

INSTRUCTIONS ORIGINALES

Manuel d'instruction

Consultez la Déclaration de conformité concernant les directives pertinentes

Bain thermoélectrique

INR-244-757 (refroidissement par l'air)

1 Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Les précautions énumérées dans ce document sont classées en trois grandes catégories : « Précaution », « Attention » ou « Danger ». Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en plus des normes internationales (ISO/IEC) *1) et autres normes de sécurité.

ISO 4414: Fluides pneumatiques - - Règles générales relatives aux

ISO 4413 : Fluides hydrauliques - - Règles générales relatives aux systèmes.

IEC 60204-1 : Sécurité des machines - - Matériel électrique des machines. (1ère partie : recommandations générales)

ISO 10218-1: Robots industriels manipulateurs -- Sécurité, etc. Ce manuel contient des informations essentielles pour éviter aux utilisateurs et à d'autres personnes d'être blessées et/ou d'endommager les équipements.

- Afin de garantir la bonne manipulation de ce produit, veuillez lire ce manuel et les manuels des appareils associés avant utilisation.
- Veuillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement
- Pour assurer la sécurité du personnel et des éguipements, les consignes de sécurité de ce manuel doivent être respectées, ainsi que toutes les autres pratiques de sécurité correspondantes.



Attention indique un risque potentiel de faible **Précaution** niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.

Attention	Avertissement indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
▲ Danger	Danger indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

A Attention

- La compatibilité du produit est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système et qui a défini ses caractéristiques.
- Étant donné que les produits mentionnés sont utilisés dans certaines conditions, c'est la personne qui a concu le système ou qui en a déterminé les caractéristiques (après avoir fait les analyses et tests requis) qui décide de la compatibilité de ces produits avec l'installation. Les performances et la sécurité exigées par l'équipement seront de la responsabilité de la personne qui a déterminé la compatibilité du système. Cette personne devra réviser en permanence le caractère approprié de tous les éléments spécifiés en se reportant aux informations du dernier catalogue et en tenant compte de toute éventualité de défaillance de l'équipement pour la configuration d'un système.
- Seules les personnes formées convenablement pourront intervenir sur les équipements ou machines.

Le produit présenté ici peut être dangereux s'il fait l'objet d'une mauvaise manipulation.

Le montage, le fonctionnement et l'entretien des machines ou du matériel, y compris de nos produits, ne doivent être réalisés que par des personnes formées à cela et expérimentées.

- Ne iamais tenter de retirer ou intervenir sur le produit ou des machines ou équipements sans s'être assuré que tous les dispositifs de sécurité ont été mis en place.
- 1) L'inspection et l'entretien des équipements ou machines ne devront être effectués qu'une fois que les mesures de prévention de chute et d'emballement des objets manipulés ont été confirmées.

1 Consignes de sécurité - suite

- 2) Si un équipement doit être déplacé, assurez-vous que toutes les mesures de sécurité indiquées ci-dessus ont été prises, que le courant a été coupé à la source et que les précautions d'utilisation du produit ont été soigneusement lues et comprises.
- 3) Avant de redémarrer la machine, prenez des mesures de prévention pour éviter les dysfonctionnements malencontreux.
- Contactez SMC et prenez les mesures de sécurité nécessaires si les produits doivent être utilisés dans une des conditions suivantes :
- 1) Conditions et plages de fonctionnement en dehors de celles données dans les catalogues, ou utilisation du produit en extérieur ou dans un endroit où le produit est exposé aux rayons du soleil.
- 2) Installation en milieu nucléaire, matériel embarqué (navigation ferroviaire, aérienne, aérospatiale, maritime ou automobile), équipement militaire, matériel médical, combustion et reconstitution. équipement en contact avec des aliments et boissons, circuits d'arrêt d'urgence, circuits d'embrayage et de freinage dans des applications de presse, équipement de sécurité, ou toute autre application ne correspondant pas aux caractéristiques standard énoncées dans le catalogue du produit
- 3) Équipement pouvant avoir des effets néfastes sur l'homme, les biens matériels ou les animaux, exigeant une analyse de sécurité spécifique.
- 4) Lorsque les produits sont utilisés en circuit verrouillable, préparez un système de doubles verrouillages avec une protection mécanique afin d'éviter toute panne. Vérifiez périodiquement le bon fonctionnement des dispositifs.
- Veillez à toujours respecter les réglementations et normes de sécurité applicables.
- Tous les travaux électriques doivent être effectués de manière sécuritaire par une personne qualifiée, conformément aux réglementations nationales en vigueur.

A Précaution

Ce produit est élaboré pour les industries de fabrication.

Le produit, décrit ici, est conçu en principe pour une utilisation inoffensive dans les industries de fabrication.

Si vous avez l'intention d'utiliser ce produit dans d'autres industries, veuillez consulter SMC au préalable et remplacer certaines spécifications ou échanger un contrat au besoin.

Si quelque chose semble confus, veuillez contacter votre succursale commerciale la plus proche.

2 Caractéristiques

2.1 Description générale et utilisation prévue

Ce produit contrôle précisément la température d'un liquide dans un bain, ajustée par un appareil thermoélectrique. Cela peut contrôler indirectement la température des bouteilles de produits chimiques, des tubes à essai, fiole, des bobines de refroidissement (échangeur de chaleur) dans un bain à température constante.

