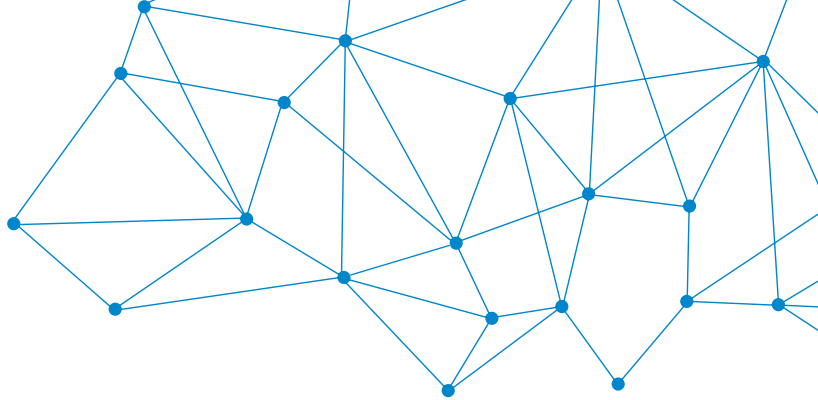




NOTICE D'UTILISATION

MANIFOLDS

Si-RM350 / Si-RM450

Table of contents

1. Avertissements et sécurité	5
1.1 Avertissements généraux concernant l'appareil	5
1.2 Avertissements concernant les manifolds	5
1.3 Protection de l'environnement	6
1.4 Symboles utilisés	6
2. Normes et conformités	7
2.1 Directives FCC	7
2.2 Normes canadiennes	7
3. Introduction	8
3.1 Description de l'appareil	8
3.1.1 Description générale du Si-RM350	8
3.1.2 Description générale du Si-RM450	8
3.1.3 Description de l'écran	9
3.2 Connexions description	9
3.3 Description des touches	10
4. Caractéristiques	11
4.1 Caractéristiques générales	11
4.2 Caractéristiques du boîtier	11
4.3 Dimensions	11
4.4 Caractéristiques des paramètres	12
4.4.1 Pression	12
4.4.2 Température	12
4.5 Liste des gaz réfrigérants	14
4.6 Réfrigérants glissants	14
5. Commencer avec le manifold	16
5.1 Alimentation	16
5.2 Premier démarrage	16
6. Connecter une sonde et la balance	17
6.1 Sonde filaire	17
6.2 Sonde sans-fil	17
6.2.1 Appairer une sonde	17
6.2.2 Informations sur les sondes	18
6.3 Balance	18
6.3.1 Appairer la balance	18
6.3.2 Informations sur la balance	19
7. Régler l'appareil	20
7.1 Régler la langue	20
7.2 Régler le format de la date	20
7.3 Régler le format de l'heure	20
7.4 Régler le fuseau horaire	20
7.5 Régler l'auto-extinction	20
7.6 Régler le rétro-éclairage	20
8. Régler les paramètres de mesure	21
8.1 Régler les unités	21
8.2 Régler la compensation en température	21
8.3 Régler le type de pression	21
8.4 Régler la pression atmosphérique	21
9. Effectuer un test de réfrigération	23
10. Tirage au vide	25
11. Effectuer un test de pression	26
12. Fonction Remplissage / Récupération	27

12.1 Fonction remplissage	27
12.2 Mode récupération	29
13. Effectuer un test de réfrigération une voie	31
14. Surchauffe cible	33
15. Effectuer une mesure de delta T	34
16. Test de compressure	35
17. Calculer l'efficacité de l'installation	36
17.1 Coefficient de performance	36
17.2 Taux d'efficacité énergétique.....	36
18. Enregistrement des données	37
18.1 Régler les caractéristique de l'enregistrement des données	37
18.1.1 Sélectionnez la voie à enregistrer	37
18.1.2 Régler l'intervalle de mesure	37
18.1.3 Régler la durée d'enregistrement	37
18.2 Lancer l'enregistrement des données	37
18.3 Effacer les données stockées dans le manifold.....	38
19. Informations sur l'appareil	39
19.1 Informations sur la mémoire	39
19.1.1 Effacer la mémoire	39
19.2 Réinitialiser l'instrument aux paramètres d'usine	39
20. Maintenance et précautions d'utilisation	41
20.1 Maintenance	41
20.2 Nettoyage	41
20.3 Précautions d'utilisation	41
21. Aperçu de la gamme manifold	42
21.1 Aperçu	42
21.2 Accessoires.....	42

1. Avertissements et sécurité

Avant toute utilisation, veuillez lire attentivement la notice d'utilisation. Celle-ci comporte des informations utiles et nécessaires sur le fonctionnement, la maintenance et le stockage de l'appareil.

