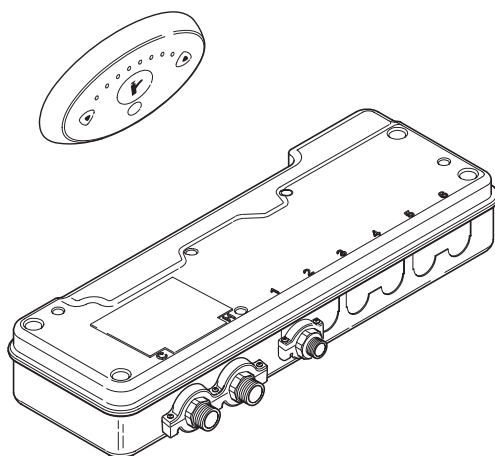




Mélangeur haute pression Rada Sense douche
Miscelatore per doccia ad alta pressione Rada Sense
Mezcladora HP para ducha de Rada Sense



MANUEL DE PRODUIT
MANUALE D'USO
MANUAL DEL PRODUCTO

IMPORTANT

Installateur: Ce Manuel est la propriété du client et doit être conservé avec le produit pour les besoins de maintenance et d'utilisation.

NOTA IMPORTANTE

Per l'installatore: Il manuale è di proprietà del cliente e deve essere conservato con il prodotto per le istruzioni di manutenzione e di funzionamento.

IMPORTANTE

Instalador: Este manual es propiedad del cliente y deberá ser conservado con el producto para fines operacionales y de mantenimiento

Sommaire

DESCRIPTION	4
SECURITE : AVERTISSEMENTS	4
CONTENU DE L'EMBALLAGE	5
SPECIFICATIONS	6
INSTALLATION	7
UNITE D'ALIMENTATION ELECTRIQUE (UAE)	8
PANNEAU DE CONTROLE RADA SENSE	9
RADA SENSE (ME)	10
MISE EN SERVICE	11
Réglage de la température maximale	12
FONCTIONNEMENT	13
Rinçage de service	13
NETTOYAGE	14
DIAGNOSTIC DE PANNE	15
Erreurs d'auto-diagnostic	17
MAINTENANCE PLANIFIEE	18
Santé	18
Fréquence des tests préventifs	19
Clapets de non-retour et filtres	21
RESERVDELAR	59
TILLBEHÖR	59
CUSTOMER CARE	62

Indice Generale

DESCRIZIONE	22
AVVERTENZE DI SICUREZZA	22
LA CONFEZIONE CONTIENE	23
SCHEDA TECNICA	24
INSTALLAZIONE	25
ALIMENTATORE (PSU)	26
QUADRO COMANDI RADA SENSE	27
RADA SENSE (EMV)	28
MESSA IN OPERA	29
Regolazione massima della temperatura	30

FUNZIONAMENTO	31
Ciclo di pulizia a getto	31
PULIZIA	32
DIAGNOSTICA	33
Errori di autodiagnosi	35
MANUTENZIONE PROGRAMMATA	36
Installazioni medicali	36
Frequenza dei controlli	37
Filtri e valvole di ritegno	39
RICAMBI	60
ACCESSORI	60
CUSTOMER CARE	63

Contenido

DESCRIPCIÓN	40
SEGURIDAD: AVISOS	40
CONTENIDO DEL PAQUETE	41
ESPECIFICACIÓN	42
INSTALACIÓN	43
UNIDAD DE SUMINISTRO DE ENERGÍA (PSU)	44
PANEL DE CONTROL DE RADA SENSE	45
RADA SENSE (VME)	46
PUESTA EN SERVICIO	47
Regulación de la temperatura máxima	48
OPERACIÓN	49
Limpieza por chorro útil	49
LIMPIEZA	50
DIAGNÓSTICO DE FALLO	51
Errores de auto diagnóstico	53
MANTENIMIENTO PLANIFICADO	54
Cuidado de la salud	54
Frecuencia de pruebas en servicio	55
Válvulas de retención y filtros	57
PIEZAS DE REPUESTO	61
ACCESORIOS	61
CUSTOMER CARE	63

DESCRIPTION

Une gamme de mélangeurs électroniques 3/4" dissimulés avec un panneau de contrôle sans manipulation, à fixation murale pour le contrôle du débit et de la température. Les fonctions comprennent un contrôle du débit temporisé, le rinçage de service et la désinfection thermique.

SECURITE : AVERTISSEMENTS

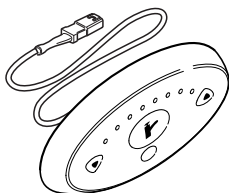
La fonction de ce mélangeur électronique (ME) est de fournir constamment de l'eau à la température désirée. Pour cela il convient que:

1. Il soit installé, mis en service, utilisé et maintenu en conformité avec les recommandations fournies dans ce Manuel.
2. Un soin régulier soit apporté pour maintenir le produit en bon état de fonctionnement. Les conseils d'utilisation sont indiqués dans la section **MAINTENANCE PROGRAMMEE**.
3. L'utilisation de ce produit en dehors des spécifications indiquées dans ce Manuel peut présenter un risque pour l'utilisateur.
4. L'installation électrique doit être conforme à "BS 7671 – Prescriptions pour installations électriques", habituellement référencées sous l'appellation Règlement électrique IEE - Partie 7, ou toute autre législation ou pratique en vigueur, spécifiée par le fournisseur local d'électricité.
5. **N'INSTALLEZ PAS** de contrôle de débit en sortie tel qu'un dispositif de déclenchement. N'utilisez que les pièces recommandées.

L'utilisation du mot 'protégé' pour décrire le fonctionnement de tout mélangeur est à la fois incorrecte et trompeuse. Ce mélangeur électronique intègre des dispositifs supplémentaires d'arrêt destinés à améliorer le niveau de sécurité ; cependant, comme tout autre mécanisme, il ne peut être considéré comme parfaitement infailible.

Lorsque vous effectuez une désinfection au chlore, **NE DEPASSEZ PAS** la concentration de chlore de 50 mg / l (ppm) dans l'eau, par heure d'utilisation. De telles procédures doivent être effectuées en stricte conformité avec les informations fournies avec le désinfectant et en respectant toutes les recommandations et autres codes de pratiques agréés.

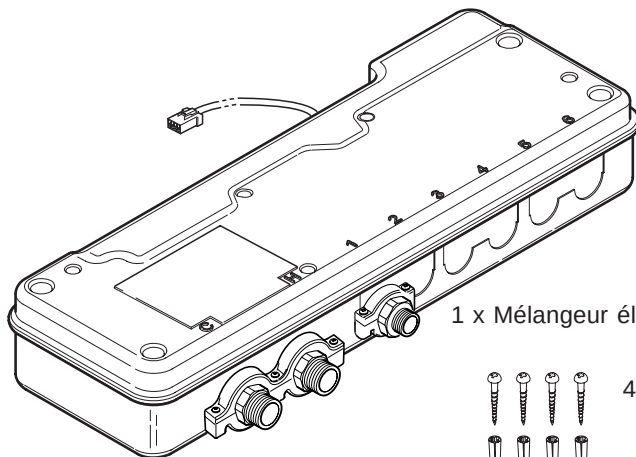
CONTENU DE L'EMBALLAGE



1 x panneau de contrôle douche ☐



Clé magnétique ☐



1 x Mélangeur électronique (ME) ☐



4 x vis de fixation ☐

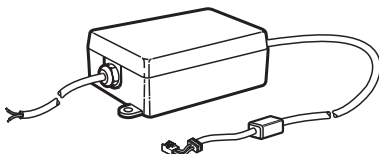


4 x chevilles ☐



6 x pieds en caoutchouc ☐

1 x unité d'alimentation (UA) ☐



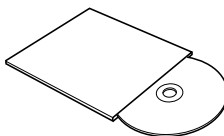
2 x vis de fixation ☐



2 x chevilles ☐

2 x gabarits d'installation ☐

Gabarit d'installation du ME, sur l'emballage



Programmateur CD ☐

SPECIFICATIONS

Normes et agréments

Ce mélangeur électronique Rada Sense (ME) est conforme à toutes les directives appropriées estampillées CE.

Le Rada Sense (ME) est un contrôle électronique de type 1, à montage indépendant pour une fixation en surface.

Généralités	
Degré de pollution	3
Tension de choc nominale	2,5 kV, alimentation du mélangeur 12 V courant continu - 500 V
Aptitude à une utilisation potable	Ne convient pas
Branchements	branchements par raccords-union plats

Pressions	
Pression statique maximale	1000 kPa (10 bar)
Perte de pression minimale	20 kPa (0,2 bar)
Différentiel de pression d'alimentation	Max. 3:1 (pression égale recommandée)
Débit minimal	6 L/min (pression maintenue >500 kPa) 8 L/min (>500 kPa konstant tryk)

Températures	
Préréglage d'usine (mélange) douche	Max. 41 °C, Min. 30 °C, par défaut à l'installation 38 °C
Rinçage de service préréglé en usine	30 °C
Amplitude programmable	Max. 30 - 50 °C Min. 30 - 50 °C (le froid complet peut également être sélectionné), par défaut à l'installation 30 - 50 °C
Différentiel de température de mélange minimal à partir de l'alimentation en eau chaude	2 °C
Portée de contrôle thermostatique idéale	30 - 50 °C
Amplitude d'eau froide	1 - 20 °C
Amplitude d'eau chaude	50 - 65 °C (85 °C pour la désinfection)
Stabilité de température	± 1 °C aux conditions d'alimentation recommandées
Température ambiante	supérieure à 1 °C, max. 40 °C
Humidité relative maximale	95% sans condensation

Electricité	
Charge maximale	100 - 240 V RMS 50 - 60 Hz
Max. last	20 W à 12 V DC
Longueur du câble du panneau de contrôle	3 m fourni (6 m max.)

Temps	Réglages d'usine	Amplitude programmable
Temps de débit avant arrêt automatique	30 secondes	5 secondes à 60 minutes
Cycle de rinçage de service	2 minutes	1 - 59 minutes
Temps d'attente de rinçage de service	12 heures	1 - 1000 heures

INSTALLATION

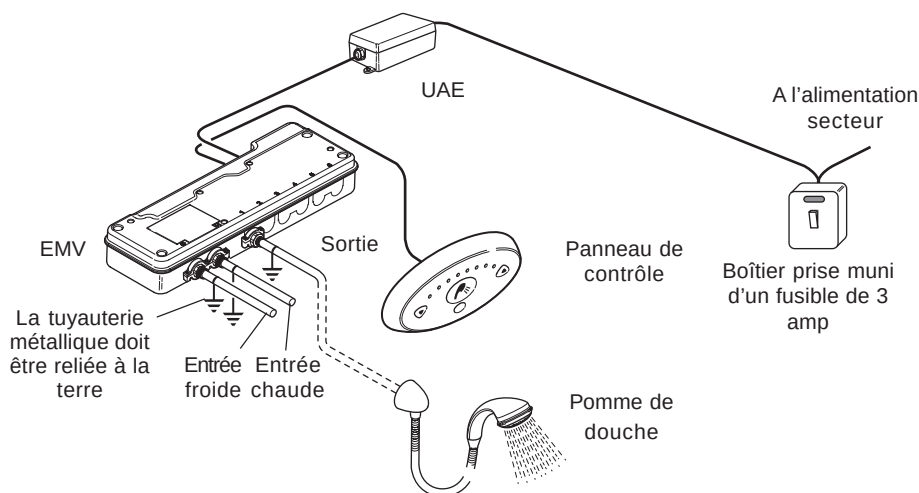
Généralités

L'installation doit être effectuée en conformité avec ces instructions par une personne désignée, qualifiée et compétente.

L'installation doit être conforme à toutes les réglementations et pratiques particulières, spécifiées par les fournisseurs d'eau locaux.

Attention ! Le ME et l'unité d'alimentation électrique (UAE) doivent être installés dans un endroit sec non susceptible au gel.

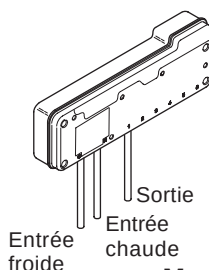
Les branchements par raccords-union plats doivent être réalisés sur l'arrivée et la sortie du ME afin de faciliter la maintenance.



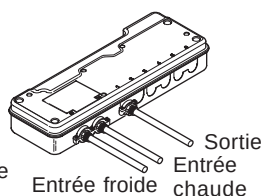
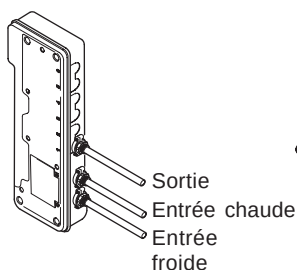
Installation schématique

1. Des robinets d'isolement doivent être installés en entrée et en sortie, à proximité du ME, afin de faciliter la maintenance.
2. L'utilisation de filtres sur les conduites d'alimentation ou par zone réduira la nécessité d'éliminer les débris sur chaque point de mélangeur. La dimension recommandée concernant l'ouverture maximale du treillis pour ces filtres est de 0,5 mm.
3. Des soutirages de pression d'entrée permettant de mesurer les pressions d'entrée sur le mélangeur dans des conditions d'utilisation sont particulièrement recommandées pour les applications du domaine de la santé.
4. Les canalisations doivent être fermement soutenues et il convient d'éviter toute pression sur les connexions.
5. Les « dead-legs » doivent être utilisés le moins possible sur les canalisations.

6. La configuration de la canalisation d'alimentation doit tendre à minimiser l'effet de l'utilisation d'autres appareils en sortie sur les pressions dynamiques des entrées du mélangeur.
7. Les connexions des joints filetés en entrée et en sortie doivent être effectuées à l'aide de film polytétrafluoroéthylène ou de joint d'étanchéité liquide. N'utilisez pas de produits d'étanchéité à base d'huile à haute dispersion.
8. Afin d'éliminer les débris dans les tuyaux, il est essentiel de rincer abondamment les tuyaux d'alimentation avant de les raccorder à la goulotte et au ME Rada Sense.
9. Le ME ne peut être orienté selon les positions indiquées que lorsqu'il est monté sur une surface verticale rigide et au-dessus d'une surface horizontale rigide pour toute orientation.



Montage sur une surface verticale

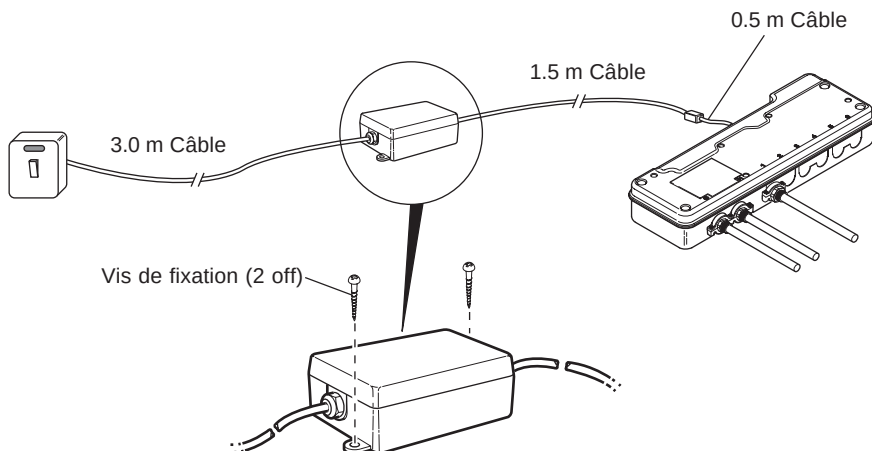


Montage sur une surface horizontale

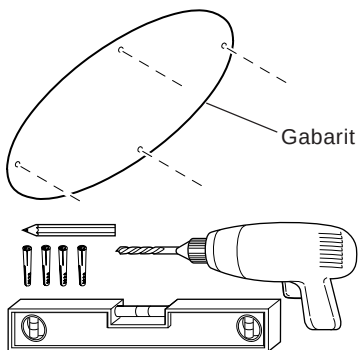
10. Reportez-vous au manuel d'installation de la douche pour installer la pomme de douche.

UNITE D'ALIMENTATION ELECTRIQUE (UAE)

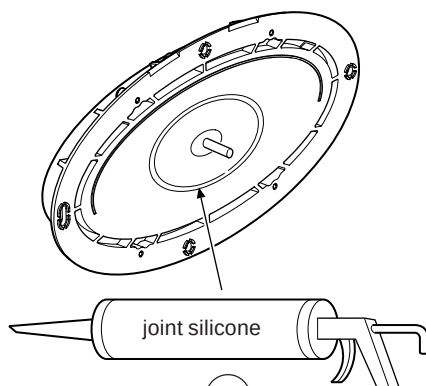
Attention ! Coupez l'alimentation électrique principale avant de débuter l'installation.



