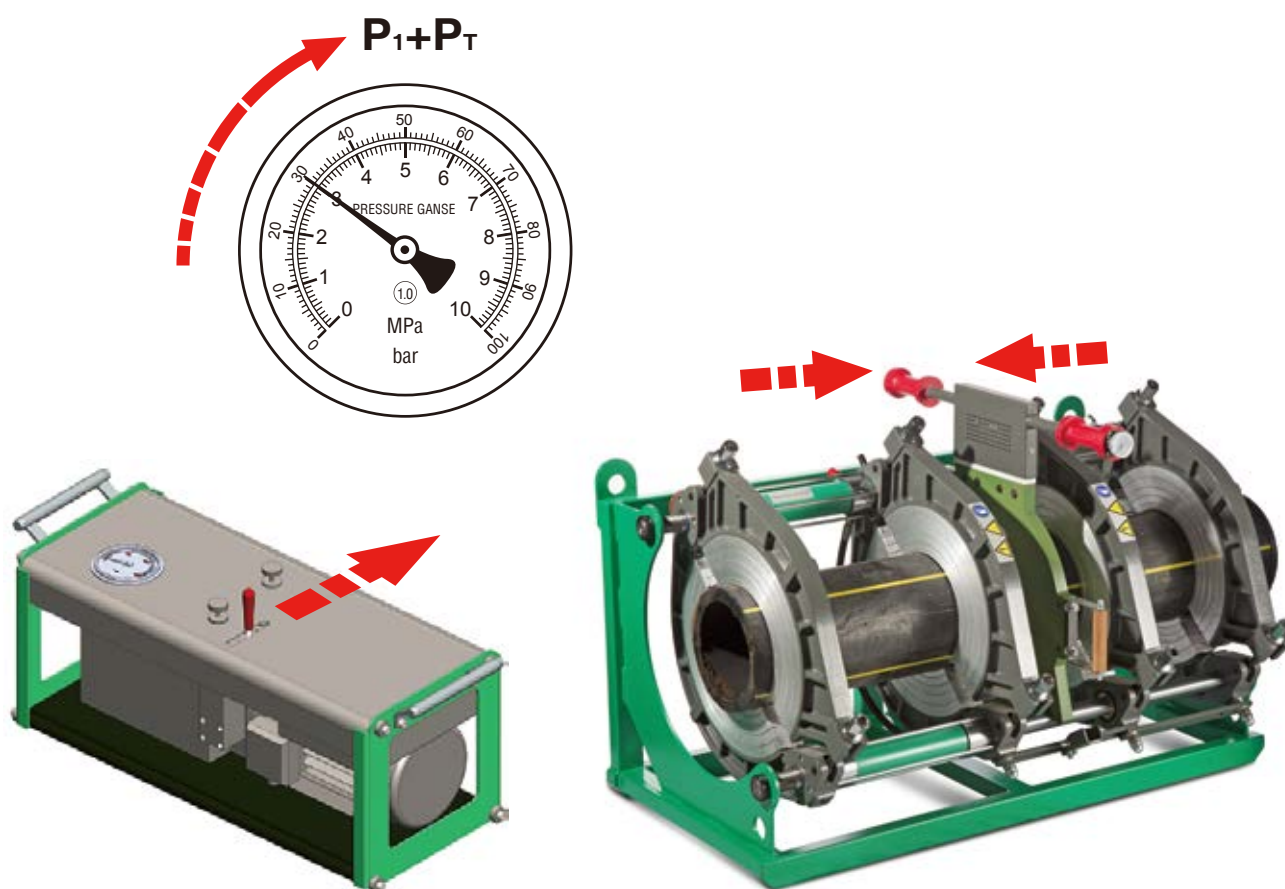


Fase 1: Formación del cordón

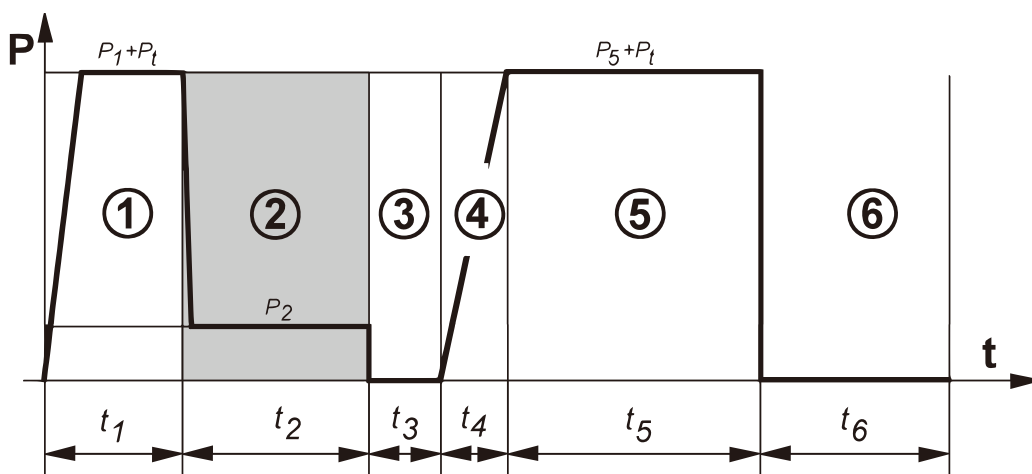


Cuando la placa calefactora alcance la temperatura establecida, insértela entre los dos extremos de la tubería. Cierre la válvula de alivio de presión girándola en sentido horario y empuje la palanca de dirección para cerrar el carro y mantener la presión de formación del cordón ($P_1 + P_t$) hasta que la altura del cordón alcance la altura requerida.

Luego suelte la palanca de dirección lentamente.



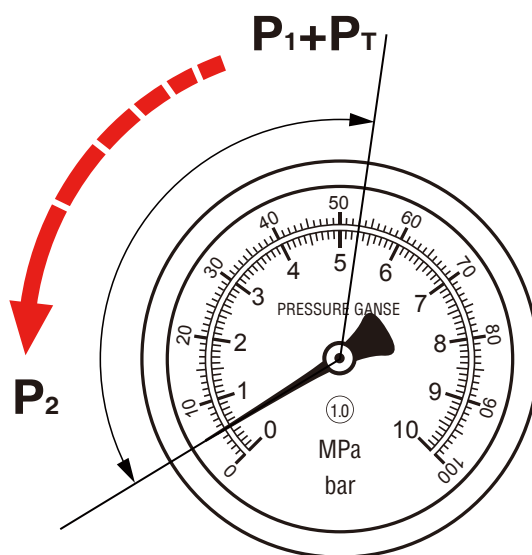
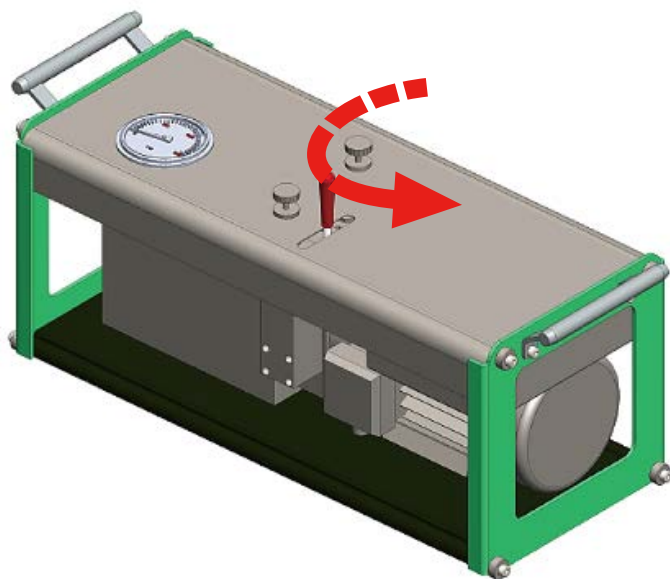
Fase 2: Calentamiento



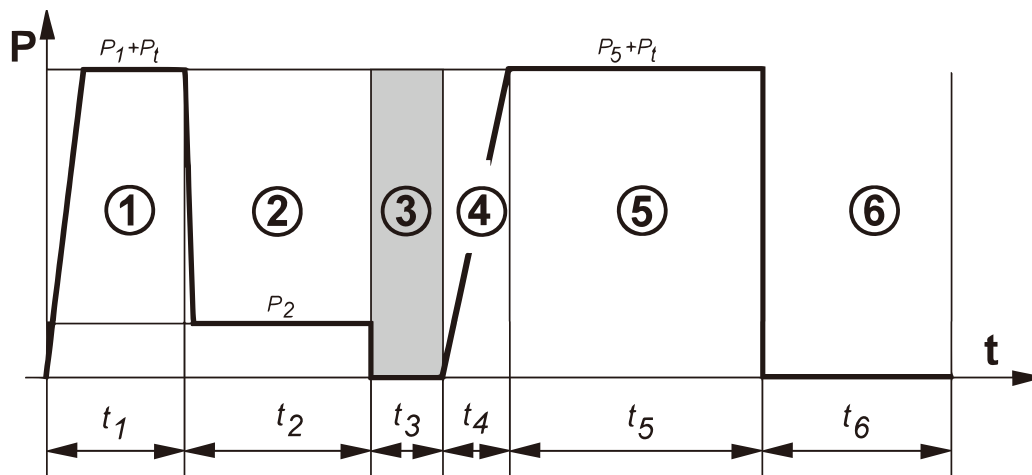
(Se necesita presión de calentamiento para mantener los dos extremos de la tubería en contacto con la placa de calentamiento durante este período)

Libere lentamente la válvula de alivio de presión en sentido antihorario hasta que el manómetro muestre la presión de calentamiento (P_2), luego cierre la válvula de alivio de presión inmediatamente en sentido horario.

Espere a que termine el tiempo T_2 Pero asegúrese de que los extremos de la tubería nunca se separen de la placa calefactora. Si esto sucede, repita la soldadura.

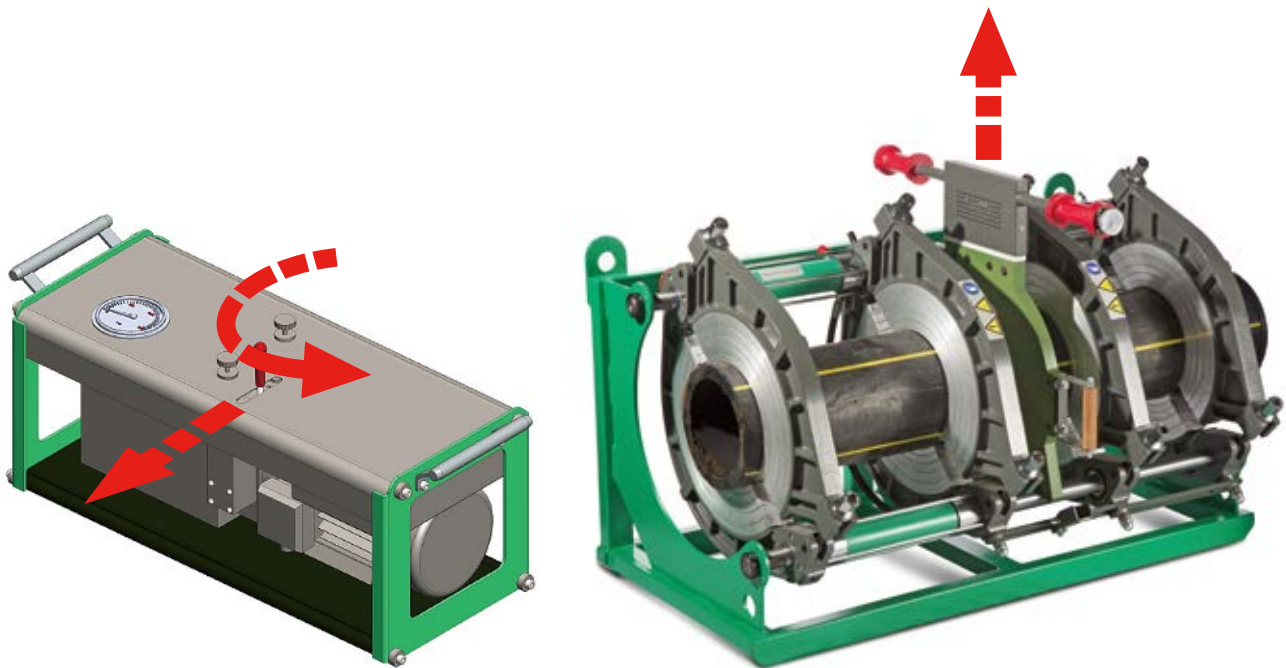


Fase 3: Extracción de la Placa Calefactora

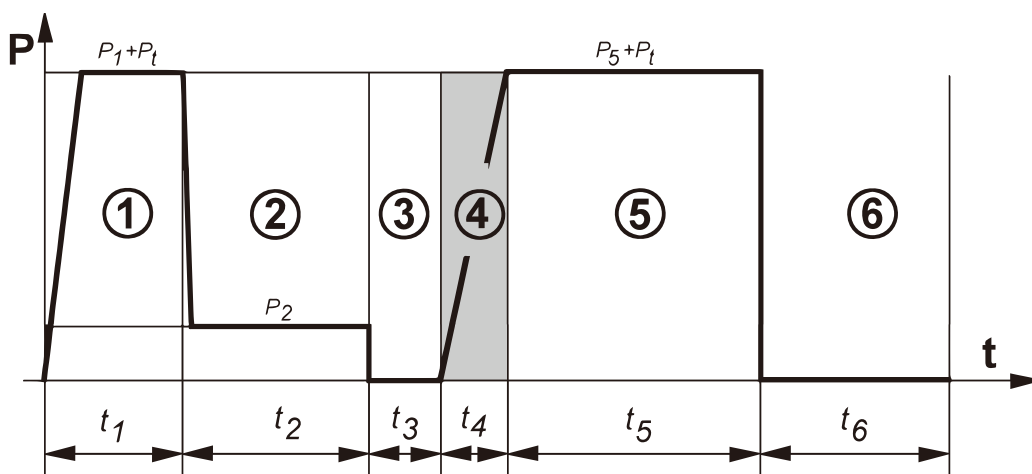


Una vez que termine el tiempo T_2 ,

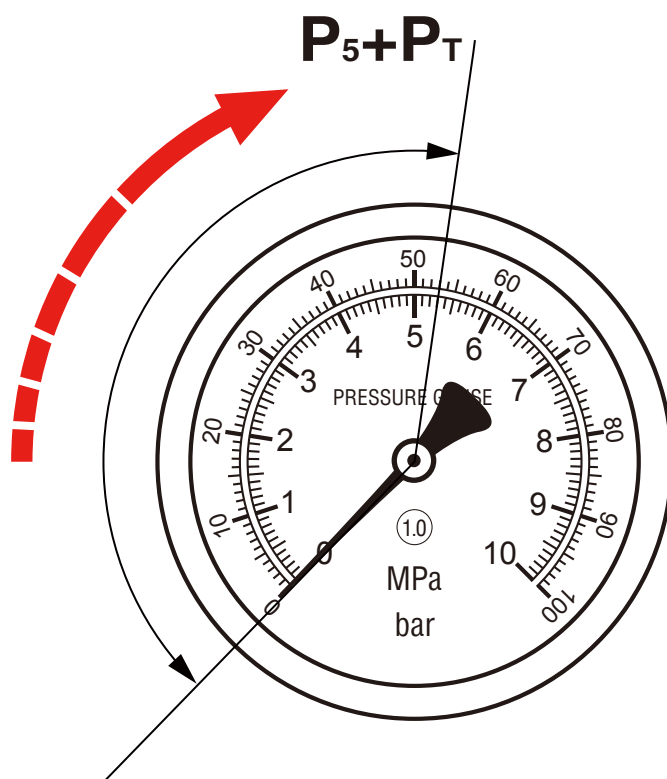
Abra la válvula de alivio de presión, y abra el carro de la máquina tirando de la palanca de dirección, y retire la placa de calentamiento dentro del tiempo T_3 .



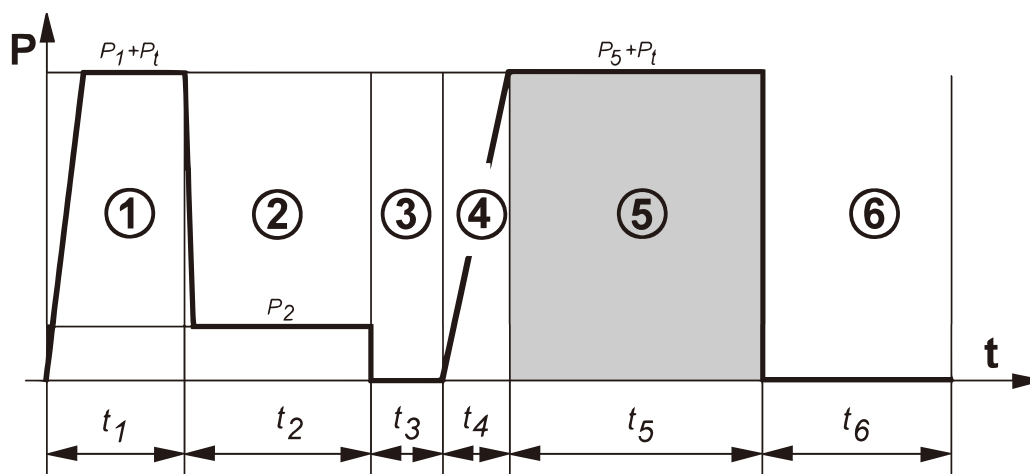
Fase 4: Alcance de la Presión de Soldadura



Cierre la válvula de alivio de presión y empuje la palanca de dirección al máximo, mientras aumenta gradualmente la presión hasta que el manómetro alcance la presión de soldadura ($P_5 + P_t$), dentro del tiempo T_4 .

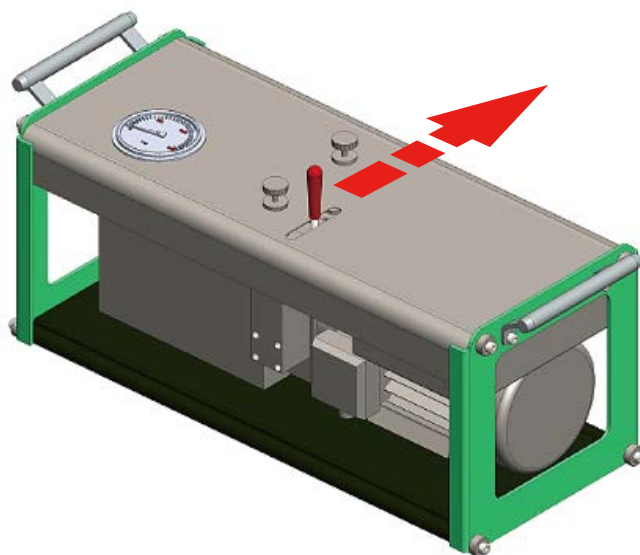


Fase 5: Soldadura

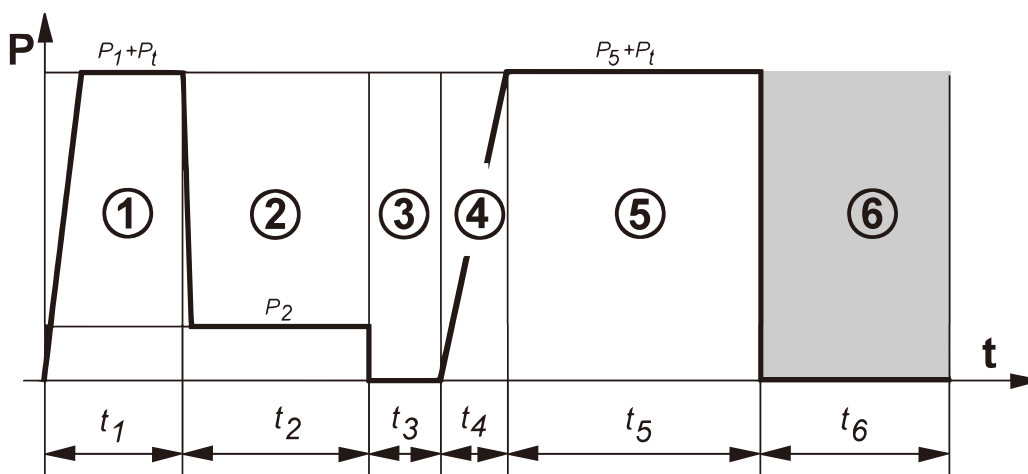


Para estabilizar la presión ($P_5 + P_t$), mantenga presionada la palanca de dirección durante unos 10 segundos. Luego suelte la palanca de dirección lentamente. Espere a que T_5 termine..

