

BAÑOS TERMOSTÁTICOS
THERMOSTATIC WATER BATHS
BAINS THERMOSTATIQUES



REF. JDD001, JDD002, JDD003 Y JDD004



Este manual es parte integrante del aparato y debe estar a disposición de todos los usuarios. Le recomendamos que lea atentamente este manual y siga todos los procedimientos de funcionamiento, para obtener el mejor rendimiento y una mayor vida útil del aparato.

This manual should be available for all users of these equipments. To get the best results and a higher duration of this equipment it is advisable to read carefully this manual and follow the processes of use.

Ce manuel fait partie intégrante de l'appareil, c'est pourquoi il doit être disponible pour tous les utilisateurs. Nous vous recommandons de lire attentivement ce manuel et de suivre toutes les procédures d'utilisation, afin d'obtenir les meilleures prestations et une plus grande durée de vie de l'appareil.

9. Liste de colisage

1. Bain-marie thermostatique x1
2. Câble d'alimentation x1
3. Couvercle en acier inoxydable avec trous + disques de réduction x1
4. Manuel de l'utilisateur x1



Instructions sur la protection de l'environnement

Ne jetez pas cet équipement avec les déchets ménagers normaux à la fin de son cycle de vie ; apportez-le à un point de collecte pour le recyclage des équipements électriques et électroniques. Il ne contient pas d'éléments dangereux ou toxiques pour l'homme, mais une mise au rebut inappropriée nuira à l'environnement.

Les matériaux sont recyclables comme l'indique le marquage. En recyclant les matériaux ou par d'autres formes de réutilisation des anciens équipements, vous apportez une contribution importante à la protection de l'environnement. Veuillez contacter votre autorité locale pour obtenir des conseils sur les lieux de collecte de vos déchets.

ÍNDICE DE IDIOMAS

Castellano	2-9
Inglés	10-17
Francés	18-25

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Descripción del producto.....	2	4. Función de autoajuste	6
Estructura del producto.....	2	5. Configuración de parámetros internos.....	6
Uso	2	6. Circuito	8
Precauciones de seguridad	3	7. Solución de problemas	8
1. Especificaciones técnicas	3	8. Almacenamiento y transporte	8
2. Cuadro de mandos.....	4	9. Packing list	9
3. Encendido y modo de empleo	5		

Descripción del producto

Baño termostático digital que calienta el agua a temperatura constante y se utiliza principalmente para la destilación, desecación, concentración y maceración en caliente de productos químicos o biológicos. Equipo convencional indispensable en laboratorios , universidades, colegios, empresas e instituciones de investigación científica.

Estructura del producto

Este producto lleva una cuba sin pliegues fabricada en acero inoxidable y su carcasa está hecha de acero laminado en frío de alta calidad y está tratada con tecnología de pulverización de plástico, es brillante y resistente al desgaste. La resistencia puede calentarse rápidamente y mantener una alta eficiencia térmica y un bajo consumo de energía. Mediante el control de temperatura digital, se producirá un aumento o bajada de temperatura hasta alcanzar el valor fijado.

Uso

1. Colocar el baño sobre una superficie estable.
2. Vierta agua hasta 50 mm por encima de la bandeja que protege la resistencia.
3. Conecte el baño a una toma de corriente compatible con los requisitos del equipo.
4. Presione el interruptor de encendido/apagado y después establezca la temperatura deseada.
5. Una vez que se alcance la temperatura establecida y se ponga automáticamente a temperatura constante durante media hora, coloque el tubo o recipiente con la muestra a calentar . Finalmente presione el interruptor de encendido/apagado y extraiga la muestra.

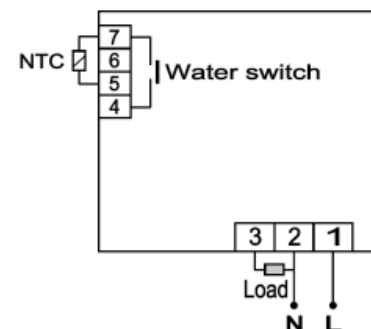
Precauciones de seguridad

1. Asegúrese de que el voltaje requerido por el equipo coincide con el de la red eléctrica utilizada y de que la toma de corriente seleccionada dispone de conexión a tierra.
2. Durante el llenado no permita que el agua sobrepase la altura de la cuba.
3. Antes del uso, añada agua hasta alcanzar 50 mm por encima de la bandeja que protege la resistencia.
4. Durante el uso no toque el tubo de calentamiento con las manos para evitar quemarse.
5. Después del uso vacíe el agua de la cuba, para ello gire media vuelta el tapón que está situado en el lado izquierdo, extraiga el tubo y quite el tapón.
6. Para extender la vida útil del aparato mantenga el interior de la cuba limpio y seco.

1. Especificaciones técnicas

Modelo	601/3	601/5	601/12	601/19
Referencia	JDD001	JDD002	JDD003	JDD004
Controlador / Regulador	PID			
Capacidad	3 L	6 L	12 L	18 L
Rango de temperatura	RT.+5~100°C			
Resolución temperatura	0.1°C			
Fluctuación temperatura	$\leq \pm 0.5^\circ\text{C}$			
Precisión	$\leq \pm 1^\circ\text{C}$			
Temporización	Modo continuo / 1-9999 minutos			
Seguridad	Protección contra sobretensión; Alarma de temperatura excesiva; Sistema de prevención de quemado en seco			
Dim. cuba (mm)	160x160x130	305x160x130	305x305x130	470x305x130
Dim. equipo (mm)	200x200x220	345x200x220	345x345x220	510x345x220
Dim. embalaje (mm)	250x250x270	400x250x270	400x400x270	550x400x270
Consumo (W)	300 W	600 W	800 W	1200 W
Voltaje	220V / 50Hz 110V / 60Hz			
Peso neto / bruto	3 kg/3.5 kg	4 kg/5 kg	6 kg/7 kg	8 kg/9 kg

