INR-244-TFS47FR

SMC

INSTRUCTIONS ORIGINALES

Manuel d'instruction

Consultez la Déclaration de conformité concernant les directives pertinentes

Bain thermoélectrique (refroidissement par l'eau)

INR-244-733/734/736
INR-244-745/746/747/748/749

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.
*1) ISO 4414: Fluides pneumatiques - - Règles générales relatives aux systèmes.
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 équipements, les consignes de sécurité de ce manuel doivent être respectées, ainsi que toutes les autres pratiques de sécurité correspondantes.

⚠ **Précaution**	Attention indique un risque potentiel de faible 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.

⚠ 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 conçu 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 jamais 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.

⚠ Précaution

Ce produit est élaboré pour les industries de fabrication.
Le produit, décrit ici, est conçu en principe pour une utilisation inoffensive dansles 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-＊＊＊

Modèle Nº		INR-244							
		-733	-745	-736	-747	-734	-746	-748	-749
Méthode de réglage		Contrôle PWD (Pulse With Modulation) chauffage/refroidissement							
Méthode de réfrigération/chauffage		Dispositif thermoélectrique							
Plage de température de		0,0 à 60.0							
Stabilité de température (°C)*1		+/-0.03							
Répartition de température		+/-0.04							
Capacité de refroidissement		140		320					
Capacité de chauffage (W) *2		300		700					
Fluide du bain	Fluide d'application*1,4	Eau (5 à 60 °C) La solution éthylène glycol - eau doit être inférieure à 50% (0 à 60 °C)							
	Dimensions du bain (sauf saillie) (mm)*5	I216 x D216 x H250				I300 x D350 x H250		I300 x D350 x H400	
	Profondeur utile (mm)	220						370	
Eau d'insta-llation	Temp. (oC)	10 à 35 (sans condensation)							
	Débit (l/min)*3	3 ~ 7							
	Pression d'utilisation max	1							
Orifice de l'eau d'installation		Rc3/8							
Orifice de purge		Coupleur CPC (PLCD16004)							
Alimentation		AC100 à 240 V ± -10%, monophasé, 50/60Hz							
		3,5 à 1,5 (A)		5,5 à 2,5 (A)					
Protection contre les surtensions		Protecteur de circuit (agissant en tant qu'interrupteur principal) avec courant nominal de 10A							
Fonctions principales									
Communication en série		RS-485	RS-232C	RS-485	RS-232C	RS-485	RS-232C	RS-485	RS-232C
Indication/Fonctionnement		Feuille de clavier à membrane/LED 11 segments							
Sortie alarme		Alarme de limite de déviation inférieure/supérieure de température, alarme de coupure de sortie Sortie de contact de relais : ouverte lorsque l'alarme se déclenche125 VAC, 0,4 A / 30 VDC, 2 A(charge résistive),125 VAC, 0,2 A / 30 VDC, 1 A (charge inductive)							
Capteur thermique		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)									
Poids (à sec) (kg)		15,5		16,5		21		25	

Notes :
*1) Dépend des conditions d'utilisation.

2 Caractéristiques - suite

Notes :
*2) Déterminés sous les conditions suivantes : eau en tant que liquide de bain, température réglée à 25°C, température de l'eau d'alimentation à 25 °C, débit de 3 L/min, température ambiante à 25 °C et protégé de l'air extérieur par un couvercle.
*3) Afin de prévenir tout endommagement du circuit d'eau d'alimentation, ne pas fournir de débit supérieur au taux de débit max. de 8 L/min.
*4) Lorsque la température est paramétrée comme élevée, la température du liquide à l'intérieur du bain de liquide et la température sur le thermostat peuvent différer selon le mode de chauffage au démarrage, le thermostat pouvant ainsi commencer à fonctionner puis s'arrêter.
* 5) (a) N'utilisez pas le bain thermoélectrique sous des conditions d'éclaboussures ou de fuites du liquide du bain. L'équipement périphérique et le bain thermoélectrique pourraient autrement être endommagés.
(b) Lors d'une augmentation de la température paramétrée depuis une faible valeur à une valeur plus élevée, le liquide du bain pourrait subir des remous, augmenter et déborder, ce qui pourrait non seulement endommager le bain thermoélectrique et les autres équipements mais également causer un accident grave. Afin de prévenir une telle situation, veuillez prendre des mesures de prévention en diminuant la quantité du liquide du bain, etc