2.2 Caractéristiques du produit

INR-244-757

	Modèle Nº	INR-244-757	
Méthode de réglage		Contrôle PWD (Pulse With Modulation) chauffage/refroidissement	
Méthode de réfrigération/chauffage		Dispositif thermoélectrique	
Plage de ter	mpérature de nent (°C)	0,0 à 60,0	
	température (°C)*1	+/-0.03	
Capacité de r	refroidissement (W) *1	220	
Capacité de	chauffage (W) *1	600	
Fluide du	Fluide d'application	Eau (5 à 60 °C) La solution éthylène glycol - eau doit être inférieure à 40 % (0 à 60 °C)	
bain	Dimensions du bain (sauf saillie) (mm)	1300 x D290 x (niveau de liquide) H200	
Orifice de p	urge	Coupleur CPC (PLCD16004)	
Alimentatio	n	AC100 à 240 V ± 10 %, monophasé, 50/60Hz	
Allinentation		6A (max.)	
Protection	contre les surtensions	Protecteur de circuit (agissant en tant qu'interrupteur principal) avec courant nominal de 10A	
Communica	ntion série	RS-232C	
Sortie alarn	ne	Alarme haute/basse température, signal de sortie d'alarmeSortie de contact de relais : ouverte lorsqu l'alarme se déclenche30 VDC, 2 A (charge résistive),30 VDC, 1 A (charge inductive)	
Capteur the	rmique	Capteur thermomètre à résistance, Pt100Ω, fils 3 connexions.	
Température/humidité ambianteQualité de l'air ambiant		10 à 35 °C, 35 à 80 % HR (sans condensation) Environnement approprié sans gaz corrosif, solvant (par exemple, diluant), ni gaz combustible	
Dimensions globales(sauf saillie) (mm)		1350 x H395 x D460	
Poids (à sec) (kg)		22	
Accessoires		Connecteur câble d'alimentation : 1pc Tube de purge : 1pc Manuel d'utilisation : 1pc	

1) Déterminés sous les conditions suivantes : eau en tant que fluide de bain, température ambiante à

25 °C et protégé de l'air extérieur par un couverc

2 Caractéristiques - suite

2.3 Graphiques de performances

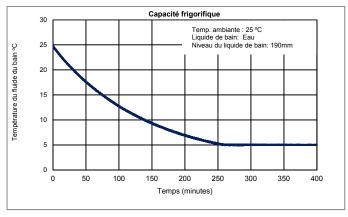


Fig.1 Capacité frigorifique

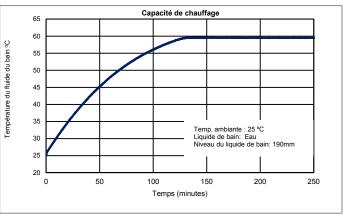


Fig.2 Capacité de chauffage

Calcul de la température du point de condensation (dans le tableau psychrométrique)

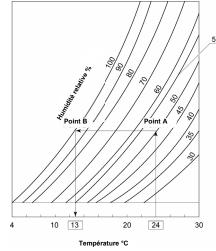


Fig.3 Tableau psychrométrique

- 1. Mesurez la température et l'humidité ambiantes.
- 2. Tracez la température ambiante sur l'axe X, « Temp. » (ex.: 24 °C) et tracez une ligne verticale à partir de là.
- 3. Trouvez l'intersection (A) entre la courbe avec la valeur la plus proche de l'humidité ambiante et la ligne droite verticale.
- 4. Tracez une ligne parallèle à l'axe X depuis l'intersection A et trouvez l'intersection (B) entre cette ligne et la courbe représentant 100% d'humidité relative.
- 5. Tracez une ligne perpendiculaire à l'axe X depuis l'intersection B. La température à l'intersection entre cette ligne et l'axe X est le point de condensation (dans cet exemple, 13°C). Si la température tombe à cette valeur, l'humidité contenue dans l'air commence à former de la condensation.

2 Caractéristiques - suite

2.4 Caractéristiques du connecteur

Élément	Broche n°	Caractéristique	Modèle et référence
	N	AC100 à 240V	NL
Connecteur d'alimentation	L	AC100 à 240V	
(IEC60320,C14)	E	PE	E
	1	Inutilisé	4 3
	2	RS-232C SD	5 / 2 1
Connecteur de	3	RS-232C RD	0 P.,
communication	4	Inutilisé	9 8 7 6
	5	SG	<u> </u>
	6-9	Inutilisé	Sub D 9 broches (type femelle) Vis de fixation : M2.6
	1	Temp. basse / haute Contact d'alarme (ouvert pour l'alarme)	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$
	2	Temp. basse / haute Alarme commune	6 7 9
Connecteur	3-4	Inutilisé	7/ \\ 8 \\
sortie d'alarme	5	Contact de signal de sortie d'alarme (ouvert pour l'alarme)	Sub D 9 broches (type måle) Vis de fixation : M2.6
	6	Contact de signal de sortie d'alarme commun	
	7-9	Inutilisé	

2.4.1 Contact de relais pour connecteur d'alarme

Élément	Caractéristique
Type de sortie	Sortie de contact de relais : ouverte en cas d'alarme.
Contact nominal	30 VDC, 2 A (charge résistive) 30 VDC,1 A (charge inductive)
Charge minimale	5 VDC,10 mA
Durée de vie mécanique	5 millions de cycles min.
durée de vie électrique	0.2 millions de cycles min.