1.1 Avertissements généraux concernant l'appareil

- Utilisation intérieure et extérieure.
- Respecter les plages de mesure des sondes et des tuyaux raccordés à l'appareil.
- Cet appareil a été conçu et produit pour être vendu exclusivement à des techniciens et ingénieurs formés et qualifiés dans le domaine du chauffage, de la ventilation, de la climatisation et de la réfrigération. Une formation appropriée peut s'avérer nécessaire pour garantir une utilisation sûre de cet instrument. Sauermann n'est pas responsable des éventuels accidents survenus lors de l'utilisation de l'appareil.
- Utiliser cet appareil en accord avec ses prérequis et suivant les paramètres indiqués dans les spécifications techniques afin de ne pas compromettre toute protection assurée par l'appareil.
- Lors de l'installation de l'appareil, la sécurité de tout système intégrant l'appareil est de la responsabilité de l'assembleur du système.
- Cet appareil peut engendrer des risques pour les personnes portant un stimulateur cardiaque. Respecter une distance d'au moins 10 cm (4") entre l'appareil et la personne à risque.
- Respecter une distance de sécurité par rapport aux produits pouvant être endommagés par le champ magnétique (ex. : moniteurs, ordinateurs, cartes de crédit).
- Seuls les accessoires fournis avec l'appareil ou disponibles en option peuvent être utilisés.
- Ne pas utiliser l'appareil si celui-ci est endommagé ou ne fonctionne pas correctement. Inspecter l'appareil avant chaque utilisation. En cas de doute, contactez le service après-vente de Sauermann.
- En cas de contact avec le liquide de la batterie/de l'accumulateur : Rincer abondamment à l'eau les zones touchées et, si nécessaire, consulter un médecin.
- Ne pas autoriser de pressions au-delà des limites de l'appareil. Référez-vous aux spécifications techniques décrites dans la notice.
- L'appareil ne doit pas être exposé à la pluie ou tout autre environnement humide (> 85 %RH) sans utiliser une protection adéquate.
- Ne pas utiliser l'appareil près de gaz explosif, de gaz corrosif, de vapeur ou de poussière.
- Ne pas mettre les doigts dans les parties articulées de l'appareil.
- L'appareil n'est pas adapté pour les zones ATEX suivant les normes en vigueur.
- Ne pas ranger l'appareil avec des produits solvants. Ne pas utiliser de produits dessiccants. Ne pas utiliser d'isopropanol.
- Pendant l'utilisation, continuez à inspecter l'appareil et les accessoires pour assurer un fonctionnement efficace et votre propre sécurité.
- Dans le cas d'un choc au niveau de l'appareil, ou d'un problème similaire, ou d'une défaillance, renvoyez l'appareil au service après-vente agréé Sauermann pour un contrôle et pour votre sécurité. En cours d'utilisation, il est recommandé d'inspecter visuellement l'appareil et les accessoires pour assurer un fonctionnement en toute sécurité.