2.3 Graphiques de performances

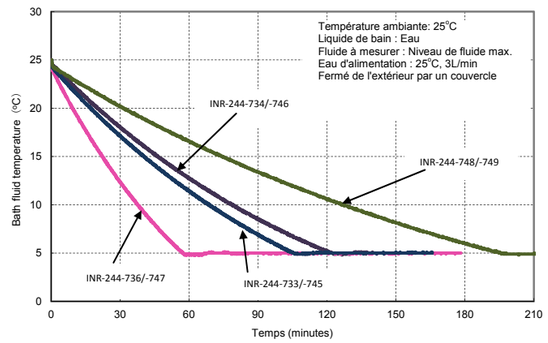


Fig.1 Capacité frigorifique

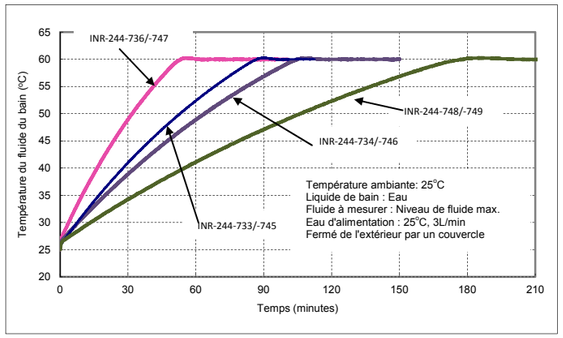


Fig.2 Capacité de chauffage

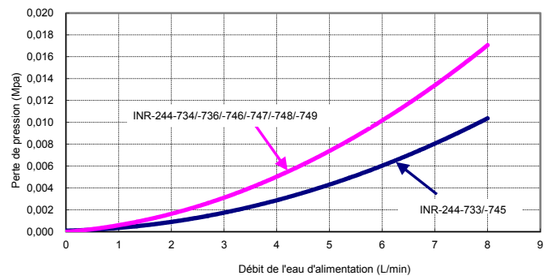
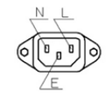
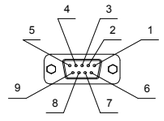
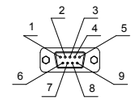


Fig.3 Perte de pression de l'eau d'alimentation

2 Caractéristiques - suite

2.4 Caractéristiques du connecteur

Élément	Broche n°	Caractéristique		Modèle et référence
Connecteur d'alimentation (IEC60320,C14)	N	AC100 à 240V		
	L	AC100 à 240V		
	E	PE		
Connecteur de communication	**Broche n°**	**INR-244-733/734/736/748**	**INR-244-745/746/747/749**	
	1	RS-485 T/R(A)	Inutilisé	
	2	RS-485 T/R(B)	RS-232C RxD	
	3	Inutilisé	RS-232C TxD	
	4	Inutilisé	Inutilisé	
	5	Inutilisé	RS-232C GND	Sub D 9 broches (type femelle) Vis de fixation : M2.6
	6-9	Inutilisé	Inutilisé	
Connecteur sortie d'alarme	1	Temp. Contact d'alarme de temp. basse/élevée (ouvert pour l'alarme)		
	2	Temp. Temp. basse / haute Alarme commune		
	3-4	Inutilisé		
	5	Coupure de sortie contact d'alarme (ouvert pour l'alarme)		
	6	Coupure de sortie alarme commune		Sub D 9 broches (type mâle) Vis de fixation : M2.6
	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 :

Mois \ Année		2015	2016	2017	…	2021	2022	2023	….
		T	U	V	….	Z	A	B	….
Jan	o	To	Uo	Vo	….	Zo	Ao	Bo	….
Fév	P	TP	UP	VP	….	ZP	AP	BP	….
Mar	Q	TQ	UQ	VQ	….	ZQ	AQ	BQ	….
Avr	R	TR	UR	VR	….	ZR	AR	BR	….
Mai	S	TS	US	VS	….	ZS	AS	BS	….
Juin	T	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	X	TX	UX	VX	….	ZX	AX	BX	….
Nov	y	Ty	Uy	Vy	….	Zy	Ay	By	….
Déc	Z	TZ	UZ	VZ	….	ZZ	AZ	BZ	….