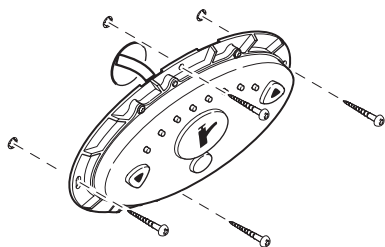
PANNEAU DE CONTROLE RADA SENSE



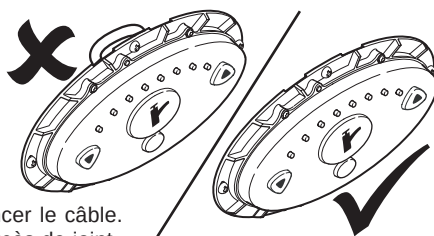
1



2

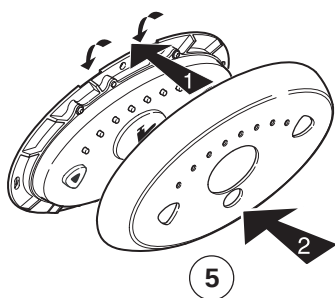


3

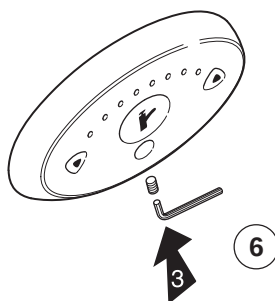


4

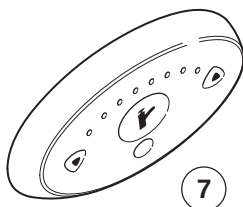
Attention!
Ne pas coincer le câble.
Eliminer l'excès de joint
d'étanchéité.



5

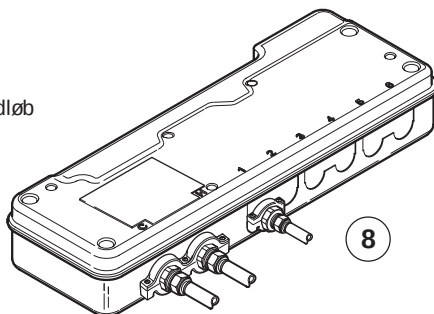
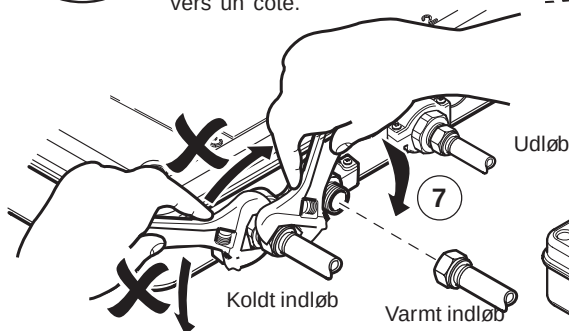
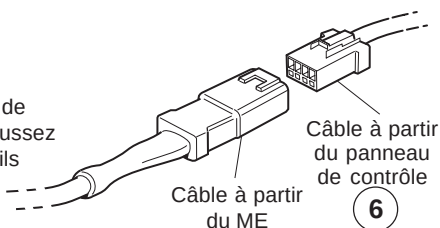
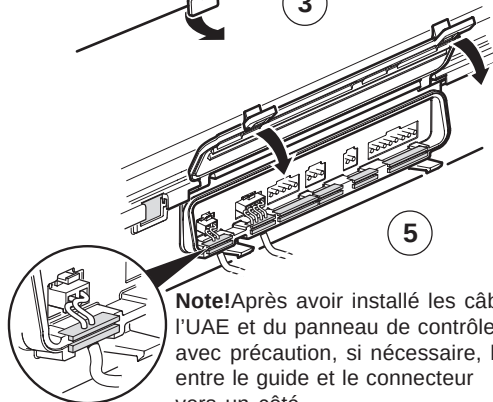
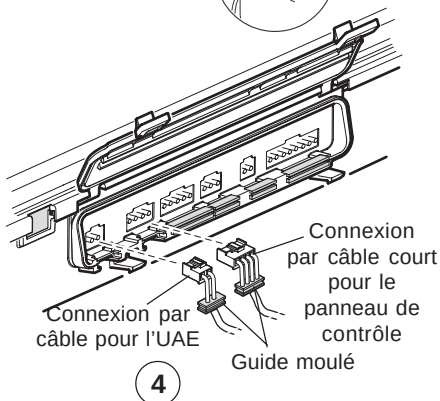
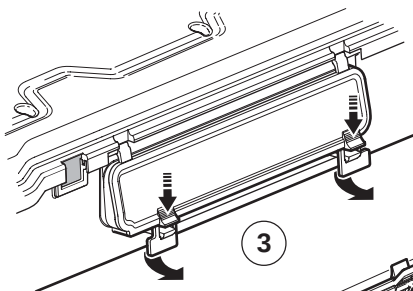
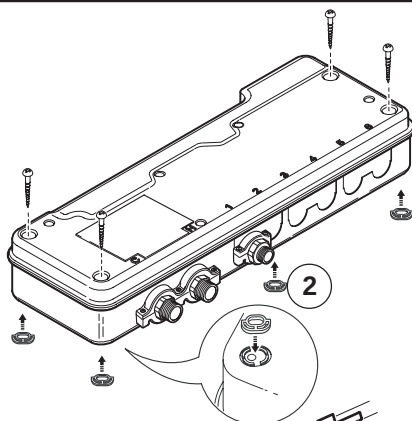
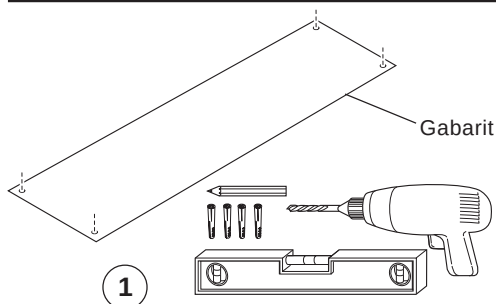


6



7

RADA SENSE (ME)



MISE EN SERVICE

La mise en service doit être effectuée en conformité avec ces instructions par une personne désignée, qualifiée et compétente.

Note ! Pour les installations liées à la santé, tous les résultats doivent être consignés.

1. Rouvrez l'alimentation en eau et vérifiez l'absence de fuites.
2. Rouvrez l'alimentation électrique.
3. Placez votre main sur le capteur de débit (indiqué par une pomme de douche) situé sur le panneau de contrôle afin de mettre en marche le ME, pour éliminer l'air présent.
4. Assurez-vous que les températures et les pressions d'entrée sont contenues dans l'amplitude indiquée dans les **SPECIFICATIONS** et dans les informations liées à la prévention de la légionelle.
5. Vérifiez les températures de la canalisation d'entrée pour vous assurer du bon fonctionnement des valves, par ex. que l'eau chaude ne se mélange pas à l'alimentation en eau froide.
6. Vérifiez que les températures et les volumes de débit atteints sont acceptables.
7. Effectuez une vérification des performances:

Santé

Coupez l'alimentation en eau froide du mélangeur et contrôlez la température de l'eau de mélange. Consignez la température maximale obtenue et la température finale stable lors de la remise en service de l'alimentation en eau froide.

Note ! La température finale de l'eau de mélange stable ne doit pas dépasser 43 °C. Toute température plus élevée ne doit pas durer.

Locaux commerciaux

Placez une autre sortie sur l'alimentation en eau froide à proximité du mélangeur (l'utilisation de cette sortie doit provoquer une chute de la pression d'entrée) et observez l'effet qui s'ensuit sur la température de mélange (il ne doit pas y avoir de changement supérieur à 2 °C).

Réglage de la température maximale

La température de mélange maximale pouvant être atteinte par l'utilisateur est limitée afin d'empêcher l'utilisation accidentelle d'une température trop élevée.

Les performances du ME font l'objet d'une vérification complète et la température maximale est réglée en usine, se reporter aux **SPECIFICATIONS**.

Si les conditions d'installation sont conformes aux paramètres de fonctionnement fournis dans la section spécifications de ce manuel, la température maximale ne devrait pas nécessiter de modification.

Si l'utilisateur souhaite une température différente, il peut utiliser pour cela un programmeur adapté ; reportez-vous à votre manuel de fonctionnement du programmeur.

Note ! La température de sortie doit être à nouveau vérifiée après qu'une nouvelle température a été programmée.

FONCTIONNEMENT

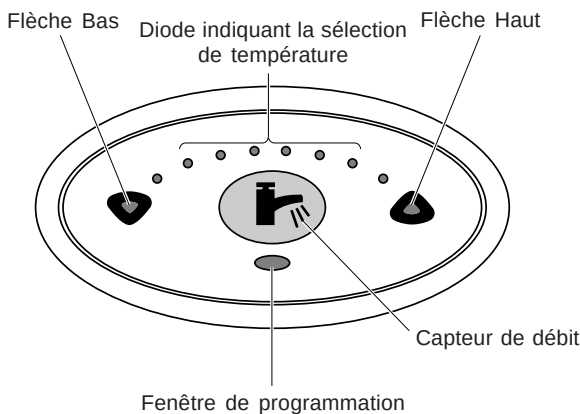
Placez votre main sur le capteur de débit (indiquant un appareil) situé sur le panneau de contrôle afin d'activer le ME. L'eau coule à une température par défaut ; se reporter à **SPECIFICATIONS**.

Note ! Les capteurs sont conçus pour fonctionner à une distance allant jusqu'à 30 mm. L'utilisateur n'a pas besoin de toucher le panneau de contrôle.

Placez votre main sur la flèche Bas pour obtenir un mélange plus froid. Lorsque seule la lumière bleue est allumée sur le panneau de contrôle, seule l'eau froide circule dans l'appareil.

Placez votre main sur la flèche Haut pour obtenir un mélange plus chaud.

L'eau doit couler jusqu'à ce que le circuit soit fermé manuellement (en positionnant votre main sur le capteur de débit) ou lorsque la durée de temps programmée s'est écoulée.



Rinçage de service

Le ME dispose d'une option de rinçage de service qui peut être sélectionnée à l'aide du Programmeur. Si le rinçage de service est sélectionné et que le ME n'est pas utilisé pendant un certain laps de temps (période d'attente préréglée), l'eau contenue dans le ME sera évacuée.

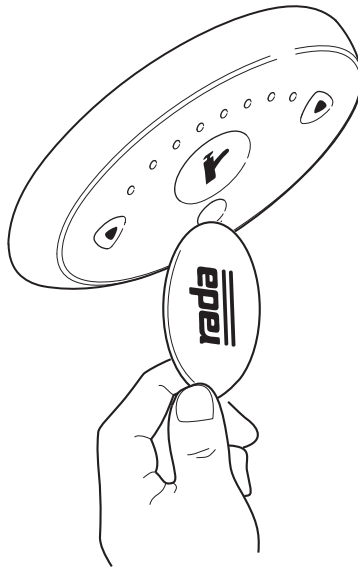
La température de rinçage de service, le temps d'attente ainsi que la période de rinçage sont préréglés en usine. Ces réglages peuvent être réglés à nouveau à l'aide du programmeur.

NETTOYAGE

Le panneau de contrôle du Rada Sense peut être temporairement désactivé lors d'une opération de nettoyage. Placez la clé magnétique (fournie) sur la fenêtre de programmation. Cette opération désactivera les capteurs pendant 30 minutes ou jusqu'à ce que la clé magnétique soit à nouveau présentée.

Les surfaces externes peuvent être nettoyées à l'aide d'un chiffon doux ; vous pouvez aussi utiliser si nécessaire un détergent de type liquide vaisselle ou une solution savonneuse.

Attention : Les pièces chromées ou en plastique ne doivent être nettoyées qu'à l'aide d'un détergent de type liquide vaisselle ou une solution savonneuse puis essuyées à l'aide d'un chiffon doux.



DIAGNOSTIC DE PANNE

Les opérations de maintenance doivent être effectuées par une personne désignée, qualifiée et compétente.

Attention! Veuillez couper les alimentations en eau et en électricité avant de commencer les opérations de maintenance sur le ME.

Le ME peut contenir de l'eau chaude ; soyez prudent lorsque vous évacuez l'eau résiduelle du ME.

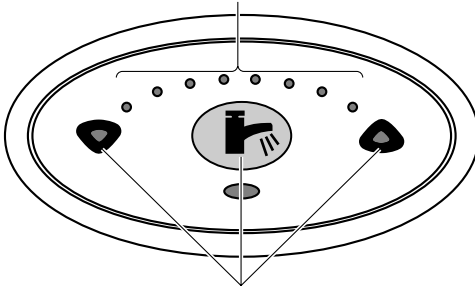
Attention! Les raccords d'entrée et de sortie du ME doivent être maintenus fermement pour ne pas qu'ils bougent lorsque les connexions sont desserrées ou resserrées.

Symptôme	Cause / Rectification
1. Panneau de contrôle non éclairé.	a. Vérifiez que vous avez le panneau de contrôle ou le ME qui correspond à votre application. b. Le panneau de contrôle a été désactivé : réactivez-le à l'aide de la clé magnétique, reportez-vous à NETTOYAGE. c. L'alimentation principale en électricité a été coupée : vérifiez et rectifiez. d. L'unité d'alimentation électrique a été désactivée : vérifiez les fusibles et les branchements. e. Les branchements électriques vers et depuis le ME ont été altérés : assurez-vous que les branchements sont corrects. f. La mémoire nécessite un nouveau réglage : coupez puis rallumez l'alimentation électrique du mélangeur électronique.
2. Seule de l'eau froide s'écoule de l'appareil.	a. Le mélangeur n'est pas alimenté en eau chaude : vérifiez et rectifiez. b. L'entrée d'eau chaude peut être bloquée : assurez-vous que le filtre n'est pas bloqué. c. Les conditions d'installation sont en dehors des paramètres d'utilisation : reportez-vous aux SPECIFICATIONS. d. Les alimentations chaude et froide sont raccordées aux mauvaises entrées : rectifiez.
3. Débit continu.	a. Le système s'allume et s'éteint tout seul. b. Le système ne s'éteint pas : coupez l'alimentation électrique ou en eau et contactez votre agent local / le service clientèle.
4. L'eau chaude pénètre dans l'alimentation froide ou vice versa.	a. Retirez et nettoyez les cartouches du clapet de non-retour. Remplacez-les si nécessaire.

Symptôme	Cause / Rectification
5. Débit irrégulier ou réduit. Fonctionnement normal du mélangeur lorsque les conditions d'utilisation sont non satisfaisantes.	a. Les appareils d'entrée et de sortie peuvent être obstrués : vérifiez les filtres d'entrée et de sortie, reportez-vous à MAINTENANCE PLANIFIEE . b. La pression d'eau de sortie est faible : vérifiez que le débit est supérieur au minimum indiqué, reportez-vous à SPECIFICATIONS . c. Débit irrégulier : assurez-vous que les pressions dynamiques d'entrée correspondent aux spécifications, reportez-vous à SPECIFICATIONS . d. La température de l'eau est irrégulière : assurez-vous que les différentiels de température d'entrée sont suffisants, reportez-vous à SPECIFICATIONS .
6. Variation de la température du mélange ou cycle de température.	a. Reportez-vous aux symptômes 4 et 5. b. Irrégularité de la température de l'eau chaude : vérifiez et rectifiez.
7. Le réglage de la température maximale du mélange est trop chaud ou trop froid.	a. Le réglage de la température maximale est Incorrect : reportez-vous à MISE EN SERVICE .
8. Fuite d'eau depuis le ME.	Attention! Coupez l'alimentation en électricité et l'arrivée d'eau. a. Assurez-vous que les branchements sont corrects. b. Le(s) joint(s) des connexions entrée / sortie est / sont usé(s) ou endommagé(s) : procurez-vous le pack d'entretien et remplacez tous les joints. c. Fuite interne : l'unité nécessite une révision complète.
9. Les diodes du panneau de contrôle clignotent et le ME ne se met pas en marche.	a. Une erreur a été diagnostiquée, reportez-vous aux Erreurs d'auto-diagnostic (tableau suivant).

Erreurs d'auto-diagnostic

Le code d'erreur est indiqué par une combinaison de diodes allumées



Les trois diodes clignotent en même temps.

Symptôme	Cause / Rectification
	Le panneau de contrôle et le ME ne sont pas compatibles. a. Le ME W ou B nécessite un panneau de contrôle W: vérifiez et rectifiez. Si le symptôme n'a pas été rectifié, contactez votre ingénieur d'entretien local ou votre agent.
 ou	La température de sortie est trop élevée ou la thermistance est défectueuse. a. Les appareils d'entrée et de sortie peuvent être bloqués: vérifiez les filtres d'entrée et de sortie b. Défaillance de l'alimentation en eau froide: rétablissez l'alimentation c. Le circuit de sécurité nécessite peut-être un nouveau réglage : activez le panneau de contrôle à l'aide de la clé magnétique afin d'effectuer un nouveau réglage. Si le symptôme n'a pas été rectifié, contactez votre ingénieur d'entretien local ou votre agent.
	Défaillance de la thermistance. a. Contactez votre ingénieur d'entretien local ou votre agent.
	Le moteur à pas est bloqué, la courroie du moteur est sectionnée ou l'ensemble mélangeur est bloqué. a. Contactez votre ingénieur d'entretien local ou votre agent.
	L'ensemble mélangeur est bloqué ou très difficile à opérer. a. Contactez votre ingénieur d'entretien local ou votre agent.
Toute autre combinaison.	Un dysfonctionnement est survenu sur la carte de circuit imprimé de contrôle. a. Il peut être nécessaire d'effectuer un nouveau réglage de la mémoire : éteignez puis rallumez l'alimentation de l'unité d'alimentation électrique. Si le symptôme n'a pas été rectifié, contactez votre ingénieur d'entretien local ou votre agent.