10 sec



Fase 6: Enfriamiento



Después del tiempo **T₅**, libere la presión girando la válvula de alivio de presión en sentido antihorario y retire la tubería soldada de la máquina después del tiempo **T₆**.

Cuando continúe realizando las próximas uniones:

1. Se le sugiere que vuelva a medir la presión de arrastre.
2. Se le sugiere que vuelva a medir la presión de formación del cordón y de soldadura.
3. Puede usar el tiempo de memoria (**T₂** y **T₅**) ya establecido por el temporizador si suelda tubería con las mismas especificaciones.
4. Si suelda otras tuberías con especificaciones diferentes, repita los pasos anteriores con el estándar utilizado.

Cuando complete la soldadura:

1. Abra las mordazas y retire la tubería soldada.
2. Desenchufe las máquinas de la alimentación principal y desconecte todos los cables.
3. Limpie la máquina cuidadosamente.



6. Mantenimiento

Nota: Utilice el aceite hidráulico recomendado para reemplazar el aceite usado (consulte la tabla de especificaciones técnicas).

El aceite usado es muy contaminante, llévelo al sitio de recolección de desechos peligrosos más cercano.

Ítem	Descripción	Verificar antes de usar	Primer mes	Cada 6 meses	Cada año
Refrentador	○ Reemplazar ambas cuchillas. ○ Reemplazar el cable si está roto. ○ Ajuste las conexiones mecánicas.	●	●	●	●
Plato Calefactor	○ Limpie el plato calefactor. ○ Si es necesario recubra nuevamente el plato calefactor . con teflón o reemplace la placa calefactora . ○ Ajuste las conexiones mecánicas.	●		●	●
Sistema Hidráulico	○ Verificar el manómetro, funciona o no funciona. ○ Reemplazar sellos si la unidad hidráulica tiene fuga. ○ Verificar el nivel de aceite. ○ Reemplazar completamente el aceite hidráulico. ○ Reemplazar si la manguera de aceite está rota ○ Mantenga limpios el acoplamiento rápido y los conectores.	●	●	●	●
Armazón básico	○ Mantenga el vástago libre. ○ Mantenga limpios los conectores de acoplamiento rápido. ○ Después del uso, cubra los conectores de acoplamiento rápido con una tapa de plástico. ○ Ajuste las conexiones mecánicas.	●	●	●	
Fuente de alimentación	○ Presione el botón de prueba del protector de circuito . para asegurarse de que funcione. ○ Reemplace el cable, el conector y los enchufes si están rotos.	●			

7. Solución de Problemas

Si ocurrió algún mal funcionamiento con sus máquinas de la serie V, envíe la máquina al distribuidor autorizado de Riyang o comuníquese directamente con Riyang en China. Le ayudaremos a resolver los problemas. Si su máquina todavía está bajo período de garantía, el distribuidor de Riyang cubrirá totalmente la responsabilidad de reparar su máquina; Si no hay un distribuidor de Riyang en su área, le enviaremos las piezas de repuesto y las reemplazaremos por personal técnico certificado.

Nota: Por favor desenchufe la máquina de la alimentación principal antes de trabajar en los problemas eléctricos.

7.1 Unidad de Potencia Hidráulica

❶ Problema: El motor de la bomba no funciona.	
Causa posible	Solución
La fuente de alimentación no está bien conectada	Verifique si el cable de alimentación C bien conectado con la alimentación principal o no.
Las conexiones de los enchufes están aflojadas	Compruebe la conexión de los enchufes, reponga si es necesario.
Falla en las partes eléctricas.	Compruebe el micro-interruptor, el relé sólido.

❷ Problema: El motor de la bomba gira lentamente con ruido anormal.	
Causa Posible	Solución
El motor está sobrecargado	Asegúrese de que la presión de trabajo sea inferior a 120 bar.
El filtro de aceite está bloqueado	Revise el filtro de aceite y límpielo.
Falla en el motor	Repare o reemplace el motor.
El voltaje de entrada es inestable.	Compruebe la inestabilidad de energía.

③ Problema: Fuga de aceite.	
Causa Posible	Solución
Los conectores de acoplamiento rápido están aflojados o desgastados	Ajuste los conectores flojos o reemplace los conectores desgastados.
Mangueras hidráulicas desgastadas	Reemplace las mangueras hidráulicas.
El sello de aceite entre el tanque de aceite y el bloque no encaja bien.	Reponga el sello de aceite, reemplácelo si es necesario.
El bloque hidráulico no funciona bien.	Reemplace el bloque hidráulico.

④ Problema: Falta de presión.	
Causa Posible	Solución
El aceite hidráulico en el tanque no es suficiente.	Agregue el aceite al nivel solicitado.
La válvula de alivio de presión no está completamente cerrada.	Cierre completamente la válvula de alivio de presión girándola en sentido horario.
Aire en el sistema hidráulico.	Una directamente las conexiones de acoplamiento rápido (unidad de potencia hidráulica) y active el motor hidráulico durante 30 segundos presionando la palanca de dirección.
La válvula de alivio de presión está fuera de servicio.	Reemplace la válvula de alivio de presión.
El conector de acoplamiento rápido está bloqueado.	Reemplace los conectores de acoplamiento rápido.

7.2 Carro de la Máquina

❶ Problema: Fuga de aceite.	
Causa Posible	Solución
Los conectores de acoplamiento rápido están aflojados o desgastados.	Ajuste los conectores flojos o reemplace los conectores desgastados.
Mangueras hidráulicas desgastadas.	Reemplace las mangueras hidráulicas.
El kit de sello de aceite no está bien instalado o desgastado.	Reponga el kit si es necesario o reemplácelo.
Cilindro o pistón rayado o desgastado.	Por favor reemplácelo.

❷ Problema: El carro tiembla cuando está en movimiento.	
Causa Posible	Solución
Falta de presión causada por el aire en los cilindros hidráulicos.	Mueva el carro de la máquina hacia adelante y hacia atrás activando la palanca de dirección, hasta que se elimine el aire.

7.3 Plato Calefactor

❶ Problema: La pantalla de temperatura muestra “HH”.	
Causa Posible	Solution
Circuito abierto	Verifique que el sensor de calefacción esté bien conectado o no. Compruebe que los enchufes estén desconectados o no. Compruebe que el cable esté desconectado o no.

❷ Problema: La placa calefactora no puede calentarse, la pantalla indica la temperatura ambiente.	
Causa Posible	Solución
Señal interrumpida	Reemplace el relé sólido. Reemplace el controlador de temperatura.

❸ Problema: La placa calefactora puede calentarse, sin embargo, la pantalla no muestra la temperatura real.	
Causa Posible	Solución
Fallo en el controlador de temperatura.	Reemplace el controlador de temperatura.

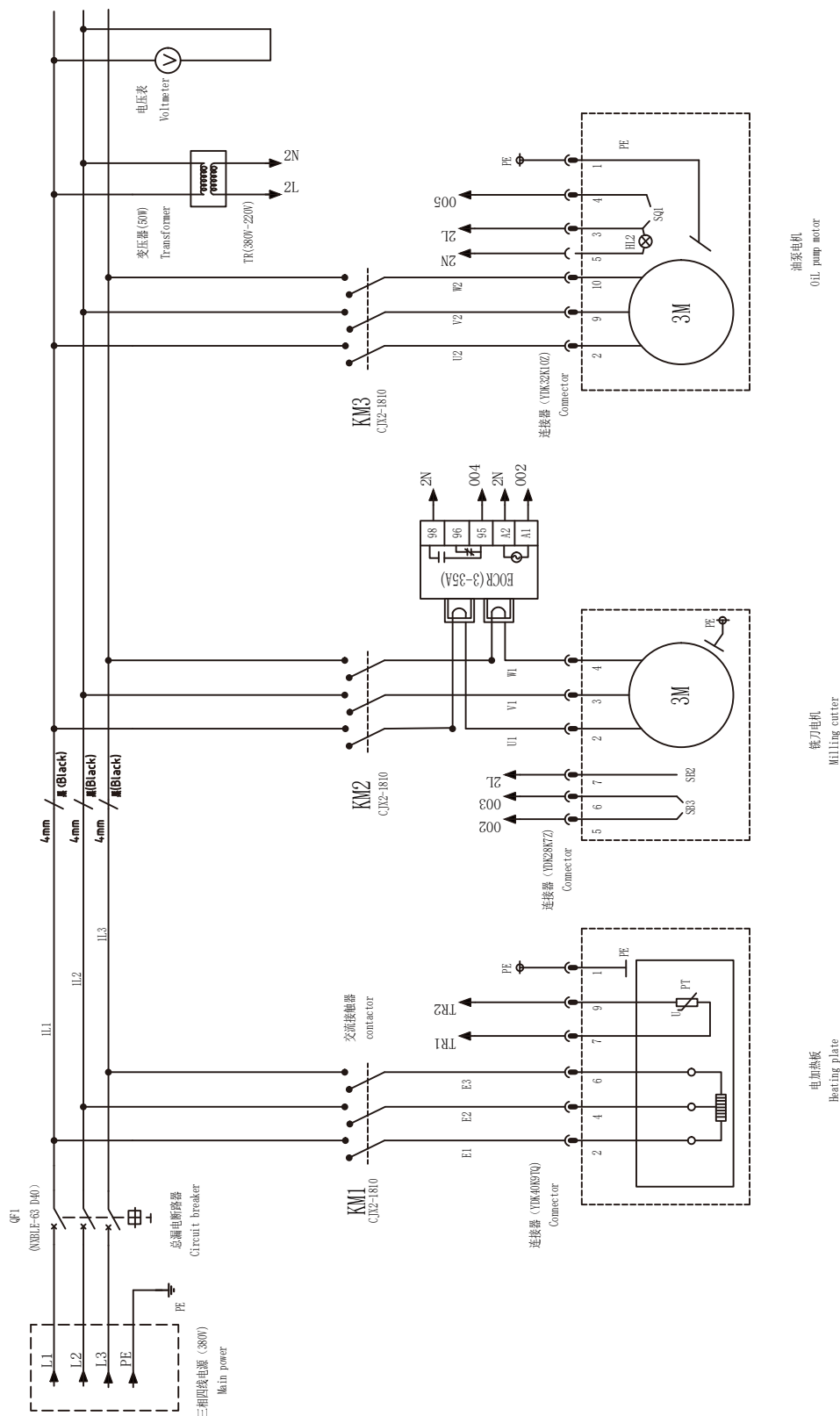
7.4 Refrentador

❶ Problema: El motor no funciona.	
Causa Posible	Solución
La fuente de alimentación no está bien conectada.	Verifique que el cable de alimentación esté bien conectado con la alimentación principal o no.
Conexión de enchufes aflojados.	Compruebe la conexión de los enchufes, reponga si es necesario.
Falla en el motor.	Repáre, si no puede, reemplácelo.

❷ Problema: No es posible refrentar los extremos de la tubería con virutas continuas.	
Causa Posible	Solución
La cuchilla perdió filo .	Cambie al otro lado o reemplácela.
La superficie de la cuchilla está más abajo que la placa de corte.	Usa papel fino o cobre para rellenar entre la cuchilla y la placa de corte.

8. Diagrama Esquemático

Desenchufe la máquina de la alimentación principal antes de trabajar en los componentes eléctricos.
Toda inspección e intervención en el sistema eléctrico debe estar bajo procedimiento de personal eléctrico certificado.



CUADROS DE PARÁMETROS DE SOLDADURA

V450

RAM=22.27 cm²

HDPE

**DVS2207-1-2016
ISO21307-2017**

PP

DVS2207-11 (2017)

TEMP: 220 ± 10C			FASE 1				FASE 2		FASE 3	FASE 4			FASE 5			
Detalles de la Tubería (e _n = Espesor de pared) Max e _n = 130mm			Formación del cordón				Calentamiento		Tiempo de cambio (extracción del plato calefactor)	Soldadura (Ver Nota a)			Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)			
			Presión de formación del cordón BAR			Altura del cordón (Mínimo) mm				Máximo Tiempo de elevación de presión	Presión de Soldadura BAR			Hasta 15°C	15°C a 25°C	25°C a 40°C
D _n	SDR	e _n	Min	Tgt	Max	BAR	Time	Max	Max	Min	Tgt	Max				
200	41	4.9	2	2	2	1.0	0.14	0m 45s	5s	5s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	6.1	2	3	3	1.0	0.17	1m 4s	5.8s	5.8s	2	3	3	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	26	7.7	3	3	3	1.5	0.21	1m 16s	6.3s	6.3s	3	3	3	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	21	9.5	4	4	4	1.5	0.26	1m 38s	7.2s	7.2s	4	4	4	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	17	11.8	4	5	5	1.5	0.32	2m 0s	8s	8s	4	5	5	0h 9m	0h 12m	0h 15m
	13.6	14.7	5	6	6	2.0	0.39	2m 27s	8.8s	9.2s	5	6	6	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	11	18.2	7	7	8	2.0	0.47	3m 5s	9.9s	10.8s	7	7	8	0h 13m	0h 17m	0h 23m
	9	22.2	8	8	9	2.5	0.56	3m 42s	11s	12.4s	8	8	9	0h 16m	0h 21m	0h 28m
225	41	5.5	2	3	3	1.0	0.17	0m 51s	5.3s	5.3s	2	3	3	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	33	6.8	3	3	3	1.0	0.21	1m 10s	6s	6s	3	3	3	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	26	8.7	4	4	4	1.5	0.27	1m 27s	6.7s	6.7s	4	4	4	0h 7m	0h 9m	0h 11m
	21	10.7	5	5	5	1.5	0.33	1m 49s	7.6s	7.6s	5	5	5	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	17	13.2	6	6	6	2.0	0.40	2m 11s	8.4s	8.5s	6	6	6	0h 10m	0h 13m	0h 17m
	13.6	16.5	7	7	8	2.0	0.49	2m 49s	9.4s	10.1s	7	7	8	0h 12m	0h 16m	0h 21m
	11	20.5	8	9	10	2.5	0.59	3m 21s	10.4s	11.5s	8	9	10	0h 15m	0h 19m	0h 25m
	9	25.0	10	11	11	2.5	0.71	4m 15s	11.9s	13.8s	10	11	11	0h 18m	0h 23m	0h 31m
250	41	6.1	3	3	3	1.0	0.21	1m 4s	5.8s	5.8s	3	3	3	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	33	7.6	4	4	4	1.5	0.26	1m 16s	6.3s	6.3s	4	4	4	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	26	9.6	5	5	5	1.5	0.33	1m 38s	7.2s	7.2s	5	5	5	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	21	11.9	6	6	6	1.5	0.40	2m 0s	8s	8s	6	6	6	0h 9m	0h 12m	0h 15m
	17	14.7	7	7	8	2.0	0.49	2m 27s	8.8s	9.2s	7	7	8	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	13.6	18.4	8	9	10	2.0	0.60	3m 5s	9.9s	10.8s	8	9	10	0h 13m	0h 17m	0h 23m
	11	22.7	10	11	12	2.5	0.73	3m 48s	11.1s	12.7s	10	11	12	0h 17m	0h 21m	0h 28m
	9	27.8	12	13	14	3.0	0.87	4m 36s	12.6s	14.8s	12	13	14	0h 20m	0h 25m	0h 34m
280	41	6.8	4	4	4	1.0	0.27	1m 10s	6s	6s	4	4	4	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	33	8.5	5	5	5	1.5	0.33	1m 21s	6.5s	6.5s	5	5	5	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	26	10.8	6	6	7	1.5	0.41	1m 49s	7.6s	7.6s	6	6	7	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	21	13.3	7	8	8	2.0	0.50	2m 11s	8.4s	8.5s	7	8	8	0h 10m	0h 13m	0h 17m
	17	16.5	9	9	10	2.0	0.61	2m 43s	9.3s	9.9s	9	9	10	0h 12m	0h 16m	0h 20m
	13.6	20.6	11	11	12	2.5	0.76	3m 26s	10.5s	11.7s	11	11	12	0h 15m	0h 19m	0h 26m
	11	25.5	13	14	15	2.5	0.91	4m 15s	11.9s	13.8s	13	14	15	0h 18m	0h 23m	0h 31m
	9	31.1	15	16	17	3.0	1.09	5m 12s	14s	16.4s	15	16	17	0h 23m	0h 29m	0h 38m
315	41	7.7	5	5	5	1.5	0.34	1m 16s	6.3s	6.3s	5	5	5	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	33	9.5	6	6	7	1.5	0.41	1m 38s	7.2s	7.2s	6	6	7	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	26	12.1	7	8	8	2.0	0.52	2m 0s	8s	8s	7	8	8	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	21	15.0	9	10	10	2.0	0.64	2m 32s	9s	9.4s	9	10	10	0h 12m	0h 15m	0h 19m
	17	18.5	11	12	12	2.0	0.78	3m 10s	10s	11s	11	12	12	0h 14m	0h 18m	0h 23m
	13.6	23.2	13	14	15	2.5	0.95	3m 53s	11.3s	12.9s	13	14	15	0h 17m	0h 22m	0h 29m
	11	28.6	16	17	19	3.0	1.16	4m 46s	13s	15.2s	16	17	19	0h 21m	0h 26m	0h 35m
	9	35.0	19	21	22	3.0	1.38	5m 54s	15.5s	18.3s	19	21	22	0h 26m	0h 32m	0h 43m
355	41	8.7	6	6	7	1.5	0.43	1m 27s	6.7s	6.7s	6	6	7	0h 7m	0h 9m	0h 11m
	33	10.8	7	8	8	1.5	0.53	1m 49s	7.6s	7.6s	7	8	8	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	26	13.7	9	10	11	2.0	0.66	2m 16s	8.5s	8.7s	9	10	11	0h 11m	0h 13m	0h 17m
	21	16.9	11	12	13	2.0	0.81	2m 49s	9.4s	10.1s	11	12	13	0h 12m	0h 16m	0h 21m
	17	20.9	14	15	16	2.5	0.98	3m 26s	10.5s	11.7s	14	15	16	0h 15m	0h 19m	0h 26m
	13.6	26.1	17	18	19	3.0	1.21	4m 20s	12s	14s	17	18	19	0h 19m	0h 24m	0h 32m
	11	32.3	21	22	24	3.0	1.47	5m 23s	14.3s	16.9s	21	22	24	0h 23m	0h 30m	0h 39m
	9	39.4	25	26	28	3.5	1.75	6m 31s	16.7s	20s	25	26	28	0h 28m	0h 36m	0h 48m
400	41	9.8	8	8	9	1.5	0.54	1m 38s	7.2s	7.2s	8	8	9	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	33	12.1	9	10	11	2.0	0.67	2m 0s	8s	8s	9	10	11	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	26	15.4	12	13	13	2.0	0.84	2m 32s	9s	9.4s	12	13	13	0h 12m	0h 15m	0h 19m
	21	19.0	14	15	16	2.5	1.02	3m 10s	10s	11s	14	15	16	0h 14m	0h 18m	0h 24m
	17	23.5	18	19	20	2.5	1.25	3m 59s	11.4s	13.1s	18	19	20	0h 17m	0h 22m	0h 29m
	13.6	29.4	22	23	25	3.0	1.54	4m 52s	13.2s	15.5s	22	23	25	0h 21m	0h 27m	0h 36m
	11	36.4	26	28	30	3.0	1.86	6m 5s	15.9s	18.8s	26	28	30	0h 26m	0h 33m	0h 44m
	9	44.4	31	33	36	3.5	2.22	7m 23s	18.3s	22.4s	31	33	36	0h 32m	0h 41m	0h 54m
450	41	11.0	10	10	11	1.5	0.68	1m 49s	7.6s	7.6s	10	10	11	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	33	13.6	12	13	13	2.0	0.84	2m 16s	8.5s	8.7s	12	13	13	0h 11m	0h 13m	0h 17m
	26	17.3	15	16	17	2.0	1.06	2m 54s	9.6s	10.4s	15	16	17	0h 13m	0h 16m	0h 22m
	21	21.4	18	19	21	2.5	1.29	3m 32s	10.7s	12s	18	19	21	0h 16m	0h 20m	0h 26m
	17	26.5	22	24	25	3.0	1.58	4m 20s	12s	14s	22	24	25	0h 19m	0h 24m	0h 32m
	13.6	33.1	27	29	31	3.0	1.94	5m 33s	14.7s	17.4s	27	29	31	0h 24m	0h 30m	0h 40m
	11	40.9	33	35	38	3.5	2.36	6m 46s	17.2s	20.7s	33	35	38	0h 30m	0h 37m	0h 49m
	9	50.0	39	42	45	4.0	2.81	8m 20s	20s	25s	39	42	45	0h 36m	0h 46m	1h 1m
	7.4	60.8	47	50	53	4.0	3.33	10m 5s	22.7s	30.3s	47	50	53	0h 43m	0h 56m	1h 14m