3 Nom et fonction des pièces

3.1 Pièces principales

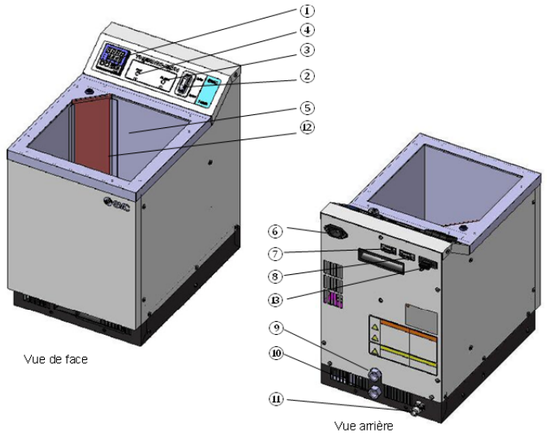
- Les noms des pièces utilisées dans ce manuel sont les suivants :

Corps principal

N°	Description	Fonction
1	Écran d'affichage et de contrôle	Différents affichages sont présentés et divers paramètres entrés
2	Commutateur principal d'alimentation (Protection de circuit)	Marche/arrêt de l'alimentation principale du produit.
3	LED D'ALARME (rouge)	Allumée en cas d'alarme.
4	LED DE FONCTIONNEMENT (vert)	Allumé lorsque le produit est mis en marche.
5	Bain	Cuve de stockage du liquide du bain.
6	Connecteur d'alimentation (CA)	Connecteur IEC 60320 C14.
7	Connecteur de communication	Connecteur de communication en série : - RS-485(-733/-734/-736/-748) - RS-232C(-745/-746/-747/-749)
8	Connecteur sortie d'alarme	Connecteur de signaux de contact pour alarmes.

3 Nom et fonction des pièces - suite

N°	Description	Fonction
9	Orifice de sortie de l'eau d'alimentation	Raccordement à la sortie de l'eau d'alimentation (Rc3/8)
10	Orifice d'entrée de l'eau d'alimentation	Raccordement à l'entrée de l'eau d'alimentation (Rc3/8)
11	Orifice de purge	PLCD 16004 coupleur CPC
12	Filtre	Empêche l'obstruction s de l'orifice d'aspiration de la pompe.
13	Connecteur de sonde de niveau	Permet de connecter la sonde de niveau (en option)

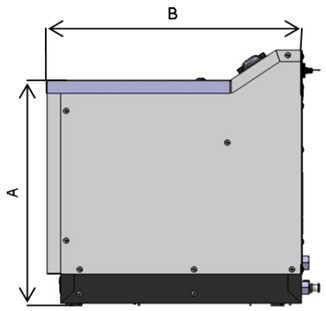


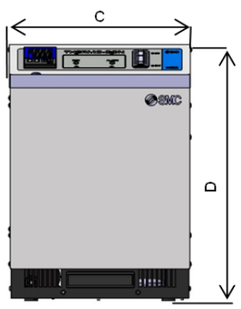
Vue de face

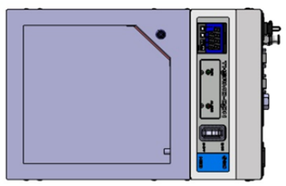
Vue arrière

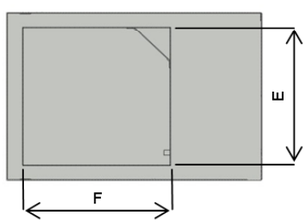
3.2 Cotes hors tout

Modèle	Dimensions							
	A	B	C	D	E	F	Profon-deur du réservoir	Maximum Niveau de liquide
INR-244-733/736/745/747	353	375	266	400	216	216	250	220
INR-244-734/746	353	510	350	400	300	350	250	220
INR-244-748/749	503	510	350	550	300	350	400	370