6. Circuit



7. Dysfonctionnements courants et dépannage

Échec	Cause	Solution
Pas de courant	Mauvais contact ou fusible grillé.	Remplacer le câble d'alimentation. Remplacer le fusible par un autre même.
Pas d'augmentation de la température	1. Le régulateur de température est en panne. 2. Le capteur est cassé. 3. La température de consigne est inférieure à la température de l'eau. 4. Le tube de résistance est brûlé.	1. Remplacer le contrôleur. 2. Remplacer le capteur. 3. Réinitialiser la température. 4. Changer la résistance.
La différence entre la température affichée et la température réelle est trop importante.	1. Le régulateur de température est en panne. 2. Le capteur de température est cassé.	1. Remplacer la pièce. 2. Remplacer le capteur de température.

8. Stockage et transport

1. Ce produit doit être stocké dans un environnement frais et sec, à l'abri de l'humidité. température -20°C+40°C.
2. Pendant le transport, éviter les chocs, les vibrations et l'humidification du matériel.

Tableau 2 des paramètres

Code	Nom	Description	Plage de configuration (valeur par défaut)
Lc-	Accès par mot de passe	Avec "Lc=9", vous pouvez accéder aux paramètres suivants.	0
doT	Point décimal de la température	0 : Pas de point décimal affiché 1 : Point décimal affiché	(0~1) 1
ndT	Mode minuterie	0: Pas de fonction de synchronisation. 1: Le temps démarre lorsque la température a atteint la valeur réglée. 2: Le temps commence à s'écouler dès le début du travail.	(0~2) 1
Hn	Unité de temps	0: Procès-verbal. 1: Heures	(0~1) 0
SPd	Paramètre de la minuterie	Si "ndT = 1", le chronométrage commence lorsque "SV - SPd ≤ PV ≤ SV + SPd"	(0.1~50.0°C) 0.5
EH	Mode de fin de temporisation	0: Continue à contrôler la température	(0~1) 0
nP	Pourcentage de puissance	Pourcentage de la puissance calorifique maximale.	(0~100%) 100
Co	Coupure de chauffage	Lorsque "PV ≥ SV + Co", le bain s'arrête de chauffer.	(0~50.0°C) 50.0
SPH	Valeur maximale	Valeur maximale du point de consigne de la température.	(0~100.0°C) 100.0

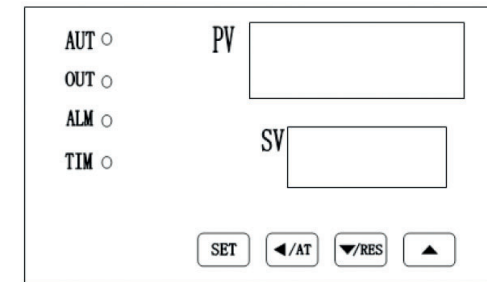
Tableau des paramètres 3

Code	Nom	Description	Plage de configuration (valeur par défaut)
Lc	Accès par mot de passe	Avec "Lc=567", vous pouvez accéder aux paramètres suivants.	0
rST	Réinitialisation aux valeurs d'usine	0: Annuler 1: Confirmer	(0~1) 0

1.1. Principales paramètres técnicos

1. Alimentación: 220VAC / 110VAC ± 10% 50~60Hz
2. Temperatura ambiental: -10~60°C
3. Humedad relativa: < 90%, sin condensación de humedad
4. Sensor de temperatura: NTC(3950) resistencia térmica
5. Rango para fijar la temperatura: 0~100.0°C
6. Rango de medida de temperatura: -15~115.0°C
7. Rango de tiempo: 0 ~ 9999 minutos
8. Error de medición en la temperatura: < 0.5%

2. Cuadro de mandos



2.1. Indicadores luminosos

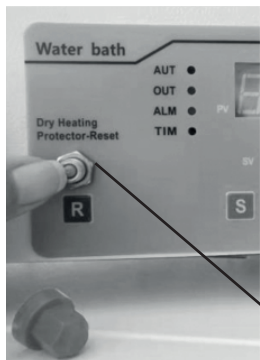
1. AUT: Se ilumina cuando el modo autoajuste está en funcionamiento.
2. OUT: Se ilumina mientras la resistencia calorífica trabaja.
3. ALM: Se ilumina para avisar de un exceso de temperatura.
4. TIM: Se ilumina cuando se ha establecido un tiempo de trabajo.

2.2. Función de los botones

1. [SET]: Se usa para el acceso a la configuración de temperatura (SP) y tiempo (ST).
2. [◀/AT]: Botón "SHIFT". En el estado de configuración, haga clic en este botón para cambiar el valor establecido. En estado normal, manteniendo pulsado este botón durante 6 segundos, se accede al modo de autoajuste. (AT=0001).
3. [▼/RES]: Botón "DEC". En el estado de configuración, haga clic en este botón para disminuir el valor establecido. Si sigue presionando este botón, el valor se reducirá continuamente. En el estado normal, cuando finalice el tiempo de trabajo, presione este botón durante 3 segundos, el controlador volverá a reiniciar el proceso de trabajo.
4. [▲]: Botón "INC". En el estado de configuración, haga clic en este botón para aumentar el valor establecido. Si sigue presionando este botón, el valor aumentará continuamente.