TEMP: 215 ± 15C				FASE 1			FASE 2			FASE 3		FASE 4			FASE 5	FASE 6		
Detalles de la Tubería (en = Espesor de la pared)				Presión de formación del cordón (BAR)			Calentamiento (Ver Nota b)			Mínima Medida del cordón	Máximo Tiempo de extracción del calentador	Máximo Tiempo de elevación de presión	Presión de Soldadura (BAR)			Mínimo Tiempo de enfriamiento bajo presión (Ver Nota c)	Tiempo de enfriamiento adicional fuera de la máquina (Ver Nota d)	
				AGREGAR ARRASTRE (ver nota a)			0 – SOLO ARRASTRE						AGREGAR ARRASTRE					
				P1 / t1			t2					t3	t4	P3			t5	t6
D _n	OD	SDR	e _n	Min	Tgt	Max	P2 BAR	Min	Tgt	Max	mm			Min	Tgt	Max		
200	200	41	4.9	6	7	8	0 - DRAG ONLY	0m 49s	0m 54s	0m 59s	1.7	6s	-	6	7	8	0h 2m	d
	200	33	6.1	7	9	10		1m 1s	1m 7s	1m 13s	1.9	6s	-	7	9	10	0h 3m	d
	200	26	7.7	9	11	13		1m 17s	1m 25s	1m 32s	2.2	8s	-	9	11	13	0h 3m	d
	200	21	9.5	11	13	16		1m 35s	1m 45s	1m 54s	2.4	8s	-	11	13	16	0h 4m	d
	200	17	11.8	13	16	19		1m 58s	2m 9s	2m 21s	2.8	8s	-	13	16	19	0h 5m	d
	200	13.6	14.7	16	20	24		2m 27s	2m 42s	2m 56s	3.2	10s	-	16	20	24	0h 6m	d
	200	11	18.2	19	24	29		3m 2s	3m 20s	3m 38s	3.7	10s	-	19	24	29	0h 8m	d
	200	9	22.2	23	29	34		3m 42s	4m 4s	4m 27s	4.3	12s	-	23	29	34	0h 10m	d
	200	7.4	27.0	28	34	41		4m 30s	4m 57s	5m 24s	5.1	16s	-	28	34	41	0h 12m	d
	225	41	5.5	7	9	10	0 - DRAG ONLY	0m 55s	1m 0s	1m 6s	1.8	6s	-	7	9	10	0h 2m	d
225	225	33	6.8	9	11	13		1m 8s	1m 15s	1m 22s	2.0	6s	-	9	11	13	0h 3m	d
	225	26	8.7	11	14	16		1m 27s	1m 35s	1m 44s	2.3	8s	-	11	14	16	0h 4m	d
	225	21	10.7	14	17	20		1m 47s	1m 58s	2m 9s	2.6	8s	-	14	17	20	0h 5m	d
	225	17	13.2	17	20	24		2m 12s	2m 26s	2m 39s	3.0	10s	-	17	20	24	0h 6m	d
	225	13.6	16.5	20	25	30		2m 45s	3m 2s	3m 19s	3.5	10s	-	20	25	30	0h 7m	d
	225	11	20.5	25	31	36		3m 25s	3m 45s	4m 5s	4.1	12s	-	25	31	36	0h 9m	d
	225	9	25.0	29	37	44		4m 10s	4m 35s	5m 0s	4.8	12s	-	29	37	44	0h 11m	d
	225	7.4	30.4	35	43	52		5m 4s	5m 34s	6m 5s	5.6	16s	-	35	43	52	0h 13m	d
	250	41	6.1	9	11	13	0 - DRAG ONLY	1m 1s	1m 7s	1m 13s	1.9	6s	-	9	11	13	0h 3m	d
	250	33	7.6	11	13	16		1m 16s	1m 23s	1m 31s	2.1	8s	-	11	13	16	0h 3m	d
250	250	26	9.6	14	17	20		1m 36s	1m 46s	1m 55s	2.4	8s	-	14	17	20	0h 4m	d
	250	21	11.9	17	21	25		1m 59s	2m 11s	2m 23s	2.8	8s	-	17	21	25	0h 5m	d
	250	17	14.7	20	25	30		2m 27s	2m 42s	2m 56s	3.2	10s	-	20	25	30	0h 6m	d
	250	13.6	18.4	25	31	37		3m 4s	3m 22s	3m 41s	3.8	10s	-	25	31	37	0h 8m	d
	250	11	22.7	30	38	45		3m 47s	4m 10s	4m 33s	4.4	12s	-	30	38	45	0h 10m	d
	250	9	27.8	36	45	54		4m 38s	5m 6s	5m 33s	5.2	16s	-	36	45	54	0h 12m	d
	250	7.4	33.8	43	53	64		5m 38s	6m 12s	6m 45s	6.1	16s	-	43	53	64	0h 15m	d
	280	41	6.8	11	14	16	0 - DRAG ONLY	1m 8s	1m 15s	1m 22s	2.0	6s	-	11	14	16	0h 3m	d
	280	33	8.5	14	17	20		1m 25s	1m 33s	1m 42s	2.3	8s	-	14	17	20	0h 4m	d
280	280	26	10.8	17	21	25		1m 48s	1m 58s	2m 9s	2.6	8s	-	17	21	25	0h 5m	d
	280	21	13.3	21	26	31		2m 13s	2m 27s	2m 40s	3.0	10s	-	21	26	31	0h 6m	d
	280	17	16.5	26	32	38		2m 45s	3m 1s	3m 18s	3.5	10s	-	26	32	38	0h 7m	d
	280	13.6	20.6	32	39	47		3m 26s	3m 46s	4m 7s	4.1	12s	-	32	39	47	0h 9m	d
	280	11	25.5	38	47	56		4m 15s	4m 40s	5m 5s	4.8	12s	-	38	47	56	0h 11m	d
	280	9	31.1	46	57	67		5m 11s	5m 42s	6m 13s	5.7	16s	-	46	57	67	0h 13m	d
	280	7.4	37.8	54	67	80		6m 18s	6m 56s	7m 34s	6.7	20s	-	54	67	80	0h 16m	d
	315	41	7.7	14	17	21	0 - DRAG ONLY	1m 17s	1m 25s	1m 32s	2.2	8s	-	14	17	21	0h 3m	d
	315	33	9.5	17	21	25		1m 35s	1m 45s	1m 55s	2.4	8s	-	17	21	25	0h 4m	d
315	315	26	12.1	22	27	32		2m 1s	2m 13s	2m 25s	2.8	10s	-	22	27	32	0h 5m	d
	315	21	15.0	27	33	39		2m 30s	2m 45s	3m 0s	3.3	10s	-	27	33	39	0h 6m	d
	315	17	18.5	32	40	48		3m 5s	3m 24s	3m 42s	3.8	10s	-	32	40	48	0h 8m	d
	315	13.6	23.2	40	49	59		3m 52s	4m 15s	4m 38s	4.5	12s	-	40	49	59	0h 10m	d
	315	11	28.6	48	60	71		4m 46s	5m 15s	5m 44s	5.3	16s	-	48	60	71	0h 12m	d
	315	9	35.0	58	72	85		5m 50s	6m 25s	7m 0s	6.3	16s	-	58	72	85	0h 15m	d
	315	7.4	42.6	68	85	101		7m 6s	7m 48s	8m 31s	7.4	20s	-	68	85	101	0h 18m	d
	355	41	8.7	18	22	26	0 - DRAG ONLY	1m 27s	1m 35s	1m 44s	2.3	8s	-	18	22	26	0h 4m	d
	355	33	10.8	22	27	32		1m 48s	1m 58s	2m 9s	2.6	8s	-	22	27	32	0h 5m	d
355	355	26	13.7	27	34	41		2m 17s	2m 30s	2m 44s	3.0	10s	-	27	34	41	0h 6m	d
	355	21	16.9	34	42	50		2m 49s	3m 6s	3m 23s	3.5	10s	-	34	42	50	0h 7m	d
	355	17	20.9	41	51	61		3m 29s	3m 50s	4m 11s	4.1	12s	-	41	51	61	0h 9m	d
	355	13.6	26.1	51	63	75		4m 21s	4m 47s	5m 13s	4.9	16s	-	51	63	75	0h 11m	d
	355	11	32.3	61	76	91		5m 23s	5m 55s	6m 27s	5.8	16s	-	61	76	91	0h 14m	d
	355	9	39.4	73	91	108		6m 34s	7m 14s	7m 53s	6.9	20s	-	73	91	108	0h 17m	d
	355	7.4	48.0	87	108	128		7m 60s	8m 48s	9m 36s	8.2	20s	-	87	108	128	0h 21m	d
	400	41	9.8	22	28	33	0 - DRAG ONLY	1m 38s	1m 47s	1m 57s	2.5	8s	-	22	28	33	0h 4m	d
	400	33	12.1	28	34	41		2m 1s	2m 13s	2m 25s	2.8	10s	-	28	34	41	0h 5m	d
400	400	26	15.4	35	43	52		2m 34s	2m 49s	3m 5s	3.3	10s	-	35	43	52	0h 7m	d
	400	21	19.0	43	53	63		3m 10s	3m 30s	3m 49s	3.9	12s	-	43	53	63	0h 8m	d
	400	17	23.5	52	65	77		3m 55s	4m 19s	4m 42s	4.5	12s	-	52	65	77	0h 10m	d
	400	13.6	29.4	64	80	95		4m 54s	5m 24s	5m 53s	5.4	16s	-	64	80	95	0h 13m	d
	400	11	36.4	78	97	115		6m 4s	6m 40s	7m 16s	6.5	16s	-	78	97	115	0h 16m	d
	400	9	44.4	93	115	138		7m 24s	8m 9s	8m 53s	7.7	20s	-	93	115	138	0h 19m	d
	400	7.4	54.1	110	137	163		9m 1s	9m 55s	10m 49s	9.1	25s	-	110	137	163	0h 23m	d
	450	41	11.0	28	35	42	0 - DRAG ONLY	1m 50s	2m 1s	2m 12s	2.6	8s	-	28	35	42	0h 5m	d
	450	33	13.6	35	43	52		2m 16s	2m 30s	2m 44s	3.0	10s	-	35	43	52	0h 6m	d
450	450	26	17.3	44	55	65		2m 53s	3m 10s	3m 28s	3.6	10s	-	44	55	65	0h 7m	d
	450	21	21.4	54	67	80		3m 34s	3m 56s	4m 17s	4.2	12s	-	54	67	80	0h 9m	d
	450	17	26.5	66	82	98		4m 25s	4m 51s	5m 18s	5.0	16s	-	66	82	98	0h 11m	d
	450	13.6	33.1	81	101	120		5m 31s	6m 4s	6m 37s	6.0	16s	-	81	101	120	0h 14m	d
	450	11	40.9	99	122	146		6m 49s	7m 30s	8m 11s	7.1							

TEMP: 225 ± 10C			FASE 1				FASE 2			FASE 3	FASE 4			FASE 5	FASE 6		
Detalles de la Tubería (en = Espesor de la pared)			Presión de formación del cordón (BAR)			Mínima Medida del cordón	Calentamiento (Ver Nota b)			Máximo Tiempo de extracción del calentador	Máximo Tiempo de elevación de presión	Presión de Soldadura (BAR)			Mínimo Tiempo de enfriamiento bajo presión (Ver Nota c)	Tiempo de enfriamiento adicional fuera de la máquina (Ver Nota d)	
			AGREGAR ARRASTRE (ver nota a)				0 - SOLO ARRASTRE					AGREGAR ARRASTRE					
D _n	SDR	e _s	P1			t1	P2	t2			t3	t4	P3			t5 / P3	
			Min	Tgt	Max	mm	BAR	Min	Tgt	Max			Min	Tgt	Max		
200	41	4.9	2	2	3	1	0 - DRAG ONLY	0m 59s	1m 6s	1m 13s	6s	9s	2	2	3	0h 8m	d
	33	6.1	2	3	3	2		1m 13s	1m 22s	1m 31s	6s	9s	2	3	3	0h 9m	d
	26	7.7	3	4	4	2		1m 32s	1m 44s	1m 55s	8s	9s	3	4	4	0h 11m	d
	21	9.5	4	4	5	2		1m 54s	2m 9s	2m 23s	8s	9s	4	4	5	0h 13m	d
	17	11.8	5	5	6	2		2m 21s	2m 39s	2m 56s	8s	9s	5	5	6	0h 15m	d
	13.6	14.7	6	7	7	2		2m 56s	3m 19s	3m 41s	10s	9s	6	7	7	0h 18m	d
	11	18.2	7	8	9	3		3m 38s	4m 5s	4m 33s	10s	9s	7	8	9	0h 16m	d
	9	22.2	8	9	11	3		4m 27s	5m 0s	5m 33s	12s	9s	8	9	11	0h 17m	d
	7.4	27.0	10	11	12	4		5m 24s	6m 5s	6m 45s	16s	9s	10	11	12	0h 18m	d
	41	5.5	3	3	3	2	0 - DRAG ONLY	1m 6s	1m 14s	1m 22s	6s	9.8s	3	3	3	0h 8m	d
225	33	6.8	3	4	4	2		1m 22s	1m 32s	1m 42s	6s	9.8s	3	4	4	0h 10m	d
	26	8.7	4	4	5	2		1m 44s	1m 57s	2m 10s	8s	9.8s	4	4	5	0h 12m	d
	21	10.7	5	5	6	2		2m 9s	2m 25s	2m 41s	8s	9.8s	5	5	6	0h 14m	d
	17	13.2	6	7	7	2		2m 39s	2m 59s	3m 19s	10s	9.8s	6	7	7	0h 16m	d
	13.6	16.5	7	8	9	3		3m 19s	3m 43s	4m 8s	10s	9.8s	7	8	9	0h 20m	d
	11	20.5	9	10	11	3		4m 5s	4m 36s	5m 7s	12s	9.8s	9	10	11	0h 17m	d
	9	25.0	11	12	13	3		5m 0s	5m 38s	6m 15s	12s	9.8s	11	12	13	0h 18m	d
	7.4	30.4	12	14	16	4		6m 5s	6m 50s	7m 36s	16s	9.8s	12	14	16	0h 20m	d
	41	6.1	3	4	4	2	0 - DRAG ONLY	1m 13s	1m 22s	1m 31s	6s	10.5s	3	4	4	0h 9m	d
	33	7.6	4	4	5	2		1m 31s	1m 42s	1m 54s	8s	10.5s	4	4	5	0h 11m	d
250	26	9.6	5	6	6	2		1m 55s	2m 10s	2m 24s	8s	10.5s	5	6	6	0h 13m	d
	21	11.9	6	7	8	2		2m 23s	2m 41s	2m 59s	8s	10.5s	6	7	8	0h 15m	d
	17	14.7	7	8	9	2		2m 56s	3m 19s	3m 41s	10s	10.5s	7	8	9	0h 18m	d
	13.6	18.4	9	10	11	3		3m 41s	4m 8s	4m 36s	10s	10.5s	9	10	11	0h 16m	d
	11	22.7	11	12	14	3		4m 33s	5m 7s	5m 41s	12s	10.5s	11	12	14	0h 17m	d
	9	27.8	13	15	16	4		5m 33s	6m 15s	6m 57s	16s	10.5s	13	15	16	0h 19m	d
	7.4	33.8	15	17	19	4		6m 45s	7m 36s	8m 27s	16s	10.5s	15	17	19	0h 21m	d
	41	6.8	4	4	5	2	0 - DRAG ONLY	1m 22s	1m 32s	1m 42s	6s	11.4s	4	4	5	0h 10m	d
	33	8.5	5	6	6	2		1m 42s	1m 55s	2m 7s	8s	11.4s	5	6	6	0h 11m	d
	26	10.8	6	7	8	2		2m 25s	2m 25s	2m 42s	8s	11.4s	6	7	8	0h 14m	d
280	21	13.3	7	8	9	2		2m 40s	3m 0s	3m 20s	10s	11.4s	7	8	9	0h 16m	d
	17	16.5	9	10	12	3		3m 18s	3m 42s	4m 7s	10s	11.4s	9	10	12	0h 19m	d
	13.6	20.6	11	13	14	3		4m 7s	4m 38s	5m 9s	12s	11.4s	11	13	14	0h 17m	d
	11	25.5	14	15	17	4		5m 5s	5m 44s	6m 22s	12s	11.4s	14	15	17	0h 18m	d
	9	31.1	16	18	21	4		6m 13s	7m 0s	7m 47s	16s	11.4s	16	18	21	0h 20m	d
	7.4	37.8	19	22	24	5		7m 34s	8m 31s	9m 28s	20s	11.4s	19	22	24	0h 24m	d
	41	7.7	5	6	6	2	0 - DRAG ONLY	1m 32s	1m 44s	1m 55s	8s	12.5s	5	6	6	0h 11m	d
	33	9.5	6	7	8	2		1m 55s	2m 9s	2m 23s	8s	12.5s	6	7	8	0h 13m	d
	26	12.1	8	9	10	2		2m 25s	2m 44s	3m 2s	10s	12.5s	8	9	10	0h 15m	d
315	21	15.0	9	11	12	2		3m 0s	3m 23s	3m 45s	10s	12.5s	9	11	12	0h 18m	d
	17	18.5	12	13	15	3		3m 42s	4m 10s	4m 38s	10s	12.5s	12	13	15	0h 16m	d
	13.6	23.2	14	16	18	3		4m 38s	5m 13s	5m 47s	12s	12.5s	14	16	18	0h 17m	d
	11	28.6	17	20	22	4		5m 44s	6m 27s	7m 10s	16s	12.5s	17	20	22	0h 19m	d
	9	35.0	21	23	26	4		7m 0s	7m 53s	8m 45s	16s	12.5s	21	23	26	0h 22m	d
	7.4	42.6	24	28	31	5		8m 31s	9m 35s	10m 39s	20s	12.5s	24	28	31	0h 27m	d
	41	8.7	6	7	8	2	0 - DRAG ONLY	1m 44s	1m 57s	2m 10s	8s	13.7s	6	7	8	0h 12m	d
	33	10.8	8	9	10	2		2m 9s	2m 25s	2m 41s	8s	13.7s	8	9	10	0h 14m	d
	26	13.7	10	11	12	2		2m 44s	3m 4s	3m 25s	10s	13.7s	10	11	12	0h 17m	d
355	21	16.9	12	14	15	3		3m 23s	3m 48s	4m 14s	10s	13.7s	12	14	15	0h 20m	d
	17	20.9	15	17	19	3		4m 11s	4m 42s	5m 13s	12s	13.7s	15	17	19	0h 17m	d
	13.6	26.1	18	20	23	4		5m 13s	5m 52s	6m 32s	16s	13.7s	18	20	23	0h 18m	d
	11	32.3	22	25	28	4		6m 27s	7m 16s	8m 4s	16s	13.7s	22	25	28	0h 20m	d
	9	39.4	26	30	33	5		7m 53s	8m 53s	9m 52s	20s	13.7s	26	30	33	0h 25m	d
	7.4	48.0	31	35	39	6		9m 36s	10m 48s	11m 60s	20s	13.7s	31	35	39	0h 32m	d
	41	9.8	8	9	10	2	0 - DRAG ONLY	1m 57s	2m 12s	2m 26s	8s	15s	8	9	10	0h 13m	d
	33	12.1	10	11	13	2		2m 25s	2m 44s	3m 2s	10s	15s	10	11	13	0h 15m	d
	26	15.4	12	14	16	3		3m 5s	3m 28s	3m 51s	10s	15s	12	14	16	0h 18m	d
400	21	19.0	15	17	19	3		3m 49s	4m 17s	4m 46s	12s	15s	15	17	19	0h 16m	d
	17	23.5	19	21	24	3		4m 42s	5m 18s	5m 53s	12s	15s	19	21	24	0h 17m	d
	13.6	29.4	23	26	29	4		5m 53s	6m 37s	7m 21s	16s	15s	23	26	29	0h 19m	d
	11	36.4	28	32	35	5		7m 16s	8m 11s	9m 5s	16s	15s	28	32	35	0h 23m	d
	9	44.4	33	38	42	5		8m 53s	10m 0s	11m 7s	20s	15s	33	38	42	0h 29m	d
	7.4	54.1	39	45	50	6		10m 49s	12m 10s	13m 31s	25s	15s	39	45	50	0h 38m	d
	41	11.0	10	12	13	2	0 - DRAG ONLY	2m 12s	2m 28s	2m 45s	8s	16.5s	10	12	13	0h 14m	d
	33	13.6	13	14	16	2		2m 44s	3m 4s	3m 25s	10s	16.5s	13	14	16	0h 17m	d
	26	17.3	16	18	20	3		3m 28s	3m 54s	4m 20s	10s	16.5s	16	18	20	0h 20m	d
450	21	21.4	19	22	25	3		4m 17s	4m 49s	5m 21s	12s	16.5s	19	22	25	0h 17m	d
	17	26.5	24	27	30	4		5m 18s	5m 57s	6m 37s	16s	16.5s	24	27	30	0h 18m	d
	13.6	33.1	29	33	37	4		6m 37s	7m 27s	8m 16s	16s	16.5s	29	33	37	0h 21m	d
	11	40.9	35	40	45	5		8m 11s	9m 12s	10m 14s	20s	16.5s	35	40	45	0h 26m	d
	9	50.0	42	48	53	6		10m 0s	11m 15s	12m 30s	20s	16.5s	42	48	53	0h 34m	d
	7.4	60.8	50	57	63	7		12m 10s	13m 41s	15m 12s	25s	16.5s	50	57	63	0h 47m	d