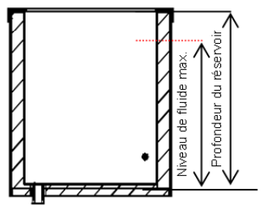








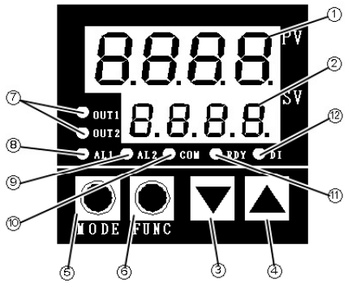
Dimensions internes du réservoir



Coupe transversale du réservoir

3 Nom et fonction des pièces - suite

3.3 Écran de contrôle



N°	Description	Détails
①	LCD1	Affiche la temp. de contrôle ou l'indication de mode.
②	LCD2	Affiche la temp. cible ou la valeur/le mode de réglage
③	Touche [▼] (touche DOWN)	Utilisée pour modifier les valeurs paramétrées
④	Touche [▲] (touche UP)	Utilisée pour modifier les valeurs paramétrées
⑤	Touche [MODE]	Utilisée pour changer d'écran.
⑥	Touche [FUNC]	Utilisée pour changer les chiffres 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
⑩	LED de communication	Clignote pendant la communication. Elle reste allumée lorsque la communication n'est pas utilisée.
⑪	LED RDY	S'allume quand le contrôle thermique est arrêté.
⑫	LED DI	Inutilisé

4 Transport

4.1 Déplacement par chariot élévateur ou par des personnes

⚠ 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 :

1) 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.
3) 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. 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)

⚠ 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 Réduction de la tension de sortie du contrôleur.
③ 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
PV - - - - SV	Indiquée lorsqu'un capteur thermique est ouvert.
PV - - - - SV	Indiquée en cas de court-circuit du capteur thermique.
PV Err0 SV	Indiquée en cas d'erreur de mémoire du contrôleur.
PV Err1 SV	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.
2) 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.)

6 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

⚠ 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

⚠ 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

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

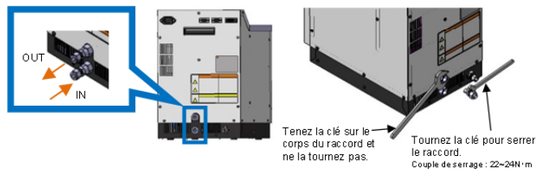
⚠ Attention

- 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 électriques et de fluide puissent facilement être réalisées à l'arrière du produit.

6.7 Installation du tuyau d'eau d'alimentation

- Connectez les raccords aux orifices marqués « IN » et « OUT » sur le produit afin de le raccorder à l'entrée et la sortie d'eau d'alimentation, respectivement. Vérifiez que les tubes ne sont pas pliés au niveau du coude, ce qui peut empêcher l'écoulement de l'eau d'alimentation.
- Lors de l'installation des raccords sur les orifices d'entrée/de sortie d'eau d'alimentation, utilisez la bande en téflon pour filets ou d'autres méthodes pour éviter les fuites.
- Pour éviter d'appliquer directement une force de fixation à l'orifice d'entrée/de sortie d'eau d'alimentation, montez les raccords sur l'orifice tout en maintenant ce dernier avec une clé fixe. (Couple de serrage recommandé : 22~24N·m)



6.8 Câblage du câble d'alimentation

⚠ 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.

⚠ 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

6.9 Câblage

⚠ 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.

⚠ 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.

6.9.1 Caractéristiques de la source d'alimentation

Tableau 3: Caractéristiques d'alimentation électrique

Modèle	Tension d'alimentation*1	Courant nominal [A]	Sensibilité du courant de fuite [mA]
INR-244-733/745	monophasé AC 100~240 V (50/60Hz)	3.5 (100 VAC)	30
		1.5 (240 VAC)	
INR-244-734/736/746/747/748/749		5.5 (100 VAC)	
		2.5 (240 VAC)	

Note : *1) Catégorie de surtension I ou II

6.9.2 Câble et connecteur d'alimentation

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

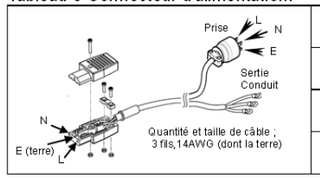
Tableau 4: Câble et caractéristiques des connecteurs

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

6.9.3 Préparation et câblage de l'alimentation

1) Dénudez la gaine des deux extrémités du câble , en consultant le tableau suivant.
2) 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.
3) Connectez l'autre extrémité du câble à une prise ou à un terminal (par exemple à une borne sertie).

Tableau 5 Connecteur d'alimentation.