3. Encendido y modo de empleo

1. Cuando se acciona el interruptor de encendido del baño, todas las pantallas se iluminan durante 2 segundos, y muestran el número de versión y el modelo del regulador durante 2 segundos, posteriormente comienza a funcionar.
2. Ajuste de temperatura y tiempo de trabajo
 - **Sin función de tiempo:** En el estado normal, presione el botón "SET" para acceder al estado de ajuste de temperatura, las ventanas muestran el mensaje "SP" y el valor "set point" de la temperatura. Usando los botones "SHIFT", "DEC" e "INC" el usuario puede editar el valor de temperatura fijado. Una vez seleccionada, presione el botón "SET" una vez para guardar la temperatura y presionar nuevamente el botón "SET" para saltar al modo SET TIME (ST). El baño comenzará a calentar hasta la temperatura ingresada.
 - **Con función de tiempo:** En el estado normal, presione el botón "SET" para ingresar al estado de ajuste de temperatura, las ventanas muestran el mensaje "SP" y el valor "set point" de la temperatura. Vuelva a presionar el botón "SET" para ingresar al estado de ajuste de tiempo, la ventana muestra el mensaje "ST" y el valor "set point" del tiempo puede ser seleccionado en minutos. Presione el botón "SET" nuevamente y el controlador volverá a su estado normal, los valores establecidos se guardarán automáticamente. Cuando el tiempo se establece en "0000", esto indica que el temporizador no está operativo, el baño funciona en modo continuo, en la ventana inferior (SV) se mostrará el valor de temperatura fijado. Si hay un tiempo establecido, la ventana inferior muestra el tiempo de funcionamiento, su punto decimal y el indicador "TIME" se ilumina, cuando el temporizador comienza, su punto decimal y el indicador "TIME" parpadean. Cuando finaliza el temporizador, la ventana inferior mostrará el mensaje "END", el zumbador sonará durante 5 minutos, se puede silenciar presionando cualquier botón, presione el botón "DEC" durante 3 segundos, el controlador volverá a funcionar.
3. Si la ventana superior (PV) muestra el mensaje "---", esto indica que el sensor de temperatura falla o que la temperatura excede el rango de medición o que el regulador está defectuoso, por lo que se cortará la salida de calor automáticamente, la alarma sonará continuamente y el indicador "ALM" será activado. Compruebe el sensor de temperatura y su cableado cuidadosamente.
4. Cuando la alarma se activa por exceso de temperatura, el zumbador emite un pitido continuo, el indicador "ALM" está encendido, la salida de calor se corta. Si la alarma de exceso de temperatura es causada por el cambio del valor de ajuste de temperatura, se enciende la luz de advertencia "ALM", pero el zumbador no emite un pitido.
5. Cuando la alarma emita su sonido, presione cualquier tecla para silenciarla.
6. Protector de calentamiento en seco



Quando o banho se queda sem água, o protector de calentamiento en seco independiente hará que el equipo se apague automáticamente al superar una temperatura de 120°C. Si esto ocurre, rellene la cuba con agua, retire el capuchón de color rojo y presione el botón de protección para utilizar el baño nuevamente.

Reinicio manual

4. Fonction d'autoréglage

A partir de l'écran principal, appuyez sur la touche "SHIFT" pendant 6 secondes, le contrôleur passe en mode de sélection de l'autoréglage, la fenêtre supérieure affiche le message "AUT", la fenêtre inférieure affiche "0", passez de "0" à "1" en appuyant sur la touche "INC", puis appuyez sur la touche "SET", le contrôleur exécute le programme d'autoréglage, l'indicateur "AUT" clignote. Une fois la fonction d'autoréglage terminée, l'indicateur cesse de clignoter et la valeur du paramètre PID est automatiquement sauvegardée.

REMARQUE : Au cours du processus d'autoréglage, si vous appuyez sur la touche "SHIFT" pendant 6 secondes supplémentaires, le contrôleur arrêtera automatiquement le programme d'autoréglage.

5. Paramètres internes

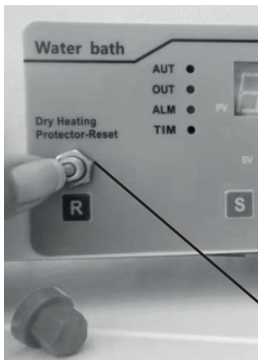
Depuis l'écran principal, appuyez sur le bouton "SET" pendant 3 secondes, la fenêtre affiche le message "Lc" et la valeur du mot de passe. Réglez le mot de passe à la valeur requise, puis appuyez à nouveau sur le bouton "SET", l'appareil passe à l'état de réglage des paramètres internes. Appuyez à nouveau sur la touche "SET" pendant 3 secondes pour revenir à l'état normal, la valeur réglée sera sauvegardée automatiquement.

Tableau 1 des paramètres

Code	Nom	Description	Plage de configuration (valeur par défaut)
Lc	Accès par mot de passe	Avec "Lc=3", vous pouvez accéder aux paramètres suivants.	0
ALH	Alarme de surchauffe	Saisir en °C la différence de température à partir de laquelle l'alarme pourra signaler l'écart.	(0~100.0°C) 5.0
P	Bande proportionnelle	Réglage de la fonction proportionnelle.	(0~100.0°C) 10.0
I	Temps d'intégration	Réglage de la fonction d'intégration.	(1~2000S) 300
D	Temps différentiel	Réglage de la fonction différentielle.	(0~1000S) 200
T	Cycle de contrôle	Cycle de contrôle de la température.	(1~60S) 5
Pb	Correction de l'écart de température	Il est généralement utilisé pour corriger les erreurs de mesure des basses températures. Pb = valeur réelle - PV	(-50.0~50.0°C) 0
PL	Correction de la pente de température	Il est généralement utilisé pour corriger les erreurs de mesure des températures élevées. PK = 1000 × (valeur réelle - PV) ÷ PV	(-999~999) 0