MAINTENANCE PLANIFIEE

Un dysfonctionnement du ME est presque toujours progressif et peut être détecté en utilisant les procédures correctes de vérification de la température et de maintenance.

Certains types de systèmes peuvent se traduire pour le ME par un 'dead-legs' excessif des tuyauteries, ou à de l'eau froide supplémentaire s'ajoutant à l'eau de mélange sortant du mélangeur. De tels systèmes peuvent masquer le début d'un dysfonctionnement du mélangeur thermostatique ; ils ne doivent pas être utilisés.

Nous recommandons une procédure de maintenance préventive basée sur les conditions du site et le risque qu'encourt l'utilisateur. Tous les résultats doivent être consignés dans un registre.

Santé

Les applications liées au domaine de la santé sont les hôpitaux, les établissements pour personnes âgées, les foyers d'accueil spécialisé, etc. et toute autre application dans laquelle l'utilisateur présente un risque similaire.

L'utilisateur ou la personne accompagnatrice doit absolument veiller à ce que l'eau chaude fournie soit à une température stable et sûre. Ceci est particulièrement important dans des procédures telles qu'un bain supervisé où les patients ne sont pas en mesure de réagir immédiatement à des températures trop élevées.

Quelles que soient les conditions d'alimentation et d'utilisation ou la mise en place de tests de prévention, les composants essentiels dont la liste figure ci-dessous doivent être remplacés à intervalles ne dépassant pas 5 ans.

Note ! Durant le remplacement des composants critiques, il peut s'avérer nécessaire de remplacer d'autres composants non essentiels.

Composants essentiels

Numéro de pack	Description
463.31	Manifold de solénoïde du ME
463.08	Pack de thermistance

Fréquence des tests préventifs

Santé

Respectez les procédures décrites dans le diagramme de débit “Procédure de test préventif”. Cette procédure doit être effectuée de 6 à 8 semaines après la mise en service puis de 12 à 15 semaines après la mise en service. La température de mélange (Tb) enregistrée lors de ces deux tests déterminera la fréquence maximale des intervalles d'entretien futurs.

Résultat des tests de 6-8 semaines	Résultat des tests de 12-15 semaines	Prochain intervalle d'entretien
$\leq 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\leq 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	9 - 12 semaines
$> 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\leq 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	9 - 12 semaines
$\leq 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	$> 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	9 - 12 semaines
$> 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	$> 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	6 - 9 semaines

Les résultats des tests préventifs ultérieurs doivent être utilisés comme guide, conjointement avec une estimation des risques adaptée, afin de déterminer le calendrier des tests préventifs futurs.

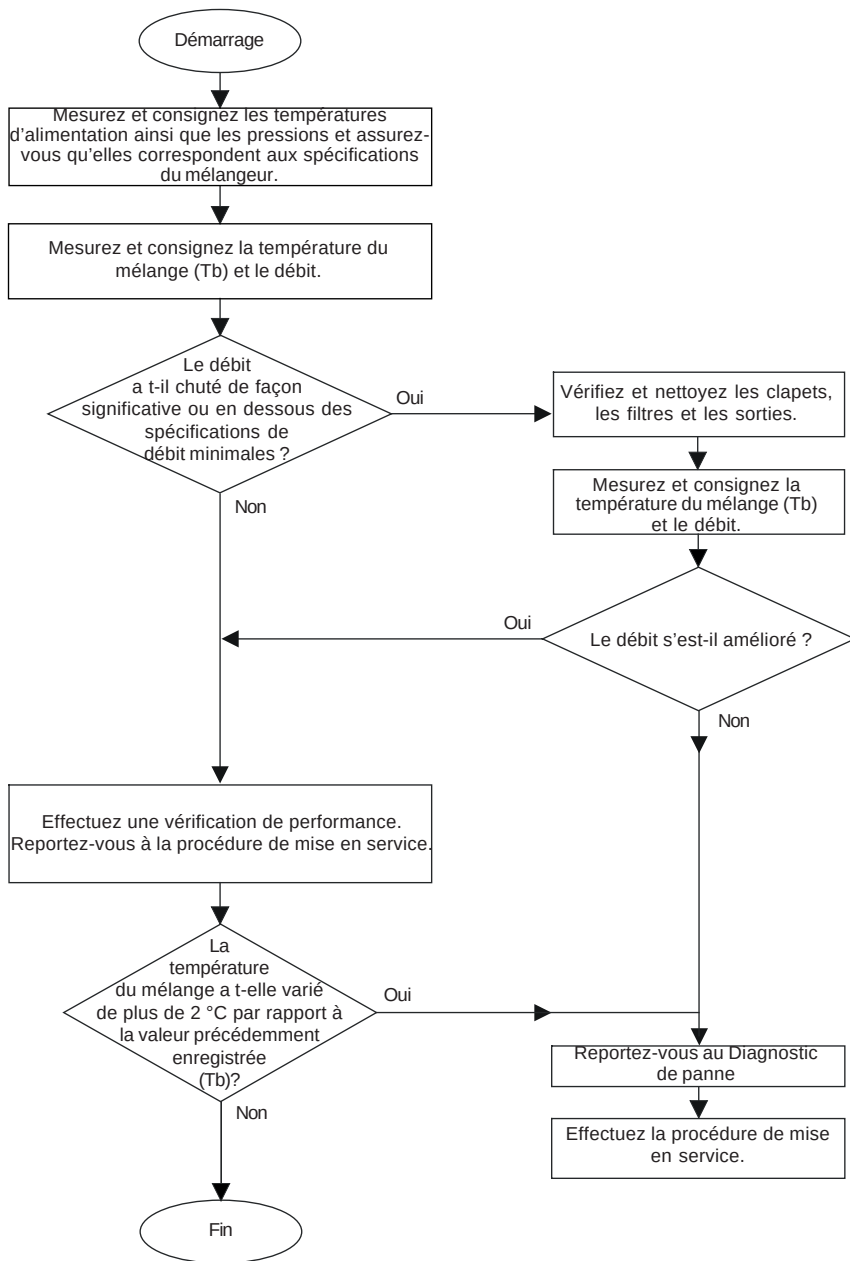
Des vérifications de température plus régulières doivent être effectuées lorsque des risques accrus sont pressentis, par ex. lorsque des patients ne sont pas en mesure de réagir immédiatement à une augmentation de la température de l'eau, soit en fermant l'appareil soit en s'éloignant du contact avec l'eau.

Le personnel de maintenance doit également veiller à ce que le personnel utilisant l'appareil soit conscient de l'importance de signaler les variations de température et de les consigner dans le registre lorsqu'elles sont détectées.

Commercial

Vérifiez que le réglage du mélange est correct tous les 6 mois.

Effectuez les procédures décrites dans le diagramme de débit “Procédure de test préventif” tous les 12 mois.



Note ! Toutes les mesures et les résultats doivent être consignés dans le registre.

Diagramme de débit Procédure de test préventif

Clapets de non-retour et filtres

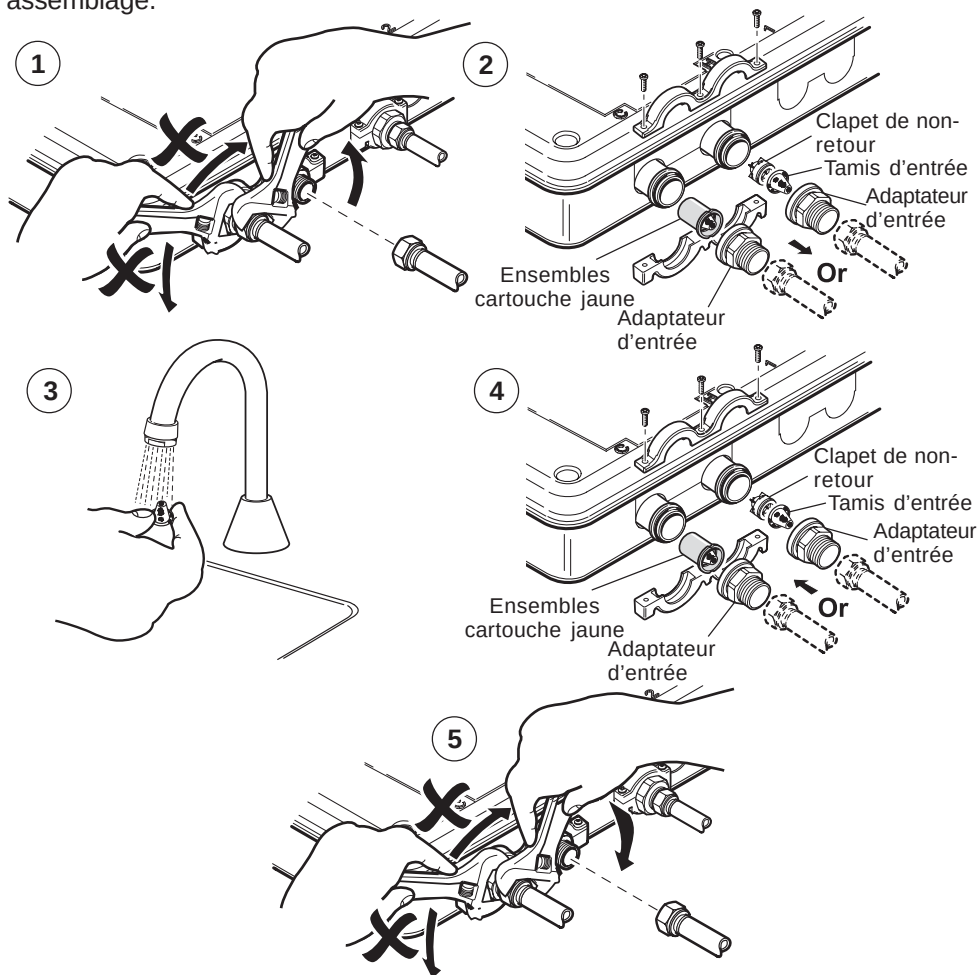
Coupez les alimentations du ME et activez le panneau de contrôle afin de libérer la pression et contribuer à l'évacuation de l'eau résiduelle.

Attention ! Le ME peut contenir de l'eau chaude ; soyez prudent lorsque vous évacuez l'eau résiduelle du mélangeur.

Note ! Le ME dispose d'un clapet de non-retour et de packs de filtres (ensembles cartouche jaunes) ou de clapets de non-retour et de tamis.

La cartouche du clapet jaune, le clapet et le tamis peuvent être retirés afin d'être nettoyés. Les tamis d'entrée peuvent être rincés sous un jet d'eau pour éliminer toute particule les obstruant.

Note ! Les clapets ne sont pas des pièces pouvant être entretenues ; toute usure ou endommagement apparent nécessite leur remplacement. Nettoyez légèrement les joints externes à l'aide d'un lubrifiant à **base de silicone** afin de faciliter le ré-assemblage.



Rétablissez les arrivées d'eau chaude et froide. Assurez-vous de l'absence de fuite.

DESCRIZIONE

Una gamma di miscelatori elettronici ¾" con quadro comandi senza contatto a incasso a parete per il controllo del flusso e della temperatura. Tra le funzioni disponibili vi sono: controllo temporizzato del flusso, cicli di pulizia a getto e disinfezione termica.

AVVERTENZE DI SICUREZZA

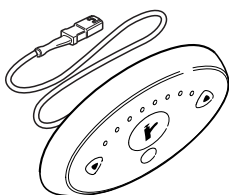
Il miscelatore elettronico (denominato EMV) svolge la funzione di erogazione dell'acqua con un flusso uniforme ed alla temperatura desiderata, purché siano osservate le seguenti condizioni:

1. l'installazione, la messa in opera, il funzionamento e la manutenzione devono essere eseguiti secondo le istruzioni contenute nel presente manuale.
2. gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti periodicamente per mantenere il prodotto in buone condizioni di funzionamento, attenendosi alle raccomandazioni riportate nella sezione **MANUTENZIONE PROGRAMMATA**.
3. l'uso del prodotto oltre i dati di specifica riportati nel presente manuale non deve costituire un rischio per l'utente.
4. l'installazione elettrica deve essere conforme allo standard "BS 7671 – Requisiti dell'installazione elettrica", normalmente denominato "IEE Wiring Regulations – Part 7" o altre direttive e pratiche particolari specificate dall'azienda elettrica locale.
5. **È VIETATA** l'installazione di altri tipi di controllo del flusso come il soffione a grilletto. Usare esclusivamente i componenti consigliati.

L'uso del termine "failsafe" per definire la funzione di un miscelatore è inesatto e può dare adito a interpretazioni sbagliate. Il miscelatore ha incorporati dispositivi supplementari di esclusione che migliorano il grado di sicurezza dell'apparecchio, ma ciò non significa che sia infallibile da un punto di vista meccanico.

Dove viene praticata la disinfezione con composti a base di cloro, **EVITARE DI SUPERARE** la concentrazione di 50 mg/l (ppm) in acqua per ogni intervento a intervallo orario. Le procedure saranno svolte nella stretta osservanza delle istruzioni fornite con il disinfettante e delle linee guida e dei regolamenti in materia.

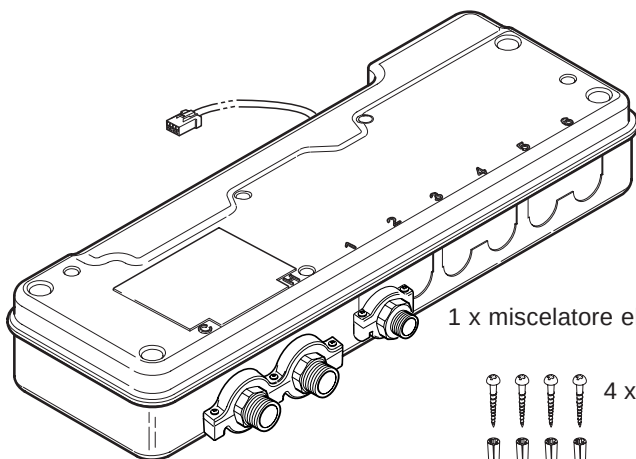
LA CONFEZIONE CONTIENE



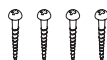
1 x quadro comandi doccia ☐



Chiave magnetica ☐



1 x miscelatore elettronico (EMV) ☐



4 x viti di fissaggio ☐

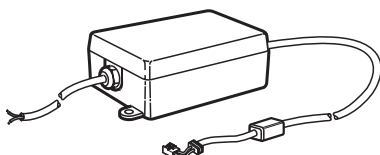


4 x tasselli ☐



6 x appoggi in gomma ☐

1 x alimentatore (PSU) ☐



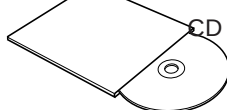
2 x viti di fissaggio ☐



2 x tasselli ☐

2 x mascherine d'installazione ☐

Schema d'installazione EMV, riportato sulla confezione



CD di programmazione ☐

SCHEDA TECNICA

Standard e Certificazioni

Il miscelatore elettronico Rada Sense è conforme alle direttive riguardanti la marcatura CE.

Rada Sense è un controllo elettronico type 1 a montaggio superficiale autonomo.

Generalità	
Livello di inquinamento	3
Tensione nominale d'impulso - Alimentazione di rete	2.5 kV, 12 V DC a miscelatore - 500 V
Potabile	Non potabile
Allacciamenti	Raccordi a faccia piana

Pressione		
Pressione statica massima	1000 kPa (10 bar)	
Caduta di pressione minima	20 kPa (0,2 bar)	
Differenziale di pressione d'alimentazione	Max. 3:1 (pressione uguale consigliabile)	
Flusso minimo	6 L/min (pressione costante >500 kPa) 8 L/min (pressione costante >500 kPa)	
Temperatura		
Preimpostata (miscelata) per doccia	Max. 41 °C, Min. 30 °C, temperatura preimpostata all'apertura 38 °C	
Ciclo preimpostato di pulizia a getto	30 °C	
Campo di temperatura programmabile	Max. 30 - 50 °C Min. 30 - 50 °C (possibile selezionare solo freddo), temperatura preimpostata all'apertura 30 - 50 °C	
Minimo differenziale di temperatura (miscela) da acqua calda	2 °C	
Campo di controllo termostatico ottimale	30 - 50 °C	
Campo acqua fredda	1 - 20 °C	
Campo acqua calda	50 - 65 °C (85 °C per disinfezione)	
Stabilità	± 1 °C alle condizioni di alimentazione consigliate	
Temperatura ambiente	superiore a 1 °C, max. 40 °C	
Umidità relativa max.	95% senza condensa	
Elettricità		
Tensione di rete	100 - 240 V RMS 50 - 60 Hz	
Carico massimo	20 W a 12 V DC.	
Lunghezza cavo quadro comandi	3 m in dotazione (6 m max.)	
Tempi	Preimpostato	Campo programmabile
Tempo di flusso alla chiusura	30 secondi	da 5 secondi a 60 minuti
Ciclo di pulizia a getto	2 minuti	1 - 59 minuti
Tempo di intervallo del ciclo di pulizia a getto	12 h	1 - 1000 h

INSTALLAZIONE

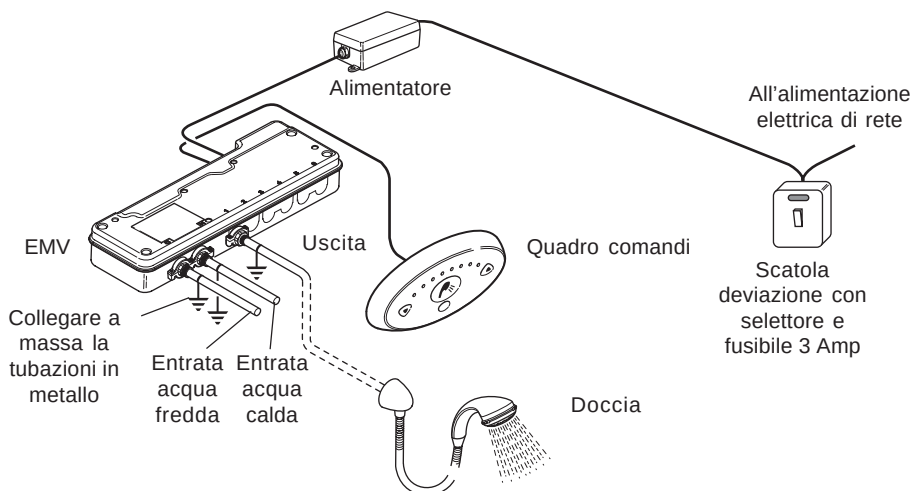
Generalità

L'opera di installazione deve essere condotta secondo le istruzioni qui contenute e svolta da personale specializzato, qualificato e competente.