2.5 Code de série de production

Le code de numéro de série de production imprimé sur l'étiquette indique le mois et l'année de production comme indiqué dans le tableau suivant :

ıA	nnée	2015	2016	2017	 2021	2022	2023	
Mois	/	T	U	V	 Z	Α	В	
Jan	0	То	Jo	Vo	 Zo	Ao	Во	
Fév	Р	TP	UP	VP	 ZP	AP	BP	
Mar	Q	TQ	Q	VQ	 ZQ	AQ	BQ	
Avr	R	TR	UR	VR	 ZR	AR	BR	
Mai	S	TS	US	VS	 ZS	AS	BS	
Juin	Т	TT	UT	VT	 ZT	AT	BT	
Juil	U	TU	UU	VU	 ZU	AU	BU	
Aoû	V	TV	UV	VV	 ZV	AV	BV	
Sep	W	TW	UW	VW	 ZW	AW	BW	
Oct	Х	TX	UX	VX	 ZX	AX	BX	
Nov	у	Ту	Uy	Vy	 Zy	Ay	Ву	
Déc	Z	TZ	UZ	VZ	 ZZ	AZ	BZ	

3 Nom et fonction des pièces

3.1 Pièces principales

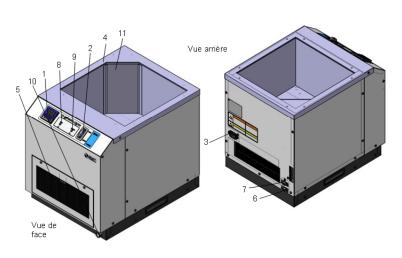
• Les noms des pièces utilisées dans ce manuel sont les suivants :

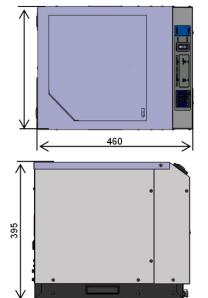
Corps principal

N°	Description	Fonction
1	Écran d'affichage et de contrôle	Différents affichages sont présentés et divers paramètres entrés
2	Protection de circuit (Commutateur d'alimentation)	Mise sous/hors tension avec protection contre les surintensités.
3	Connecteur d'alimentation (CA)	Connecteur pour le courant alternatif monophasé (CA 100 à 240 V) alimentation.
4	Bain liquide	Cuve de stockage du liquide.
5	Filtre à air	Le filtre ne laisse pas pénétrer la poussière facilement à l'intérieur.

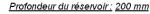
3 Nom et fonction des pièces - suite

N°	Description	Fonction
6	Connecteur sortie d'alarme	Connecteur pour le signal d'alarme. Le contact de relais est ouvert quand ces alarmes sont déclenchées.
7	Connecteur de communication	Connecteur pour communication avec RS-232C.
8	LED DE FONCTIONNEMENT (vert)	Allumé lorsque le produit est mis en marche.
9	LED D'ALARME (rouge)	Allumée en cas d'anomalie.
10	Orifice de purge	Drainage du liquide du bain.
11	Filtre (Métal perforé de ø1)	Filtration du liquide du bain en circulation.

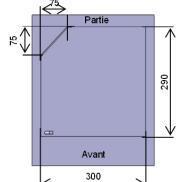






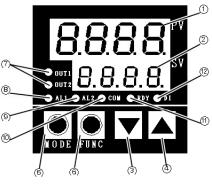






3 Nom et fonction des pièces - suite

3.2 Écran de contrôle



И°	Description	Détails
1	LED1	Affiche la temp. de contrôle ou l'indication de mode.
2	LED2	Affiche la temp. cible ou la ∨aleur/le mode de réglage
3	Touche [▼] (touche DOWN)	Utilisée pour modifier les ∨aleurs paramétrées
4	Touche [▲] (touche UP)	Utilisée pour modifier les ∨aleurs paramétrées
⑤	Touche [MODE]	Utilisée pour changer d'écran.
6	Touche [FUNC]	Utilisée pour changer les chiffrs de SV
7	LED de sortie	OUT1 : S'allume lors du chauffage. OUT2 : S'allume lors du refroidissement.
8	LED AL1	S'allume lorsque l'alarme de temp. basse / haute se déclenche.
9	LED AL2	Inutilisé
0	LED de communication	Clignote pendant la communication. Elle reste allumée lorsque la communication n'est pas utilisée.
111	LED RDY	S'allume quand le contrôle thermique est arrêté.
12	LED DI	Inutilisé

4 Transport

4.1 Déplacement par des personnes

A Précaution

 Le transport, l'installation et l'entretien, dont les tâches dangereuses, doivent être effectués par un personnel formé et doté des connaissances et de l'expérience suffisante de l'équipement et du système.

Attention

- L'équipement est lourd et potentiellement dangereux à transporter, les instructions ci-dessous doivent donc être suivies attentivement.
- Le produit doit être transporté par plus d'une personne ou à l'aide d'un équipement mécanique (exemple : camion plateau).
- Lors du transport du produit, veuillez toujours suivre les instructions suivantes :
- Lors du levage du produit, soulevez avec précaution par la base afin d'éviter une chute ou un basculement.
- 2) Ne pas soulever par les raccords ou les tubes.
- Ne jamais poser cet équipement sur le côté pour le déplacer. Le renverser sur le côté pourrait endommager le produit

5 Fonction en détails

5.1.1 Fonction de température basse/élevée

Cette fonction génère une alarme lorsque la température mesurée dévie de la température réglée d'une valeur supérieure à celle définie par les limites de déviation haute ou basse. Dans ce cas, la LED AL1 du contrôleur s'active et l'alarme est générée par un contact relais pour l'alarme de temp. basse/élevée du connecteur de sortie d'alarme. Après que la température mesurée soit retournée dans les limites de déviation haute ou basse, l'alarme sera réinitialisée automatiquement. Lors du réglage initial, cette alarme s'active immédiatement après la mise en marche et lorsque la température à ce moment dévie de la température réglée par une valeur hors des limites de déviation haute ou basse.