1.2 Avertissements concernant les manifolds

- Compatible avec les réfrigérants A1 / A2L / A2 / A3.
- Compatible avec certains réfrigérants B1, voir la liste des réfrigérants pour plus de détails sur les réfrigérants compatibles. L'appareil ne doit pas être utilisé avec du gaz réfrigérant ammoniacal (NH3 / R717).
- Lors des opérations d'entretien et de réparation sur des installations frigorifiques contenant des fluides frigorigènes inflammables (par ex. catégories A2L, A2 et A3 selon ISO 817), il faut toujours s'attendre à une atmosphère dangereuse à proximité immédiate de l'installation. Ce produit ne doit être utilisé qu'en dehors de la zone dangereuse.
- Le manifold doit être utilisé dans un endroit bien ventilé.
- Respecter la plage de mesure de la pression (-1 à 60 bar / -14 à 870 psi), en particulier pour les systèmes utilisant le réfrigérant R744, car ils fonctionnent souvent à des pressions plus élevées.
- Pression de surcharge maximale : 65 bar (943 psi). L'appareil ne doit pas être utilisé avec du gaz réfrigérant ammoniacal (NH3 / R717).
- Ouvrir et fermer les vannes du manifold dans l'ordre correct afin d'éviter toute fuite de réfrigérant du système pendant la période de mise en service, d'entretien et de réparation.
- Cet appareil a été développé pour mesurer simultanément des paramètres tels que la pression, le vide et la température. Il ne doit pas être utilisé à d'autres fins.
- Utiliser toujours le crochet pour fixer le manifold afin d'éviter qu'il ne tombe (risque de rupture) avant d'appliquer

la pression.

- Avant chaque mesure, vérifiez que les tuyaux de réfrigérant sont intacts et correctement raccordés. N'utilisez aucun outil pour raccorder les tuyaux, serrez-les uniquement à la main.
- L'utilisateur doit éviter les charges électrostatiques en se mettant à la terre.
- L'utilisateur du manifold doit être protégé contre les décharges électrostatiques et la décharge d'électricité statique de son corps en étant en contact avec un objet métallique mis à la terre ou en utilisant un équipement anti-ESD.
- Portez toujours des lunettes et des gants de protection lorsque vous utilisez l'appareil, afin de protéger vos yeux et votre peau lorsque vous travaillez avec des gaz réfrigérants. Les vapeurs des gaz réfrigérants sont extrêmement froides. N'exposez pas votre peau à ces vapeurs.



1.3 Protection de l'environnement

Lorsque le produit arrive en fin de vie, le renvoyer à un centre de collecte de composants électriques et électroniques (en accord avec les règlements locaux), ou le renvoyer à Sauermann qui s'assurera d'appliquer les démarches de collecte requises en faveur du respect de l'environnement.

Les gaz réfrigérants peuvent nuire à l'environnement. Veuillez respecter la législation en vigueur sur les gaz réfrigérants en matière de protection de l'environnement.

1.4 SSymboles utilisés

Pour votre sécurité et afin d'éviter d'endommager l'appareil, veuillez suivre les procédures décrites dans la notice et lisez attentivement les remarques précédées par ce symbole :



Le symbole suivant est aussi utilisé dans la notice :
Lisez attentivement les remarques indiquées après ce symbole.

© 2025 SAUERMANN. Tous droits réservés. Sauermann et Sauermann Pilot App sont la propriété exclusive de Sauermann. Document non contractuel. Les fonctionnalités et visuels des produits sont sujets à des changements sans préavis. Smartphone ou tablette non fourni avec les produits Sauermann.

2. Normes et conformités

Le capteur-transmetteur est conforme à la norme 2015/863 EU (RoHS 3). Document disponible si nécessaire.

Le soussigné, Sauermann Industrie SAS, déclare que les équipements radioélectriques de type Si-RM350 et Si-RM450 sont conformes à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante : sauermanngroup.com

2.1 Directives FCC

Cet équipement a été testé et jugé conforme aux limites applicables aux appareils numériques de classe B définies par la partie 15 du règlement de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie de radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'y a aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si l'équipement crée des interférences nocives pour la réception radio et de télévision, ce qui peut être déterminé en l'allumant et l'éteignant, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger les interférences en prenant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
- Augmenter la distance entre le récepteur et l'équipement.
- Brancher l'équipement sur une prise d'un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté.
- Consulter le revendeur ou un technicien radio/TV expérimenté pour obtenir de l'aide.

Tout changement ou modification non expressément approuvé par Sauermann peut annuler le droit de l'utilisateur à l'emploi de l'équipement.