3. Mise en marche et utilisation

- Lorsque l'on actionne l'interrupteur d'alimentation du bain, tous les écrans s'allument pendant 2 secondes et affichent le numéro de version et le numéro de modèle du contrôleur pendant 2 secondes, après quoi il commence à fonctionner.
- Réglage de la température et temps de travail
 - Pas de fonction horaire** : Dans l'état normal, appuyez sur la touche "SET" pour accéder à l'état de réglage de l'appareil. Les fenêtres affichent le message "SP" et la valeur "set point" de la température. A l'aide des touches "SHIFT", "DEC" et "INC", l'utilisateur peut modifier la valeur de la température de consigne. Une fois la valeur sélectionnée, appuyez une fois sur la touche "SET" pour enregistrer la température et appuyez à nouveau sur la touche "SET" pour passer au mode "SET TIME" (ST). Le bain commence à chauffer jusqu'à la température programmée.
 - Avec fonction temporelle** : En mode normal, appuyez sur la touche "SET" pour entrer dans le mode de réglage de la température, les fenêtres affichent le message "SP" et la valeur du point de consigne de la température. Appuyez à nouveau sur la touche "SET" pour passer à l'état de réglage de la température. La fenêtre affiche le message "ST" et la valeur du "point de consigne" de l'heure peut être sélectionnée en minutes. Appuyez à nouveau sur la touche "SET" et le contrôleur reviendra à son état normal, les valeurs réglées seront sauvegardées automatiquement. Lorsque l'heure est réglée sur "0000", cela indique que la minuterie n'est pas opérationnelle, le bain fonctionne en mode continu, la fenêtre inférieure (SV) affichera la valeur de la température réglée. S'il y a un temps programmé, la fenêtre inférieure indique le temps de fonctionnement, son point décimal et l'indicateur "TIME" s'allument, lorsque la minuterie démarre, son point décimal et l'indicateur "TIME" clignotent. Lorsque la minuterie se termine, la fenêtre inférieure affiche le message "END", le buzzer retentit pendant 5 minutes, il peut être éteint en appuyant sur n'importe quel bouton, appuyez sur le bouton "DEC" pendant 3 secondes, le régulateur se remet en marche.
- Si la fenêtre supérieure (PV) affiche le message "---", cela indique que le capteur de température est défectueux, que la température dépasse la plage de mesure ou que le régulateur est défectueux ; la sortie de chaleur est alors automatiquement coupée, l'alarme retentit en continu et l'indicateur "ALM" est activé. Vérifiez soigneusement le capteur de température et son câblage.
- Lorsque l'alarme de surchauffe est activée, l'avertisseur sonore émet un bip continu, le voyant "ALM" s'allume, la sortie de chaleur est coupée. Si l'alarme de surchauffe est causée par le changement de la valeur de réglage de la température, le voyant "ALM" est allumé, mais l'avertisseur sonore n'émet pas de bip.
- Lorsque l'alarme retentit, appuyez sur n'importe quelle touche pour la faire taire.
- Écran chauffant sec



Lorsque le bain n'a plus d'eau, le protecteur indépendant de chauffage à sec éteint automatiquement l'appareil lorsque la température dépasse 120°C.

Dans ce cas, remplissez le réservoir d'eau, retirez le bouchon rouge et appuyez sur le bouton de protection pour utiliser à nouveau le bain.

Réinitialisation manuelle

4. Función de autoajuste

Desde la pantalla principal, presione el botón "SHIFT" durante 6 segundos, el regulador accederá al estado de selección de autoajuste, la ventana superior muestra el mensaje "AUT", la ventana inferior muestra "O", cambie de "O" a "1" presionando el botón "INC", luego presione el botón "SET", el regulador ejecutará el programa de autoajuste, el indicador "AUT" parpadeará. Después de finalizar la función de autoajuste, el indicador deja de parpadear, el valor del parámetro PID se guarda automáticamente.

NOTA: En el proceso de autoajuste si se presiona el botón "SHIFT" durante otros 6 segundos, el regulador detendrá el programa de autoajuste automáticamente.

5. Configuración de parámetros internos

Desde la pantalla principal, presione el botón "SET" durante 3 segundos, la ventana mostrará el mensaje "Lc" y el valor de la contraseña. Ajuste la contraseña al valor requerido, luego presione el botón "SET" nuevamente, ingresará al estado de configuración de los parámetros internos. Presione el botón "SET" durante otros 3 segundos, volverá al estado normal, el valor establecido se guardará automáticamente.

Tabla 1 de parámetros

Código	Nombre	Descripción	Rango de configuración (valor por defecto)
Lc	Acceso contraseña	Con "Lc=3" podrá acceder a los siguientes parámetros.	0
ALH	Alarma por exceso de temperatura	Ingresar en °C la diferencia de temperatura con la que la alarma podrá avisar del desvío.	(0~100.0°C) 5.0
P	Banda proporcional	Ajuste de la función proporcional	(0~100.0°C) 10.0
I	Tiempo de integración	Ajuste de la función de integración.	(1~2000S) 300
D	Tiempo diferencial	Ajuste de la función diferencial	(0~1000S) 200
T	Ciclo de control	Ciclo de control de temperatura	(1~60S) 5
Pb	Corrección de la desviación de temperatura	Por lo general se usa para corregir errores en la medición de baja temperatura. Pb = valor real - PV	(-50.0~50.0°C) 0
PL	Corrección de la pendiente de temperatura	Generalmente se usa para corregir errores en la medición de alta temperatura. PK = 1000 × (valor real - PV) ÷ PV	(-999~999) 0