Caractéristiques du câble d'alimentation	
AWG14(L)	AC100-240V
AWG14(N)	AC100-240V
AWG14(E)	Terre

6.10 Remplissage du fluide du bain

6.10.1 Préparation du fluide du bain

⚠ 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 6: 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 50%

6.10.1.1 Capacité du bain

Tableau 7: Capacité du bain

Modèle	Capacité du bain (approximative)
INR-244-733/736/745/747	10.2 litres (2.7 gal)
INR-244-734/746	23.1 litres (6.1 gal)
INR-244-748/749	38.8 litres (10.2 gal)

6.11 Remplissage du bain

1) Vérifiez que l'orifice de purge est bouché.
2) Remplissez le bain avec du liquide à un niveau maximum de 30 mm en dessous de la surface supérieure de la cuve.

⚠ 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.

7 Fonctionnement

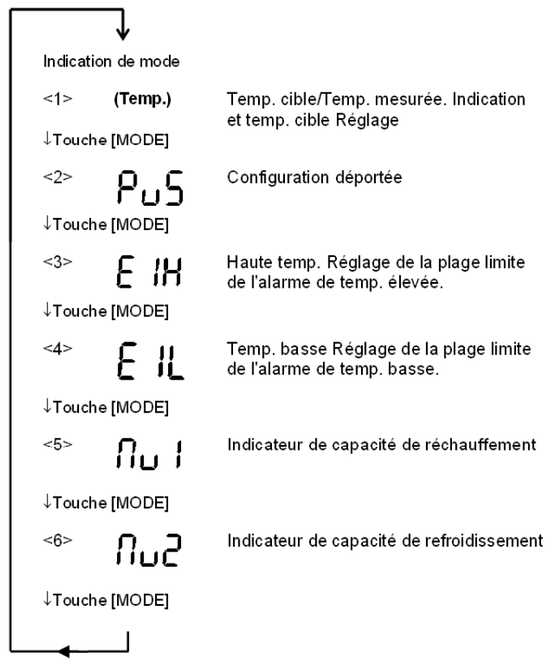
7.1 Mise sous tension

⚠ 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

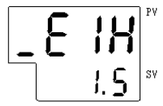
<1> Temp. cible / Temp. mesurée. Indication et temp. cible Réglage.

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°C
Valeur initiale	25.0°C

<2> Configuration déportée

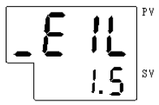
Fonction	Définit la valeur de décalage (compensation) de la PV. Réglage avec la touche [▲] ou [▼] Exemple. Si 0.5 est réglé, la température est réellement réglée à une valeur inférieure de 0.5 0C.
Plage de réglage	-1.0 à 1.0 0C (utilisez-la dans cette plage de réglage.)
Valeur initiale	Reportez-vous à la valeur de correction du contrôleur du registre d'inspection.

<3> Réglage de la plage limite de température élevée



Fonction	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.
Plage de réglage	0 à 10.0 °C
Valeur initiale	1.5 °C

<4> Réglage de la plage limite de basse température



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

<5> Indicateur de capacité de réchauffement

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.

⚠ 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 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	Fonctionnement 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	Fonctionnement normal	Automatique
État normal	**Tension d'alimentation CC basse (panne de l'alimentation électrique)** Se produit lorsque l'alimentation interne rencontre un problème.	Contact ouvert	-	ALARM	Arrêt contrôlé 1	Redémarrez l'alimentation
État normal	**Alarme du thermostat** Se déclenche quand la température de l'échangeur de chaleur est anormalement élevée..	Contact ouvert	-	ALARM	Arrêt contrôlé 1	Redémarrez l'alimentation

(Allumée) 7 seg. LED	Contenu de l'alarme	Signal de fonctionnement de la sortie d'alarme	Alarme de temp. basse/ élevée	LED (Affichage)	État de l'unité	Réinitialisation
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
	Valeur du capteur de temp. élevée Apparaît lorsque la température de l'échangeur de chaleur est anormalement élevée.	Contact ouvert	ON	AL1	Arrêt contrôlé 2	Redémarrez l'alimentation
	Valeur du capteur de basse temp. Apparaît lorsque le capteur de température est court-circuité.	Contact ouvert	ON	AL1	Arrêt contrôlé 2	Redémarrez l'alimentation