TEMP: 210 ± 10C			FASE 1					FASE 2		FASE 3	FASE 4				FASE 5		
Detalles de la Tubería (e _n = Espesor de pared) Max e _n = 70mm			Formación del cordón				Calentamiento		Tiempo de cambio	Unión (Ver Nota a)				Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)			
			Presión de formación del cordón BAR			Altura del cordón (Mínimo)				Max	Maximo Tiempo de elevación de presión		Presión de Soldadura BAR		Hasta 15°C	15°C a 25°C	25°C a 40°C
D _n	SDR	e _n	Min	Tgt	Max	mm	BAR	Time	Max	Max	Min	Tgt	Max				
200	41	4.9	1	1	2	0.5	0.14	0m 53s	5s	6s	1	1	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m	
	33	6.1	2	2	2	0.5	0.17	1m 10s	5.6s	6.6s	2	2	2	0h 5m	0h 7m	0h 8m	
	26	7.7	2	2	2	1.0	0.21	1m 26s	6.1s	7.4s	2	2	2	0h 6m	0h 8m	0h 10m	
	21	9.5	2	3	3	1.0	0.26	1m 48s	6.5s	9s	2	3	3	0h 8m	0h 10m	0h 13m	
	17	11.8	3	3	4	1.0	0.32	2m 10s	6.9s	10.6s	3	3	4	0h 9m	0h 12m	0h 15m	
	13.6	14.7	4	4	4	1.0	0.39	2m 40s	7.8s	13.2s	4	4	4	0h 11m	0h 14m	0h 19m	
	11	18.2	4	5	5	1.0	0.47	3m 16s	8.8s	16.2s	4	5	5	0h 13m	0h 17m	0h 23m	
	9	22.2	5	6	6	1.5	0.56	3m 54s	9.9s	19.2s	5	6	6	0h 16m	0h 21m	0h 28m	
	7.4	27.0	6	7	7	2.0	0.66	4m 39s	11.3s	23s	6	7	7	0h 20m	0h 25m	0h 33m	
	41	5.5	2	2	2	0.5	0.17	0m 59s	5.2s	6.2s	2	2	2	0h 4m	0h 6m	0h 7m	
225	33	6.8	2	2	2	0.5	0.21	1m 15s	5.8s	6.8s	2	2	2	0h 6m	0h 7m	0h 9m	
	26	8.7	2	3	3	1.0	0.27	1m 37s	6.3s	8.2s	2	3	3	0h 7m	0h 9m	0h 11m	
	21	10.7	3	3	4	1.0	0.33	1m 59s	6.7s	9.8s	3	3	4	0h 9m	0h 11m	0h 14m	
	17	13.2	4	4	4	1.0	0.40	2m 25s	7.3s	11.9s	4	4	4	0h 10m	0h 13m	0h 17m	
	13.6	16.5	4	5	5	1.0	0.49	3m 1s	8.3s	14.9s	4	5	5	0h 12m	0h 16m	0h 21m	
	11	20.5	5	6	7	1.5	0.59	3m 35s	9.3s	17.8s	5	6	7	0h 15m	0h 19m	0h 25m	
	9	25.0	6	7	8	1.5	0.71	4m 22s	10.8s	21.3s	6	7	8	0h 18m	0h 23m	0h 31m	
	7.4	30.4	8	8	9	2.0	0.84	5m 4s	12.1s	25.7s	8	8	9	0h 22m	0h 28m	0h 37m	
	41	6.1	2	2	2	0.5	0.21	1m 10s	5.6s	6.6s	2	2	2	0h 5m	0h 7m	0h 8m	
	33	7.6	2	3	3	1.0	0.26	1m 26s	6.1s	7.4s	2	3	3	0h 6m	0h 8m	0h 10m	
250	26	9.6	3	3	4	1.0	0.33	1m 48s	6.5s	9s	3	3	4	0h 8m	0h 10m	0h 13m	
	21	11.9	4	4	4	1.0	0.40	2m 10s	6.9s	10.6s	4	4	4	0h 9m	0h 12m	0h 15m	
	17	14.7	4	5	5	1.0	0.49	2m 40s	7.8s	13.2s	4	5	5	0h 11m	0h 14m	0h 19m	
	13.6	18.4	5	6	7	1.0	0.60	3m 16s	8.8s	16.2s	5	6	7	0h 13m	0h 17m	0h 23m	
	11	22.7	7	7	8	1.5	0.73	3m 59s	10s	19.5s	7	7	8	0h 17m	0h 21m	0h 28m	
	9	27.8	8	9	10	2.0	0.87	4m 44s	11.5s	23.4s	8	9	10	0h 20m	0h 25m	0h 34m	
	7.4	33.8	9	10	11	2.0	1.03	5m 33s	13.1s	28.9s	9	10	11	0h 25m	0h 31m	0h 41m	
	41	6.8	2	3	3	0.5	0.27	1m 15s	5.8s	6.8s	2	3	3	0h 6m	0h 7m	0h 9m	
	33	8.5	3	3	4	1.0	0.33	1m 32s	6.2s	7.8s	3	3	4	0h 7m	0h 8m	0h 11m	
	26	10.8	4	4	5	1.0	0.41	1m 59s	6.7s	9.8s	4	4	5	0h 9m	0h 11m	0h 14m	
280	21	13.3	5	5	6	1.0	0.50	2m 25s	7.3s	11.9s	5	5	6	0h 10m	0h 13m	0h 17m	
	17	16.5	6	6	7	1.0	0.61	2m 56s	8.2s	14.5s	6	6	7	0h 12m	0h 16m	0h 20m	
	13.6	20.6	7	8	8	1.5	0.76	3m 40s	9.5s	18.1s	7	8	8	0h 15m	0h 19m	0h 26m	
	11	25.5	8	9	10	1.5	0.91	4m 22s	10.8s	21.3s	8	9	10	0h 18m	0h 23m	0h 31m	
	9	31.1	10	11	12	2.0	1.09	5m 12s	12.4s	26.6s	10	11	12	0h 23m	0h 29m	0h 38m	
	7.4	37.8	12	13	14	2.5	1.29	6m 5s	14.2s	32.5s	12	13	14	0h 27m	0h 35m	0h 46m	
	41	7.7	3	3	4	1.0	0.34	1m 26s	6.1s	7.4s	3	3	4	0h 6m	0h 8m	0h 10m	
	33	9.5	4	4	5	1.0	0.41	1m 48s	6.5s	9s	4	4	5	0h 8m	0h 10m	0h 13m	
	26	12.1	5	5	6	1.0	0.52	2m 15s	7s	11s	5	5	6	0h 10m	0h 12m	0h 16m	
	21	15.0	6	6	7	1.0	0.64	2m 46s	7.9s	13.6s	6	6	7	0h 12m	0h 15m	0h 19m	
315	17	18.5	7	8	9	1.0	0.78	3m 21s	8.9s	16.6s	7	8	9	0h 14m	0h 18m	0h 23m	
	13.6	23.2	9	10	11	1.5	0.95	4m 3s	10.2s	19.9s	9	10	11	0h 17m	0h 22m	0h 29m	
	11	28.6	10	12	13	2.0	1.16	4m 52s	11.7s	24.3s	10	12	13	0h 21m	0h 26m	0h 35m	
	9	35.0	12	14	15	2.0	1.38	5m 46s	13.5s	30.2s	12	14	15	0h 26m	0h 32m	0h 43m	
	7.4	42.6	15	16	18	2.5	1.63	6m 39s	15.3s	36.7s	15	16	18	0h 31m	0h 39m	0h 52m	
	41	8.7	4	4	5	1.0	0.43	1m 37s	6.3s	8.2s	4	4	5	0h 7m	0h 9m	0h 11m	
	33	10.8	5	5	6	1.0	0.53	1m 59s	6.7s	9.8s	5	5	6	0h 9m	0h 11m	0h 14m	
	26	13.7	6	7	7	1.0	0.66	2m 30s	7.5s	12.3s	6	7	7	0h 11m	0h 13m	0h 17m	
	21	16.9	7	8	9	1.0	0.81	3m 1s	8.3s	14.9s	7	8	9	0h 12m	0h 16m	0h 21m	
	17	20.9	9	10	11	1.5	0.98	3m 40s	9.5s	18.1s	9	10	11	0h 15m	0h 19m	0h 26m	
355	13.6	26.1	11	12	13	2.0	1.21	4m 31s	11s	22s	11	12	13	0h 19m	0h 24m	0h 32m	
	11	32.3	13	15	16	2.0	1.47	5m 21s	12.7s	27.5s	13	15	16	0h 23m	0h 30m	0h 39m	
	9	39.4	16	18	19	2.5	1.75	6m 16s	14.5s	33.7s	16	18	19	0h 28m	0h 36m	0h 48m	
	7.4	48.0	19	21	23	2.5	2.07	7m 13s	16.5s	40.9s	19	21	23	0h 34m	0h 44m	0h 58m	
	41	9.8	5	5	6	1.0	0.54	1m 48s	6.5s	9s	5	5	6	0h 8m	0h 10m	0h 13m	
	33	12.1	6	7	7	1.0	0.67	2m 15s	7s	11s	6	7	7	0h 10m	0h 12m	0h 16m	
	26	15.4	8	8	9	1.0	0.84	2m 46s	7.9s	13.6s	8	8	9	0h 12m	0h 15m	0h 19m	
	21	19.0	9	10	11	1.5	1.02	3m 26s	9s	17s	9	10	11	0h 14m	0h 18m	0h 24m	
	17	23.5	11	13	14	1.5	1.25	4m 8s	10.3s	20.3s	11	13	14	0h 17m	0h 22m	0h 29m	
	13.6	29.4	14	15	17	2.0	1.54	4m 56s	11.9s	24.8s	14	15	17	0h 21m	0h 27m	0h 36m	
400	11	36.4	17	19	21	2.0	1.86	5m 54s	13.8s	31.1s	17	19	21	0h 26m	0h 33m	0h 44m	
	9	44.4	20	22	25	2.5	2.22	6m 49s	15.7s	38s	20	22	25	0h 32m	0h 41m	0h 54m	
	7.4	54.1	24	26	29	3.0	2.63	7m 49s	18s	43s	24	26	29	0h 39m	0h 50m	1h 6m	
	41	11.0	6	7	8	1.0	0.68	1m 59s	6.7s	9.8s	6	7	8	0h 9m	0h 11m	0h 14m	
	33	13.6	8	8	9	1.0	0.84	2m 30s	7.5s	12.3s	8	8	9	0h 11m	0h 13m	0h 17m	
	26	17.3	10	11	12	1.0	1.06	3m 6s	8.5s	15.3s	10	11	12	0h 13m	0h 16m	0h 22m	
	21	21.4	12	13	14	1.5	1.29	3m 45s	9.6s	18.5s	12	13	14	0h 16m	0h 20m	0h 26m	
	17	26.5	14	16	17	2.0	1.58	4m 31s	11s	22s	14	16	17	0h 19m	0h 24m	0h 32m	
	13.6	33.1	18	19	21	2.0	1.94	5m 29s	13s	28.4s	18	19	21	0h 24m	0h 30m	0h 40m	
	11	40.9	21	24	26	2.5	2.36	6m 26s	14.9s	35s	21	24	26	0h 30m	0h 37m	0h 49m	
450	9	50.0	25	28	31	3.0	2.81	7m 30s	17s	43s	25	28	31	0h 36m	0h 46m	1h 1m	
	7.4	60.8	30	33	37	3.0	3.33	8m 20s	19.7s	43s	30	33	37	0h 43m	0h 56m	1h 14m	

CUADROS DE PARÁMETROS DE SOLDADURA

V500

RAM=23.06 cm²

HDPE

DVS2207-1-2016

ISO21307-2017

PP

DVS2207-11 (2017)