Tabla 2 de parámetros

Código	Nombre	Descripción	Rango de configuración (valor por defecto)
Lc-	Acceso contraseña	Con "Lc=3" podrá acceder a los siguientes parámetros.	0
doT	Punto decimal de temperatura	0: Sin punto decimal mostrado 1: Muestra punto decimal	(0~1) 1
ndT	Modo temporizador	0: Sin función de temporización. 1: El tiempo empieza cuando la temperatura alcance el valor establecido. 2: El tiempo empieza a contar nada más empezar el trabajo.	(0~2) 1
Hn	Unidad de tiempo	0: Minutos 1: Horas	(0~1) 0
SPd	Parámetro de temporizador	Si "ndT = 1", comienza a cronometrar cuando "SV - SPd ≤ PV ≤ SV + SPd"	(0.1~50.0°C) 0.5
EH	Modo fin de temporizador	0: Continúa el control de la temperatura	(0~1) 0
nP	Porcentaje de potencia	Porcentaje de potencia máxima de calor.	(0~100%) 100
Co	Corte de calentamiento	Cuando "PV ≥ SV + Co", el baño dejará de calentar.	(0~50.0°C) 50.0
SPH	Valor máximo	Máximo valor del "set point" de la temperatura.	(0~100.0°C) 100.0

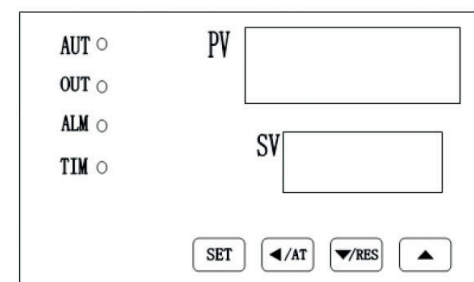
Tabla 3 de parámetros

Código	Nombre	Descripción	Rango de configuración (valor por defecto)
Lc	Acceso contraseña	Con "Lc=567" podrá acceder a los siguientes parámetros.	0
rST	Restablecer valores de fábrica	0: Cancelar 1: Confirmar	(0~1) 0

1.1. Principaux paramètres techniques

1. Alimentation: 220VAC / 110VAC ± 10% 50~60Hz
2. Température ambiante: -10~60°C
3. Humidité relative: < 90%, no moisture condensation
4. Capteur de température: NTC(3950) thermomètre à résistance
5. Plage de réglage de la température: 0~100.0°C
6. Plage de mesure de la température: -15~115.0°C
7. Plage de temps: 0 ~ 9999 minutes
8. Erreur de mesure de la température: < 0,5%.

2. Tableau de bord



2.1. Voyants lumineux

1. AUT: S'allume lorsque le mode d'autorégulation est en cours.
2. OUT: Il s'allume lorsque l'élément chauffant fonctionne.
3. ALM: Illumine pour avertir d'une surchauffe.
4. TIM: Illumine lorsqu'un temps de travail a été défini.

2.2. Fonctions des boutons

1. [SET]: Utilisé pour accéder aux réglages de la température (SP) et de l'heure (ST).
2. [◀/AT]: Bouton "SHIFT". Dans l'état de configuration, cliquez sur ce bouton pour modifier la valeur réglée. En mode normal, le fait d'appuyer sur ce bouton et de le maintenir enfoncé pendant 6 secondes permet d'accéder au mode d'autorégulation (AT=0001).
3. [▼/RES]: bouton "DEC". Dans l'état de configuration, cliquez sur ce bouton pour diminuer la valeur réglée. Si vous continuez à appuyer sur cette touche, la valeur sera diminuée en continu. En mode normal, lorsque le temps de travail est écoulé, appuyez sur ce bouton pendant 3 secondes, le contrôleur redémarre le processus de travail.
4. [▲]: Bouton "INC". Dans l'état de configuration, cliquez sur ce bouton pour augmenter la valeur réglée. Si vous continuez à appuyer sur cette touche, la valeur augmentera continuellement.

Structure du produit

Ce produit est équipé d'un réservoir en acier inoxydable qui ne coule pas et d'un boîtier en acier laminé à froid de haute qualité, traité par pulvérisation de plastique, brillant et résistant à l'usure. L'élément chauffant peut chauffer rapidement et maintenir une efficacité thermique élevée et une faible consommation d'énergie. Grâce à la régulation numérique de la température, la température augmente ou diminue jusqu'à ce que la valeur réglée soit atteinte.

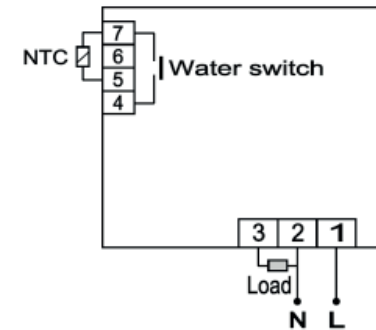
Précautions de sécurité

1. Assurez-vous que la tension requise par l'appareil correspond à la tension du réseau utilisé et que la prise choisie est reliée à la terre.
2. Pendant le remplissage, l'eau ne doit pas dépasser la hauteur du réservoir.
3. Avant utilisation, ajouter de l'eau jusqu'à 50 mm au-dessus du plateau protégeant l'élément chauffant.
4. Pendant l'utilisation, ne touchez pas le tube chauffant avec vos mains pour éviter de vous brûler.
5. Après utilisation, videz l'eau du réservoir en tournant le bouchon de gauche d'un demi-tour, retirez le tube et enlevez le bouchon.
6. Pour prolonger la durée de vie de l'appareil, gardez l'intérieur du réservoir propre et sec.