5 Fonction en détails - suite

5.1.2 Fonction de décalage

Le capteur thermique peut être paramétré en entrant un décalage (valeur de consigne) entre les températures d'un thermomètre standard et du capteur thermique du produit.

5.1.3 Mémoire de la valeur de consigne (sauvegarde EEPROM)

A Précaution

- L'entrée d'une valeur paramétrée via la fonction de communication n'est pas enregistrée. Si un enregistrement est nécessaire, utilisez la commande de sauvegarde.
- La limite de réécriture est d'environ 0.1 million de fois. Si le paramétrage est effectué via la fonction de communication, faîtes attention au nombre de réécritures.

5.1.4 Fonction d'arrêt de l'alarme

Le fonctionnement du produit s'arrête en cas de dysfonctionnement anormal sérieux

La LED ALARM s'allume et le signal d'alarme est transmis via le contact relais depuis le connecteur de sortie d'alarme. L'alarme peut être réinitialisée en allumant/éteignant l'alimentation CA.

Les alarmes se déclenchent habituellement dans les cas suivants :

- ① Surchauffe du réservoir de liquide (le thermostat est activé).
- ② Surchauffe du refroidisseur (le thermostat est activé).
- ③ Réduction de la tension de sortie du contrôleur.
- Réduction du niveau de liquide de bain.

5.1.5 Alarme du contrôleur

En cas d'erreur du contrôleur, le produit s'arrête de fonctionner et affiche le code d'erreur suivant. L'erreur peut être réinitialisée en allumant/éteignant l'alimentation CA. Si la réinitialisation ne s'effectue pas en allumant/éteignant l'alimentation CA, une réparation du produit est alors requise.

Tableau 1 : Indication des alarmes sur l'écran de contrôle et d'affichage

Indicateur	Description de l'alarme
FY SY	Indiquée lorsqu'un capteur thermique est ouvert.
	Indiquée en cas de court-circuit du capteur thermique.
E 0	Indiquée en cas d'erreur de mémoire du contrôleur.
E 1"	Indiquée en cas d'erreur de conversion A/D du contrôleur.

5.1.6 Fonction de communication en série

Ce produit présente une fonction de communication en série conformément au protocole de communication.

Les caractéristiques de la communication en série de ce produit sont les suivantes :

- 1) Paramétrage et lecture de la température cible.
- Lecture de la température mesurée.
- 3) Paramétrage et lecture de la valeur déportée.
- 4) Commande de stockage de la valeur paramétrée (l'entrée d'une valeur paramétrée via la fonction de communication est enregistrée dans la mémoire volatile. Si un enregistrement est nécessaire vers une mémoire non volatile, utilisez la commande de sauvegarde.)

S Installation

6.1 Installation

Attention

- N'installez pas le produit avant d'avoir lu et compris les consignes de sécurité.
- Laissez un espace ouvert suffisant pour accéder aux commutateurs d'alimentation CA et aux connexions de câbles CA.
- Maintenez une ventilation suffisante pour la vapeur de fluide.
- Ce produit doit être installé à un endroit à niveau stable et sans vibrations.
- Le sens de montage de ce produit est horizontal.
- Placez le produit une surface plane qui peut supporter son poids et prenez des mesures pour éviter le basculement du produit. en cas de mauvaise installation, le produit risque de présenter des fuites d'eau ou de basculer, ce qui peut entraîner des blessures.

6.2 Environnement

Attention

- N'utilisez pas le produit dans un milieu où il pourrait être en contact direct avec de l'eau, de l'huile, des gaz corrosifs, des produits chimiques et de l'eau salée ou de la vapeur.
- N'installez pas le produit dans un milieu dans lequel les entrées et sorties d'air sont bloquées. Aussi, n'utilisez pas le produit dans une enceinte fermée.
- N'utilisez pas le produit en milieu explosible.
- Ne pas installer le produit dans un milieu où il pourrait être exposé de manière prolongée à la lumière du soleil. Utilisez un couvercle de protection.
- N'installez pas le produit dans un endroit où il est soumis à de fortes vibrations et/ou des chocs. Familiarisez-vous avec les caractéristiques du produit.
- Ne pas utiliser le produit dans un milieu où il pourrait être exposé à de fortes émissions électriques ou magnétiques.
- Ne pas installer le produit dans un milieu où il pourrait être exposé à des sources de bruit (comme un équipement de déchargement, un large relais ou un thyristor).
- Ne pas installer le produit dans un milieu se trouvant à une altitude supérieure à 2000m.
- Ne pas installer le produit dans un milieu où il pourrait être exposé à des matériaux tels que du silicone, des gaz nocifs pourraient être générés.
- Installez le produit dans un milieu où la température ambiante est de 10 à 35°C et où l'humidité relative se trouve entre 35 et 80%. Aucune condensation n'est admise sur l'unité.
- Ne pas installer dans un endroit exposé à une chaleur rayonnante.

6.3 Types d'étiquettes signalant un danger

Attention

 Ce produit présente divers dangers potentiels et est marqué d'étiquettes d'avertissement. Suite.

Avertissement relatif à l'électricité



Ce symbole indique un risque possible de choc électrique.

Avertissement relatif aux températures élevées



Ce symbole indique un risque possible de surfaces chaudes

6.4 Installation de la salle blanche

A Précaution

Ce produit utilise un ventilateur et génère de la poussière. Lors de l'installation et de l'utilisation dans une salle blanche, prenez des mesures préliminaires appropriées pour la poussière. Avant de procéder au raccordement, assurez-vous d'éliminer les copeaux, l'huile de coupe, les poussières, etc.

6 Installation - suite

6.5 Niveau de pollution

A Précaution

Ce produit convient aux environnements ayant un degré de pollution de 1 ou 2.