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

8 Dépannage - suite

Code	Contenu		Mesure à prendre
LED D'ALARME (rouge) allumée.	Un bruit électrique de niveau élevé a été appliqué sur le 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.
	Le liquide du bain est trop chaud		Vérifiez que le liquide du bain n'est pas trop chaud.
			Vérifiez que le niveau de liquide du bain n'est pas trop bas.
	L'eau d'alimentation est coupée ou son débit est insuffisant.		Fournissez le débit d'eau approprié à l'installation.
	Sonde de niveau*	Le niveau d'eau dans le bain est bas.	Augmentez le niveau d'eau.
		Un corps étranger est coincé dans le flotteur, ce qui provoque un dysfonctionnement du flotteur.	Nettoyez le réservoir pour éliminer les corps étrangers ou remplacez la sonde de niveau.
		Erreur de contact du thermostat et du connecteur de la sonde de niveau.	Si vous avez encore une erreur après avoir tiré le connecteur et rebrancher-le, remplacez la sonde de niveau ou envoyez le produit à SMC pour le réparer.
		La sonde de niveau n'est pas montée à la verticale. Le flotteur ne bouge pas.	Si la surface de montage n'est pas horizontale, envoyez le produit à SMC pour le réparer.
		Défaut de la sonde de niveau	Si vous relevez le flotteur et augmentez l'alimentation électrique, et que vous avez encore une erreur, remplacez la sonde de niveau.
	Thermostat	Le débit de l'eau d'alimentation est en dehors de la plage spécifiée. (3-7 L/min)	Corrigez le débit de l'eau d'alimentation dans la plage spécifiée.
		La température de l'eau d'alimentation est en dehors de la plage spécifiée. (10-35°C)	Corrigez la température de l'eau d'alimentation dans la plage spécifiée.
		La température ambiante est trop élevée. (en dehors de 10-35°C) (en dehors de 35-85%)	Corrigez a température ambiante se trouve dans la plage spécifiée.
		Panne du thermostat du circuit	Si vous avez encore une erreur, même après la correction de ce qui précède, envoyez le produit à SMC pour le réparer.

Code	Contenu	Mesure à prendre
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'appareil, contactez SMC pour les réparations.
	Le temps d'écriture dans l'EEPROM dépasse 0.1 million.	
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.
	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.
	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.
Le panneau de commande et d'affichage ne s'allume pas, ou l'affichage disparaît	La température interne de ce produit est trop élevée, et l'alimentation CC ne fonctionne pas correctement.	Vérifiez que les évents ne sont pas bouchés.
	Dysfonctionnement de l'alimentation CC	Si le problème ne peut être résolu même après le redémarrage du produit 3 ou 4 min. plus tard, contactez SMC pour le réparer.
	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 le redémarrage du produit, contactez SMC pour le réparer.

Note: *Sonde de niveau (vendue séparément)

9 Entretien

9.1 Entretien général

⚠ 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.
- 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.

⚠ Précaution

- Le non-respect des procédures d'entretien peut entraîner des dysfonctionnements et endommager 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 régulièrement que la crépine n'est pas obstruée.
- Contrôlez régulièrement la concentration du fluide du bain. (La concentration d'éthylène glycol doit être inférieure à 50%)
- Remplacez régulièrement le liquide du bain.

9.2.1 Purge du liquide de bain

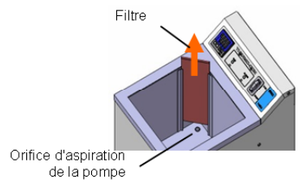
⚠ Précaution

- 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 laissez-les 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) Préparez le bon raccord (raccord recommandé : PLCD16004) pour purger le fluide.

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.

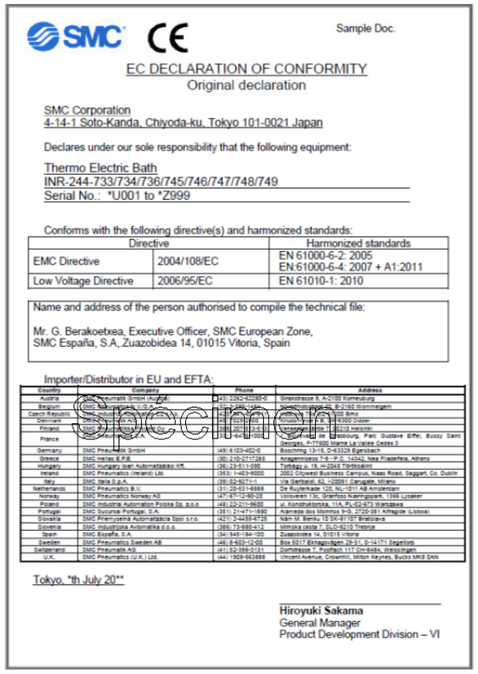


9.2.3 Ondulation de la surface du fluide vérifié

- La surface du fluide doit onduler lorsque le produit fonctionne parce que le fluide est agité par la pompe interne.