Dovrà inoltre essere conforme alla normativa e alle pratiche in materia specificate dalle direttive dell'azienda idrica locale.

Attenzione! Installare il miscelatore e l'alimentatore in ambiente asciutto ad una temperatura non inferiore a zero.

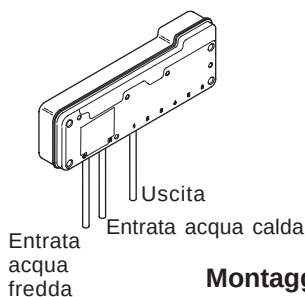
Per facilitare gli interventi di manutenzione, gli allacciamenti del miscelatore di entrata e di uscita devono essere realizzati usando esclusivamente raccordi a faccia piatta.



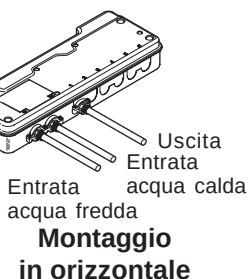
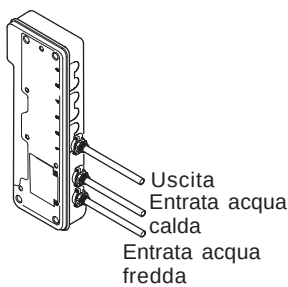
Schema d'installazione

1. Per facilitare gli interventi di manutenzione installare le valvole di non ritorno di entrata ed uscita in prossimità del miscelatore.
2. Per evitare di dover eliminare scorie e depositi da ogni miscelatore, si consiglia di montare elementi filtranti sulla linea di alimentazione o di zona, che devono avere una maglia non superiore a 0,5mm.
3. Per applicazioni medicali si raccomanda di predisporre punti di rilevamento della pressione di entrata nel miscelatore in condizioni di esercizio.
4. Le tubazioni devono essere fissate saldamente onde evitare di caricare eccessivamente i raccordi.
5. Limitare al minimo il numero dei rami morti delle tubazioni.

6. Le tubazioni di alimentazione devono essere disposte in modo che l'uso di un'altra apparecchiatura non possa condizionare la pressione dinamica disponibile al punto di presa dei miscelatori.
7. Le filettature dei raccordi di entrata ed uscita devono essere rivestite di nastro PTFE o di liquido sigillante. Evitare l'uso di preparati a base di olio o che non facciano presa.
8. Per eliminare scorie e depositi dalle tubazioni, pulire i tubi di alimentazione con acqua corrente prima di effettuare il collegamento alla bocca d'erogazione e al miscelatore Rada Sense.
9. L'orientamento del miscelatore deve rispettare le posizioni indicate se montato su un piano verticale rigido; se montato su un piano orizzontale rigido l'orientamento è a scelta.



**Montaggio
in verticale**



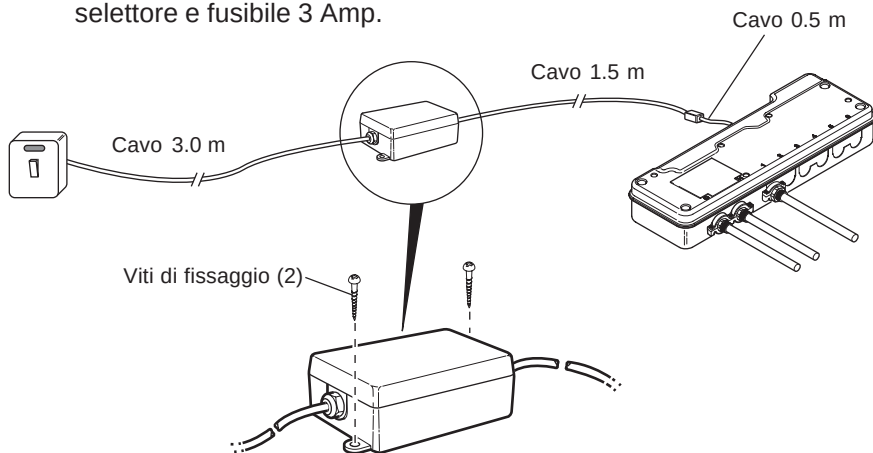
**Montaggio
in orizzontale**

10. Per l'installazione del soffione consultare il manuale d'installazione relativo alla doccia.

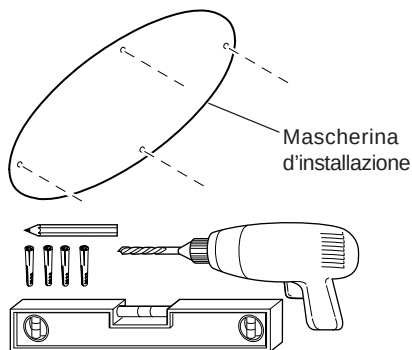
ALIMENTATORE (PSU)

Attenzione! Isolare l'alimentazione di rete prima di accingersi all'installazione.

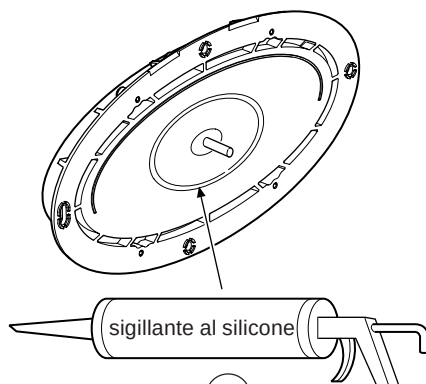
L'alimentatore deve essere collegato a una scatola di deviazione con selettore e fusibile 3 Amp.



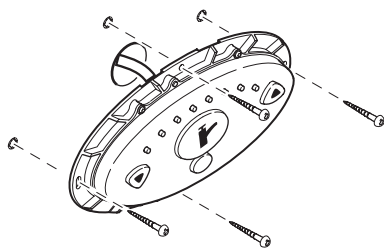
QUADRO COMANDI RADA SENSE



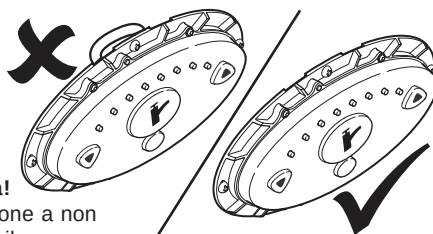
1



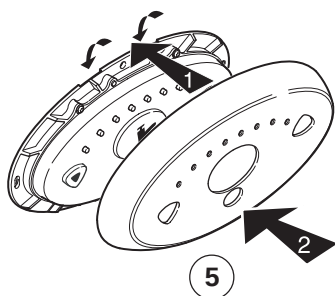
2



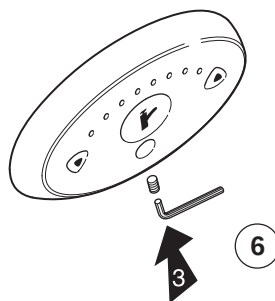
3



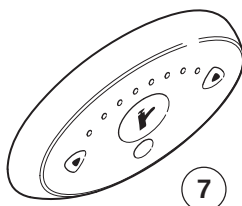
4



5

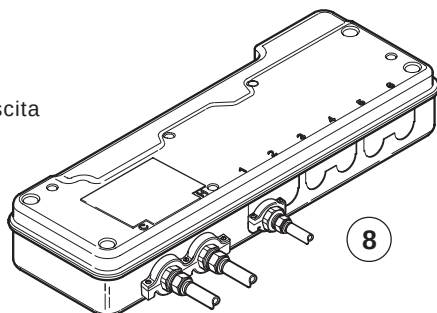
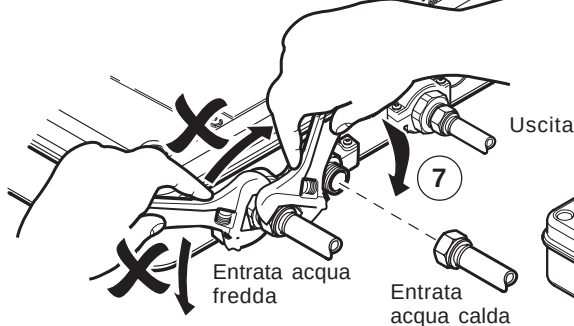
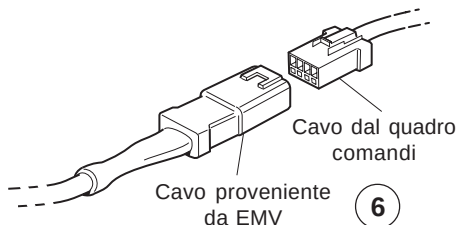
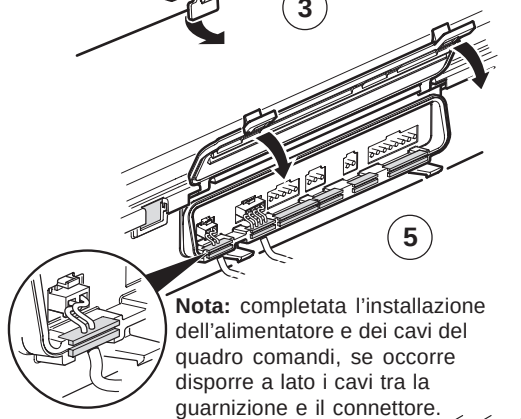
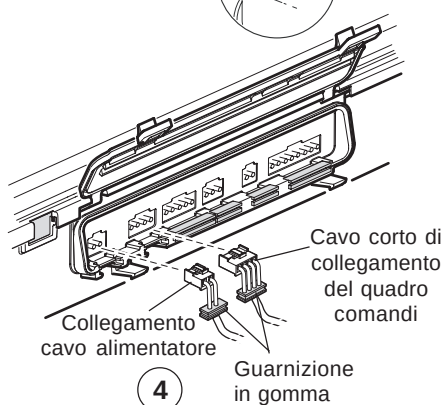
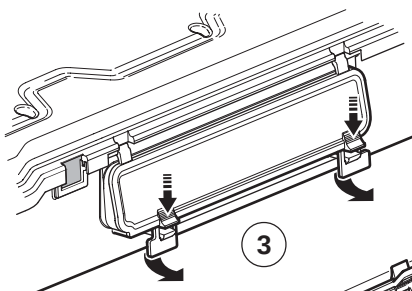
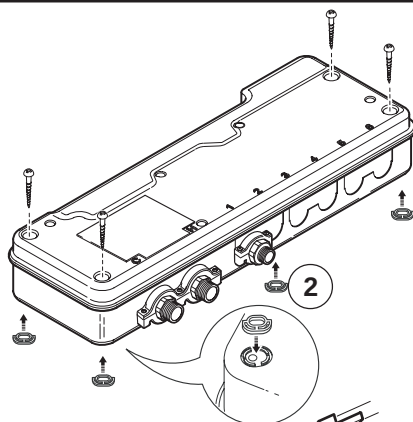
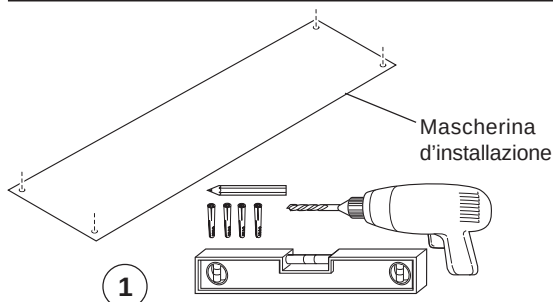


6



7

RADA SENSE (EMV)



MESSA IN OPERA

La messa in opera sarà svolta da personale specializzato, qualificato e competente in osservanza delle istruzioni qui contenute.

Nota: per le installazioni medicali, occorre annotare i dati rilevati.

1. Ripristinare l'alimentazione idrica e controllare che non vi siano perdite.
2. Ripristinare l'alimentazione elettrica.
3. Passare una mano sul sensore di flusso del quadro comandi (indicato da una doccia) per avviare il funzionamento del miscelatore e l'espulsione dell'aria.
4. Verificare che i dati di temperatura e di pressione dell'alimentazione rientrino nei valori previsti nella **SCHEDA TECNICA** e rispettino le informazioni relative alla prevenzione della Legionella.
5. Controllare la temperatura di entrata delle tubazioni a verifica del corretto intervento delle valvole di ritegno. L'acqua calda non deve immettersi nel circuito di alimentazione di acqua fredda.
6. Controllare che i valori della temperatura e del tasso di flusso ottenuti siano ammissibili.
7. Effettuare un controllo prestazionale:

Installazioni medicali

Isolare l'alimentazione di acqua fredda al miscelatore e monitorare la temperatura dell'acqua in uscita dal miscelatore. Registrare la temperatura massima ottenuta e la temperatura stabilizzata finale rilevata al ripristino dell'alimentazione di acqua fredda.

Nota: : la temperatura stabilizzata finale dell'acqua in uscita dal miscelatore non deve essere superiore a 43°C. Valori superiori dovrebbero essere registrati solo brevemente.

Installazione commerciale

Individuare un altro punto di mandata per l'acqua fredda in prossimità del miscelatore (azionandolo si dovrebbe registrare una caduta della pressione di alimentazione) e notare l'effetto sulla temperatura dell'acqua miscelata (la variazione non dovrebbe essere superiore a 2°C).

Regolazione massima della temperatura

La temperatura massima ottenibile dall'utente è limitata per impedire la selezione accidentale di una temperatura troppo elevata.

Il rendimento prestazionale del miscelatore è collaudato in fabbrica e la temperatura raggiungibile è preimpostata. Consultare la **SCHEDA TECNICA**.

Purché le condizioni d'installazione rispettino i parametri operativi riportati nella sezione tecnica del presente manuale, non dovrebbe essere necessario regolare la temperatura massima.

Nel caso in cui l'utente dovesse richiedere una temperatura diversa, la regolazione potrà essere effettuata usando un programmatore idoneo. Consultare il Manuale per la Programmazione.

Nota: Dopo aver riprogrammato la temperatura, si dovrà controllare la temperatura di uscita.

FUNZIONAMENTO

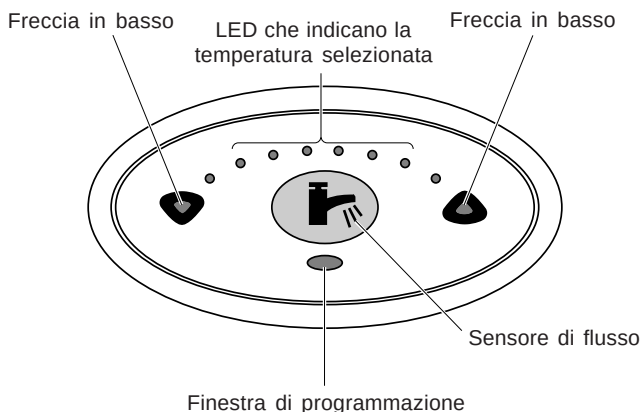
Passare una mano sul sensore di flusso del quadro comandi (indicato da una doccia) per avviare il funzionamento del miscelatore. L'acqua viene erogata alla temperatura preimpostata, vedi la **SCHEDA TECNICA**.

Nota: i sensori reagiscono sino ad una distanza di 30 mm e quindi non è necessario che l'utente tocchi il quadro comandi.

Per ridurre la temperatura della miscela, passare la mano sulla freccia rivolta verso il basso. Quando sul quadro si accende solo la spia blu, significa che viene erogata solo acqua fredda.

Per aumentare la temperatura della miscela, passare la mano sulla freccia rivolta verso l'alto.

Il flusso d'acqua dovrebbe continuare ininterrotto fino al disinserimento manuale (ottenuto passando la mano sul sensore di flusso) o allo scadere della durata del flusso programmato.



Ciclo di pulizia a getto

Il miscelatore ha incorporata un'opzione di un ciclo di pulizia a getto, selezionabile mediante il programmatore. Quando la funzione è attivata e il miscelatore è inattivo per un determinato intervallo (attesa preimpostata), l'acqua rimasta all'interno del miscelatore verrà espulsa.