Le degré de pollution est une classification de 1 à 4 degrés en fonction de la pollution présente dans l'air.

Tableau 2 : Classification de degré de pollution

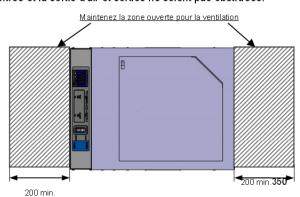
Tableau 2 : Classification de degré de pollution				
Niveau 1	Il n'y a pas de pollution ou seulement de la pollution sèche et non conductrice. Un exemple d'environnement ayant ce degré est une salle blanche ou un endroit utilisant un filtre à air.			
Niveau 2	Normalement, seule de la pollution non conductrice est présente. La pollution peut devenir conductrice temporairement à cause de la condensation. Un exemple d'environnement ayant ce degré est un endroit où l'équipement électrique peut fonctionner normalement, comme un bureau de travail ou un panneau de commande.			
Niveau 3	Pollution conductrice ou pollution sèche et non conductrice qui peut devenir conductrice lorsque de la condensation se forme. Un exemple d'environnement ayant ce degré est une usine.			
Niveau 4	Pollution conductrice qui maintient sa conductivité en raison de la poussière conductrice, la pluie ou la neige. Un exemple d'environnement ayant ce degré est le milieu extérieur.			

6.6 Montage

A Attention

- L'installateur/utilisateur final est responsable de la réalisation d'une évaluation des risques dus au bruit sur l'équipement après l'installation et doit prendre les mesures appropriées si nécessaire.
- 1) Sélectionnez une surface rigide plane et de niveau appropriée pour supporter le poids du produit et permettant de réduire l'effet des vibrations.
- 2) Installez le produit de sorte que le panneau de commande soit facilement visible et accessible, que les connexions électrique et de

fluide puissent facilement être réalisées à l'arrière du produit et que l'entrée et la sortie d'air et sorties ne soient pas obstruées.



6.7 Câblage du câble d'alimentation

A Attention

- Les installations électriques doivent être installées et câblées conformément aux lois et règlements locaux de chaque pays et par une personne qualifiée et expérimentée.
- Vérifiez l'alimentation. Toute utilisation avec des tensions, capacités. fréquences et tailles de câble autres que celles spécifiées peut entraîner une surchauffe, un incendie et un choc électrique.
- Branchez avec un câble et une borne compatibles.
- Veillez à couper l'alimentation électrique de l'utilisateur. Tout câblage lorsque le produit est sous tension est strictement interdit.

A Précaution

- Utilisez une prise individuelle ou un rupteur de branchement à la masse.
- Veillez à effectuer le branchement à la masse. Un branchement à la masse, incomplet peut provoquer une défaillance et un choc électrique.

6 Installation - suite

6.8 Câblage

A Attention

- Les installations électriques doivent être installées et câblées conformément aux lois et règlements locaux de chaque pays et par une personne qualifiée et expérimentée.
- La classe de protection IEC du produit est de classe I. La résistance de la terre doit être de 100 ohms max. Le raccord à la terre peut s'effectuer avec la ligne PE du câble d'alimentation.
- N'utilisez pas la même terre que l'équipement qui génère un fort bruit magnétique ou de hautes fréquences.
- Vérifiez l'alimentation. Toute utilisation avec des tensions, capacités, fréquences et tailles de câble autres que celles spécifiées peut entraîner une surchauffe, un incendie et un choc électrique.
- Veillez à couper l'alimentation électrique de l'utilisateur. Tout câblage lorsque le produit est sous tension est strictement interdit.

A Précaution

- Utilisez une prise individuelle ou un rupteur de branchement à la masse.
- Veillez à effectuer le branchement à la masse. Un branchement à la masse, incomplet peut provoquer une défaillance et un choc électrique.

6.8.1 Caractéristiques de la source d'alimentation

Tableau 3: Caractéristiques d'alimentation électrique

Modèle	Tension d'alimentation	Courant nominal [A]	Sensibilité du courant de fuite [mA]	Câble
INR-244-757	monophasé AC 100∼240 V (50/60Hz)	6	30	2 câbles + GND (PE)

6.8.2 Câble et connecteur d'alimentation

Le câble d'alimentation et le connecteur doivent être préparés par

Tableau 4: Câble et caractéristiques des connecteurs

Câble et connecteur	Caractéristiques (de votre système)
Câble	3 câbles (14AWG), comprend la terre
Connecteur	IEC60320 (équivalent C-13)
d alimentation	Connecteur femelle pour montage de câble 10 A

6.8.3 Préparation et câblage de l'alimentation

- Dénudez la gaine des deux extrémités du câble , en consultant le tableau suivant.
- Démontez le connecteur d'alimentation. Sertissez une extrémité du câble à L, N, E à l'intérieur du connecteur, puis réassemblez le connecteur d'alimentation.
- Connectez l'autre extrémité du câble à une prise ou à un terminal (par exemple à une borne sertie).

Tableau 5 Connecteur d'alimentation.

Prise PL N	Caractéristiq d'alime	ues du câble ntation
Sertie Conduit	AWG14(L)	AC100-240V
N Quantitá et taille de câble :	AWG14(N)	AC100-240V
Quantité et taille de câble ; 3 fils,14AWG (dont la terre)	AWG14(E)	Terre

6.9 Remplissage du fluide du bain

6.9.1 Préparation du fluide du bain

A Précaution

- Ne pas utiliser de l'eau du robinet ou de l'eau dure. Car cela provoquerait une panne de la pompe interne et la détérioration des performances par la génération de tartre.
- Si vous utilisez l'éthylène glycol (EG), consultez la Fiche de données de sécurité (FDS) des fournisseurs et portez un équipement de protection individuelle (EPI). le cas échéant.
- Une concentration élevée d'EG peut provoquer des erreurs de contrôle de la température ou une panne du système.