Cet appareil est conforme à la partie 15 du règlement de la FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes :

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage ;
2. L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

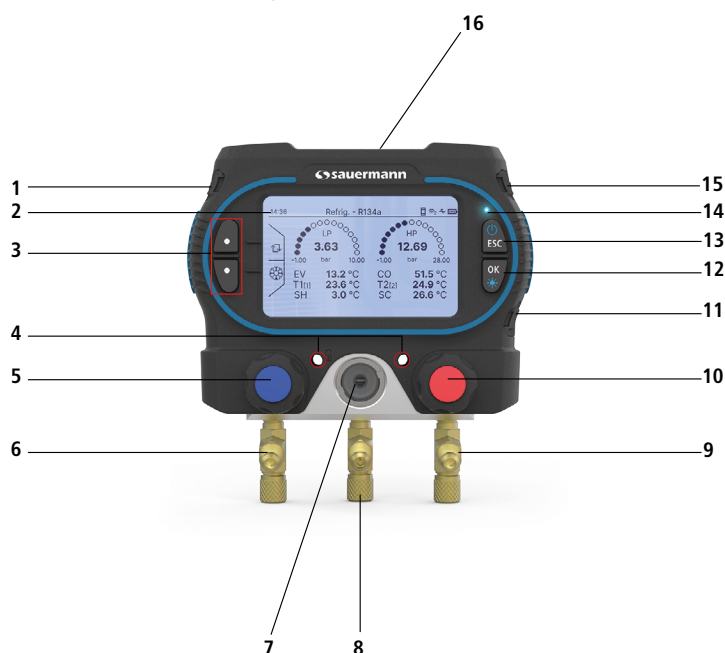
2.2 Normes canadiennes

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'innovation, Science et Développement économique Canada applicable aux appareils radio exempt de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage
2. L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