TEMP: 220 ± 10°C			FASE 1				FASE 2		FASE 3	FASE 4			FASE 5		
Detalles de la Tubería (e _n = Espesor de pared) Max e _n = 130mm			Formación del cordón				Calentamiento		Tiempo de cambio (extracción del plato calefactor)	Soldadura (Ver Nota a)			Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)		
			Presión de formación del cordón BAR			Altura del cordón (Mínimo)				Max	Max	Presión de Soldadura BAR	Hasta 15°C	15°C a 25°C	25°C a 40°C
D _n	SDR	e _s	Min	Tgt	Max	mm	BAR	Time	Max	Max	Max	Min	Tgt	Max	
200	41	4.9	2	2	2	1.0	0.13	0m 45s	5s	5s	5s	2	2	2	0h 4m
	33	6.1	2	3	3	1.0	0.17	1m 4s	5.8s	5.8s	5.8s	2	3	3	0h 5m
	26	7.7	3	3	3	1.5	0.21	1m 16s	6.3s	6.3s	6.3s	3	3	3	0h 6m
	21	9.5	4	4	4	1.5	0.25	1m 38s	7.2s	7.2s	7.2s	4	4	4	0h 8m
	17	11.8	4	5	5	1.5	0.31	2m 0s	8s	8s	8s	4	5	5	0h 9m
	13.6	14.7	5	6	6	2.0	0.38	2m 27s	8.8s	9.2s	9.2s	5	6	6	0h 11m
	11	18.2	6	7	7	2.0	0.46	3m 5s	9.9s	10.8s	10.8s	6	7	7	0h 13m
	9	22.2	8	8	9	2.5	0.54	3m 42s	11s	12.4s	12.4s	8	8	9	0h 16m
	7.4	27.0	9	10	10	3.0	0.64	4m 31s	12.4s	14.5s	14.5s	9	10	10	0h 20m
225	41	5.5	2	3	3	1.0	0.17	0m 51s	5.3s	5.3s	5.3s	2	3	3	0h 4m
	33	6.8	3	3	3	1.0	0.21	1m 10s	6s	6s	6s	3	3	3	0h 6m
	26	8.7	4	4	4	1.5	0.26	1m 27s	6.7s	6.7s	6.7s	4	4	4	0h 7m
	21	10.7	4	5	5	1.5	0.32	1m 49s	7.6s	7.6s	7.6s	4	5	5	0h 9m
	17	13.2	5	6	6	2.0	0.39	2m 11s	8.4s	8.5s	8.5s	5	6	6	0h 10m
	13.6	16.5	7	7	8	2.0	0.47	2m 49s	9.4s	10.1s	10.1s	7	7	8	0h 12m
	11	20.5	8	9	9	2.5	0.57	3m 21s	10.4s	11.5s	11.5s	8	9	9	0h 15m
	9	25.0	10	10	11	2.5	0.69	4m 15s	11.9s	13.8s	13.8s	10	10	11	0h 18m
	7.4	30.4	11	12	13	3.0	0.81	5m 2s	13.6s	16s	16s	11	12	13	0h 22m
250	41	6.1	3	3	3	1.0	0.21	1m 4s	5.8s	5.8s	5.8s	3	3	3	0h 5m
	33	7.6	4	4	4	1.5	0.26	1m 16s	6.3s	6.3s	6.3s	4	4	4	0h 6m
	26	9.6	5	5	5	1.5	0.32	1m 38s	7.2s	7.2s	7.2s	5	5	5	0h 8m
	21	11.9	6	6	6	1.5	0.39	2m 0s	8s	8s	8s	6	6	6	0h 9m
	17	14.7	7	7	8	2.0	0.48	2m 27s	8.8s	9.2s	9.2s	7	7	8	0h 11m
	13.6	18.4	8	9	9	2.0	0.59	3m 5s	9.9s	10.8s	10.8s	8	9	9	0h 13m
	11	22.7	10	11	11	2.5	0.71	3m 48s	11.1s	12.7s	12.7s	10	11	11	0h 17m
	9	27.8	12	13	14	3.0	0.85	4m 36s	12.6s	14.8s	14.8s	12	13	14	0h 20m
	7.4	33.8	14	15	16	3.0	1.00	5m 39s	14.9s	17.6s	17.6s	14	15	16	0h 25m
280	41	6.8	4	4	4	1.0	0.26	1m 10s	6s	6s	6s	4	4	4	0h 6m
	33	8.5	4	5	5	1.5	0.32	1m 21s	6.5s	6.5s	6.5s	4	5	5	0h 7m
	26	10.8	6	6	6	1.5	0.40	1m 49s	7.6s	7.6s	7.6s	6	6	6	0h 9m
	21	13.3	7	7	8	2.0	0.49	2m 11s	8.4s	8.5s	8.5s	7	7	8	0h 10m
	17	16.5	8	9	10	2.0	0.60	2m 43s	9.3s	9.9s	9.9s	8	9	10	0h 12m
	13.6	20.6	10	11	12	2.5	0.73	3m 26s	10.5s	11.7s	11.7s	10	11	12	0h 15m
	11	25.5	12	13	14	2.5	0.89	4m 15s	11.9s	13.8s	13.8s	12	13	14	0h 18m
	9	31.1	15	16	17	3.0	1.06	5m 12s	14s	16.4s	16.4s	15	16	17	0h 23m
	7.4	37.8	18	19	20	3.5	1.25	6m 15s	16.2s	19.3s	19.3s	18	19	20	0h 27m
315	41	7.7	5	5	5	1.5	0.33	1m 16s	6.3s	6.3s	6.3s	5	5	5	0h 6m
	33	9.5	6	6	6	1.5	0.40	1m 38s	7.2s	7.2s	7.2s	6	6	6	0h 8m
	26	12.1	7	8	8	2.0	0.50	2m 0s	8s	8s	8s	7	8	8	0h 10m
	21	15.0	9	9	10	2.0	0.62	2m 32s	9s	9.4s	9.4s	9	9	10	0h 12m
	17	18.5	11	11	12	2.0	0.75	3m 10s	10s	11s	11s	11	11	12	0h 14m
	13.6	23.2	13	14	15	2.5	0.93	3m 53s	11.3s	12.9s	12.9s	13	14	15	0h 17m
	11	28.6	16	17	18	3.0	1.12	4m 46s	13s	15.2s	15.2s	16	17	18	0h 21m
	9	35.0	19	20	21	3.0	1.34	5m 54s	15.5s	18.3s	18.3s	19	20	21	0h 26m
	7.4	42.6	22	24	25	3.5	1.58	7m 7s	17.8s	21.7s	21.7s	22	24	25	0h 31m
355	41	8.7	6	6	7	1.5	0.41	1m 27s	6.7s	6.7s	6.7s	6	6	7	0h 7m
	33	10.8	7	8	8	1.5	0.51	1m 49s	7.6s	7.6s	7.6s	7	8	8	0h 9m
	26	13.7	9	10	10	2.0	0.64	2m 16s	8.5s	8.7s	8.7s	9	10	10	0h 11m
	21	16.9	11	12	13	2.0	0.78	2m 49s	9.4s	10.1s	10.1s	11	12	13	0h 12m
	17	20.9	13	14	15	2.5	0.96	3m 26s	10.5s	11.7s	11.7s	13	14	15	0h 15m
	13.6	26.1	16	18	19	3.0	1.17	4m 20s	12s	14s	14s	16	18	19	0h 19m
	11	32.3	20	21	23	3.0	1.42	5m 23s	14.3s	16.9s	16.9s	20	21	23	0h 23m
	9	39.4	24	26	27	3.5	1.70	6m 31s	16.7s	20s	20s	24	26	27	0h 28m
	7.4	48.0	28	30	32	3.5	2.01	7m 59s	19.4s	24.1s	24.1s	28	30	32	0h 34m
400	41	9.8	7	8	8	1.5	0.52	1m 38s	7.2s	7.2s	7.2s	7	8	8	0h 8m
	33	12.1	9	10	10	2.0	0.65	2m 0s	8s	8s	8s	9	10	10	0h 10m
	26	15.4	11	12	13	2.0	0.81	2m 32s	9s	9.4s	9.4s	11	12	13	0h 12m
	21	19.0	14	15	16	2.5	0.99	3m 10s	10s	11s	11s	14	15	16	0h 14m
	17	23.5	17	18	19	2.5	1.21	3m 59s	11.4s	13.1s	13.1s	17	18	19	0h 17m
	13.6	29.4	21	22	24	3.0	1.49	4m 52s	13.2s	15.5s	15.5s	21	22	24	0h 21m
	11	36.4	25	27	29	3.0	1.81	6m 5s	15.9s	18.8s	18.8s	25	27	29	0h 26m
	9	44.4	30	32	35	3.5	2.16	7m 23s	18.3s	22.4s	22.4s	30	32	35	0h 32m
	7.4	54.1	36	38	41	4.0	2.55	9m 0s	21s	27s	27s	36	38	41	0h 39m
450	41	11.0	9	10	11	1.5	0.66	1m 49s	7.6s	7.6s	7.6s	9	10	11	0h 9m
	33	13.6	11	12	13	2.0	0.82	2m 16s	8.5s	8.7s	8.7s	11	12	13	0h 11m
	26	17.3	14	15	16	2.0	1.03	2m 54s	9.6s	10.4s	10.4s	14	15	16	0h 13m
	21	21.4	18	19	20	2.5	1.26	3m 32s	10.7s	12s	12s	18	19	20	0h 16m
	17	26.5	21	23	25	3.0	1.53	4m 20s	12s	14s	14s	21	23	25	0h 19m
	13.6	33.1	26	28	30	3.0	1.88	5m 33s	14.7s	17.4s	17.4s	26	28	30	0h 24m
	11	40.9	32	34	37	3.5	2.28	6m 46s	17.2s	20.7s	20.7s	32	34	37	0h 30m
	9	50.0	38	41	44	4.0	2.73	8m 20s	20s	25s	25s	38	41	44	0h 36m
	7.4	60.8	45	48	52	4.0	3.23	10m 5s	22.7s	30.3s	30.3s	45	48	52	0h 43m

TEMP: 220 ± 10C			FASE 1				FASE 2		FASE 3	FASE 4				FASE 5		
Detalles de la Tubería (en = Espesor de pared) Max en = 130mm			Formación del cordón				Calentamiento		Tiempo de cambio (extracción del plato calefactor)	Soldadura (Ver Nota a)				Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)		
			Presión de formación del cordón BAR			Altura del cordón (Mínimo)				Máximo Tiempo de elevación de presión	Presión deSoldadura BAR			Hasta 15°C	15°C a 25°C	25°C a 40°C
D _n	SDR	e _n	Min	Tgt	Max	mm	BAR	Time	Max		Max	Min	Tgt	Max		
500	41	12.2	11	12	13	2.0	0.82	2m 0s	8s	8s	11	12	13	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	33	15.2	14	15	16	2.0	1.01	2m 32s	9s	9.4s	14	15	16	0h 12m	0h 15m	0h 19m
	26	19.2	18	19	20	2.5	1.26	3m 10s	10s	11s	18	19	20	0h 14m	0h 18m	0h 24m
	21	23.8	22	23	25	2.5	1.55	3m 59s	11.4s	13.1s	22	23	25	0h 17m	0h 22m	0h 29m
	17	29.4	26	28	30	3.0	1.89	4m 52s	13.2s	15.5s	26	28	30	0h 21m	0h 27m	0h 36m
	13.6	36.8	33	35	37	3.0	2.33	6m 10s	16s	19s	33	35	37	0h 27m	0h 34m	0h 45m
	11	45.5	40	42	45	3.5	2.82	7m 33s	18.6s	22.9s	40	42	45	0h 33m	0h 41m	0h 55m
	9	55.6	47	51	54	4.0	3.37	9m 15s	21.4s	27.8s	47	51	54	0h 40m	0h 51m	1h 8m
	7.4	67.6	56	60	64	4.0	3.99	11m 15s	24.4s	33.8s	56	60	64	0h 48m	1h 2m	1h 22m

TEMP: 215 ± 15C				FASE 1			FASE 2			FASE 3		FASE 4			FASE 5	FASE 6		
Detalles de la Tubería (en = Espesor de la pared)				Presión de formación del cordón (BAR)			Calentamiento (Ver Nota b)			Mínima Medida del cordón	Máximo Tiempo de extracción del calentador	Máximo Tiempo de elevación de presión	Presión de Soldadura (BAR)			Mínimo Tiempo de enfriamiento bajo presión (Ver Nota c)	Tiempo de enfriamiento adicional fuera de la máquina (Ver Nota d)	
				AGREGAR ARRASTRE (ver nota a)			0 – SOLO ARRASTRE						AGREGAR ARRASTRE					
				P1 / t1			P2	t2			t3	t4	P3			t5	t6	
D _n	OD	SDR	e _s	Min	Tgt	Max	BAR	Min	Tgt	Max	mm		Min	Tgt	Max			
200	200	41	4.9	5	7	8	0 - DRAG ONLY	0m 49s	0m 54s	0m 59s	1.7	6s	-	5	7	8	0h 2m	d
	200	33	6.1	7	8	10		1m 1s	1m 7s	1m 13s	1.9	6s	-	7	8	10	0h 3m	d
	200	26	7.7	8	10	12		1m 17s	1m 25s	1m 32s	2.2	8s	-	8	10	12	0h 3m	d
	200	21	9.5	10	13	15		1m 35s	1m 45s	1m 54s	2.4	8s	-	10	13	15	0h 4m	d
	200	17	11.8	13	16	19		1m 58s	2m 9s	2m 21s	2.8	8s	-	13	16	19	0h 5m	d
	200	13.6	14.7	16	19	23		2m 27s	2m 42s	2m 56s	3.2	10s	-	16	19	23	0h 6m	d
	200	11	18.2	19	23	28		3m 2s	3m 20s	3m 38s	3.7	10s	-	19	23	28	0h 8m	d
	200	9	22.2	23	28	33		3m 42s	4m 4s	4m 27s	4.3	12s	-	23	28	33	0h 10m	d
	200	7.4	27.0	27	33	39		4m 30s	4m 57s	5m 24s	5.1	16s	-	27	33	39	0h 12m	d
225	225	41	5.5	7	9	10	0 - DRAG ONLY	0m 55s	1m 0s	1m 6s	1.8	6s	-	7	9	10	0h 2m	d
	225	33	6.8	9	11	13		1m 8s	1m 15s	1m 22s	2.0	6s	-	9	11	13	0h 3m	d
	225	26	8.7	11	13	16		1m 27s	1m 35s	1m 44s	2.3	8s	-	11	13	16	0h 4m	d
	225	21	10.7	13	16	19		1m 47s	1m 58s	2m 9s	2.6	8s	-	13	16	19	0h 5m	d
	225	17	13.2	16	20	24		2m 12s	2m 26s	2m 39s	3.0	10s	-	16	20	24	0h 6m	d
	225	13.6	16.5	20	24	29		2m 45s	3m 2s	3m 19s	3.5	10s	-	20	24	29	0h 7m	d
	225	11	20.5	24	30	35		3m 25s	3m 45s	4m 5s	4.1	12s	-	24	30	35	0h 9m	d
	225	9	25.0	29	35	42		4m 10s	4m 35s	5m 0s	4.8	12s	-	29	35	42	0h 11m	d
	225	7.4	30.4	34	42	50		5m 4s	5m 34s	6m 5s	5.6	16s	-	34	42	50	0h 13m	d
250	250	41	6.1	9	11	13	0 - DRAG ONLY	1m 1s	1m 7s	1m 13s	1.9	6s	-	9	11	13	0h 3m	d
	250	33	7.6	11	13	16		1m 16s	1m 23s	1m 31s	2.1	8s	-	11	13	16	0h 3m	d
	250	26	9.6	13	16	20		1m 36s	1m 46s	1m 55s	2.4	8s	-	13	16	20	0h 4m	d
	250	21	11.9	16	20	24		1m 59s	2m 11s	2m 23s	2.8	8s	-	16	20	24	0h 5m	d
	250	17	14.7	20	25	29		2m 27s	2m 42s	2m 56s	3.2	10s	-	20	25	29	0h 6m	d
	250	13.6	18.4	24	30	36		3m 4s	3m 22s	3m 41s	3.8	10s	-	24	30	36	0h 8m	d
	250	11	22.7	30	37	44		3m 47s	4m 10s	4m 33s	4.4	12s	-	30	37	44	0h 10m	d
	250	9	27.8	35	44	52		4m 38s	5m 6s	5m 33s	5.2	16s	-	35	44	52	0h 12m	d
	250	7.4	33.8	42	52	62		5m 38s	6m 12s	6m 45s	6.1	16s	-	42	52	62	0h 15m	d
280	280	41	6.8	11	13	16	0 - DRAG ONLY	1m 8s	1m 15s	1m 22s	2.0	6s	-	11	13	16	0h 3m	d
	280	33	8.5	13	16	19		1m 25s	1m 33s	1m 42s	2.3	8s	-	13	16	19	0h 4m	d
	280	26	10.8	17	21	24		1m 48s	1m 58s	2m 9s	2.6	8s	-	17	21	24	0h 5m	d
	280	21	13.3	20	25	30		2m 13s	2m 27s	2m 40s	3.0	10s	-	20	25	30	0h 6m	d
	280	17	16.5	25	31	37		2m 45s	3m 1s	3m 18s	3.5	10s	-	25	31	37	0h 7m	d
	280	13.6	20.6	31	38	45		3m 26s	3m 46s	4m 7s	4.1	12s	-	31	38	45	0h 9m	d
	280	11	25.5	37	46	55		4m 15s	4m 40s	5m 5s	4.8	12s	-	37	46	55	0h 11m	d
	280	9	31.1	44	55	65		5m 11s	5m 42s	6m 13s	5.7	16s	-	44	55	65	0h 13m	d
	280	7.4	37.8	52	65	77		6m 18s	6m 56s	7m 34s	6.7	20s	-	52	65	77	0h 16m	d
315	315	41	7.7	14	17	20	0 - DRAG ONLY	1m 17s	1m 25s	1m 32s	2.2	8s	-	14	17	20	0h 3m	d
	315	33	9.5	17	21	25		1m 35s	1m 45s	1m 55s	2.4	8s	-	17	21	25	0h 4m	d
	315	26	12.1	21	26	31		2m 1s	2m 13s	2m 25s	2.8	10s	-	21	26	31	0h 5m	d
	315	21	15.0	26	32	38		2m 30s	2m 45s	3m 0s	3.3	10s	-	26	32	38	0h 6m	d
	315	17	18.5	31	39	46		3m 5s	3m 24s	3m 42s	3.8	10s	-	31	39	46	0h 8m	d
	315	13.6	23.2	39	48	57		3m 52s	4m 15s	4m 38s	4.5	12s	-	39	48	57	0h 10m	d
	315	11	28.6	47	58	69		4m 46s	5m 15s	5m 44s	5.3	16s	-	47	58	69	0h 12m	d
	315	9	35.0	56	69	83		5m 50s	6m 25s	7m 0s	6.3	16s	-	56	69	83	0h 15m	d
	315	7.4	42.6	66	82	98		7m 6s	7m 48s	8m 31s	7.4	20s	-	66	82	98	0h 18m	d
355	355	41	8.7	17	21	25	0 - DRAG ONLY	1m 27s	1m 35s	1m 44s	2.3	8s	-	17	21	25	0h 4m	d
	355	33	10.8	21	26	31		1m 48s	1m 58s	2m 9s	2.6	8s	-	21	26	31	0h 5m	d
	355	26	13.7	27	33	39		2m 17s	2m 30s	2m 44s	3.0	10s	-	27	33	39	0h 6m	d
	355	21	16.9	33	40	48		2m 49s	3m 6s	3m 23s	3.5	10s	-	33	40	48	0h 7m	d
	355	17	20.9	40	49	59		3m 29s	3m 50s	4m 11s	4.1	12s	-	40	49	59	0h 9m	d
	355	13.6	26.1	49	61	73		4m 21s	4m 47s	5m 13s	4.9	16s	-	49	61	73	0h 11m	d
	355	11	32.3	60	74	88		5m 23s	5m 55s	6m 27s	5.8	16s	-	60	74	88	0h 14m	d
	355	9	39.4	71	88	105		6m 34s	7m 14s	7m 53s	6.9	20s	-	71	88	105	0h 17m	d
	355	7.4	48.0	84	104	124		7m 60s	8m 48s	9m 36s	8.2	20s	-	84	104	124	0h 21m	d
400	400	41	9.8	22	27	32	0 - DRAG ONLY	1m 38s	1m 47s	1m 57s	2.5	8s	-	22	27	32	0h 4m	d
	400	33	12.1	27	33	40		2m 1s	2m 13s	2m 25s	2.8	10s	-	27	33	40	0h 5m	d
	400	26	15.4	34	42	50		2m 34s	2m 49s	3m 5s	3.3	10s	-	34	42	50	0h 7m	d
	400	21	19.0	42	51	61		3m 10s	3m 30s	3m 49s	3.9	12s	-	42	51	61	0h 8m	d
	400	17	23.5	51	63	75		3m 55s	4m 19s	4m 42s	4.5	12s	-	51	63	75	0h 10m	d
	400	13.6	29.4	62	77	92		4m 54s	5m 24s	5m 53s	5.4	16s	-	62	77	92	0h 13m	d
	400	11	36.4	76	94	112		6m 4s	6m 40s	7m 16s	6.5	16s	-	76	94	112	0h 16m	d
	400	9	44.4	90	112	133		7m 24s	8m 9s	8m 53s	7.7	20s	-	90	112	133	0h 19m	d
	400	7.4	54.1	107	132	158		9m 1s	9m 55s	10m 49s	9.1	25s	-	107	132	158	0h 23m	d
450	450	41	11.0	28	34	41	0 - DRAG ONLY	1m 50s	2m 1s	2m 12s	2.6	8s	-	28	34	41	0h 5m	d
	450	33	13.6	34	42	50		2m 16s	2m 30s	2m 44s	3.0	10s	-	34	42	50	0h 6m	d
	450	26	17.3	43	53	63		2m 53s	3m 10s	3m 28s	3.6	10s	-	43	53	63	0h 7m	d
	450	21	21.4	53	65	78		3m 34s	3m 56s	4m 17s	4.2	12s	-	53	65	78	0h 9m	d
	450	17	26.5	64	79	95		4m 25s	4m 51s	5m 18s	5.0	16s	-	64	79	95	0h 11m	d
	450	13.6	33.1	79	98	117		5m 31s	6m 4s	6m 37s	6.0	16s	-	79	98	117	0h 14m	d
	450	11	40.9	96	119	141		6m 49s	7m 30s	8m 11s	7.1	20s	-	96	119	141		