1. Paramètres techniques

Modèle	601/3	601/5	601/12	601/19
Référence	JDD001	JDD002	JDD003	JDD004
Contrôleur / régulateur	PID			
Capacité	3 L	6 L	12 L	18 L
Plage de température (°C)	RT.+5~100°C			
Résolution de la temp.	0.1°C			
Fluctuation de la temp.	≤±0.5°C			
Précision	≤±1°C			
Calendrier	Mode continu / 1-9999 minutes			
Sécurité	Protection contre les surtensions ; alarme de surchauffe ; Système de prévention des brûlures sèches			
Dimensions réservoir (mm)	160x160x130	305x160x130	305x305x130	470x305x130
Dim. équipement (mm)	200x200x220	345x200x220	345x345x220	510x345x220
Dim. emballage (mm)	250x250x270	400x250x270	400x400x270	550x400x270
Consommation (W)	300 W	600 W	800 W	1200 W
Tension	220V / 50Hz 110V / 60Hz			
Poids net/brut	3 kg/3.5 kg	4 kg/5 kg	6 kg/7 kg	8 kg/9 kg

6. Circuito



7. Fallos comunes y solución de problemas

Fallo	Causa	Solución
Sin corriente	Mal contacto o el fusible está quemado.	Sustituir cable de alimentación. Reemplazar el fusible por otro igual.
No aumenta la temperatura	1. El controlador de temperatura está roto. 2. El sensor está roto. 3. La temperatura establecida es más baja que la temperatura del agua. 4. El tubo de la resistencia está quemado.	1. Reemplazar el controlador. 2. Cambiar el sensor. 3. Restablecer la temperatura. 4. Cambiar la resistencia.
La diferencia entre la temperatura mostrada y la temperatura real es demasiado grande	1. El controlador de temperatura está roto. 2. El sensor de temperatura está roto.	1. Reemplazar la pieza. 2. Cambiar el sensor de temperatura.

8. Almacenamiento y transporte

1. Este producto debe almacenarse en un ambiente fresco y seco con una temperatura -20°C+40°C.
2. Durante el transporte, evitar golpes, vibraciones y que el equipo se moje.

9. Packing list

1. Baño termostático de agua x1
2. Cable de alimentación x1
3. Tapa de acero inoxidable con orificios + discos reductores x1
4. Manual de usuario x1



Instrucciones sobre la protección del medio ambiente

No se deshaga de este equipo tirándolo a la basura ordinaria cuando haya terminado su ciclo de vida; llévelo a un punto de recogida para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos.

No contiene elementos peligrosos o tóxicos para el ser humano pero una eliminación no adecuada perjudicaría al medio ambiente.

Los materiales son reciclables tal como se indica en la marcación. Al reciclar materiales o con otras formas de reutilización de aparatos antiguos, esta Ud. haciendo una contribución importante a la protección del medio ambiente. Por favor póngase en contacto con la administración de su comunidad para que le asesoren sobre los puntos de recogida

INDEX DES LANGUES

Spagnol	2-9
Anglais	10-17
Français	18-25

SOMMAIRE

Description du produit	18	4. Fonction d'autorégulation.....	22
Usage	18	5. Paramètres internes	22
Structure du produit	19	6. Circuit.....	24
Précautions de sécurité.....	19	7. Dysfonctionnements courants et dépannage	24
1. Paramètres techniques	19	8. Stockage et transport.....	24
2. Tableau de bord.....	20	9. Liste de colisage	25
3. Mise en marche et utilisation	21		

Description du produit

Bain thermostatique numérique qui chauffe l'eau à une température constante et qui est principalement utilisé pour la distillation, le séchage, la concentration et la macération à chaud de produits chimiques ou biologiques. Equipement conventionnel indispensable dans les laboratoires, les universités, les écoles, les entreprises et les instituts de recherche scientifique.

Usage

1. Placer le bain sur une surface stable.
2. Verser de l'eau jusqu'à 50 mm au-dessus du plateau protégeant l'élément chauffant.
3. Branchez les toilettes sur une prise électrique compatible avec les exigences de l'équipement.
4. Appuyez sur l'interrupteur marche/arrêt, puis réglez la température souhaitée.
5. Une fois que la température de consigne est atteinte et qu'elle est automatiquement réglée sur une température constante pendant une demi- heure, placez le tube ou le récipient avec l'échantillon à chauffer. Enfin, appuyez sur l'interrupteur marche/arrêt et retirez l'échantillon.

9. Packing list

1. Main machine x1 pc
2. Power cable x1 pc
3. Stainless steel lid x1 pc
4. User manual x1 pc



Instructions on environmental protection

Do not dispose of this equipment with normal household waste at the end of its life cycle; take it to a collection point for the recycling of electrical and electronic equipment.

It does not contain elements that are hazardous or toxic to humans but improper disposal will harm the environment.

The materials are recyclable as indicated by the marking. By recycling materials or other forms of reuse of old equipment, you are making an important contribution to the protection of the environment. Please contact your local authority for advice on where to collect your waste.

INDEX OF LANGUAGES

Spanish	2-9
English	10-17
French	18-25

INDEX OF CONTENT

Product description	10	4. Auto tuning	14
Usage	10	5. Internal parameters settings	14
Product structure	11	6. Wiring	16
Safety precautions	11	7. Common Failures and Troubleshooting	16
1. Technical parameters	11	8. Storage and Transport	16
2. Panel instructions	12	9. Packing list	17
3. Operation and using	13		

Product description

Electric heating constant temperature water bath boiler is mainly used for distillation, desiccation, concentration and warm maceration of chemicals or biologics, it's conventional indispensable instruments prepared in laboratories by various universities and colleges, secondary specialized schools, scientific research enterprises and institutions.