6 Installation - suite

Tableau 4: Fluides de bain

Liquide de bain	Plage de temp. d'utilisation	Remarques
Eau	5 ~ 60°C	Utilisez de l'eau distillée olu propre.
Solution aqueuse de glycol d'éthylène	0 ~ 60°C	La concentration d'EG doit être inférieure à 40%

6.1.1.1 Volume du réservoir

Volume du réservoir : 17 litres

6.2 Remplissage du bain

A Précaution

- N'utilisez pas l'appareil sans liquide de bain, car cela pourrait endommager la pompe interne.
- Ne l'utilisez pas utiliser de telle sorte que le liquide du bain déborde ou provoque des éclaboussures pendant le fonctionnement.
- 1) Vérifiez que l'orifice de purge est bouché.
- 2) Remplissez le bain avec du liquide à un niveau maximum de 50 mm en dessous de la surface supérieure de la cuve.

7 Fonctionnement

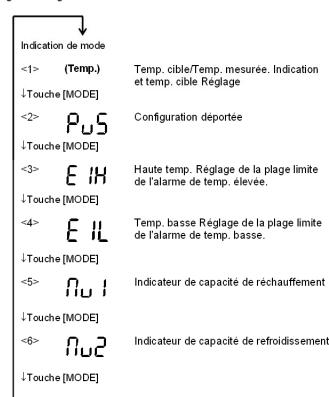
7.1 Mise sous tension

A Précaution

Si une alarme se déclenche après la mise sous tension, vérifiez le contenu de l'alarme indiquée et coupez l'alimentation pour trouver la cause afin de pouvoir prendre les mesures appropriées.

- 1) Vérifiez que l'interrupteur principal est éteint. Allumez l'interrupteur d'alimentation du côté principal (côté de l'outil)
- 2) Allumez l'interrupteur principal.
- 3) Le contrôleur indiquera la température actuelle du fluide du bain après env. 6 s.

Lorsque l'alimentation électrique est activée, l'appareil est en mode de fonctionnement. La température paramétrée s'affiche, ainsi que la température actuelle mesurée. Chaque pression sur la touche [MODE] change l'affichage du mode de fonctionnement comme suit :



7 Fonctionnement - suite

7.2 Détails du mode de fonctionnement

<1> Temp. cible / Temp. mesurée. Indication et temp. cible Réglage



	Fonction	Règle la température cible. Réglage avec la touche [▲] ou [▼]
		Indique la température actuelle sur la PV et la température cible sur la SV.
	Plage de réglage	0 à 60.0 deg.C
	Valeur initiale	25.0 deg.C

<2> Configuration déportée



Facilities	Définit la valeur de décalage (compensation) de la PV. Réglage avec la touche [▲] ou [▼]		
Fonction	Exemple. Si 0.5 est réglé, la		
	température est réellement		
	réglée à une valeur inférieure		
	de 0.5 deg		
Plage de	-1.0 à 1.0 degrés C (utilisez-		
Plage de	la dans cette plage de		
réglage	réglage.)		
	Reportez-vous à la valeur de		
Valeur initiale	correction du contrôleur du		
	registre d'inspection.		

<3> Réglage de la plage limite de température élevée Définit la valeur limite de



température élevée. Réglage avec la touche [▲] ou [▼] Entrez le différentiel de la temp. cible. pour l'alarme de temp. élevée. La LED AL1 s'allume et le signal d'alarme est émis en cas d'alarme. 0 à 10.0 deg.C réglage Valeur initiale 1.5 deg.C

<4> Réglage de la plage limite de basse température

7	riteg	lage de	, ia p
_	E	11_	PV
		1.5	sv

	Définit la valeur limite de température inférieure.
	Réglage avec la touche [▲] ou [▼]
Fonction	Entrez la valeur de la largeur de la température inférieure.
	⊟le est envoyée au connecteur de sortie d'alarme (LED AL1).
Plage de	0 à 10.0 deg.C
réglage	
Valeur initiale	1.5 deg.C

<5> Indicateur de capacité de réchauffement



/a	acite de rechadhement		
	Fonction	Indique le rapport de réchauffement	
	Plage affichée	0 à 100%	

<6> Indicateur de capacité de réchauffement



Fonction	Indique le rapport de refroidissement	
Plage affichée	0 à 100%	

8 Dépannage

8.1 Dépannage

La méthode de dépannage dépend de l'alarme générée.

A Attention

En cas de problème inattendu ou de dysfonctionnement, éteignez le produit et recherchez la cause. Si la cause du problème ne peut pas être déterminée, n'utilisez pas le produit, et contactez SMC pour obtenir de l'aide.