TEMP: 225 ± 10C			FASE 1				FASE 2			FASE 3	FASE 4			FASE 5	FASE 6		
Detalles de la Tubería (en = Espesor de la pared)			Presión de formación del cordón (BAR)			Mínima Medida del cordón	Calentamiento (Ver Nota b)			Máximo Tiempo de extracción del calentador	Máximo Tiempo de elevación de presión	Presión de Soldadura (BAR)			Mínimo Tiempo de enfriamiento bajo presión (Ver Nota c)	Tiempo de enfriamiento adicional fuera de la máquina (Ver Nota d)	
			AGREGAR ARRASTRE (ver nota a)				0 - SOLO ARRASTRE					AGREGAR ARRASTRE					
D _n	SDR	e _s	Min	Tgt	Max	t1 mm	P2 BAR	Min	Tgt	Max	t3	t4	Min	Tgt	Max	t5 / P3	
200	41	4.9	2	2	2	1	0 - DRAG ONLY	0m 59s	1m 6s	1m 13s	6s	9s	2	2	2	0h 8m	d
	33	6.1	2	3	3	2		1m 13s	1m 22s	1m 31s	6s	9s	2	3	3	0h 9m	d
	26	7.7	3	3	4	2		1m 32s	1m 44s	1m 55s	8s	9s	3	3	4	0h 11m	d
	21	9.5	4	4	5	2		1m 54s	2m 9s	2m 23s	8s	9s	4	4	5	0h 13m	d
	17	11.8	5	5	6	2		2m 21s	2m 39s	2m 56s	8s	9s	5	5	6	0h 15m	d
	13.6	14.7	6	6	7	2		2m 56s	3m 19s	3m 41s	10s	9s	6	6	7	0h 18m	d
	11	18.2	7	8	9	3		3m 38s	4m 5s	4m 33s	10s	9s	7	8	9	0h 16m	d
	9	22.2	8	9	10	3		4m 27s	5m 0s	5m 33s	12s	9s	8	9	10	0h 17m	d
	7.4	27.0	10	11	12	4		5m 24s	6m 5s	6m 45s	16s	9s	10	11	12	0h 18m	d
	41	5.5	2	3	3	2	0 - DRAG ONLY	1m 6s	1m 14s	1m 22s	6s	9.8s	2	3	3	0h 8m	d
225	33	6.8	3	3	4	2		1m 22s	1m 32s	1m 42s	6s	9.8s	3	3	4	0h 10m	d
	26	8.7	4	4	5	2		1m 44s	1m 57s	2m 10s	8s	9.8s	4	4	5	0h 12m	d
	21	10.7	5	5	6	2		2m 9s	2m 25s	2m 41s	8s	9.8s	5	5	6	0h 14m	d
	17	13.2	6	6	7	2		2m 39s	2m 59s	3m 19s	10s	9.8s	6	6	7	0h 16m	d
	13.6	16.5	7	8	9	3		3m 19s	3m 43s	4m 8s	10s	9.8s	7	8	9	0h 20m	d
	11	20.5	9	10	11	3		4m 5s	4m 36s	5m 7s	12s	9.8s	9	10	11	0h 17m	d
	9	25.0	10	12	13	3		5m 0s	5m 38s	6m 15s	12s	9.8s	10	12	13	0h 18m	d
	7.4	30.4	12	14	15	4		6m 5s	6m 50s	7m 36s	16s	9.8s	12	14	15	0h 20m	d
	41	6.1	3	3	4	2	0 - DRAG ONLY	1m 13s	1m 22s	1m 31s	6s	10.5s	3	3	4	0h 9m	d
	33	7.6	4	4	5	2		1m 31s	1m 42s	1m 54s	8s	10.5s	4	4	5	0h 11m	d
250	26	9.6	5	5	6	2		1m 55s	2m 10s	2m 24s	8s	10.5s	5	5	6	0h 13m	d
	21	11.9	6	7	7	2		2m 23s	2m 41s	2m 59s	8s	10.5s	6	7	7	0h 15m	d
	17	14.7	7	8	9	2		2m 56s	3m 19s	3m 41s	10s	10.5s	7	8	9	0h 18m	d
	13.6	18.4	9	10	11	3		3m 41s	4m 8s	4m 36s	10s	10.5s	9	10	11	0h 16m	d
	11	22.7	11	12	13	3		4m 33s	5m 7s	5m 41s	12s	10.5s	11	12	13	0h 17m	d
	9	27.8	13	14	16	4		5m 33s	6m 15s	6m 57s	16s	10.5s	13	14	16	0h 19m	d
	7.4	33.8	15	17	19	4		6m 45s	7m 36s	8m 27s	16s	10.5s	15	17	19	0h 21m	d
	41	6.8	4	4	5	2	0 - DRAG ONLY	1m 22s	1m 32s	1m 42s	6s	11.4s	4	4	5	0h 10m	d
	33	8.5	5	5	6	2		1m 42s	1m 55s	2m 7s	8s	11.4s	5	5	6	0h 11m	d
280	26	10.8	6	7	8	2		2m 9s	2m 25s	2m 42s	8s	11.4s	6	7	8	0h 14m	d
	21	13.3	7	8	9	2		2m 40s	3m 0s	3m 20s	10s	11.4s	7	8	9	0h 16m	d
	17	16.5	9	10	11	3		3m 18s	3m 42s	4m 7s	10s	11.4s	9	10	11	0h 19m	d
	13.6	20.6	11	12	14	3		4m 7s	4m 38s	5m 9s	12s	11.4s	11	12	14	0h 17m	d
	11	25.5	13	15	17	4		5m 5s	5m 44s	6m 22s	12s	11.4s	13	15	17	0h 18m	d
	9	31.1	16	18	20	4		6m 13s	7m 0s	7m 47s	16s	11.4s	16	18	20	0h 20m	d
	7.4	37.8	19	21	24	5		7m 34s	8m 31s	9m 28s	20s	11.4s	19	21	24	0h 24m	d
	41	7.7	5	5	6	2	0 - DRAG ONLY	1m 32s	1m 44s	1m 55s	8s	12.5s	5	5	6	0h 11m	d
	33	9.5	6	7	8	2		1m 55s	2m 9s	2m 23s	8s	12.5s	6	7	8	0h 13m	d
315	26	12.1	7	8	9	2		2m 25s	2m 44s	3m 2s	10s	12.5s	7	8	9	0h 15m	d
	21	15.0	9	10	12	2		3m 0s	3m 23s	3m 45s	10s	12.5s	9	10	12	0h 18m	d
	17	18.5	11	13	14	3		3m 42s	4m 10s	4m 38s	10s	12.5s	11	13	14	0h 16m	d
	13.6	23.2	14	16	17	3		4m 38s	5m 13s	5m 47s	12s	12.5s	14	16	17	0h 17m	d
	11	28.6	17	19	21	4		5m 44s	6m 27s	7m 10s	16s	12.5s	17	19	21	0h 19m	d
	9	35.0	20	23	25	4		7m 0s	7m 53s	8m 45s	16s	12.5s	20	23	25	0h 22m	d
	7.4	42.6	24	27	30	5		8m 31s	9m 35s	10m 39s	20s	12.5s	24	27	30	0h 27m	d
	41	8.7	6	7	8	2	0 - DRAG ONLY	1m 44s	1m 57s	2m 10s	8s	13.7s	6	7	8	0h 12m	d
	33	10.8	8	9	10	2		2m 9s	2m 25s	2m 41s	8s	13.7s	8	9	10	0h 14m	d
355	26	13.7	10	11	12	2		2m 44s	3m 4s	3m 25s	10s	13.7s	10	11	12	0h 17m	d
	21	16.9	12	13	15	3		3m 23s	3m 48s	4m 14s	10s	13.7s	12	13	15	0h 20m	d
	17	20.9	14	16	18	3		4m 11s	4m 42s	5m 13s	12s	13.7s	14	16	18	0h 17m	d
	13.6	26.1	18	20	22	4		5m 13s	5m 52s	6m 32s	16s	13.7s	18	20	22	0h 18m	d
	11	32.3	21	24	27	4		6m 27s	7m 16s	8m 4s	16s	13.7s	21	24	27	0h 20m	d
	9	39.4	25	29	32	5		7m 53s	8m 53s	9m 52s	20s	13.7s	25	29	32	0h 25m	d
	7.4	48.0	30	34	38	6		9m 36s	10m 48s	11m 60s	20s	13.7s	30	34	38	0h 32m	d
	41	9.8	8	9	10	2	0 - DRAG ONLY	1m 57s	2m 12s	2m 26s	8s	15s	8	9	10	0h 13m	d
	33	12.1	10	11	12	2		2m 25s	2m 44s	3m 2s	10s	15s	10	11	12	0h 15m	d
400	26	15.4	12	14	15	3		3m 5s	3m 28s	3m 51s	10s	15s	12	14	15	0h 18m	d
	21	19.0	15	17	19	3		3m 49s	4m 17s	4m 46s	12s	15s	15	17	19	0h 16m	d
	17	23.5	18	21	23	3		4m 42s	5m 18s	5m 53s	12s	15s	18	21	23	0h 17m	d
	13.6	29.4	22	25	28	4		5m 53s	6m 37s	7m 21s	16s	15s	22	25	28	0h 19m	d
	11	36.4	27	31	34	5		7m 16s	8m 11s	9m 5s	16s	15s	27	31	34	0h 23m	d
	9	44.4	32	37	41	5		8m 53s	10m 0s	11m 7s	20s	15s	32	37	41	0h 29m	d
	7.4	54.1	38	43	48	6		10m 49s	12m 10s	13m 31s	25s	15s	38	43	48	0h 38m	d
	41	11.0	10	11	12	2	0 - DRAG ONLY	2m 12s	2m 28s	2m 45s	8s	16.5s	10	11	12	0h 14m	d
	33	13.6	12	14	15	2		2m 44s	3m 4s	3m 25s	10s	16.5s	12	14	15	0h 17m	d
450	26	17.3	15	17	19	3		3m 28s	3m 54s	4m 20s	10s	16.5s	15	17	19	0h 20m	d
	21	21.4	19	21	24	3		4m 17s	4m 49s	5m 21s	12s	16.5s	19	21	24	0h 17m	d
	17	26.5	23	26	29	4		5m 18s	5m 57s	6m 37s	16s	16.5s	23	26	29	0h 18m	d
	13.6	33.1	28	32	36	4		6m 37s	7m 27s	8m 16s	16s	16.5s	28	32	36	0h 21m	d
	11	40.9	34	39	43	5		8m 11s	9m 12s	10m 14s	20s	16.5s	34	39	43	0h 26m	d
	9	50.0	41	46	52	6		10m 0s	11m 15s	12m 30s	20s	16.5s	41	46	52	0h 34m	d
	7.4	60.8	48	55	61	7		12m 10s	13m 41s	15m 12s	25s	16.5s	48	55	61	0h 47m	d
	41	12.2	12	14	15	2	0 - DRAG ONLY	2m 26s	2m 45s	3m 3s	10s	18s	12	14	15	0h 15m	d
	33	15.2	15	17	19	3		3m 2s	3m 25s	3m 47s	10s	18s	15	17	19	0h 18m	d
500	26	19.2	19	21	24	3		3m									

TEMP: 210 ± 10°C			FASE 1				FASE 2		FASE 3	FASE 4				FASE 5		
Detalles de la Tubería (e _n = Espesor de pared) Max e _n = 70mm			Formación del cordón				Calentamiento		Tiempo de cambio	Unión (Ver Nota a)				Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)		
			Presión de formación del cordón BAR			Altura del cordón (Mínimo)				Maximo Tiempo de elevación de presión		Presión de Soldadura BAR		Hasta 15°C	15°C a 25°C	25°C a 40°C
D _n	SDR	e _n	Min	Tgt	Max	mm	BAR	Time	Max	Max	Min	Tgt	Max			
200	41	4.9	1	1	2	0.5	0.13	0m 53s	5s	6s	1	1	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	6.1	2	2	2	0.5	0.17	1m 10s	5.6s	6.6s	2	2	2	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	26	7.7	2	2	2	1.0	0.21	1m 26s	6.1s	7.4s	2	2	2	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	21	9.5	2	3	3	1.0	0.25	1m 48s	6.5s	9s	2	3	3	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	17	11.8	3	3	3	1.0	0.31	2m 10s	6.9s	10.6s	3	3	3	0h 9m	0h 12m	0h 15m
	13.6	14.7	3	4	4	1.0	0.38	2m 40s	7.8s	13.2s	3	4	4	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	11	18.2	4	5	5	1.0	0.46	3m 16s	8.8s	16.2s	4	5	5	0h 13m	0h 17m	0h 23m
	9	22.2	5	5	6	1.5	0.54	3m 54s	9.9s	19.2s	5	5	6	0h 16m	0h 21m	0h 28m
225	7.4	27.0	6	6	7	2.0	0.64	4m 39s	11.3s	23s	6	6	7	0h 20m	0h 25m	0h 33m
	41	5.5	2	2	2	0.5	0.17	0m 59s	5.2s	6.2s	2	2	2	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	33	6.8	2	2	2	0.5	0.21	1m 15s	5.8s	6.8s	2	2	2	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	26	8.7	2	3	3	1.0	0.26	1m 37s	6.3s	8.2s	2	3	3	0h 7m	0h 9m	0h 11m
	21	10.7	3	3	4	1.0	0.32	1m 59s	6.7s	9.8s	3	3	4	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	17	13.2	4	4	4	1.0	0.39	2m 25s	7.3s	11.9s	4	4	4	0h 10m	0h 13m	0h 17m
	13.6	16.5	4	5	5	1.0	0.47	3m 1s	8.3s	14.9s	4	5	5	0h 12m	0h 16m	0h 21m
	11	20.5	5	6	6	1.5	0.57	3m 35s	9.3s	17.8s	5	6	6	0h 15m	0h 19m	0h 25m
250	9	25.0	6	7	8	1.5	0.69	4m 22s	10.8s	21.3s	6	7	8	0h 18m	0h 23m	0h 31m
	7.4	30.4	7	8	9	2.0	0.81	5m 4s	12.1s	25.7s	7	8	9	0h 22m	0h 28m	0h 37m
	41	6.1	2	2	2	0.5	0.21	1m 10s	5.6s	6.6s	2	2	2	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	33	7.6	2	3	3	1.0	0.26	1m 26s	6.1s	7.4s	2	3	3	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	26	9.6	3	3	4	1.0	0.32	1m 48s	6.5s	9s	3	3	4	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	21	11.9	4	4	4	1.0	0.39	2m 10s	6.9s	10.6s	4	4	4	0h 9m	0h 12m	0h 15m
	17	14.7	4	5	5	1.0	0.48	2m 40s	7.8s	13.2s	4	5	5	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	13.6	18.4	5	6	6	1.0	0.59	3m 16s	8.8s	16.2s	5	6	6	0h 13m	0h 17m	0h 23m
280	11	22.7	6	7	8	1.5	0.71	3m 59s	10s	19.5s	6	7	8	0h 17m	0h 21m	0h 28m
	9	27.8	8	9	9	2.0	0.85	4m 44s	11.5s	23.4s	8	9	9	0h 20m	0h 25m	0h 34m
	7.4	33.8	9	10	11	2.0	1.00	5m 33s	13.1s	28.9s	9	10	11	0h 25m	0h 31m	0h 41m
	41	6.8	2	3	3	0.5	0.26	1m 15s	5.8s	6.8s	2	3	3	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	33	8.5	3	3	4	1.0	0.32	1m 32s	6.2s	7.8s	3	3	4	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	26	10.8	4	4	4	1.0	0.40	1m 59s	6.7s	9.8s	4	4	4	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	21	13.3	4	5	5	1.0	0.49	2m 25s	7.3s	11.9s	4	5	5	0h 10m	0h 13m	0h 17m
	17	16.5	5	6	7	1.0	0.60	2m 56s	8.2s	14.5s	5	6	7	0h 12m	0h 16m	0h 20m
315	13.6	20.6	7	7	8	1.5	0.73	3m 40s	9.5s	18.1s	7	7	8	0h 15m	0h 19m	0h 26m
	11	25.5	8	9	10	1.5	0.89	4m 22s	10.8s	21.3s	8	9	10	0h 18m	0h 23m	0h 31m
	9	31.1	10	11	12	2.0	1.06	5m 12s	12.4s	26.6s	10	11	12	0h 23m	0h 29m	0h 38m
	7.4	37.8	11	13	14	2.5	1.25	6m 5s	14.2s	32.5s	11	13	14	0h 27m	0h 35m	0h 46m
	41	7.7	3	3	4	1.0	0.33	1m 26s	6.1s	7.4s	3	3	4	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	33	9.5	4	4	4	1.0	0.40	1m 48s	6.5s	9s	4	4	4	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	26	12.1	5	5	6	1.0	0.50	2m 15s	7s	11s	5	5	6	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	21	15.0	6	6	7	1.0	0.62	2m 46s	7.9s	13.6s	6	6	7	0h 12m	0h 15m	0h 19m
355	17	18.5	7	8	8	1.0	0.75	3m 21s	8.9s	16.6s	7	8	8	0h 14m	0h 18m	0h 23m
	13.6	23.2	8	9	10	1.5	0.93	4m 3s	10.2s	19.9s	8	9	10	0h 17m	0h 22m	0h 29m
	11	28.6	10	11	12	2.0	1.12	4m 52s	11.7s	24.3s	10	11	12	0h 21m	0h 26m	0h 35m
	9	35.0	12	13	15	2.0	1.34	5m 46s	13.5s	30.2s	12	13	15	0h 26m	0h 32m	0h 43m
	7.4	42.6	14	16	17	2.5	1.58	6m 39s	15.3s	36.7s	14	16	17	0h 31m	0h 39m	0h 52m
	41	8.7	4	4	5	1.0	0.41	1m 37s	6.3s	8.2s	4	4	5	0h 7m	0h 9m	0h 11m
	33	10.8	5	5	6	1.0	0.51	1m 59s	6.7s	9.8s	5	5	6	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	26	13.7	6	6	7	1.0	0.64	2m 30s	7.5s	12.3s	6	6	7	0h 11m	0h 13m	0h 17m
400	21	16.9	7	8	9	1.0	0.78	3m 1s	8.3s	14.9s	7	8	9	0h 12m	0h 16m	0h 21m
	17	20.9	9	10	11	1.5	0.96	3m 40s	9.5s	18.1s	9	10	11	0h 15m	0h 19m	0h 26m
	13.6	26.1	11	12	13	2.0	1.17	4m 31s	11s	22s	11	12	13	0h 19m	0h 24m	0h 32m
	11	32.3	13	14	16	2.0	1.42	5m 21s	12.7s	27.5s	13	14	16	0h 23m	0h 30m	0h 39m
	9	39.4	15	17	19	2.5	1.70	6m 16s	14.5s	33.7s	15	17	19	0h 28m	0h 36m	0h 48m
	7.4	48.0	18	20	22	2.5	2.01	7m 13s	16.5s	40.9s	18	20	22	0h 34m	0h 44m	0h 58m
	41	9.8	5	5	6	1.0	0.52	1m 48s	6.5s	9s	5	5	6	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	33	12.1	6	7	7	1.0	0.65	2m 15s	7s	11s	6	7	7	0h 10m	0h 12m	0h 16m
450	26	15.4	7	8	9	1.0	0.81	2m 46s	7.9s	13.6s	7	8	9	0h 12m	0h 15m	0h 19m
	21	19.0	9	10	11	1.5	0.99	3m 26s	9s	17s	9	10	11	0h 14m	0h 18m	0h 24m
	17	23.5	11	12	13	1.5	1.21	4m 8s	10.3s	20.3s	11	12	13	0h 17m	0h 22m	0h 29m
	13.6	29.4	13	15	16	2.0	1.49	4m 56s	11.9s	24.8s	13	15	16	0h 21m	0h 27m	0h 36m
	11	36.4	16	18	20	2.0	1.81	5m 54s	13.8s	31.1s	16	18	20	0h 26m	0h 33m	0h 44m
	9	44.4	19	22	24	2.5	2.16	6m 49s	15.7s	38s	19	22	24	0h 32m	0h 41m	0h 54m
	7.4	54.1	23	26	28	3.0	2.55	7m 49s	18s	43s	23	26	28	0h 39m	0h 50m	1h 6m
	41	11.0	6	7	7	1.0	0.66	1m 59s	6.7s	9.8s	6	7	7	0h 9m	0h 11m	0h 14m
450	33	13.6	7	8	9	1.0	0.82	2m 30s	7.5s	12.3s	7	8	9	0h 11m	0h 13m	0h 17m
	26	17.3	9	10	11	1.0	1.03	3m 6s	8.5s	15.3s	9	10	11	0h 13m	0h 16m	0h 22m
	21	21.4	11	13	14	1.5	1.26	3m 45s	9.6s	18.5s	11	13	14	0h 16m	0h 20m	0h 26m
	17	26.5	14	15	17	2.0	1.53	4m 31s	11s	22s	14	15	17	0h 19m	0h 24m	0h 32m
	13.6	33.1	17	19	21	2.0	1.88	5m 29s	13s	28.4s	17	19	21	0h 24m	0h 30m	0h 40m
	11	40.9	21	23	25	2.5	2.28	6m 26s	14.9s	35s	21	23	25	0h 30m	0h 37m	0h 49m
	9	50.0	25	27	30	3.0	2.73	7m 30s	17s	43s	25	27	30	0h 36m	0h 46m	1h 1m
	7.4	60.8	29	32	36	3.0	3.23	8m 20s	19.7s	43s	29	32	36	0h 43m	0h 56m	1h 14m