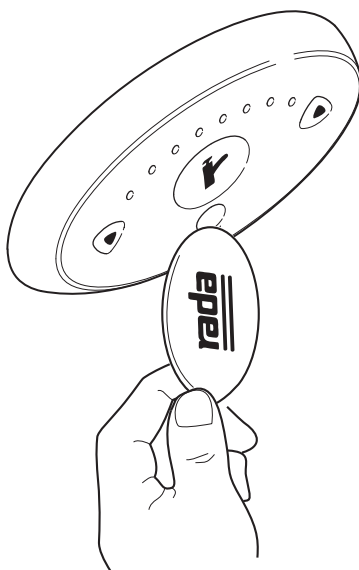
La temperatura dell'acqua di pulizia, l'intervallo e la durata dell'intervento sono preimpostati in fabbrica. Questi valori potranno essere modificati mediante il programmatore.

PULIZIA

È possibile disattivare provvisoriamente il quadro comandi del sistema Rada Sense per le operazioni di pulizia. Passando la chiave magnetica fornita sulla finestra di programmazione, i sensori vengono disattivati per 30 minuti o fino a quando la chiave magnetica non sia applicata nuovamente.

Pulire le superfici esterne con un panno morbido e usando un detersivo o un sapone neutro diluito.

Avvertenza: per la pulizia dei componenti cromati e in plastica usare esclusivamente un detersivo o un sapone neutro diluito e asciugare con un panno morbido.



DIAGNOSTICA

Le operazioni di manutenzione devono essere svolte da personale specializzato, qualificato e competente.

Avvertenza! Prima di qualsiasi intervento sul miscelatore, disinserire l'alimentazione elettrica ed idrica.

Il miscelatore potrebbe contenere acqua molto calda; fare la massima attenzione quando si svuota l'acqua rimasta nell'apparecchio.

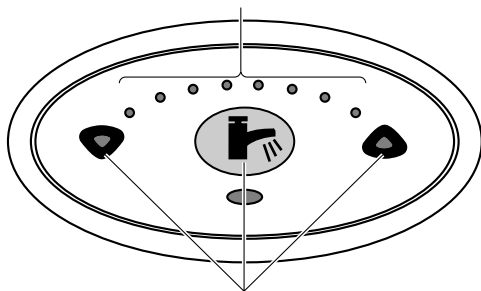
Attenzione! Allentando o serrando i raccordi, tenere saldamente gli attacchi di entrata e uscita del miscelatore per evitare che si spostino.

Anomalia	Causa/Intervento correttivo
1. Quadro comandi spento.	a. Controllare che il quadro comandi e il miscelatore corrispondano all'applicazione. b. Il quadro comandi è stato disattivato. Riattivarlo usando la chiave magnetica. Vedi la sezione PULIZIA. c. L'alimentazione elettrica è stata disinserita. Controllare e correggere. d. L'alimentatore è disinserito. Controllare il fusibile e i collegamenti. e. I collegamenti elettrici da e verso il miscelatore sono stati disturbati. Controllare la sicurezza delle connessioni. f. La memoria deve essere resettata. Disinserire e inserire l'alimentazione elettrica al miscelatore (OFF e ON).
2. L'apparecchio eroga solo acqua fredda.	a. L'acqua calda non raggiunge il miscelatore. Controllare e correggere. b. Il tubo di entrata dell'acqua calda potrebbe essere ostruito. Controllare il filtro. c. Le condizioni di installazione non rispettano i parametri operativi. Consultare la sezione SCHEDA TECNICA. d. Le tubazioni dell'acqua calda e fredda sono state scambiate. Controllare e correggere.
3. Flusso ininterrotto.	a. L'impianto si spegne e si riaccende da solo. b. L'impianto non si spegne. Disinserire l'alimentazione elettrica ed idrica e rivolgersi al rappresentante o al servizio assistenza di zona.
4. L'acqua calda si immette nel circuito dell'acqua fredda, o viceversa.	a. Smontare e pulire le cartucce delle valvole di ritegno e sostituire se necessario.

Anomalia	Causa/Intervento correttivo
5. Flusso incostante o ridotto. Comportamento normale del miscelatore in presenza di condizioni operative inadeguate.	a. Raccordi di entrata/uscita parzialmente ostruiti. Controllare i rispettivi filtri e consultare la sezione MANUTENZIONE PROGRAMMATA . b. Pressione di uscita insufficiente. Controllare che il flusso sia superiore al minimo prescritto. Vedi SCHEDA TECNICA . c. Flusso incostante. Controllare che i dati della pressione dinamica rientrino nei valori previsti. Vedi SCHEDA TECNICA . d. Temperatura incostante. Controllare che i valori di pressione differenziale siano adeguati. Vedi SCHEDA TECNICA .
6. Deriva termica di miscelazione o ciclo termico.	a. Vedi guasti 4 e 5. b. Temperatura di alimentazione acqua calda incostante. Controllare e correggere.
7. Impostazione temperatura massima di miscelazione troppo alta o troppo bassa.	a. Impostazione temperatura massima errata. Vedi la sezione MESSA IN OPERA .
8. Fuoriuscita d'acqua dal miscelatore.	Attenzione! Disinserire l'alimentazione elettrica ed idrica. a. Verificare la sicurezza di tutti i collegamenti. b. Usura o danni delle guarnizioni dei raccordi di entrata/uscita. Procurarsi il pacchetto di servizio e sostituire tutte le guarnizioni. c. Perdite interne. L'apparecchio deve essere revisionato completamente.
9. I LED del quadro comandi lampeggiano e il miscelatore non entra in funzione.	a. Il sistema ha identificato un guasto. Consultare la tabella di seguito, Errori di autodiagnosi.

Errori di autodiagnosi

Il codice di errore viene visualizzato dall'accensione combinata di LED.



Tutti e tre i LED lampeggiano contemporaneamente.

Anomalia	Causa/Intervento correttivo
	Il quadro comandi e il miscelatore non sono compatibili. a. W o B del miscelatore richiede CP W. Controllare e correggere. Se questo intervento non corregge il guasto, richiedere l'intervento del tecnico di zona.
oppure	Temperatura di erogazione troppo alta o guasto del termistore. a. Probabile occlusione dei raccordi di entrata/uscita. Controllare i relativi filtri. b. Blocco dell'alimentazione di acqua fredda. Ripristinare l'alimentazione. c. Probabilità che il circuito di sicurezza debba essere resettato. Riattivare il quadro comandi usando la chiave magnetica. Sel'intervento non corregge il guasto, richiedere l'intervento del tecnico di zona.
	Guasto del termistore a. Richiedere l'intervento del tecnico di zona.
	Motore passo-passo inceppato, cinghia motore rotta o miscelatore bloccato. a. Richiedere l'intervento del tecnico di zona.
	Miscelatore inceppato o difficile da azionare. a. Richiedere l'intervento del tecnico di zona.
Altre combinazioni.	Der er opstået en fejl på kontrolprintkortet. a. La memoria deve essere resettata. Disinserire e reinserire l'alimentazione elettrica all'alimentatore (OFF e ON). Sel'intervento non corregge il guasto, richiedere l'intervento del tecnico di zona.

MANUTENZIONE PROGRAMMATA

Nella maggioranza dei casi i guasti del miscelatore si sviluppano nel tempo e vengono evidenziati effettuando gli interventi di controllo della temperatura e di manutenzione previsti.

In alcuni impianti l'allestimento del miscelatore può risultare composto da troppi "rami morti" oppure condizionato dall'immissione di acqua fredda nell'acqua miscelata attraverso la valvola di miscelazione. È opportuno evitare tali impianti, in cui il sorgere di anomalie di funzionamento del miscelatore può essere difficile da individuare.

Si raccomanda di istituire una prassi di manutenzione preventiva adattata alle condizioni dell'installazione e al rischio dell'utente. I rilevamenti ottenuti dovranno essere registrati adeguatamente.

Installazioni medicali

Le installazioni medicali riguardano ospedali, servizi per persone anziane, case di riposo ecc. e applicazioni varie con un elemento di rischio per l'utente.

Spetta all'utente o al badante, in ultima analisi, adottare le misure necessarie per garantire che l'acqua calda sia erogata ad una temperatura costante e senza pericolo. Ciò è particolarmente importante per attività come il bagno sotto supervisione quando il paziente non è in grado di reagire con prontezza a temperature anomale.

Indipendentemente dalle condizioni di fornitura e di impiego e dei risultati dei controlli, si raccomanda di sostituire i componenti critici elencati nella tabella di seguito almeno ogni cinque anni.

Nota: durante la sostituzione dei componenti critici sarà talora necessario provvedere a sostituire altri componenti.

Componenti critici

N°. Codice	Descrizione
463.31	Collettore solenoide EMV
463.08	Termistori

Frequenza dei controlli

Installazioni medicali

Attenersi alle procedure delineate nel diagramma “Procedure di controllo” che dovranno essere attuate 6-8 settimane e 12-15 settimane dopo la messa in opera. La frequenza degli interventi sarà fissata in base alla temperatura di miscelazione (Tb) risultante dai due controlli.

Risultato del controllo dopo 6-8 settimane	Risultato del controllo dopo 12-15 settimane	Intervento successivo
$\leq 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\leq 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	9 - 12 settimane
$> 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\leq 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	9 - 12 settimane
$\leq 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	$> 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	9 - 12 settimane
$> 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	$> 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	6 - 9 settimane

Ai fini della programmazione dei controlli da svolgere si useranno i risultati dei controlli successivi abbinati ad un'idonea valutazione del rischio.

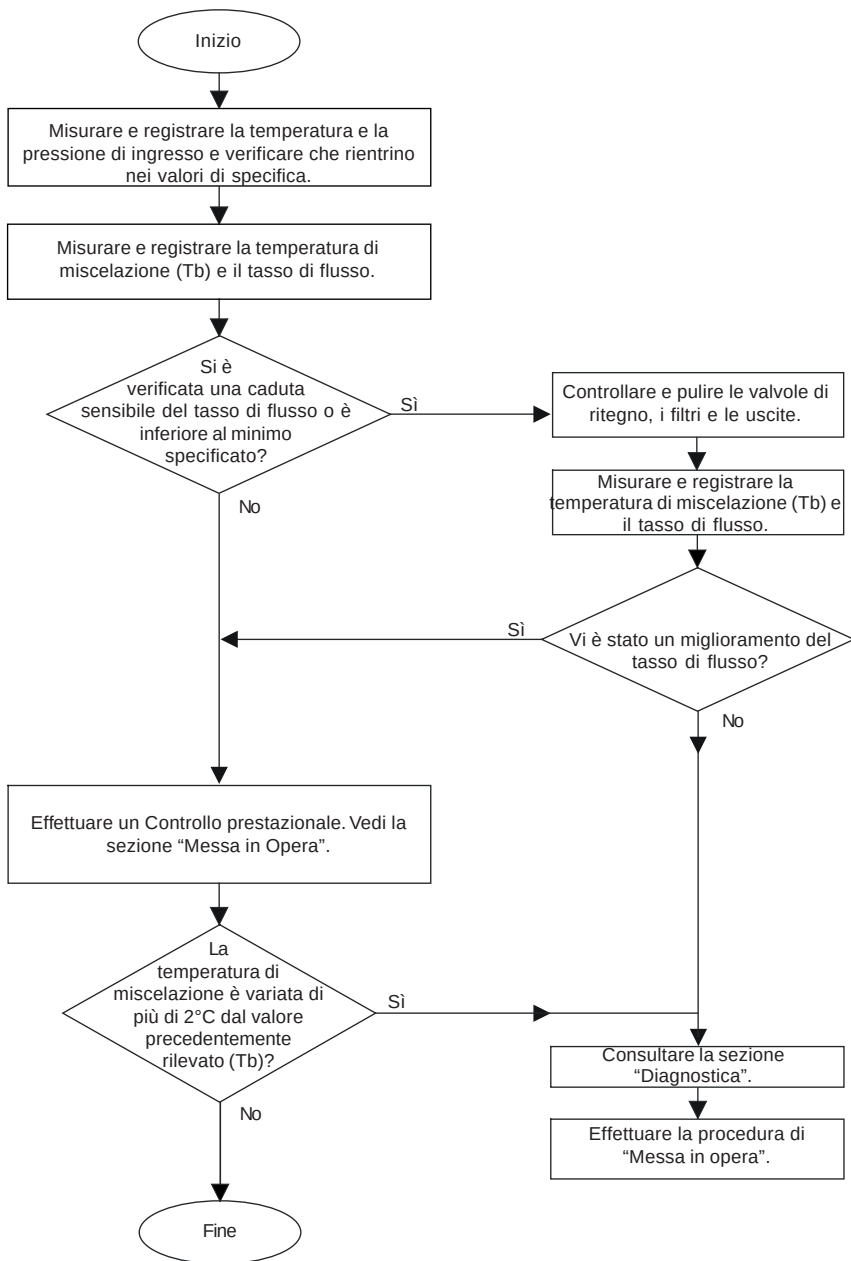
Dove si dovesse ipotizzare un elevato elemento di rischio, ad esempio nei casi in cui i pazienti non siano in grado di reagire con prontezza all'aumento di temperatura dell'acqua sospendendo l'erogazione oppure interrompendo il contatto con l'acqua, si devono istituire controlli della temperatura con frequenza superiore.

Si raccomanda inoltre al personale addetto alla manutenzione di far presente agli incaricati l'importanza di denunciare eventuali sbalzi di temperatura che dovranno comunque essere debitamente registrati.

Installazioni commerciali

A intervalli semestrali controllare la regolazione della temperatura.

Ogni dodici mesi, attenersi alle istruzioni delineate al diagramma “Procedure di Controllo”.



Nota: registrare i valori rilevati e i risultati ottenuti.

Diagramma di flusso Procedure di controllo

Filtri e valvole di ritegno

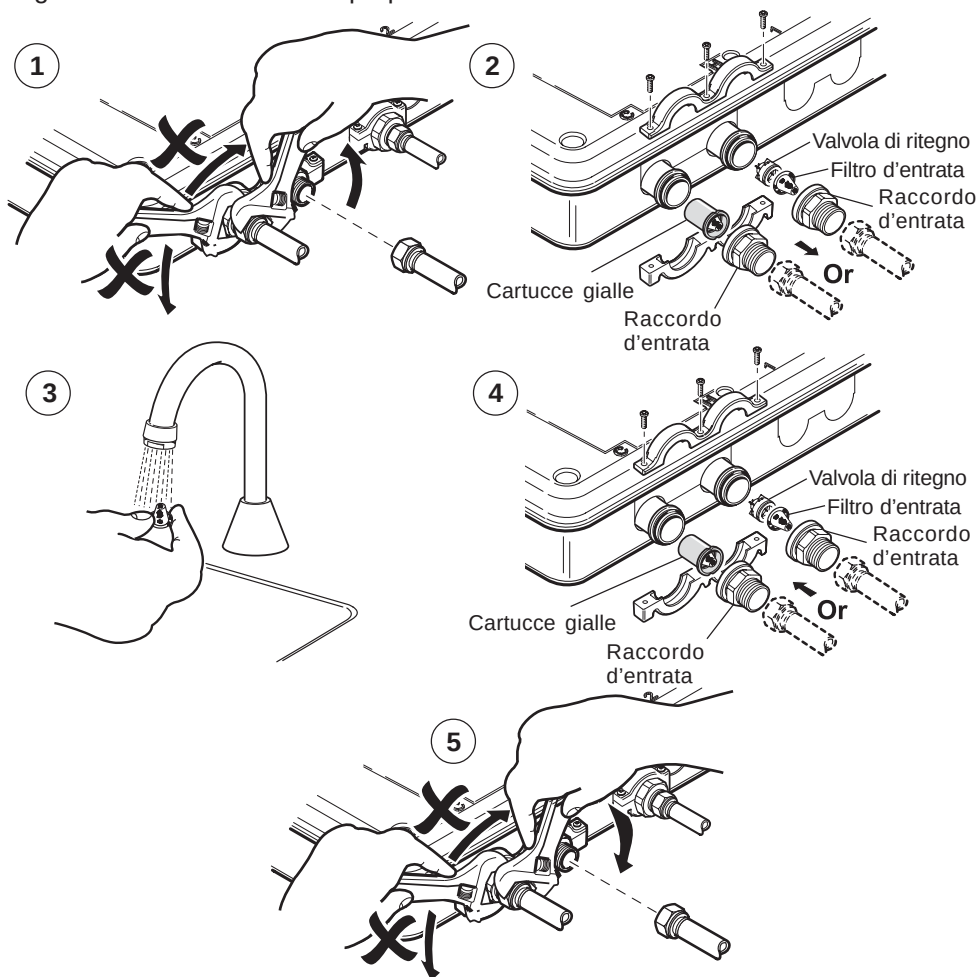
Isolare l'alimentazione idrica (calda e fredda) ed azionare il quadro comandi per scaricare la pressione e facilitare la fuoriuscita dell'acqua.

Attenzione! Il miscelatore potrebbe contenere acqua molto calda; fare la massima attenzione quando si svuota l'acqua rimasta nell'apparecchio.

Nota: il miscelatore contiene valvole di ritegno comprensive di elementi filtranti (cartucce gialle) oppure ha incorporate valvole di ritegno e filtri.

Per le operazioni di pulizia è possibile smontare il complessivo giallo della valvola di ritegno e cartuccia filtrante oppure la valvola e il filtro. I filtri della line d'entrata possono essere sciacquati con un getto d'acqua per eliminare eventuali depositi.