Usage

1. The water bath shall be placed on a stable platform.
2. Add water to 50mm above the clapboard before use.
3. Connect to a power supply consistent with the requirement of this instrument and reliably ground the grounding terminals of the socket of power supply used.
4. Open the power switch and the power supply indicator light is on. Set the required temperature, and the temperature controller begins to display the temperature inside the working chamber.
5. Refer to the instructions of temperature controller for digital temperature controller and intelligent temperature controller.
6. After the set temperature is reached and it is automatically put under a constant temperature for half an hour, it will be put in the sample tube. The experiment is completed. Then, close the power switch and take out the sample tube.

Product structure

This product adopts water-trough liner which is one shot shock and extrusion using imported stainless steel and its shell is made of high-quality cold rolled steel and is treated with plastic spraying technology, shiny and wear-resisting. With the electric heating pipe gripped into the water, it can heat fast and keep high heat efficiency, low power consumption. By intellectual digital temperature control, it will check the rise and fall of temperature so as to ensure the precision of temperature control.

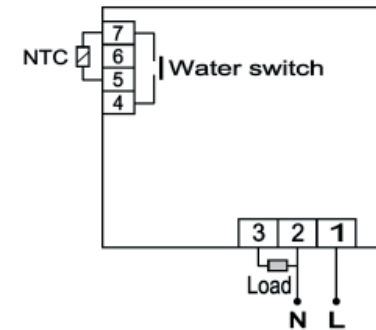
Safety precautions

1. The power supply must be in line with the voltage required by the product. The power socket shall be a three-hole socket. Favorable grounding protection must be provided.
2. During water filling, do not let the water flow in the control cabinet to prevent electric leakage.
3. Before use, add water 50mm until the water reaches above the clapboard before use first. Then connect to power supply and heat. It is not allowed to heat with insufficient water.
4. During use, do not touch the heating pipe by your hands to avoid being scalded.
5. After use, timely discharge the water, dry it and keep it clean in order to extend the service life.

1. Technical parameters

Model	601/3	601/5	601/12	601/19
Code	JDD001	JDD002	JDD003	JDD004
Controller	PID			
Capacity	3 L	6 L	12 L	18 L
Temp. range (°C)	RT.+5~100°C			
Temp. resolution	0.1°C			
Temp. fluctuation	≤±0.5°C			
Accuracy	≤±1°C			
Timer	Continuous mode / 9999 minutes			
Safety	Overcurrent protection; Over temperature alarm; Prevent dry burning function			
Chamber size (mm)	160x160x130	305x160x130	305x305x130	470x305x130
Product size (mm)	200x200x220	345x200x220	345x345x220	510x345x220
Packing size (mm)	250x250x270	400x250x270	400x400x270	550x400x270
Power (W)	300 W	600 W	800 W	1200 W
Voltage	220V / 50Hz 110V / 60Hz			
N.W / G.W	3 kg/3.5 kg	4 kg/5 kg	6 kg/7 kg	8 kg/9 kg

6. Wiring



7. Common Failures and Troubleshooting

Failure	Cause	Handling method
No power supply	Bad contact between plug and socket The fuse is burnt.	Replace the plug or socket tube. Replace the fuse with same specification.
No temperature rise	1. The temperature control instrument is broken. 2. The sensor is broken. 3. The set temperature is lower than water temperature. 4. The heating pipe is burnt.	1. Replace the instrument. 2. Replace the sensor. 3. Reset the temperature. 4. Replace the heating pipe.
The difference between displayed temperature and actual temperature is too big.	1. The temperature control instrument is broken. 2. The temperature sensor is broken.	1. Replace the temperature control instrument. 2. Replace the temperature sensor.

8. Storage and Transport

1. This product shall be stored in a cool and dry environment with the temperature of -20°C~+40°C.
2. During handling, violent vibration and collision are strictly forbidden. Also, dampness shall be prevented.

Parameter table 2

Prompt	Name	Function description	(Setting range) Factory value
Lc-	Password key	When “Lc=9”, enter the next parameters.	0
doT	Temperature decimal	0: No decimal point display 1: With decimal point display	(0~1) 1
ndT	Timer mode	0: No timer function. 1: Start timing when the temp reaches the set value. 2: Start timing as soon as the controller starts working.	(0~2) 1
Hn	Timer unit	0: Minute 1: Hour	(0~1) 0
SPd	Timer parameter	If “ndT=1”, start timing when “SV - SPd ≤ PV ≤ SV + SPd”	(0.1~50.0°C) 0.5
EH	Timer end mode	0: Continue to control the temperature	(0~1) 0
nP	Power percentage	Percentage of max heating power output.	(0~100%) 100
Co	Heating prohibited deviation	When “PV ≥ SV + Co”, heating output will be cut off	(0~50.0°C) 50.0
SPH	Max set value	The maximum temperature set point value.	(0~100.0°C) 100.0

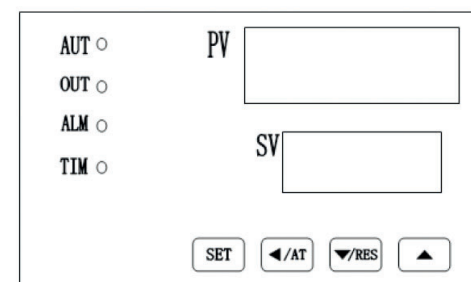
Parameter table 3

Prompt	Name	Function description	(Setting range) Factory value
Lc	Password key	When “Lc=567”, enter the next parameters.	0
rST	Factory reset	0: Cancel 1: Confirm	(0~1) 0