TEMP: 210 ± 10C			FASE 1				FASE 2		FASE 3	FASE 4				FASE 5		
Detalles de la Tubería (e _n = Espesor de pared) Max e _n = 70mm			Formación del cordón				Calentamiento		Tiempo de cambio	Unión (Ver Nota a)				Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)		
			Presión de formación del cordón BAR			Altura del cordón (Mínimo)				Máximo Tiempo de elevación de presión	Presión de Soldadura BAR			Hasta 15°C	15°C a 25°C	25°C a 40°C
D _n	SDR	e _s	Min	Tgt	Max	mm	BAR	Time	Max	Max	Min	Tgt	Max			
500	41	12.2	7	8	9	1.0	0.82	2m 15s	7s	11s	7	8	9	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	33	15.2	9	10	11	1.0	1.01	2m 46s	7.9s	13.6s	9	10	11	0h 12m	0h 15m	0h 19m
	26	19.2	11	13	14	1.5	1.26	3m 26s	9s	17s	11	13	14	0h 14m	0h 18m	0h 24m
	21	23.8	14	16	17	1.5	1.55	4m 8s	10.3s	20.3s	14	16	17	0h 17m	0h 22m	0h 29m
	17	29.4	17	19	21	2.0	1.89	4m 56s	11.9s	24.8s	17	19	21	0h 21m	0h 27m	0h 36m
	13.6	36.8	21	23	26	2.0	2.33	5m 58s	13.9s	31.6s	21	23	26	0h 27m	0h 34m	0h 45m
	11	45.5	25	28	31	2.5	2.82	6m 56s	15.9s	38.8s	25	28	31	0h 33m	0h 41m	0h 55m
	9	55.6	30	34	37	3.0	3.37	7m 56s	18.4s	43s	30	34	37	0h 40m	0h 51m	1h 8m
	7.4	67.6	36	40	44	3.0	3.99	8m 54s	21.4s	43s	36	40	44	0h 48m	1h 2m	1h 22m

CUADROS DE PARÁMETROS DE SOLDADURA

V630

RAM=23.06 cm²

HDPE

**DVS2207-1-2016
ISO21307-2017**

PP

DVS2207-11 (2017)

TEMP: 220 ± 10C			FASE 1				FASE 2		FASE 3	FASE 4			FASE 5			
Detalles de la Tubería (e _n = Espesor de pared) Max e _n = 130mm			Formación del cordón				Calentamiento		Tiempo de cambio (extracción del plato calefactor)	Soldadura (Ver Nota a)			Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)			
			Presión de formación del cordón BAR			Altura del cordón (Mínimo)				Máximo Tiempo de elevación de presión	Presión deSoldadura BAR		Hasta 15°C	15°C a 25°C	25°C a 40°C	
D _n	SDR	e _n	Min	Tgt	Max	mm	BAR	Time	Max		Max	Min	Tgt	Max		
315	41	7.7	5	5	5	1.5	0.33	1m 16s	6.3s	6.3s	5	5	5	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	33	9.5	6	6	6	1.5	0.40	1m 38s	7.2s	7.2s	6	6	6	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	26	12.1	7	8	8	2.0	0.50	2m 0s	8s	8s	7	8	8	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	21	15.0	9	9	10	2.0	0.62	2m 32s	9s	9.4s	9	9	10	0h 12m	0h 15m	0h 19m
	17	18.5	11	11	12	2.0	0.75	3m 10s	10s	11s	11	11	12	0h 14m	0h 18m	0h 23m
	13.6	23.2	13	14	15	2.5	0.93	3m 53s	11.3s	12.9s	13	14	15	0h 17m	0h 22m	0h 29m
	11	28.6	16	17	18	3.0	1.12	4m 46s	13s	15.2s	16	17	18	0h 21m	0h 26m	0h 35m
	9	35.0	19	20	21	3.0	1.34	5m 54s	15.5s	18.3s	19	20	21	0h 26m	0h 32m	0h 43m
355	41	8.7	6	6	7	1.5	0.41	1m 27s	6.7s	6.7s	6	6	7	0h 7m	0h 9m	0h 11m
	33	10.8	7	8	8	1.5	0.51	1m 49s	7.6s	7.6s	7	8	8	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	26	13.7	9	10	10	2.0	0.64	2m 16s	8.5s	8.7s	9	10	10	0h 11m	0h 13m	0h 17m
	21	16.9	11	12	13	2.0	0.78	2m 49s	9.4s	10.1s	11	12	13	0h 12m	0h 16m	0h 21m
	17	20.9	13	14	15	2.5	0.96	3m 26s	10.5s	11.7s	13	14	15	0h 15m	0h 19m	0h 26m
	13.6	26.1	16	18	19	3.0	1.17	4m 20s	12s	14s	16	18	19	0h 19m	0h 24m	0h 32m
	11	32.3	20	21	23	3.0	1.42	5m 23s	14.3s	16.9s	20	21	23	0h 23m	0h 30m	0h 39m
	9	39.4	24	26	27	3.5	1.70	6m 31s	16.7s	20s	24	26	27	0h 28m	0h 36m	0h 48m
400	41	9.8	7	8	8	1.5	0.52	1m 38s	7.2s	7.2s	7	8	8	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	33	12.1	9	10	10	2.0	0.65	2m 0s	8s	8s	9	10	10	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	26	15.4	11	12	13	2.0	0.81	2m 32s	9s	9.4s	11	12	13	0h 12m	0h 15m	0h 19m
	21	19.0	14	15	16	2.5	0.99	3m 10s	10s	11s	14	15	16	0h 14m	0h 18m	0h 24m
	17	23.5	17	18	19	2.5	1.21	3m 59s	11.4s	13.1s	17	18	19	0h 17m	0h 22m	0h 29m
	13.6	29.4	21	22	24	3.0	1.49	4m 52s	13.2s	15.5s	21	22	24	0h 21m	0h 27m	0h 36m
	11	36.4	25	27	29	3.0	1.81	6m 5s	15.9s	18.8s	25	27	29	0h 26m	0h 33m	0h 44m
	9	44.4	30	32	35	3.5	2.16	7m 23s	18.3s	22.4s	30	32	35	0h 32m	0h 41m	0h 54m
450	41	11.0	9	10	11	1.5	0.66	1m 49s	7.6s	7.6s	9	10	11	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	33	13.6	11	12	13	2.0	0.82	2m 16s	8.5s	8.7s	11	12	13	0h 11m	0h 13m	0h 17m
	26	17.3	14	15	16	2.0	1.03	2m 54s	9.6s	10.4s	14	15	16	0h 13m	0h 16m	0h 22m
	21	21.4	18	19	20	2.5	1.26	3m 32s	10.7s	12s	18	19	20	0h 16m	0h 20m	0h 26m
	17	26.5	21	23	25	3.0	1.53	4m 20s	12s	14s	21	23	25	0h 19m	0h 24m	0h 32m
	13.6	33.1	26	28	30	3.0	1.88	5m 33s	14.7s	17.4s	26	28	30	0h 24m	0h 30m	0h 40m
	11	40.9	32	34	37	3.5	2.28	6m 46s	17.2s	20.7s	32	34	37	0h 30m	0h 37m	0h 49m
	9	50.0	38	41	44	4.0	2.73	8m 20s	20s	25s	38	41	44	0h 36m	0h 46m	1h 1m
500	41	12.2	11	12	13	2.0	0.82	2m 0s	8s	8s	11	12	13	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	33	15.2	14	15	16	2.0	1.01	2m 32s	9s	9.4s	14	15	16	0h 12m	0h 15m	0h 19m
	26	19.2	18	19	20	2.5	1.26	3m 10s	10s	11s	18	19	20	0h 14m	0h 18m	0h 24m
	21	23.8	22	23	25	2.5	1.55	3m 59s	11.4s	13.1s	22	23	25	0h 17m	0h 22m	0h 29m
	17	29.4	26	28	30	3.0	1.89	4m 52s	13.2s	15.5s	26	28	30	0h 21m	0h 27m	0h 36m
	13.6	36.8	33	35	37	3.0	2.33	6m 10s	16s	19s	33	35	37	0h 27m	0h 34m	0h 45m
	11	45.5	40	42	45	3.5	2.82	7m 33s	18.6s	22.9s	40	42	45	0h 33m	0h 41m	0h 55m
	9	55.6	47	51	54	4.0	3.37	9m 15s	21.4s	27.8s	47	51	54	0h 40m	0h 51m	1h 8m
560	41	13.7	14	15	16	2.0	1.02	2m 16s	8.5s	8.7s	14	15	16	0h 11m	0h 13m	0h 17m
	33	17.0	18	19	20	2.0	1.26	2m 49s	9.4s	10.1s	18	19	20	0h 12m	0h 16m	0h 21m
	26	21.5	22	24	25	2.5	1.59	3m 37s	10.8s	12.2s	22	24	25	0h 16m	0h 20m	0h 27m
	21	26.7	27	29	31	3.0	1.94	4m 25s	12.2s	14.3s	27	29	31	0h 19m	0h 25m	0h 33m
	17	32.9	33	36	38	3.0	2.37	5m 28s	14.5s	17.1s	33	36	38	0h 24m	0h 30m	0h 40m
	13.6	41.2	41	44	47	3.5	2.92	6m 52s	17.3s	21s	41	44	47	0h 30m	0h 38m	0h 50m
	11	50.9	50	53	57	4.0	3.54	8m 25s	20.2s	25.3s	50	53	57	0h 36m	0h 47m	1h 2m
	9	62.2	59	63	68	4.0	4.22	10m 20s	23s	31s	59	63	68	0h 44m	0h 57m	1h 15m
630	41	15.4	18	19	21	2.0	1.29	2m 32s	9s	9.4s	18	19	21	0h 12m	0h 15m	0h 19m
	33	19.1	22	24	26	2.5	1.59	3m 10s	10s	11s	22	24	26	0h 14m	0h 18m	0h 24m
	26	24.2	28	30	32	2.5	2.00	4m 4s	11.6s	13.4s	28	30	32	0h 18m	0h 22m	0h 30m
	21	30.0	34	37	39	3.0	2.46	5m 2s	13.6s	16s	34	37	39	0h 22m	0h 28m	0h 37m
	17	37.1	42	45	48	3.5	3.00	6m 10s	16s	19s	42	45	48	0h 27m	0h 34m	0h 45m
	13.6	46.3	52	55	59	3.5	3.69	7m 44s	18.9s	23.4s	52	55	59	0h 33m	0h 42m	0h 56m
	11	57.3	63	67	72	4.0	4.47	9m 30s	21.8s	28.5s	63	67	72	0h 41m	0h 52m	1h 9m
	9	70.0	75	80	86	4.0	5.35	11m 40s	25s	35s	75	80	86	0h 50m	1h 4m	1h 25m
	7.4	85.1	89	95	101	4.5	6.32	14m 10s	28.8s	35s	89	95	101	1h 1m	1h 18m	1h 43m

TEMP: 215 ± 15C				FASE 1			FASE 2						FASE 3			FASE 4			FASE 5		FASE 6	
Detalles de la Tubería (en = Espesor de la pared)				Presión de formación del cordón (BAR)			Calentamiento (Ver Nota b)						Mínima Medida del cordón	Máximo Tiempo de extracción del calentador	Máximo Tiempo de elevación de presión	Presión de Soldadura (BAR)			Mínimo Tiempo de enfriamiento bajo presión (Ver Nota c)	Tiempo de enfriamiento adicional fuera de la máquina (Ver Nota d)		
							0 – SOLO ARRASTRE									AGREGAR ARRASTRE						
				P1 / t1			P2	t2				t3				t4	P3				t5	t6
D _n	OD	SDR	e _s	Min	Tgt	Max	BAR	Min	Tgt	Max	mm			Min	Tgt	Max						
315	315	41	7.7	14	17	20	0 - DRAG ONLY	1m 17s	1m 25s	1m 32s	2.2	8s	-	14	17	20	0h 3m	d				
	315	33	9.5	17	21	25		1m 35s	1m 45s	1m 55s	2.4	8s	-	17	21	25	0h 4m	d				
	315	26	12.1	21	26	31		2m 1s	2m 13s	2m 25s	2.8	10s	-	21	26	31	0h 5m	d				
	315	21	15.0	26	32	38		2m 30s	2m 45s	3m 0s	3.3	10s	-	26	32	38	0h 6m	d				
	315	17	18.5	31	39	46		3m 5s	3m 24s	3m 42s	3.8	10s	-	31	39	46	0h 8m	d				
	315	13.6	23.2	39	48	57		3m 52s	4m 15s	4m 38s	4.5	12s	-	39	48	57	0h 10m	d				
	315	11	28.6	47	58	69		4m 46s	5m 15s	5m 44s	5.3	16s	-	47	58	69	0h 12m	d				
	315	9	35.0	56	69	83		5m 50s	6m 25s	7m 0s	6.3	16s	-	56	69	83	0h 15m	d				
	315	7.4	42.6	66	82	98		7m 6s	7m 48s	8m 31s	7.4	20s	-	66	82	98	0h 18m	d				
	315	41	8.7	17	21	25		1m 27s	1m 35s	1m 44s	2.3	8s	-	17	21	25	0h 4m	d				
355	355	33	10.8	21	26	31	0 - DRAG ONLY	1m 48s	1m 58s	2m 9s	2.6	8s	-	21	26	31	0h 5m	d				
	355	26	13.7	27	33	39		2m 17s	2m 30s	2m 44s	3.0	10s	-	27	33	39	0h 6m	d				
	355	21	16.9	33	40	48		2m 49s	3m 6s	3m 23s	3.5	10s	-	33	40	48	0h 7m	d				
	355	17	20.9	40	49	59		3m 29s	3m 50s	4m 11s	4.1	12s	-	40	49	59	0h 9m	d				
	355	13.6	26.1	49	61	73		4m 21s	4m 47s	5m 13s	4.9	16s	-	49	61	73	0h 11m	d				
	355	11	32.3	60	74	88		5m 23s	5m 55s	6m 27s	5.8	16s	-	60	74	88	0h 14m	d				
	355	9	39.4	71	88	105		6m 34s	7m 14s	7m 53s	6.9	20s	-	71	88	105	0h 17m	d				
	355	7.4	48.0	84	104	124		7m 60s	8m 48s	9m 36s	8.2	20s	-	84	104	124	0h 21m	d				
	400	41	9.8	22	27	32		0 - DRAG ONLY	1m 38s	1m 47s	1m 57s	2.5	8s	-	22	27	32	0h 4m	d			
	400	33	12.1	27	33	40			2m 1s	2m 13s	2m 25s	2.8	10s	-	27	33	40	0h 5m	d			
400	26	15.4	34	42	50	2m 34s	2m 49s		3m 5s	3.3	10s	-	34	42	50	0h 7m	d					
400	21	19.0	42	51	61	3m 10s	3m 30s		3m 49s	3.9	12s	-	42	51	61	0h 8m	d					
400	17	23.5	51	63	75	3m 55s	4m 19s		4m 42s	4.5	12s	-	51	63	75	0h 10m	d					
400	13.6	29.4	62	77	92	4m 54s	5m 24s		5m 53s	5.4	16s	-	62	77	92	0h 13m	d					
400	11	36.4	76	94	112	6m 4s	6m 40s		7m 16s	6.5	16s	-	76	94	112	0h 16m	d					
400	9	44.4	90	112	133	7m 24s	8m 9s		8m 53s	7.7	20s	-	90	112	133	0h 19m	d					
400	7.4	54.1	107	132	158	9m 1s	9m 55s		10m 49s	9.1	25s	-	107	132	158	0h 23m	d					
450	41	11.0	28	34	41	0 - DRAG ONLY	1m 50s		2m 1s	2m 12s	2.6	8s	-	28	34	41	0h 5m	d				
450	33	13.6	34	42	50		2m 16s	2m 30s	2m 44s	3.0	10s	-	34	42	50	0h 6m	d					
450	26	17.3	43	53	63		2m 53s	3m 10s	3m 28s	3.6	10s	-	43	53	63	0h 7m	d					
450	21	21.4	53	65	78		3m 34s	3m 56s	4m 17s	4.2	12s	-	53	65	78	0h 9m	d					
450	17	26.5	64	79	95		4m 25s	4m 51s	5m 18s	5.0	16s	-	64	79	95	0h 11m	d					
450	13.6	33.1	79	98	117		5m 31s	6m 4s	6m 37s	6.0	16s	-	79	98	117	0h 14m	d					
450	11	40.9	96	119	141		6m 49s	7m 30s	8m 11s	7.1	20s	-	96	119	141	0h 18m	d					
450	9	50.0	114	142	169		8m 20s	9m 10s	10m 0s	8.5	20s	-	114	142	169	0h 22m	d					
450	7.4	60.8	135	168	200		10m 8s	11m 9s	12m 10s	10.1	25s	-	135	168	200	0h 26m	d					
500	41	12.2	34	42	50		0 - DRAG ONLY	2m 2s	2m 14s	2m 26s	2.8	10s	-	34	42	50	0h 5m	d				
500	33	15.2	42	52	62	2m 32s		2m 47s	3m 2s	3.3	10s	-	42	52	62	0h 7m	d					
500	26	19.2	53	65	78	3m 12s		3m 32s	3m 51s	3.9	12s	-	53	65	78	0h 8m	d					
500	21	23.8	65	80	96	3m 58s		4m 22s	4m 46s	4.6	12s	-	65	80	96	0h 10m	d					
500	17	29.4	79	98	117	4m 54s		5m 24s	5m 53s	5.4	16s	-	79	98	117	0h 13m	d					
500	13.6	36.8	97	121	144	6m 8s		6m 44s	7m 21s	6.5	16s	-	97	121	144	0h 16m	d					
500	11	45.5	118	146	175	7m 35s		8m 20s	9m 5s	7.8	20s	-	118	146	175	0h 20m	d					
500	9	55.6	141	175	209	9m 16s		10m 11s	11m 7s	9.3	25s	-	141	175	209	0h 24m	d					
500	7.4	67.6	167	207	247	11m 16s		12m 23s	13m 31s	11.1	25s	-	167	207	247	0h 29m	d					
560	41	13.7	43	53	63	0 - DRAG ONLY		2m 17s	2m 30s	2m 44s	3.0	10s	-	43	53	63	0h 6m	d				
560	33	17.0	53	65	78		2m 50s	3m 7s	3m 24s	3.5	10s	-	53	65	78	0h 7m	d					
560	26	21.5	66	82	98		3m 35s	3m 57s	4m 18s	4.2	12s	-	66	82	98	0h 9m	d					
560	21	26.7	81	101	120		4m 27s	4m 53s	5m 20s	5.0	16s	-	81	101	120	0h 11m	d					
560	17	32.9	99	123	147		5m 29s	6m 2s	6m 35s	5.9	16s	-	99	123	147	0h 14m	d					
560	13.6	41.2	122	151	180		6m 52s	7m 33s	8m 14s	7.2	20s	-	122	151	180	0h 18m	d					
560	11	50.9	148	184	219		8m 29s	9m 20s	10m 11s	8.6	25s	-	148	184	219	0h 22m	d					
560	9	62.2	177	219	262		10m 22s	11m 24s	12m 27s	10.3	25s	-	177	219	262	0h 27m	d					
560	7.4	75.7	210	260	310		12m 37s	13m 52s	15m 8s	12.4	30s	-	210	260	310	0h 33m	d					
630	41	15.4	54	67	80		0 - DRAG ONLY	2m 34s	2m 49s	3m 4s	3.3	10s	-	54	67	80	0h 7m	d				
630	33	19.1	67	83	99	3m 11s		3m 30s	3m 49s	3.9	12s	-	67	83	99	0h 8m	d					
630	26	24.2	84	104	124	4m 2s		4m 27s	4m 51s	4.6	12s	-	84	104	124	0h 10m	d					
630	21	30.0	103	128	152	5m 0s		5m 30s	6m 0s	5.5	16s	-	103	128	152	0h 13m	d					
630	17	37.1	126	156	186	6m 11s		6m 48s	7m 25s	6.6	20s	-	126	156	186	0h 16m	d					
630	13.6	46.3	155	192	228	7m 43s		8m 30s	9m 16s	7.9	20s	-	155	192	228	0h 20m	d					
630	11	57.3	188	232	277	9m 33s		10m 30s	11m 27s	9.6	25s	-	188	232	277	0h 25m	d					
630	9	70.0	224	278	331	11m 40s		12m 50s	14m 0s	11.5	25s	-	224	278	331	0h 30m	d					
630	7.4	85.1	265	329	392	14m 11s		15m 36s	17m 2s	13.8	30s	-	265	329	392	0h 37m	d					