Nota: le valvole di ritegno non possono essere riparate e quindi in presenza di usura o danni devono essere sostituite. Per facilitare l'inserimento si consiglia di lubrificare le guarnizioni esterne con un preparato al silicone.



Ripristinare l'alimentazione di acqua fredda e calda. Controllare che non vi siano perdite.

DESCRIPCIÓN

Gama de válvulas mezcladoras electrónicas de ocultación de 3/4" con panel montado en pared y no sensible al tacto, para el control de temperatura y flujo. Las funciones incluyen control de flujo temporizado, limpieza por chorro útil y desinfección térmica.

SEGURIDAD: AVISOS

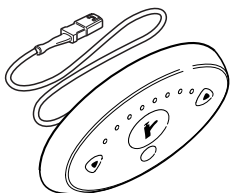
La función de esta válvula mezcladora electrónica (VME) es ofrecer agua constantemente a la temperatura deseada. Esto requiere que:

1. Sea instalada, puesta en servicio, operada y mantenida según las recomendaciones que se dan en este manual.
2. Se preste atención periódica, según sea necesario, para mantener el producto en buenas condiciones de funcionamiento. En la sección de **MANTENIMIENTO PLANIFICADO** se recomiendan directrices generales a seguir.
3. El uso de este producto fuera de los límites especificados en este Manual podría suponer un riesgo potencial para los usuarios
4. La instalación eléctrica deberá estar en cumplimiento con "BS 7671 – Requisitos para Instalaciones Eléctricas", usualmente conocida como Regulaciones para cableado de IEE – Parte 7 o cualquier otra regulación y práctica especificada por la compañía local de suministro eléctrico.
5. **NO** acople ningún tipo de control de flujo de salida ej. teléfono de ducha activador. Utilice solamente los accesorios recomendados.

El uso de la palabra "a prueba de fallos" para describir la función de la válvula mezcladora termostática es incorrecto y engañoso. Esta válvula electrónica incorpora un dispositivo de cierre adicional para mejorar el nivel de seguridad sin embargo, al igual que cualquier otro mecanismo, no podrá ser considerado como funcionalmente infalible.

Cuando se utilice desinfección con cloro, **NO** exceda la concentración de cloro de 50 mg/l (ppm) en agua, por tiempo de reposo. Estos procedimientos deberán ser llevados a cabo de acuerdo con la información suministrada para el proceso de desinfección y con todas las directrices y códigos de práctica aprobados.

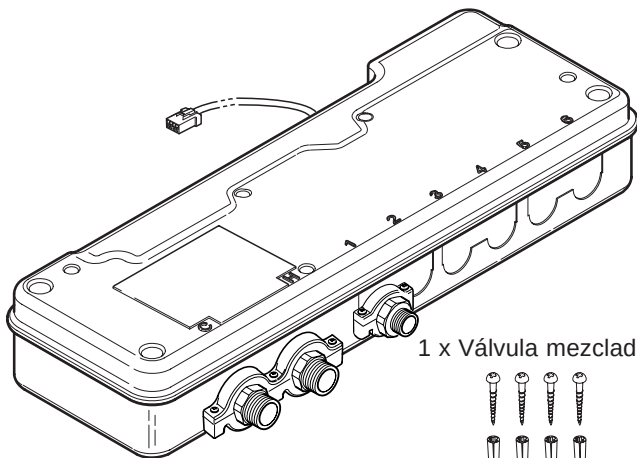
CONTENIDO DEL PAQUETE



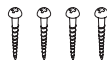
1 x Panel de Control de ducha ☐



Llave magnética ☐



1 x Válvula mezcladora electrónica (VME) ☐



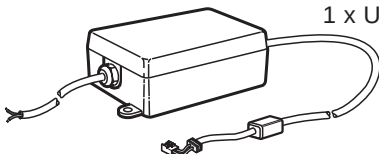
Tornillos de fijación ☐



4 x Tacos de pared ☐



6 x Pies de caucho ☐



1 x Unidad de Suministro de Energía (PSU) ☐



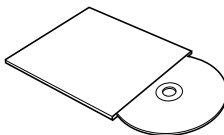
2 x Tornillos de fijación ☐



2 x Tacos de pared ☐

2 x Plantillas de instalación ☐

Plantilla de instalación de la VME, en el paquete



CD programador ☐

ESPECIFICACIÓN

Estándares y Certificaciones

Esta válvula mezcladora electrónica (VME) de Rada Sense, cumple con las directivas relevantes para la referencia de CE.

La (VME) de Rada Sense es un control electrónico de tipo 1 independientemente ensamblado para montar sobre superficie.

General	
Grado de polución	3
Voltaje nominal de impulso - alimentación eléctrico	2.5 kV, suministro de CC de 12 V a válvula - 500 V
Adecuación para beber	No es adecuada
Conexiones	Conexiones de unión de cara plana

Presiones	
Presión estática máxima	1000 kPa (10 bar)
Mínima pérdida de presión	20 kPa (0,2 bar)
Diferencial de presión de suministro	Max. 3:1 (presión igual recomendada)
Velocidad de flujo mínima	6 L/min (> presión mantenida 500 kPa) 8 L/min (> presión mantenida 500 kPa)

Temperaturas	
Pre-establecida en fábrica (mezcla) ducha	Max. 41 °C, Min. 30 °C, Por defecto al inicio 38 °C
Limpieza por chorro útil establecida en fábrica	30 °C
Régimen programable	Max. 30 - 50 °C Min. 30 - 50 °C (También se podrá seleccionar totalmente fría) Por defecto al comienzo 30 - 50 °C
Diferencial de temperatura mínima de mezcla desde el suministro de caliente	2 °C
Régimen de control termostático óptimo	30 - 50 °C
Régimen de agua fría	1 - 20 °C
Régimen de agua caliente	50 - 65 °C (85 °C para desinfección).
Estabilidad de temperatura	± 1 °C para condiciones de suministro recomendadas
Temperatura ambiente	superior a 1 °C, máx. 40 °C
Humedad relativa máxima	95% sin-condensación.

Eléctrico	
Voltaje de suministro	100 - 240 V RMS 50 - 60 Hz
Carga máxima	20W a 12 V CC.
Longitud de cable del panel de control	suministrado 3 m (6 m max.)

Tiempos	Configuraciones de fábrica	Régimen programable
Tiempo de flujo a Auto cierre	30 segundos	5 segundos a 60 minutos
Ciclo de limpieza por chorro útil	2 minutos	1 - 59 minutos
Periodo de espera de limpieza por chorro útil	12 hrs,	1 - 1000 hrs,

INSTALACIÓN

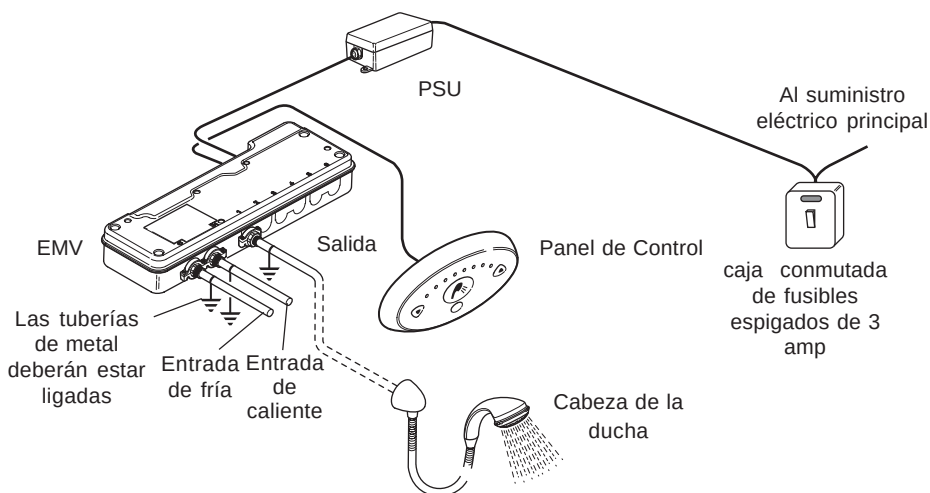
General

El mantenimiento deberá ser realizado siguiendo estas instrucciones y deberá ser llevado a cabo por personal designado competente y cualificado.

La instalación deberá estar en cumplimiento con cualquier práctica y regulación especificada por las normas de suministro del agua local.

¡Precaución! La VME y la PSU deberán ser instaladas en una área seca donde no pueda congelarse.

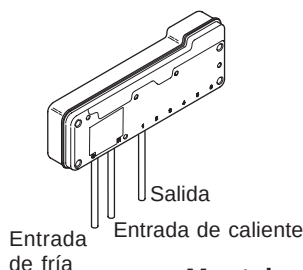
Las conexiones de unión de cara plana deberán estar en las conexiones de salida y entrada de la VME para facilidad de mantenimiento.



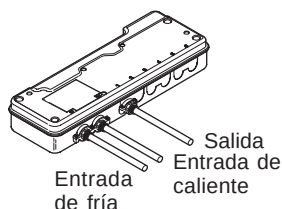
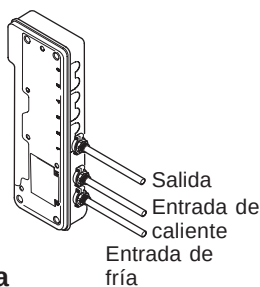
Esquema de la instalación

1. Las válvulas de aislamiento de entrada y salida deberán ser instaladas cerca de la VME para facilidad de mantenimiento.
2. El uso de depuradores en zonas o líneas de suministro reducirá la necesidad de extraer los desechos en cada punto de la válvula mezcladora. Las dimensiones máximas recomendadas de apertura de malla para los depuradores es 0.5mm
3. Para la aplicaciones del cuidado de la salud, se recomienda en especial las bifurcaciones de la presión de entrada que permiten la medida de las presiones de entrada a la válvula mezcladora en condiciones de funcionamiento.
4. Las tuberías deberán estar soportadas rígidamente para evitar cualquier tensión en las conexiones.
5. Los tramos muertos en el sistema de tuberías deberán mantenerse al mínimo.

6. La distribución de las tuberías de suministro deberá disponerse para minimizar el efecto que la utilización de otras salidas, pueda tener sobre las presiones dinámicas en las entradas de la válvula mezcladora.
7. Las conexiones de uniones roscadas de salida y entrada deberán realizarse con cinta PTFE o sellador líquido. No utilice componente de unión sin instalación o aceitosos.
8. Para eliminar los desechos de la tubería es esencial que las tuberías de suministro se limpien a fondo por chorro antes de su conexión al pico de salida y a la VME de Rada Sense.
9. La VME sólo podrá estar orientada en las posiciones mostradas cuando esté montada en una superficie vertical rígida, mientras que sobre una superficie horizontal rígida se podrá montar en cualquier posición.



**Montaje en una
superficie vertical**

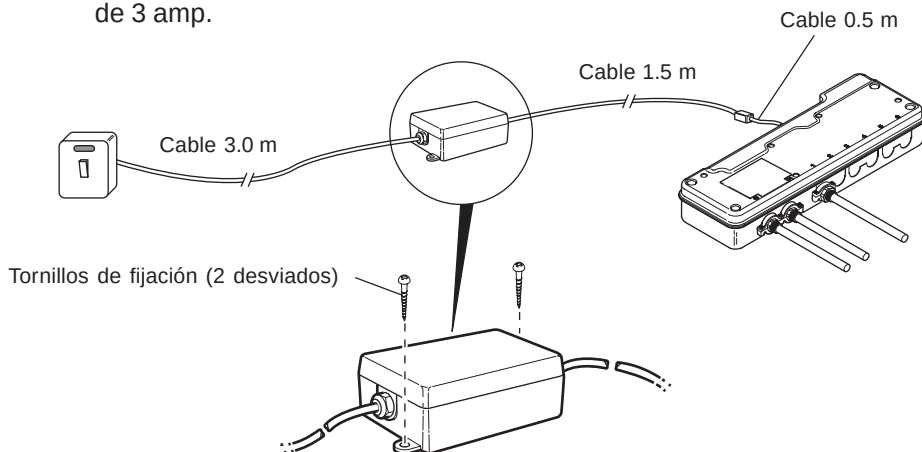


**Montaje en una
superficie horizontal**

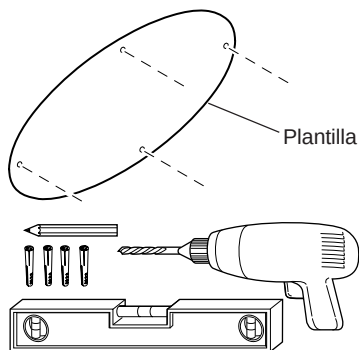
10. Consultar el Manual de Instalación de la Ducha para instalar la cabeza de la ducha.

UNIDAD DE SUMINISTRO DE ENERGÍA (PSU)

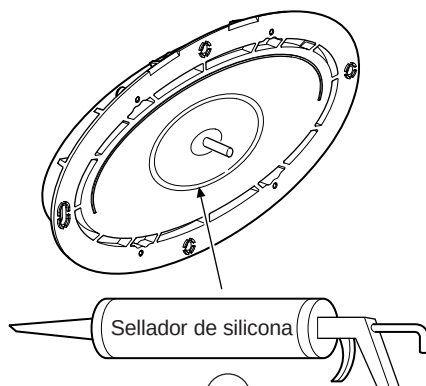
¡Aviso! Aísle el suministro eléctrico principal antes de comenzar la instalación. El PSU deberá ser conectado a una caja conmutada de fusibles espigados de 3 amp.



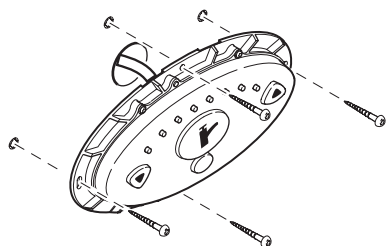
PANEL DE CONTROL DE RADA SENSE



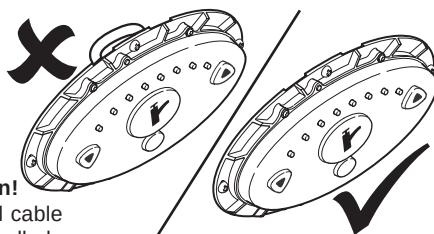
1



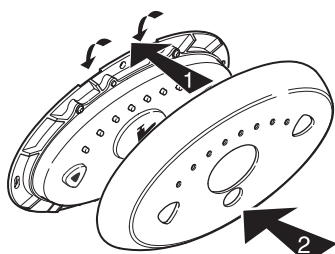
2



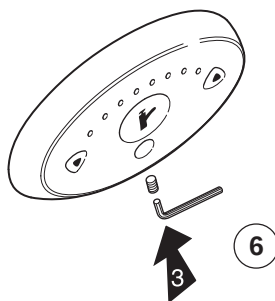
3



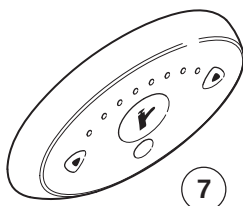
4



5

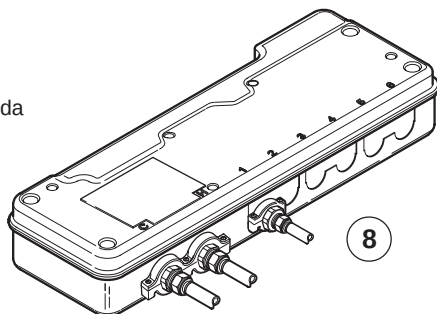
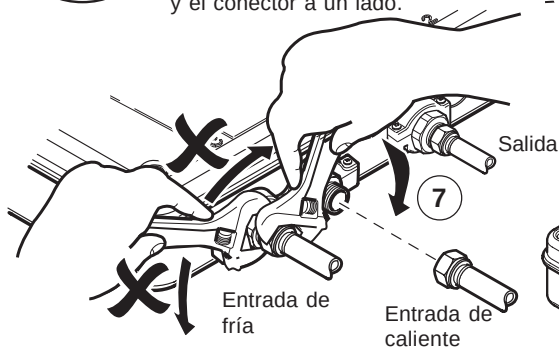
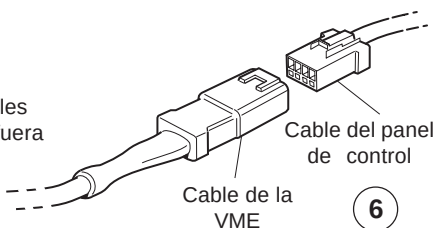
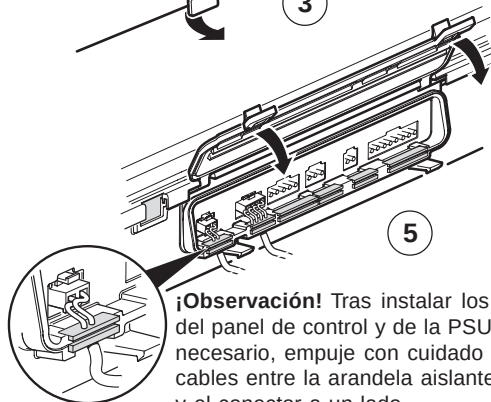
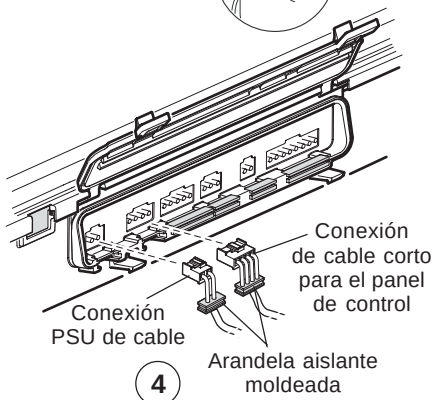
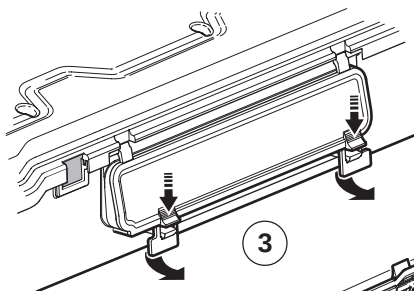
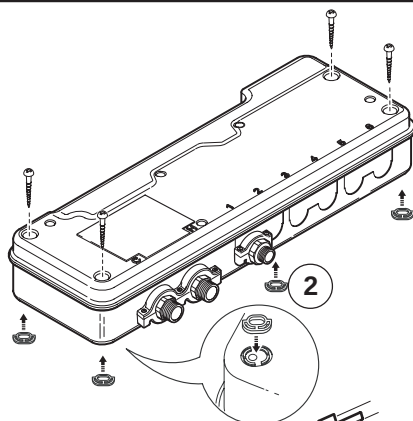
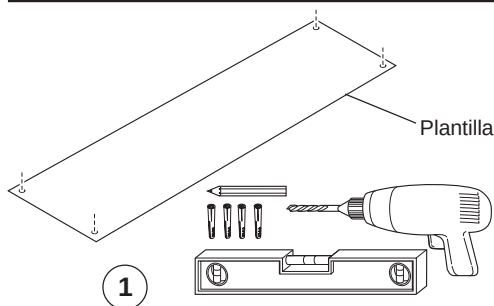


6



7

RADA SENSE (VME)



PUESTA EN SERVICIO

El mantenimiento deberá ser realizado siguiendo estas instrucciones y deberá ser llevado a cabo por personal designado competente y cualificado.