8.2 Alarmes

8.2.1 Indications des alarmes

(Allumée) 7 seg. LED	Contenu de l'alarme	Signal de fonctionne ment de la sortie d'alarme	Alarme de temp. basse/ élevée	LED (Affichage)	État de l'unité	Réinitialisation
État normal	Alarme temp. élevée Se déclenche quand le liquide du bain est supérieur au point de consigne d'alarme.	Contact ouvert	ON	AL1	Fonctionnem ent normal	Automatique
État normal	Alarme temp. basse Se déclenche quand le liquide du bain est inférieur au point de consigne d'alarme.	Contact ouvert	ON	AL1	Fonctionnem ent normal	Automatique
État normal	Réduction de la tension de sortie du contrôleur Se produit lorsque l'alimentation CC interne rencontre un problème.	Contact ouvert	-	ALARM	Arrêt contrôlé 1	Redémarrez l'alimentation
État normal	Alarme du therm ostat Se déclenche quand la température de l'échangeur de chaleur est anormalement élevée	Contact ouvert	-	ALARM	Arrêt contrôlé 1	Redémarrez l'alimentation

8 Dépannage - suite					
Code	Contenu	Mesure à prendre			
	Un niveau éle∨é de bruit électrique a été appliqué à la ligne d'alimentation, la ligne de terre et/ou la ligne de signal.	Déplacez le produit dans un environnement moins bruyant et redémarrez. En cas d'absence de panne, le bruit a provoqué l'alarme.			
	La tension d'alimentation du produit est incorrecte.	Vérifiez que la tension d'alimentation est de 100 à 240 VAC.			
LED D'ALARME (rouge) allumée.	Dysfonctionnement de l'alimentation CC interne	Si le problème ne peut être résolu même après la remise sous tension 3 ou 4 min. plus tard, contactez SMC pour réparer le produit.			
	La température interne du contrôleur est élevée, et le circuit de protection de l'alimentation électrique activée.	Vérifiez la ∨entilation de l'air.			
	Le liquide du bain a été	Vérifiez que le liquide du bain n'est pas trop chauffée.			
	trop chauffé.	Vérifiez que le niveau de liquide du bain n'est pas trop bas.			
Err0	L'EEPROM du contrôleur est cassé en raison du niveau élevé du bruit électrique.	Si le problème ne peut pas être résolu après avoir rallumé l'apprele,			
	Le temps d'écriture dans l'EEPROM dépasse 0.1 million.	contactez SMC pour les réparations.			
Err1	L'EEPROM du contrôleur est cassé en raison du niveau élevé du bruit électrique.	Si le problème ne peut pas être résolu après avoir rallumé l'appareil, contactez SMC pour les réparations.			

(Allumée) 7 seg. LED	Contenu de l'alarme	Signal de fonctionne ment de la sortie d'alarme	Alarme de temp. bass <i>el</i> élevée	LED (Affichage)	État de l'unité	Réinitialisation
État normal	Alarme de niveau bas Se déclenche lorsque le niveau de liquide est faible.	Contact ouvert	-	ALARM	Arrêt contrôlé 1	Redémarrez l'alimentation
Err0	Erreur de mémoire Se produit en cas de problème sur l'EEPROM du contrôleur.	-	-	-	Arrêt contrôlé 2	Remplacez le contrôleur
Err1	Erreur de contrôleur Se déclenche en cas de problème sur le contrôleur.	-	-	-	Arrêt contrôlé 2	Remplacez le contrôleur
8.8.8.8	Valeur du capteur de temp. élevée Apparaît lorsque la température du liquide du bain est anormalement élevée ou lorsque le capteur de temp. est déconnecté.	Contact ouvert	ON	AL1	Arrêt contrôlé 2	Redémarrez l'alimentation
8.8.8.	Valeur du capteur de ba sse temp. Apparaît lorsque la température du liquide du bain est anormalement basse ou lorsque le capteur de température est court-circuité.	Contact ouvert	ON	AL1	Arrêt contrôlé 2	Redémarrez l'alimentation

- Arrêt contrôlé 1 : Contrôle thermique et pompe est arrêtés.
 - Arrêt anormal 2 : Seul le contrôle de température est arrêté.

	Q O G C	Outtona	mesare a premare
	8.8.8.	Le capteur de température est cassé (ou le câble est débranché).	Vérifiez si le câble est débranché. Si le problème ne peut être résolu même après la confirmation de la déconnexion, vérifiez qu'aucun câble n'est cassé. Si le câble est cassé, contacter SMC pour le réparer.
	8.8.8.	Le capteur de température est court- circuité.	Vérifiez que le capteur de temp. et son câble sont court-circuités. Dans ce cas, contactez SMC pour les réparer.
		Tension CA incorrecte	Vérifiez que la tension d'alimentation est de 100 à 240 VAC.
	Le panneau de commande et d'affichage ne s'allume pas, ou l'affichage disparait	Le protecteur de circuit de ce produit ou le GFCI installé sur le côté principal de l'unité s'est déclenché.	Vérifiez qu'il n'y a pas eu de coupure électrique instantanée fréquente. Vérifiez qu'il n'y a eu aucune fuite de terre. Si le problème ne peut être résolu même après la remise sous tension, contactez SMC pour réparer le produit.

Contenu

Mesure à prendre

9 Entretien

9.1 Entretien général

Code

A Attention

 Les services de réparation et d'entretien de cette unité sont effectués uniquement à l'usine de SMC. SMC ne fournit pas de service de réparation ou d'entretien sur site au niveau national ou international.

9 Entretien - suite

- Il est recommandé de préparer des unités de rechange afin de minimiser les temps d'arrêt dus aux services de réparation et d'entretien.
- Purgez le fluide du produit s'il doit être retourné pour des services de réparation et d'entretien. Si le fluide est laissé à l'intérieur, un accident et des dommages pourraient en résulter lors du transport.
- · N'engagez aucune modification.
- Ne démontez pas le produit à moins que les instructions d'installation ne l'exigent.
- Si du fluide autre que de l'eau est utilisé, lavez le bain avec de l'eau ou l'eau DI avant de retourner le produit à SMC. Les produits n'ayant pas été lavés ne seront pas acceptés à l'usine.
- N'utilisez pas les interrupteurs, etc., avec les mains mouillées et ne touchez pas les pièces électriques, telles que la prise d'alimentation. Vous pourriez vous électrocuter.
- N'envoyez pas d'eau directement sur le produit et ne lavez pas avec de l'eau. Cela risque d'entraîner un choc électrique ou un incendie, etc.