TEMP: 225 ± 10C			FASE 1					FASE 2				FASE 3		FASE 4				FASE 5		FASE 6	
Detalles de la Tubería (en = Espesor de la pared)			Presión de formación del cordón (BAR)			Mínima Medida del cordón	Calentamiento (Ver Nota b)				Máximo Tiempo de extracción del calentador	Máximo Tiempo de elevación de presión	Presión de Soldadura (BAR)			Mínimo Tiempo de enfriamiento bajo presión (Ver Nota c)	Tiempo de enfriamiento adicional fuera de la máquina (Ver Nota d)				
			AGREGAR ARRASTRE (ver nota a)				0 – SOLO ARRASTRE						AGREGAR ARRASTRE								
D _n	SDR	e _s	P1			t1	P2	t2			t3	t4	P3			t5 / P3					
			Min	Tgt	Max	mm	BAR	Min	Tgt	Max			Min	Tgt	Max						
315	41	7.7	5	5	6	2	0 - DRAG ONLY	1m 32s	1m 44s	1m 55s	8s	12.5s	5	5	6	0h 11m	d				
	33	9.5	6	7	8	2		1m 55s	2m 9s	2m 23s	8s	12.5s	6	7	8	0h 13m	d				
	26	12.1	7	8	9	2		2m 25s	2m 44s	3m 2s	10s	12.5s	7	8	9	0h 15m	d				
	21	15.0	9	10	12	2		3m 0s	3m 23s	3m 45s	10s	12.5s	9	10	12	0h 18m	d				
	17	18.5	11	13	14	3		3m 42s	4m 10s	4m 38s	10s	12.5s	11	13	14	0h 16m	d				
	13.6	23.2	14	16	17	3		4m 38s	5m 13s	5m 47s	12s	12.5s	14	16	17	0h 17m	d				
	11	28.6	17	19	21	4		5m 44s	6m 27s	7m 10s	16s	12.5s	17	19	21	0h 19m	d				
	9	35.0	20	23	25	4		7m 0s	7m 53s	8m 45s	16s	12.5s	20	23	25	0h 22m	d				
7.4	42.6	24	27	30	5	8m 31s	9m 35s	10m 39s	20s	12.5s	24	27	30	0h 27m	d						
355	41	8.7	6	7	8	2	0 - DRAG ONLY	1m 44s	1m 57s	2m 10s	8s	13.7s	6	7	8	0h 12m	d				
	33	10.8	8	9	10	2		2m 9s	2m 25s	2m 41s	8s	13.7s	8	9	10	0h 14m	d				
	26	13.7	10	11	12	2		2m 44s	3m 4s	3m 25s	10s	13.7s	10	11	12	0h 17m	d				
	21	16.9	12	13	15	3		3m 23s	3m 48s	4m 14s	10s	13.7s	12	13	15	0h 20m	d				
	17	20.9	14	16	18	3		4m 11s	4m 42s	5m 13s	12s	13.7s	14	16	18	0h 17m	d				
	13.6	26.1	18	20	22	4		5m 13s	5m 52s	6m 32s	16s	13.7s	18	20	22	0h 18m	d				
	11	32.3	21	24	27	4		6m 27s	7m 16s	8m 4s	16s	13.7s	21	24	27	0h 20m	d				
	9	39.4	25	29	32	5		7m 53s	8m 53s	9m 52s	20s	13.7s	25	29	32	0h 25m	d				
7.4	48.0	30	34	38	6	9m 36s	10m 48s	11m 60s	20s	13.7s	30	34	38	0h 32m	d						
400	41	9.8	8	9	10	2	0 - DRAG ONLY	1m 57s	2m 12s	2m 26s	8s	15s	8	9	10	0h 13m	d				
	33	12.1	10	11	12	2		2m 25s	2m 44s	3m 2s	10s	15s	10	11	12	0h 15m	d				
	26	15.4	12	14	15	3		3m 5s	3m 28s	3m 51s	10s	15s	12	14	15	0h 18m	d				
	21	19.0	15	17	19	3		3m 49s	4m 17s	4m 46s	12s	15s	15	17	19	0h 16m	d				
	17	23.5	18	21	23	3		4m 42s	5m 18s	5m 53s	12s	15s	18	21	23	0h 17m	d				
	13.6	29.4	22	25	28	4		5m 53s	6m 37s	7m 21s	16s	15s	22	25	28	0h 19m	d				
	11	36.4	27	31	34	5		7m 16s	8m 11s	9m 5s	16s	15s	27	31	34	0h 23m	d				
	9	44.4	32	37	41	5		8m 53s	10m 0s	11m 7s	20s	15s	32	37	41	0h 29m	d				
7.4	54.1	38	43	48	6	10m 49s	12m 10s	13m 31s	25s	15s	38	43	48	0h 38m	d						
450	41	11.0	10	11	12	2	0 - DRAG ONLY	2m 12s	2m 28s	2m 45s	8s	16.5s	10	11	12	0h 14m	d				
	33	13.6	12	14	15	2		2m 44s	3m 4s	3m 25s	10s	16.5s	12	14	15	0h 17m	d				
	26	17.3	15	17	19	3		3m 28s	3m 54s	4m 20s	10s	16.5s	15	17	19	0h 20m	d				
	21	21.4	19	21	24	3		4m 17s	4m 49s	5m 21s	12s	16.5s	19	21	24	0h 17m	d				
	17	26.5	23	26	29	4		5m 18s	5m 57s	6m 37s	16s	16.5s	23	26	29	0h 18m	d				
	13.6	33.1	28	32	36	4		6m 37s	7m 27s	8m 16s	16s	16.5s	28	32	36	0h 21m	d				
	11	40.9	34	39	43	5		8m 11s	9m 12s	10m 14s	20s	16.5s	34	39	43	0h 26m	d				
	9	50.0	41	46	52	6		10m 0s	11m 15s	12m 30s	20s	16.5s	41	46	52	0h 34m	d				
7.4	60.8	48	55	61	7	12m 10s	13m 41s	15m 12s	25s	16.5s	48	55	61	0h 47m	d						
500	41	12.2	12	14	15	2	0 - DRAG ONLY	2m 26s	2m 45s	3m 3s	10s	18s	12	14	15	0h 15m	d				
	33	15.2	15	17	19	3		3m 2s	3m 25s	3m 47s	10s	18s	15	17	19	0h 18m	d				
	26	19.2	19	21	24	3		3m 51s	4m 20s	4m 48s	12s	18s	19	21	24	0h 17m	d				
	21	23.8	23	26	29	3		4m 46s	5m 21s	5m 57s	12s	18s	23	26	29	0h 17m	d				
	17	29.4	28	32	36	4		5m 53s	6m 37s	7m 21s	16s	18s	28	32	36	0h 19m	d				
	13.6	36.8	35	39	44	5		7m 21s	8m 16s	9m 11s	16s	18s	35	39	44	0h 23m	d				
	11	45.5	42	48	53	6		9m 5s	10m 14s	11m 22s	20s	18s	42	48	53	0h 30m	d				
	9	55.6	50	57	64	7		11m 7s	12m 30s	13m 53s	25s	18s	50	57	64	0h 40m	d				
7.4	67.6	60	68	76	8	13m 31s	15m 12s	16m 54s	25s	18s	60	68	76	0h 57m	d						
560	41	13.7	15	17	19	2	0 - DRAG ONLY	2m 44s	3m 4s	3m 25s	10s	19.8s	15	17	19	0h 17m	d				
	33	17.0	19	21	24	3		3m 24s	3m 49s	4m 15s	10s	19.8s	19	21	24	0h 20m	d				
	26	21.5	24	27	30	3		4m 18s	4m 51s	5m 23s	12s	19.8s	24	27	30	0h 17m	d				
	21	26.7	29	33	37	4		5m 20s	6m 0s	6m 40s	16s	19.8s	29	33	37	0h 18m	d				
	17	32.9	35	40	45	4		6m 35s	7m 25s	8m 14s	16s	19.8s	35	40	45	0h 21m	d				
	13.6	41.2	44	49	55	5		8m 14s	9m 16s	10m 18s	20s	19.8s	44	49	55	0h 26m	d				
	11	50.9	53	60	67	6		10m 11s	11m 27s	12m 44s	25s	19.8s	53	60	67	0h 35m	d				
	9	62.2	63	72	80	7		12m 27s	14m 0s	15m 33s	25s	19.8s	63	72	80	0h 49m	d				
7.4	75.7	75	85	95	9	15m 8s	17m 2s	18m 55s	30s	19.8s	75	85	95	1h 10m	d						
630	41	15.4	19	22	24	3	0 - DRAG ONLY	3m 4s	3m 27s	3m 50s	10s	21.9s	19	22	24	0h 18m	d				
	33	19.1	24	27	30	3		3m 49s	4m 18s	4m 46s	12s	21.9s	24	27	30	0h 16m	d				
	26	24.2	30	34	38	3		4m 51s	5m 27s	6m 3s	12s	21.9s	30	34	38	0h 17m	d				
	21	30.0	37	42	47	4		6m 0s	6m 45s	7m 30s	16s	21.9s	37	42	47	0h 19m	d				
	17	37.1	45	51	57	5		7m 25s	8m 20s	9m 16s	20s	21.9s	45	51	57	0h 23m	d				
	13.6	46.3	55	63	70	6		9m 16s	10m 25s	11m 35s	20s	21.9s	55	63	70	0h 30m	d				
	11	57.3	67	76	85	7		11m 27s	12m 53s	14m 19s	25s	21.9s	67	76	85	0h 42m	d				
	9	70.0	80	91	101	8		14m 0s	15m 45s	17m 30s	25s	21.9s	80	91	101	1h 1m	d				
7.4	85.1	95	107	120	10	17m 2s	19m 9s	21m 17s	30s	21.9s	95	107	120	1h 29m	d						

TEMP: 210 ± 10C			FASE 1				FASE 2		FASE 3	FASE 4				FASE 5		
Detalles de la Tubería (e _n = Espesor de pared) Max e _n = 70mm			Formación del cordón				Calentamiento		Tiempo de cambio	Unión (Ver Nota a)				Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)		
			Presión de formación del cordón BAR			Altura del cordón (Mínimo)				Maximo Tiempo de elevación de presión	Presión deSoldadura BAR		Hasta 15°C	15°C a 25°C	25°C a 40°C	
D _n	SDR	e _n	Min	Tgt	Max	mm	BAR	Time	Max	Max	Min	Tgt	Max			
315	41	7.7	3	3	4	1.0	0.33	1m 26s	6.1s	7.4s	3	3	4	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	33	9.5	4	4	4	1.0	0.40	1m 48s	6.5s	9s	4	4	4	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	26	12.1	5	5	6	1.0	0.50	2m 15s	7s	11s	5	5	6	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	21	15.0	6	6	7	1.0	0.62	2m 46s	7.9s	13.6s	6	6	7	0h 12m	0h 15m	0h 19m
	17	18.5	7	8	8	1.0	0.75	3m 21s	8.9s	16.6s	7	8	8	0h 14m	0h 18m	0h 23m
	13.6	23.2	8	9	10	1.5	0.93	4m 3s	10.2s	19.9s	8	9	10	0h 17m	0h 22m	0h 29m
	11	28.6	10	11	12	2.0	1.12	4m 52s	11.7s	24.3s	10	11	12	0h 21m	0h 26m	0h 35m
	9	35.0	12	13	15	2.0	1.34	5m 46s	13.5s	30.2s	12	13	15	0h 26m	0h 32m	0h 43m
	7.4	42.6	14	16	17	2.5	1.58	6m 39s	15.3s	36.7s	14	16	17	0h 31m	0h 39m	0h 52m
355	41	8.7	4	4	5	1.0	0.41	1m 37s	6.3s	8.2s	4	4	5	0h 7m	0h 9m	0h 11m
	33	10.8	5	5	6	1.0	0.51	1m 59s	6.7s	9.8s	5	5	6	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	26	13.7	6	6	7	1.0	0.64	2m 30s	7.5s	12.3s	6	6	7	0h 11m	0h 13m	0h 17m
	21	16.9	7	8	9	1.0	0.78	3m 1s	8.3s	14.9s	7	8	9	0h 12m	0h 16m	0h 21m
	17	20.9	9	10	11	1.5	0.96	3m 40s	9.5s	18.1s	9	10	11	0h 15m	0h 19m	0h 26m
	13.6	26.1	11	12	13	2.0	1.17	4m 31s	11s	22s	11	12	13	0h 19m	0h 24m	0h 32m
	11	32.3	13	14	16	2.0	1.42	5m 21s	12.7s	27.5s	13	14	16	0h 23m	0h 30m	0h 39m
	9	39.4	15	17	19	2.5	1.70	6m 16s	14.5s	33.7s	15	17	19	0h 28m	0h 36m	0h 48m
	7.4	48.0	18	20	22	2.5	2.01	7m 13s	16.5s	40.9s	18	20	22	0h 34m	0h 44m	0h 58m
400	41	9.8	5	5	6	1.0	0.52	1m 48s	6.5s	9s	5	5	6	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	33	12.1	6	7	7	1.0	0.65	2m 15s	7s	11s	6	7	7	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	26	15.4	7	8	9	1.0	0.81	2m 46s	7.9s	13.6s	7	8	9	0h 12m	0h 15m	0h 19m
	21	19.0	9	10	11	1.5	0.99	3m 26s	9s	17s	9	10	11	0h 14m	0h 18m	0h 24m
	17	23.5	11	12	13	1.5	1.21	4m 8s	10.3s	20.3s	11	12	13	0h 17m	0h 22m	0h 29m
	13.6	29.4	13	15	16	2.0	1.49	4m 56s	11.9s	24.8s	13	15	16	0h 21m	0h 27m	0h 36m
	11	36.4	16	18	20	2.0	1.81	5m 54s	13.8s	31.1s	16	18	20	0h 26m	0h 33m	0h 44m
	9	44.4	19	22	24	2.5	2.16	6m 49s	15.7s	38s	19	22	24	0h 32m	0h 41m	0h 54m
	7.4	54.1	23	26	28	3.0	2.55	7m 49s	18s	43s	23	26	28	0h 39m	0h 50m	1h 6m
450	41	11.0	6	7	7	1.0	0.66	1m 59s	6.7s	9.8s	6	7	7	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	33	13.6	7	8	9	1.0	0.82	2m 30s	7.5s	12.3s	7	8	9	0h 11m	0h 13m	0h 17m
	26	17.3	9	10	11	1.0	1.03	3m 6s	8.5s	15.3s	9	10	11	0h 13m	0h 16m	0h 22m
	21	21.4	11	13	14	1.5	1.26	3m 45s	9.6s	18.5s	11	13	14	0h 16m	0h 20m	0h 26m
	17	26.5	14	15	17	2.0	1.53	4m 31s	11s	22s	14	15	17	0h 19m	0h 24m	0h 32m
	13.6	33.1	17	19	21	2.0	1.88	5m 29s	13s	28.4s	17	19	21	0h 24m	0h 30m	0h 40m
	11	40.9	21	23	25	2.5	2.28	6m 26s	14.9s	35s	21	23	25	0h 30m	0h 37m	0h 49m
	9	50.0	25	27	30	3.0	2.73	7m 30s	17s	43s	25	27	30	0h 36m	0h 46m	1h 1m
	7.4	60.8	29	32	36	3.0	3.23	8m 20s	19.7s	43s	29	32	36	0h 43m	0h 56m	1h 14m
500	41	12.2	7	8	9	1.0	0.82	2m 15s	7s	11s	7	8	9	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	33	15.2	9	10	11	1.0	1.01	2m 46s	7.9s	13.6s	9	10	11	0h 12m	0h 15m	0h 19m
	26	19.2	11	13	14	1.5	1.26	3m 26s	9s	17s	11	13	14	0h 14m	0h 18m	0h 24m
	21	23.8	14	16	17	1.5	1.55	4m 8s	10.3s	20.3s	14	16	17	0h 17m	0h 22m	0h 29m
	17	29.4	17	19	21	2.0	1.89	4m 56s	11.9s	24.8s	17	19	21	0h 21m	0h 27m	0h 36m
	13.6	36.8	21	23	26	2.0	2.33	5m 58s	13.9s	31.6s	21	23	26	0h 27m	0h 34m	0h 45m
	11	45.5	25	28	31	2.5	2.82	6m 56s	15.9s	38.8s	25	28	31	0h 33m	0h 41m	0h 55m
	9	55.6	30	34	37	3.0	3.37	7m 56s	18.4s	43s	30	34	37	0h 40m	0h 51m	1h 8m
	7.4	67.6	36	40	44	3.0	3.99	8m 54s	21.4s	43s	36	40	44	0h 48m	1h 2m	1h 22m
560	41	13.7	9	10	11	1.0	1.02	2m 30s	7.5s	12.3s	9	10	11	0h 11m	0h 13m	0h 17m
	33	17.0	11	13	14	1.0	1.26	3m 1s	8.3s	14.9s	11	13	14	0h 12m	0h 16m	0h 21m
	26	21.5	14	16	17	1.5	1.59	3m 49s	9.8s	18.8s	14	16	17	0h 16m	0h 20m	0h 27m
	21	26.7	18	19	21	2.0	1.94	4m 35s	11.2s	22.5s	18	19	21	0h 19m	0h 25m	0h 33m
	17	32.9	21	24	26	2.0	2.37	5m 25s	12.8s	28s	21	24	26	0h 24m	0h 30m	0h 40m
	13.6	41.2	26	29	32	2.5	2.92	6m 29s	15s	35.4s	26	29	32	0h 30m	0h 38m	0h 50m
	11	50.9	32	35	39	3.0	3.54	7m 32s	17.2s	43s	32	35	39	0h 36m	0h 47m	1h 2m
630	9	62.2	38	42	47	3.0	4.22	8m 28s	20s	43s	38	42	47	0h 44m	0h 57m	1h 15m
	41	15.4	12	13	14	1.0	1.29	2m 46s	7.9s	13.6s	12	13	14	0h 12m	0h 15m	0h 19m
	33	19.1	14	16	18	1.5	1.59	3m 26s	9s	17s	14	16	18	0h 14m	0h 18m	0h 24m
	26	24.2	18	20	22	1.5	2.00	4m 13s	10.5s	20.6s	18	20	22	0h 18m	0h 22m	0h 30m
	21	30.0	22	25	27	2.0	2.46	5m 4s	12.1s	25.7s	22	25	27	0h 22m	0h 28m	0h 37m
	17	37.1	27	30	33	2.5	3.00	6m 2s	14s	32s	27	30	33	0h 27m	0h 34m	0h 45m
	13.6	46.3	33	37	41	2.5	3.69	7m 3s	16.1s	39.7s	33	37	41	0h 33m	0h 42m	0h 56m
	11	57.3	40	45	49	3.0	4.47	8m 4s	18.8s	43s	40	45	49	0h 41m	0h 52m	1h 9m
	9	70.0	48	54	59	3.0	5.35	9m 6s	22s	43s	48	54	59	0h 50m	1h 4m	1h 25m



UBICACIÓN DE LA FÁBRICA

No. 11-1, Carretera Yanfeng, zona económica Huishan,
Wuxi, Jiangsu,
China

SEDE PRINCIPAL

Rm N°516, Edificio N°4, Tiantang E Gu, Xinwen Carretera 33,
Hangzhou, Provincia de Zhejiang, China
Telf.: +86 571 8742 2726
Móvil: +86 135 888 20387
Correo: info@riyang-welding.com
www.riyangfusion.com