¡Observación! Para instalaciones del cuidado de la salud, todos los resultados deberán ser registrados.

1. Reponga el suministro de agua y compruebe que no hay fugas.
2. Reponga el suministro eléctrico.
3. Ponga su mano sobre el sensor de flujo (indicado por la cabeza de la ducha) en el panel de control para iniciar la VME y haga salir el aire.
4. Compruebe que las presiones y temperaturas de suministro se encuentran dentro del régimen establecido en las **ESPECIFICACIONES** y la información de guía para la prevención de la legionela.
5. Compruebe el correcto funcionamiento de las válvulas de retención a través de las temperaturas de las tuberías de entrada ej. el agua caliente no cruza el flujo en el agua fría.
6. Compruebe que las temperaturas y las velocidades de flujo disponibles son aceptables.
7. Lleve a cabo una comprobación de rendimiento:

Cuidado de la salud

Aísle el suministro de agua fría a la válvula mezcladora y vigile la temperatura del agua mezclada. Registre la temperatura máxima alcanzada y la temperatura final estabilizada, al reponer el suministro del agua fría.

¡Observación! La temperatura final estabilizada del agua mezclada no deberá exceder los 43 °C. Cualquier temperatura superior sólo deberá darse brevemente.

Comercial

Localice otra salida en el suministro usual de agua fría cerca de la válvula mezcladora (la operación de esta salida producirá una caída en la presión de suministro) y observe el efecto posterior sobre la temperatura combinada (no deberá darse un cambio superior a 2°C)

Regulación de la temperatura máxima

La temperatura combinada máxima disponible para el usuario ha sido limitada para prevenir la selección accidental de una temperatura que sea demasiado caliente.

La VME ha sido sometida a una prueba de rendimiento y la temperatura máxima ha sido preestablecida en fábrica, consulte las **ESPECIFICACIONES**.

Siempre que las condiciones de instalación estén en cumplimiento con los parámetros operativos indicados en la sección de especificaciones de este manual, la temperatura máxima no deberá requerir ningún ajuste.

Si el usuario necesitara una temperatura diferente, podrá disponer de ella usando un programador apropiado, consulte su Manual de Operación del Programador.

¡Observación! La temperatura de salida deberá ser comprobada otra vez después de haber programado una nueva temperatura.

OPERACIÓN

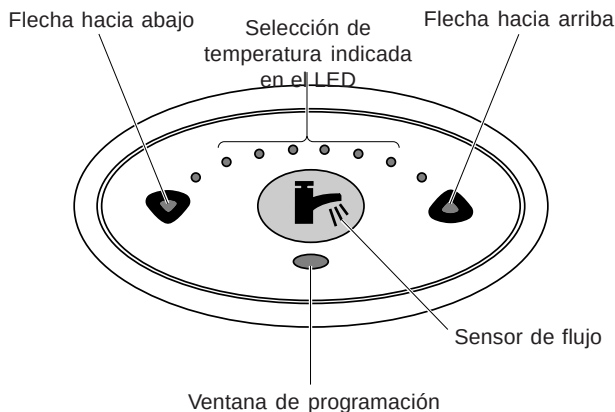
Ponga su mano sobre el sensor de flujo (indicando el teléfono de ducha) en el panel de control, para activar la VME. El agua saldrá a la temperatura por defecto, consulte las **ESPECIFICACIONES**.

¡Observación! Los sensores están diseñados para funcionar a una distancia de hasta 30mm. El usuario no tiene necesidad de tocar el panel de control.

Ponga su mano sobre la flecha hacia abajo, para disponer de una mezcla más fría. Cuando sólo esté iluminada la luz azul en el panel de control, entonces sólo se estará suministrando agua fría.

Ponga su mano sobre la flecha hacia arriba, para disponer de una mezcla más caliente.

El agua deberá fluir hasta que sea apagada manualmente (posicionando su mano sobre el sensor de flujo) o hasta que la duración programada de tiempo de flujo haya pasado.



Limpieza por chorro útil

La VME incorpora una opción para limpieza por chorro útil que se puede seleccionar con ayuda del programador. Si se selecciona la limpieza por chorro útil y no se utiliza la VME durante un periodo de tiempo (periodo de espera preestablecido) se hará salir el agua estancada en la VME.

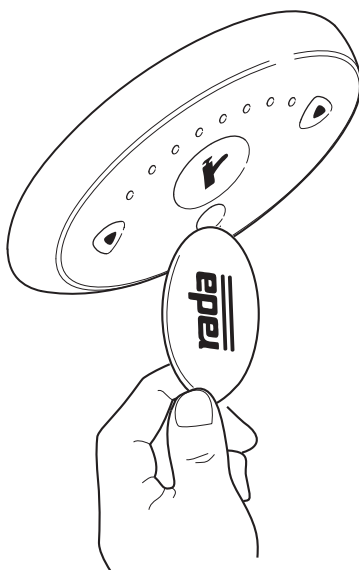
La temperatura de limpieza por chorro útil, el periodo de espera y el periodo de limpieza por chorro están preestablecidos en fábrica. Con la ayuda del programador, podrá reajustar estas regulaciones.

LIMPIEZA

El panel de control de Rada Sense podrá ser desactivado temporalmente para su limpieza. Coloque la llave magnética (suministrada) sobre la ventana de programación. Esto desactivará los sensores durante 30 minutos o hasta que la llave magnética sea repuesta.

Las superficies externas se podrán limpiar en seco con un trapo suave y si fuera necesario se podrá utilizar un detergente de lavar platos o una solución jabonosa.

¡Precaución! Los accesorios de plástico o metalizados sólo se podrán limpiar usando un detergente de lavar platos o una solución jabonosa o se podrán limpiar en seco con un trapo suave.



DIAGNÓSTICO DE FALLO

El mantenimiento deberá ser llevado a cabo por personal designado competente y cualificado.

¡Aviso! Aísle el suministro de energía y el suministro de agua cuando esté llevando a cabo cualquier trabajo de mantenimiento en la VME.

La VME puede que contenga agua, por eso deberá llevar cuidado con cualquier agua residual al drenar la VME.

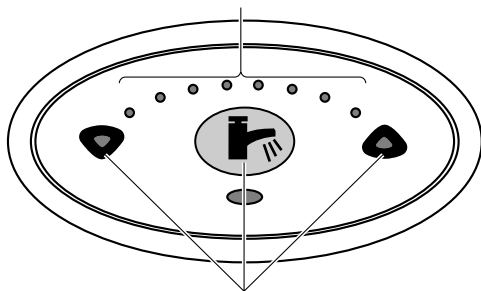
¡Precaución! Las conexiones de entrada y salida de la VME, deberán mantenerse apretadas para que no se muevan cuando las conexiones se aflojen o se aprieten.

Síntoma	Causa/Rectificación
1. Panel de control no iluminado	a. Compruebe que tiene la VME y el panel de control correcto para su aplicación b. El control de panel ha sido desactivado: active el panel de control con la llave magnética, consulte LIMPIEZA. c. La alimentación eléctrica ha sido inhabilitada: compruebe y rectifique d. La unidad de suministro de energía ha sido inhabilitada: compruebe los fusibles y las conexiones. e. Las conexiones eléctricas a/desde la VME han sido perturbadas: asegúrese de que las conexiones son seguras. f. La memoria necesita ser reiniciada: cambie la entrada de energía a la válvula mezcladora electrónica, OFF y luego ON
2. Sólo agua fría de la salida	a. El agua caliente no llega a la válvula mezcladora: compruebe y rectifique. b. La entrada de agua caliente puede que esté bloqueada compruebe los depuradores en caso de obstrucción. c. Las condiciones de instalación están fuera de los parámetros operativos: consulte la ESPECIFICACIÓN. d. Los suministros de caliente y frío están conectados a las entradas incorrectas: rectificar .
3. Flujo continuo.	a. El sistema se cambia el mismo de on a off. b. El sistema no cambia a off: Aísle el suministro de agua/ suministro de energía y póngase en contacto con su Agente Local /Servicio de atención al cliente.
4. El agua caliente entra en el suministro de fría, o viceversa	a. Extraiga y limpie los cartuchos de la válvula de retención. Renovar según sea necesario.

Síntoma	Causa/Rectificación
5. Velocidad de flujo reducido o fluctuante. El funcionamiento normal de la válvula mezcladora en condiciones de operativas es insuficiente	a. Los ajustes de entrada/salida podrían estar restringidos: compruebe los depuradores de entrada/salida, consulte MANTENIMIENTO PLANIFICADO. b. La presión de salida de agua es baja: compruebe que la velocidad de flujo está por encima del mínimo establecido, consulte ESPECIFICACIÓN. c. Flujo de fluctuación: asegúrese de que las presiones dinámicas de entrada están dentro de la especificación, consulte ESPECIFICACIÓN. d. Temperatura de agua fluctuante: asegúrese de que las los diferenciales de temperatura de entrada son suficientes, consulte ESPECIFICACIÓN.
6. Desviación de la temperatura combinada o ciclo de temperatura.	a. Consulte los síntomas 4 y 5. b. Fluctuación de temperatura del suministro de agua caliente: compruebe y rectifique.
7. La temperatura combinada máxima establecida es demasiado caliente o demasiado fría.	a. Regulación incorrecta de la temperatura máxima consulte PUESTA EN SERVICIO.
8. Escape de agua de la VME	¡Aviso! Aísle el suministro de agua y la alimentación eléctrica. a. Compruebe que las conexiones son seguras. b. Selle las áreas gastadas o dañadas en las conexiones de entrada/salida: disponga del paquete de servicio y renueve los sellos. c. Escape interno: la unidad requiere revisión
9. Los LED están centelleando en el panel de control y la VME no se activa.	a. Se ha diagnosticado error, consulte Errores de Auto diagnóstico (siguiendo la tabla).

Errores de auto diagnóstico

El código de error se visualiza por una combinación de iluminación de los LED



Los tres LED centellan al mismo tiempo.

Síntoma	Causa/Rectificación
	El panel de control y la VME no son compatibles. a. VME W or B requires CP W: compruebe y rectifique Si este síntoma no ha sido rectificado, póngase en contacto con su Técnico de Servicio Local o Agente.
	La temperatura de salida es demasiado alta o hay un fallo del termistor a. Los ajustes de entrada/salida podrían estar obstruidos: compruebe los depuradores de entrada/salida b. Fallo del suministro de agua fría. Reestablezca el suministro: c. El circuito de seguridad puede que requiera ser reestablecido: active el panel de control con la llave magnética para reiniciar. Si este síntoma no ha sido rectificado, póngase en contacto con su Técnico de Servicio Local o Agente.
	Fallo del termistor a. Contacte su Agente o Técnico de Servicio Local
	El motor paso a paso está atascado, la correa del motor está rota o el montaje de la mezcladora está obstruido. a. Contacte su Agente o Técnico de Servicio Local
	El montaje de la mezcladora está obstruido o muy rígido. a. Contacte su Agente o Técnico de Servicio Local.
Cualquier otra combinación	Ha ocurrido un fallo en el control PCB. a. Puede que sea necesario reestablecer la memoria: cambie la entrada de energía a la PSU, a OFF y luego a ON Si este síntoma no ha sido rectificado, póngase en contacto con su Técnico de Servicio Local o Agente.

MANTENIMIENTO PLANIFICADO

El Malfuncionamiento de la VME es casi siempre progresivo por naturaleza y será detectado por la comprobación regular de la temperatura y las rutinas de mantenimiento.

Ciertos tipos de sistema podrían resultar en un exceso de “tramos muertos” de tubería en la VME o un suministro de agua fría auxiliar añadido al agua mezclada desde la válvula mezcladora. Dichos sistemas podrían esconder el comienzo de un malfuncionamiento de la válvula mezcladora termostática y no deberán ser utilizados.

Recomendamos un proceso de mantenimiento preventivo basado en las condiciones del emplazamiento y el riesgo del usuario. Todos los resultados deberán ser registrados en un diario de operaciones.

Cuidado de la salud

Las aplicaciones del cuidado de la salud son hospitales, instalaciones para personas mayores, hogares residenciales, etc. y cualquier otra aplicación donde el usuario esté igualmente en riesgo.

En última instancia, el usuario o asistente deberá ejercitar un comportamiento meticuloso para asegurarse de que el suministro de agua templada esté a una temperatura estable y segura. Esto tiene especial importancia en procedimientos como baños supervisados donde los pacientes son incapaces de responder inmediatamente a temperaturas no seguras.

Independientemente de las condiciones de uso y suministro o la evidencia de pruebas en servicio, los componentes listados en la tabla de abajo deberán ser reemplazados en intervalos de no más de 5 años.

¡Observación! Durante el reemplazo de los componentes críticos, puede que sea necesario reemplazar otros componentes que no sean críticos.

Componentes críticos

Número del paquete	Descripción
463.31	Colector múltiple de solenoide de la VME
463.08	Paquete del termistor

Frecuencia de pruebas en servicio

Cuidado de la salud

Siga el procedimiento detallado en el diagrama de flujo “Procedimiento de Prueba en-Servicio”. Este procedimiento deberá ser seguido de 6 a 8 semanas tras ser puesto en servicio y de 12 a 15 semanas tras su puesta en servicio. La temperatura (Tc) de combinación registrada a partir de estas dos pruebas determinará la frecuencia máxima para futuros intervalos de servicio.

Resultado de pruebas de 6 a 8 semanas	Resultado de pruebas de 12 a 15 semanas	Siguiente intervalo de servicio
$\leq 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\leq 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	9 - 12 semanas
$> 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\leq 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	9 - 12 semanas
$\leq 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	$> 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	9 - 12 semanas
$> 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	$> 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	6 - 9 semanas

Los resultados de pruebas posteriores en servicio deberán ser usados como una guía, en conjunción con una evaluación de riesgo apropiada, para determinar la programación de futuras pruebas en servicio.