A Précaution

- Le non-respect des procédures d'entretien peut entraîner des dysfonctionnements et en dommager l'équipement.
- Avant un entretien, coupez le courant. Après une installation ou une opération d'entretien, mettez l'équipement sous tension et testez le bon fonctionnement et l'absence de fuites afin de vous assurer que l'équipement est correctement installé.

9.2 Entretien régulier

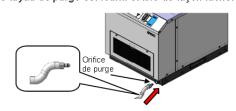
- Vérifiez le liquide du bain au moins une fois par jour
- Vérifiez régulièrement que la crépine et le filtre ne sont pas obstrués.

9.2.1 Purge du liquide de bain

A Précaution

- Purger sans arrêter le produit risque d'entraîner le fonctionnement à sec de la pompe interne.
- Prenez soin de ne pas projeter le liquide de bain à l'intérieur du produit et sur les connecteurs lors de la purge. En cas de projections d'eau sur le connecteur ou le corps du produit, essuyez-les et laissezles sécher suffisamment pour éviter tout choc électrique, court-circuit ou inflammation.
- Vérifiez que la lumière de bain est à une température sécuritaire lorsque vous purgez le liquide.
- 1) Arrêtez le produit (coupez l'alimentation).
- 2) Connectez le tube de purge (accessoire) à de l'orifice de purge et purgez le fluide.

Note : Le tuyau de purge est fourni et fixé de façon lâche.



9.2.2 Vérifiez la crépine et nettoyez le bain

- 1) Retirez les débris pris dans la crépine.
- 2) Nettoyez le bain.
- 3) Vérifiez qu'il n'y a aucun débris dans l'orifice d'aspiration de la pompe.
- 4) La crépine peut être placée dans le bain lors du fonctionnement.



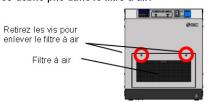
9.2.3 Nettoyage du filtre à air

A Précaution

- Gardez filtre à air propre lorsque les performances diminuent en raison de l'accumulation de poussière.
- Veillez à éliminer la poussière une fois tous les trois mois.

9 Entretien - suite

1) Retirez les débris pris dans le filtre à air.



10 Déclaration de conformité

Vous trouverez ci-dessous un exemple de Déclaration de conformité (DoC) utilisée pour ce produit. Une DoC utilisable sera fournie pour chaque produit.



1 Contacts

Autriche	SMC Pneumatik GmbH (Austria)	Girakstrasse 8, AT-2100 Komeuburg
Belgique	SMC Pneumatics N.V./S.A.	Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Bulgarie	SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD	Business Park Sofia, Building 8-6th Floor, BG-1715 Sofia
République tchèque	SMC Industrial Automation CZ s.r.o.	Hudcova 78a CZ-61200 Bmo
Danemark	SMC Pneumatik A/S	Egeskovvej 1, DK-8700 Horsens
Estonie	SMC Pneumatics Estonia OÜ	Laki 12, EE-10621 Tallinn
Finlande	SMC Pneumatiikka Finland Oy	PL72, Tiistinniityntie 4, SF-02231 Espoo
France	SMC Pneumatique S.A.	Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel, Bussy Saint Georges, F- 77600
Allemagne	SMC Pneumatik GmbH	Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Grèce	SMC Hellas E.P.E	Anagenniseos 7-9 - P.C. 14342, Nea Philadelphia, Athens
Hongrie	SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.	Torbágy u. 19, HU-2045 Törökbálint
Irlande	SMC Pneumatics (Irlande) Ltd.	2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Italie	SMC Italia S.p.A.	Via Garibaldi, 62, I-20061 Carugate, Milano
Lettonie	SMC Pneumatics Latvia SIA	Šmerja ielā, 1-705, Rīga LV-1006
Lituanie	SMC Pneumatics Lietuva,UAB	Oslo g.1, LT-04123 Vilnius
Pays-Bas	SMC Pneumatics B.V.	De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Norvège	SMC Pneumatics Norway AS	Vollsveien 13c, Granfoss Næringspark, N- 1366 Lysaker
Pologne	SMC Industrial Automation Polska Sp. zo.o	ul. Poloneza 89, PL-02-826 Warszawa
Portugal	SMC Sucursal Portugal, S.A.	Rua De Eng Ferrerira Dias 452 4100- 246,Porto
Roumanie	SMC Romania S.r.I.	Str. Frunzei, Nr.29, Sector 2 Bucharest, Roumanie
Slovaquie	SMC Priemyselná automatizáciá, s.r.o	Námestie Matina Benku, 10, 81107 Bratislava
Slovénie	SMC Industrijska Avtomatika d.o.o.	Mirnska cesta 7, SLO-8210 Trebnje
Espagne	SMC España, S.A.	Zuazobidea 14, 01015 Vitoria
Suède	SMC Pneumatics Sweden AB	Ekhagsvägen 29-31, SE-14171 Segeltorp
Suisse	SMC Pneumatik AG	Dorfstrasse 7, Postfach 117 CH-8484, Weisslingen
Royaume-Uni	SMC Pneumatics (R.U.) Ltd.	Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, Bucks MK8 QAN

SMC Corporation

URL: http://www.smcworld.com (international) http://www.smceu.com (Europe)
Ces caractéristiques pourront être modifiées par le fabricant sans préavis.

© 2015 SMC Corporation Tous droits réservés. DKP50047-F-085B Fév. 2015