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.



SMC CE

Sample Doc.

EC DECLARATION OF CONFORMITY
Original declaration

SMC Corporation
4-14-1 Soto-Kanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021 Japan

Declares under our sole responsibility that the following equipment:

Thermo Electric Bath
INR-244-733/734/736/745/746/747/748/749
Serial No.: *U001 to *Z999

Conforms with the following directive(s) and harmonized standards:

Directive		Harmonized standards
EMC Directive	2004/108/EC	EN 61000-6-2: 2005 EN61000-6-4: 2007 + A1:2011
Low Voltage Directive	2006/95/EC	EN 61010-1: 2010

Name and address of the person authorised to compile the technical file:

Mr. G. Berakoetxea, Executive Officer, SMC European Zone,
SMC España, S.A, Zuazobidea 14, 01015 Vitoria, Spain

Importer/Distributor in EU and EFTA:

Country	Company	Phone	Address
Austria	SMC Pneumatik GmbH (Austria)	(43) 2262-62280-0	Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg
Belgium	SMC Pneumatics N.V./S.A.	(32) 33-55-64-00	Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Czech Republic	SMC Industrial Automation CZ s.r.o.	(420) 541-424-611	Hudcova 78a, CZ-61200 Brno
Denmark	SMC Pneumatik A/S	(45) 70-25-29-00	Egeskovvej 1, DK-8700 Horsens
Finland	SMC Pneumatiikka Finland Oy	(358) 9-859-580-400	Tiistinnlityntie 4, SF-02231 Espoo
France	SMC Pneumatique S.A.	(33) 1-64-76-10-00	1 Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel, Bussy Saint Georges, F-77600 Marne La Vallee Cedex 3
Germany	SMC Pneumatik GmbH	(49) 6103-402-0	Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Greece	SMC Hellas E.P.E	(30) 210-2717265	Anagennissos 7-9 - P.C. 14342, Nea Philadelfia, Athens
Hungary	SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.	(36) 23-511-390	Torbágy u. 19, H-2045 Törökbálint
Ireland	SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.	(353) 1-403-9000	2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Italy	SMC Italia S.p.A.	(39) 02-92711	Via Garibaldi, 62, I-20061 Carugate, Milano
Netherlands	SMC Pneumatics B.V.	(31) 20-531-8888	De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Norway	SMC Pneumatics Norway AS	(47) 67-12-90-20	Vollsveien 13c, Granfoss Næringspark, 1366 Lysaker
Poland	SMC Industrial Automation Polska Sp. z.o.o	(48) 22-211-9600	ul. Konstruktorska, 11A, PL-02-673 Warszawa
Portugal	SMC Sucursal Portugal, S.A.	(351) 21-471-1880	Alameda dos Oceanos lote 2.02.2.01, 1990-091 Lisboa
Slovakia	SMC Priemyselná Automatizácia Spol. s r.o.	(421) 2-4888-8728	Námestie Matina Benku, 10, 81107 Bratislava
Slovenia	SMC Industrijska Avtomatika d.o.o.	(386) 73-884-513	Mirnska cesta 7, SLO-8210 Trebnje
Spain	SMC España, S.A.	(34) 945-184-100	Zuazobidea 14, 01015 Vitoria
Sweden	SMC Pneumatics Sweden AB	(46) 8-603-12-00	Box 6017 Ekhagsvägen 29-31, S-14171 Segeltorp
Switzerland	SMC Pneumatik AG	(41) 52-396-3131	Dorfstrasse 7, Postfach 117 CH-8484, Weisslingen
U.K.	SMC Pneumatics (U.K.) Ltd.	(44) 1908-563888	Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, Bucks MK8 0AN

Tokyo, *th July 20**

Hiroyuki Sakama
General Manager
Product Development Division – VI

11 Contacts

Pays	Entreprise	Adresse
Autriche	SMC Pneumatik GmbH (Austria)	Girakstrasse 8, AT-2100 Korneuburg
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 Brno
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, Tiistinnlityntie 4, SF-02231 Espoo
France	SMC Pneumatique S.A.	1 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	Šmerļa 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. z.o.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.l.	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 0AN

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