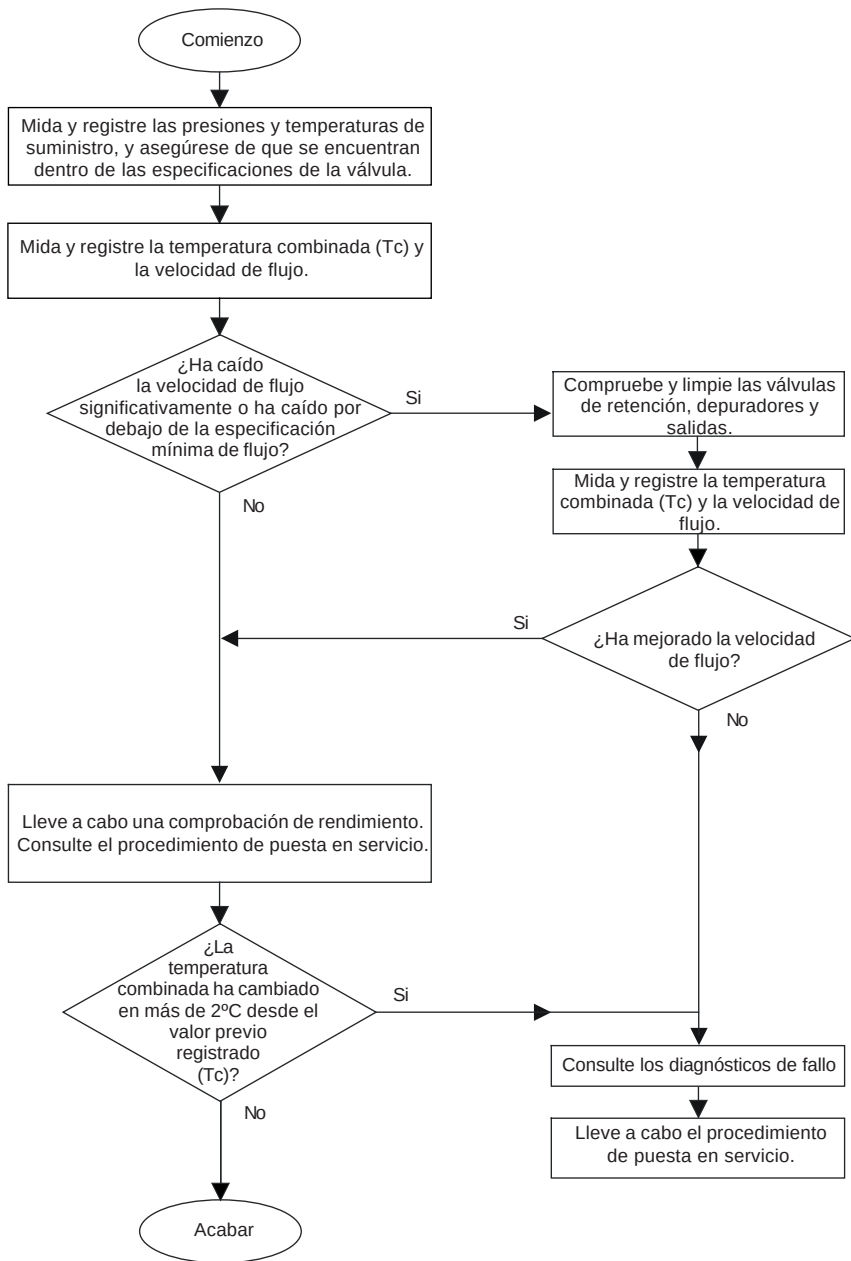
Se deberán realizar más comprobaciones regulares de temperatura donde se perciba un riesgo mayor ej. los pacientes son incapaces de responder inmediatamente a un aumento de temperatura del agua, bien cerrando el agua o bien alejándose ellos mismos del contacto con el agua.

El personal de mantenimiento deberá encargarse también de que los empleados están al tanto de la importancia de informar de variaciones de temperatura y siempre que sean detectadas, estas deberán ser registradas en el libro de operaciones.

Comercial

Compruebe la regulación correcta de la combinación cada 6 meses.

Siga el procedimiento detallado en el diagrama de flujo “Procedimiento de Prueba en-Servicio”, cada 12 meses



¡Observación! Todas las medidas y resultados deberán ser registrados en el diario de operaciones

Diagrama de flujo “Procedimiento de Prueba en-Servicio”

Válvulas de retención y filtros

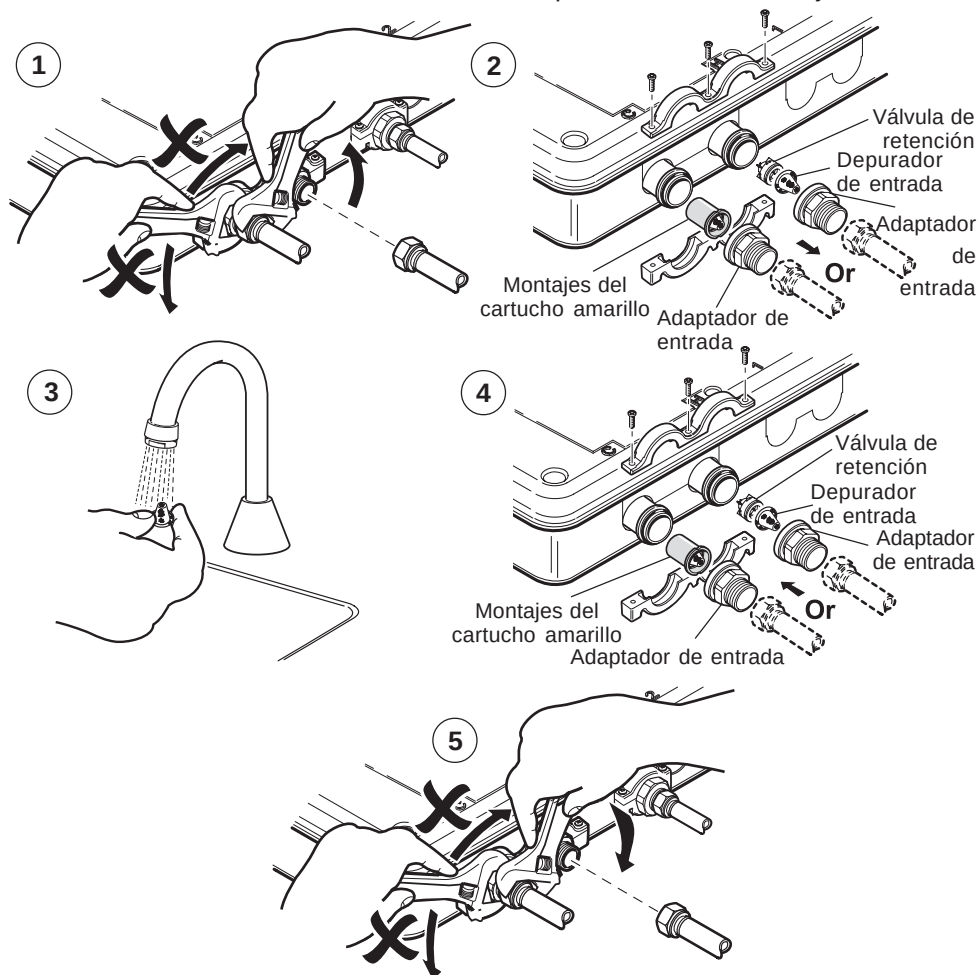
Aísle los suministros a la VME y haga funcionar el panel de control para liberar la presión y para asistir con el drenaje del agua residual.

¡Aviso! La VME puede que contenga agua caliente, por eso deberá llevar cuidado con cualquier agua residual al drenar la VME.

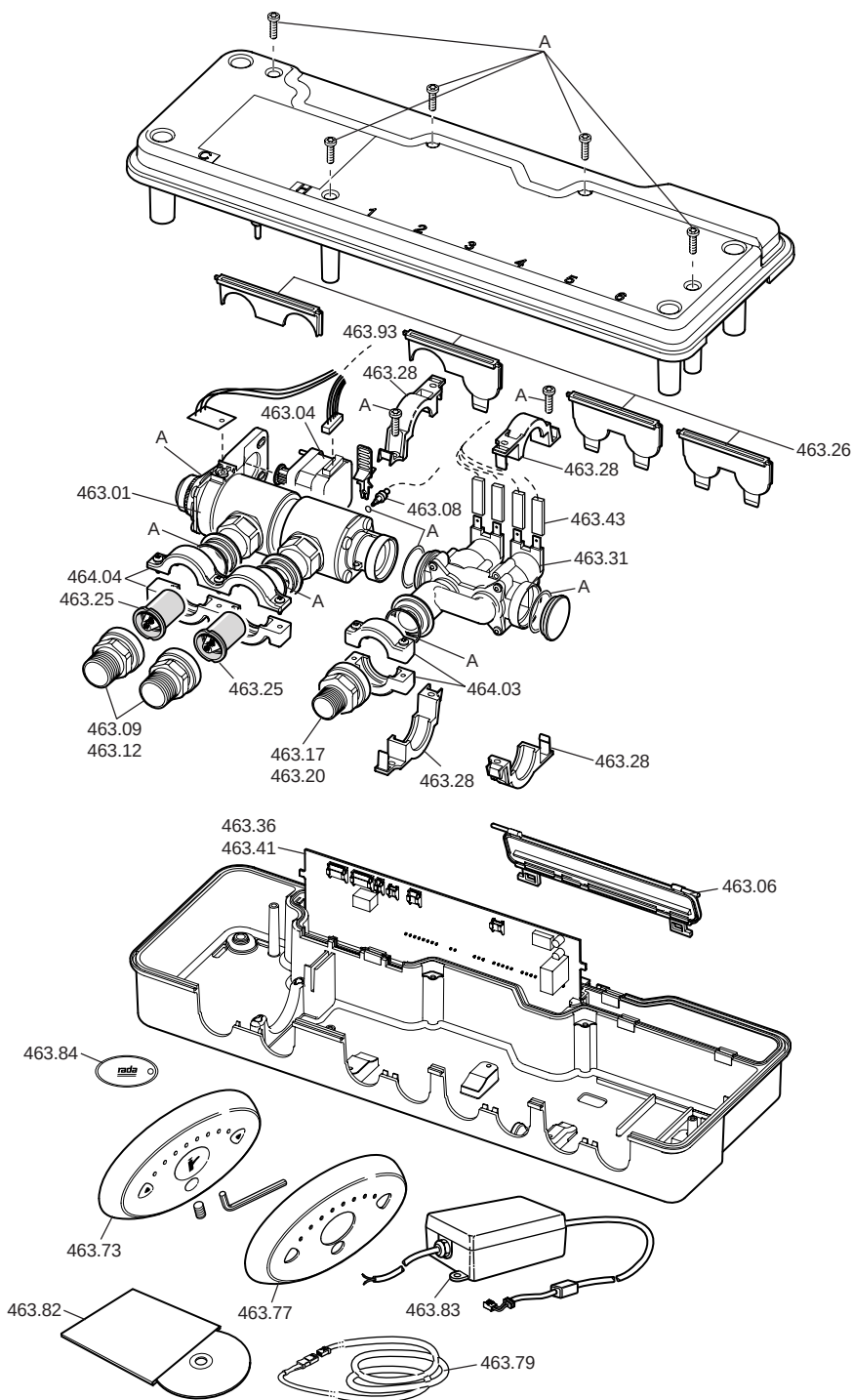
¡Observación! La VME cuenta con paquetes de filtro y válvula de retención (montajes del cartucho amarillo) o válvulas de retención y depuradores acoplados.

El cartucho amarillo de la válvula de retención o la válvula de retención y el depurador podrán ser extraídos para su limpieza. Los depuradores de entrada se pueden limpiar completamente con chorro de agua para extraer cualquier partícula residente.

¡Observación! Las válvulas de retención no son artículos de reparación por eso cualquier daño o desgaste aparente implicará su renovación. Limpie ligeramente los sellos externos con lubricante sólo de silicona para asistir con su reajuste.



Reponga los suministros de agua fría y caliente. Compruebe que no hay fugas



PIECES DETACHEES

Note ! Si les vis de fixation, les guides, les rondelles ou joints 'O' sont endommagés, de nouvelles pièces figurent dans le pack de pièces détachées.

- 463.02 Ensemble mélangeur C4 - *Comprend un moteur à pas, une gaine isolée, un pack clapet de non-retour et filtre, des éléments de blocage d'entrée et un étrier de thermistance*
- 463.04 Ensemble moteur à pas - *comprend une courroie de distribution*
- 463.05 Pack joints vis - *Composants identifiés 'A'*
- 463.06 Ensemble câbles couvercle
- 463.08 Pack thermistance unique
- 463.09 Adaptateur entrée 1/2 BSP - *x2 adaptateurs et éléments de blocage d'entrée*
- 463.12 Adaptateur entrée 3/4 F-BSP - *x2 adaptateurs et éléments de blocage d'entrée*
- 463.17 Adaptateur sortie 1/2 BSP - *x1 adaptateur et éléments de blocage de sortie*
- 463.20 Adaptateur sortie 3/4 F-BSP - *x1 adaptateur et éléments de blocage de sortie*
- 463.25 Pack clapet de non-retour et filtre (ensemble cartouche)
- 463.26 Pack plaque d'obturation
- 463.28 Élément de blocage interne
- 463.31 Manifold de solénoïde (ouvert) - *comprend la coiffe de solénoïde et les éléments de blocage internes*
- 463.37 Carte de circuit imprimé de contrôle RADA C2/C4 Douche – *programmé avec logiciel pour douche*
- 463.43 Gaine de câble RADA W/S//B/HP
- 463.74 Panneau de contrôle Rada Sense douche
- 463.77 Couvercle 3 sens panneau de contrôle Rada Sense (Chrome)
- 463.82 Programmateurs CD Rada Sense
- 463.83 Unité d'alimentation électrique (UAE) 12 V DC 45 W
- 463.84 Clé de désactivation Rada Sense - *x4*
- 463.93 Gaine du moteur à pas
- 464.03 Élément de blocage externe
- 464.04 Élément de blocage interne

ACCESSOIRES

- 463.79 Rallonge - 3 m
- Goulottes Rada propose une gamme complète de goulottes et d'accessoires de douche, disponibles séparément.

RICAMBI

Nota: viti di fissaggio, anelli di tenuta, 'O' ring e guarnizioni che fossero stati disturbati dovranno essere inclusi nei ricambi.

- 463.02 Gruppo valvola C4 - *Comprende motore passo-passo, briglia motore, valvola di ritegno e filtri, morsetti sella d'ingresso e clip termistore.*
- 463.04 Complessivo motore passo-passo - *comprende cinghia distribuzione*
- 463.05 Pacco viti di tenuta - *Componenti identificati 'A'*
- 463.06 Pacco guaina cavo
- 463.08 Pacco termistore
- 463.09 Raccordo d'entrata 1/2 BSP - *x2 Adattatori e morsetti sella*
- 463.12 Raccordo d'entrata 3/4 F-BSP - *x2 Adattatori e morsetti sella*
- 463.17 Raccordo d'uscita 1/2 BSP - *x1 Adattatore e morsetti sella*
- 463.20 Raccordo d'uscita 3/4 F-BSP - *x1 Adattatore e morsetti sella*
- 463.25 Pacco valvola di ritegno e filtro (gruppo cartuccia)
- 463.26 Pacco piastra di chiusura
- 463.28 Morsetto interno sella
- 463.31 Collettore solenoide (aperto) - *include coperchio collettore e morsetti interni sella*
- 463.37 Controllo PCB RADA C2/C4 Doccia – *Programmato con software doccia*
- 463.43 Cablaggio RADA W/S//B/HP (alta pressione Lavabo/Doccia/Vasca)
- 463.74 Quadro comandi doccia Rada Sense
- 463.77 Coperchio quadro comandi 3 Sens Rada Sense (cromato)
- 463.82 CD Programmatore Rada Sense
- 463.83 Alimentatore 12 V DC 45 W
- 463.84 Chiave disattivazione Rada Sense - *x4*
- 463.93 Briglia motore passo-passo
- 464.03 Morsetto sella entrata
- 464.04 Morsetto sella entrata

ACCESSORI

- 463.79 Prolunga - 3 m
- Bocca d'erogazione Rada fornisce un'ampia gamma di bocche d'erogazione e di accessori per docce. Ordinare separatamente.

PIEZAS DE REPUESTO

¡Observación! Si los tornillos de fijación, las arandelas aislantes, las juntas tóricas o los sellos estuvieran alterados, estas piezas estarán incluidas con las piezas de repuesta.

- 463.02 Montaje de la válvula C2 - *incluye el motor paso a paso, telar gradual, válvula de retención y paquete de filtro, sujeción del carro portaherramientas de entrada y mordaza del termistor*
- 463.04 Montaje del motor paso a paso- *incluye una correa de regulación*
- 463.05 Paquete de tornillos del sello - *componentes identificados "A"*
- 463.06 Paquete de revestimiento del cable
- 463.08 Paquete del termistor único
- 463.09 Adaptador de entrada 1/2 BSP - *x2 adaptadores y sujeciones del carro portaherramientas de entrada*
- 463.12 Adaptador de entrada 3/4 F-BSP - *x2 adaptadores y sujeciones del carro portaherramientas de entrada*
- 463.17 Adaptador de salida 1/2 BSP - *x1 adaptador y sujeciones del carro portaherramientas de salida*
- 463.20 Adaptador de salida 3/4 F-BSP - *x1 adaptador y sujeciones del carro portaherramientas de salida*
- 463.25 Paquete de filtro y válvula de retención (montaje del cartucho)
- 463.26 Paquete de la placa de obturación
- 463.28 Sujeción interna del carro portaherramientas
- 463.31 Colector múltiple de solenoide (abierto) - *incluye casquete del colector múltiple y sujeciones internas del carro portaherramientas*
- 463.37 Control PCB RADA C2/C4 Ducha – *programado con software para ducha*
- 463.43 Telar del cableado RADA W/S//B/HP
- 463.74 Panel de control de ducha de Rada Sense
- 463.77 Cubierta de 3 sens (cromo) para panel de control de Rada Sense
- 463.82 CD del Programador de Rada Sense
- 463.83 Unidad de Suministro de Energía (PSU) 12 V CC 45W
- 463.84 Tecla de inhabilitación de Rada Sense - *x4*
- 463.93 Telar del motor paso a paso
- 464.03 Sujeción del carro portaherramientas de salida
- 464.04 Sujeción del carro portaherramientas de entrada

ACCESORIOS

- 463.79 Cable de extensión - 3 m
- Picos de salida Rada cuenta con una extensa gama de accesorios para ducha y picos de salida, disponibles por separado.

CUSTOMER CARE

CUSTOMER CARE

CUSTOMER CARE