1.1. Main technical parameters

1. Power: 220V or 110V ± 10% .. AC (Only one voltage can be selected according to the type of instrument), 50~60Hz
2. Environmental temperature: -10~60°C
3. Relative Humidity: < 90%RH, No moisture condensation
4. Temperature sensor: NTC(3950) thermal resistance
5. Range of set temperature: 0~100.0°C
6. Range of measure temperature: -15~115.0°C
7. Range of time: 0 ~ 9999 minutes
8. Temperature measurement error: < 0.5%

2. Panel instructions



2.1. Indicator light function

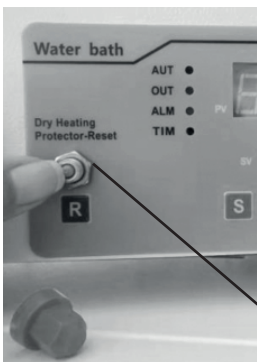
1. AUT: It flickers during self-tuning, it is not bright in any other state.
2. OUT: It is bright when heating output.
3. ALM: It is bright when there is a temperature alarm.
4. TIM: It is bright when time is set, it flickers in the process of timing.

2.2. Button function

1. [SET]: In normal state, press this button to enter the setting state.
2. [◀/AT]: “SHIFT” button. In the setting state, click this button to shift the set value. In normal state, press this button for 6 seconds to enter the auto-tuning selection state.
3. [▼/RES]: Botón “DEC”. “DEC” button. In the setting state, click this button to decrease the set value. If you keep pressing this button, the value will reduce continuously. In the normal state, when the timer ends, press this button for 3 seconds, the controller will restart to work .
4. [▲]: “INC” button. In the setting state, click this button to increase the set value. If you keep pressing this button, the value will increase continuously.

3. Operation and using

- When the controller is switched on, all displays light up for 2 seconds, display windows show the version number and controller model for 2 seconds, then it starts running.
- Temperature and Time Setting
 - Without Timing Function** : In the normal state , press the “SET” button to enter the temperature setting state, windows display the prompt “SP” and the temperature set point value. Using the “SHIFT”, “DEC” and “INC” buttons, user can edit the temperature set value. Press the “SET” button again, the controller will return to its normal state, the setting value will be saved automatically.
 - With Timing Function** : In the normal state , press the “SET” button to enter the temperature setting state, windows display the prompt “SP” and the temperature set point value. Re-press the “SET” button to enter the time setting state, windows display the prompt “ST” and the time set point value. Press the “SET” button again, the controller will return to its normal state, the set values will be saved automatically. When the time is set to “0000”, it indicates the timer is inoperative, the controller will run continuously, the under window will display the temperature set point value. If there is time set, the under window displays the running time, its decimal point and the “TIME” indicator are lit, when the timer starts, its decimal point and the “TIME” indicator flicker. When the timer ends, the under window will display the “End” prompt, the buzzer will sound for 5 minutes, it can be muted by pressing any button, press the “DEC” button for 3 seconds, the controller will restart to work .
- If the upper window show the prompt “---”, it indicates that the temperature sensor has faults or temperature exceeds the measuring range or the controller itself is faulty, the controller will cut off the heat output automatically, the buzzer will sounds continuously, “ALM” indicator is lit. Please check the temperature sensor and its wiring carefully.
- When over temperature alarm, the buzzer beeps continuously, “ALM” indicator is lit, the heat output is cut off. If the over temperature alarm is caused by the change of the temperature setting value, “ALM” warning light is lit, but the buzzer does not beep.
- When the buzzer sounds, press any key to mute.
- Dry Heating Protector



When the water bath lack water, the independent dry heating protector will cause the machine power off. After adding water , take off the red knob, press the protection button for using again.

Hand reset

4. Auto tuning

In the normal state, press the “SHIFT” button for 6 seconds, the controller will enter the auto-tuning selection state, the upper window displays the prompt “AUT”, the under window displays “0”, change “0” to “1” by pressing the “INC” button, then press the “SET” button, the controller will run the auto-tuning program, the “AUT” indicator flickers. After auto-tuning end, the indicator stops flickering, PID parameter value is saved automatically. In the auto-tuning process, press the “SHIFT” button for another 6 seconds, the controller will stop the auto-tuning program. During the Auto-tuning process, if over temperature alarm, the buzzer does not beep, “ALM” indicator is not lit, the heat output will be cut off; the “SET” button is invalid, the under window always displays temperature set point value.

5. Internal parameters settings

In the normal state, press the “SET” button for 3 seconds, windows will display the prompt “Lc” and the password value. Adjust the password to the required value, then press the “SET” button again, it will enter the internal parameters setting state. Press the “SET” button for another 3 seconds, it will return to the normal state, the set value will be saved automatically.

Parameter table 1

Prompt	Name	Function description	(Setting range) Factory value
Lc	Password key	When “Lc=3”, enter the next parameters.	0
ALH	Over-temp alarm	If “PV>(SV+ALH)”, the ALM indicator turns on. The buzzer sounds and the heat output turn off.	(0~100.0°C) 5.0
P	Proportional band	Adjustment of proportional function.	(0~100.0°C) 10.0
I	Integration time	Adjustment of integration function.	(1~2000S) 300
D	Differential time	Adjustment of differential function.	(0~1000S) 200
T	Control cycle	The temperature control cycle.	(1~60S) 5
Pb	Temperature deviation correction	It is usually used to correct errors in low temperature measurement. $Pb = \text{Actual value} - PV$	(-50.0~50.0°C) 0
PL	Temperature slope correction	It is usually used to correct errors in high temperature measurement. $PK = 1000 \times (\text{Actual value} - PV) \div PV$	(-999~999) 0