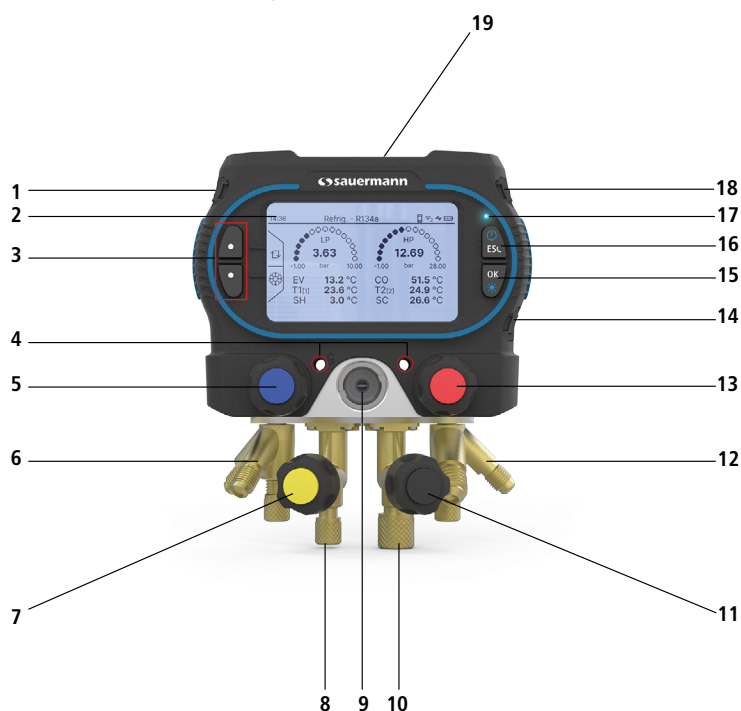
3.1 Description de l'appareil

3.1.1 Description générale du Si-RM350



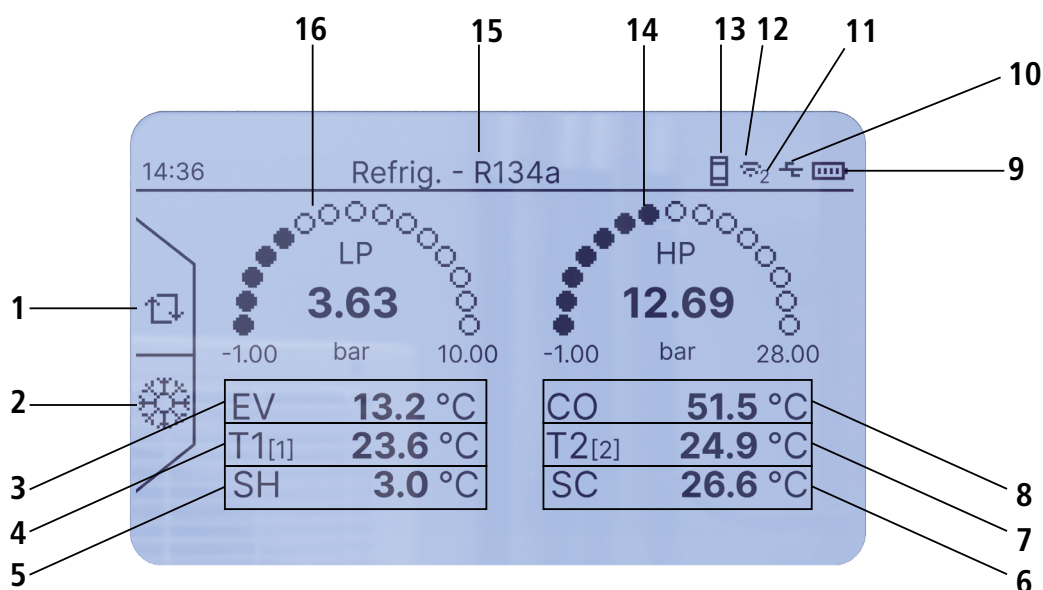
- 01. Port T1
- 02. Ecran
- 03. Touches de sélection
- 04. Emplacement pour dispositif antivol
- 05. Valve basse pression
- 06. Connecteur Y 1/8 NPT 1/4 SAE
- 07. Indicator glass
- 08. Connecteur Y 1/8 NPT 1/4 SAE avec valve Schrader®
- 09. Connecteur Y 1/8 NPT 1/4 SAE
- 10. Valve haute pression
- 11. Port USB-C
- 12. Touche OK/Rétro-éclairage
- 13. Touche On/Off/Esc
- 14. LED de communication sans fil
- 15. Port T2
- 16. Crochet de fixation

3.1.2 Description générale du Si-RM450



- 01. Port T1
- 02. Ecran
- 03. Touches de sélection
- 04. Emplacement pour dispositif antivol
- 05. Valve basse pression
- 06. Connecteur pour tuyau de pression 1/4 SAE
- 07. Valve pour réfrigérant
- 08. Connecteur pour tuyau 1/4 SAE
- 09. Indicator glass
- 10. Connecteur pour tuyau 3/8 SAE
- 11. Valve pour vide
- 12. Support de tuyau de pression 1/4 SAE
- 13. Valve haute pression
- 14. Port USB-C
- 15. Touche OK/Rétro-éclairage
- 16. Touche On/Off/Esc
- 17. LED de communication sans fil
- 18. Port T2
- 19. Crochet de fixation

3.1.3 Description de l'écran



- | | |
|---|--|
| 01. Autozéro | 09. Niveau de la batterie |
| 02. Sélection du réfrigérant | 10. Connexion USB |
| 03. Température de l'évaporateur | 11. Nombre de sondes sans fil connectées |
| 04. Température T1 | 12. Communication sans fil |
| 05. Température de surchauffe | 13. Connexion au smartphone |
| 06. Température de sous-refroidissement | 14. Haute pression mesurée |
| 07. Température T2 | 15. Réfrigérant actuel utilisé |
| 08. Température du condenseur | 16. Basse pression mesurée |

3.2 Connections description



- (1) Port T1 pour sonde de température filaire
 (2) Port T2 pour sonde de température filaire
 (3) Port USB-C comme source d'alimentation alternative aux batteries

3.3 Description des touches

	Touche de navigation. Peut également être utilisée pour accéder à d'autres fonctions du manifold (autozéro, arrêt, configuration des alarmes).
	Touche de navigation. Peut également être utilisée pour accéder à d'autres fonctions du manifold (liste des réfrigérants, démarrage).
	Appui long (3 seconds) : Allumer/Eteindre le manifold. Appui court : Retour au menu précédent.
	Appui court : Valider la sélection. Appui long (3 seconds) : Activation/désactivation du rétro-éclairage.

4. Caractéristiques

4.1 Caractéristiques générales

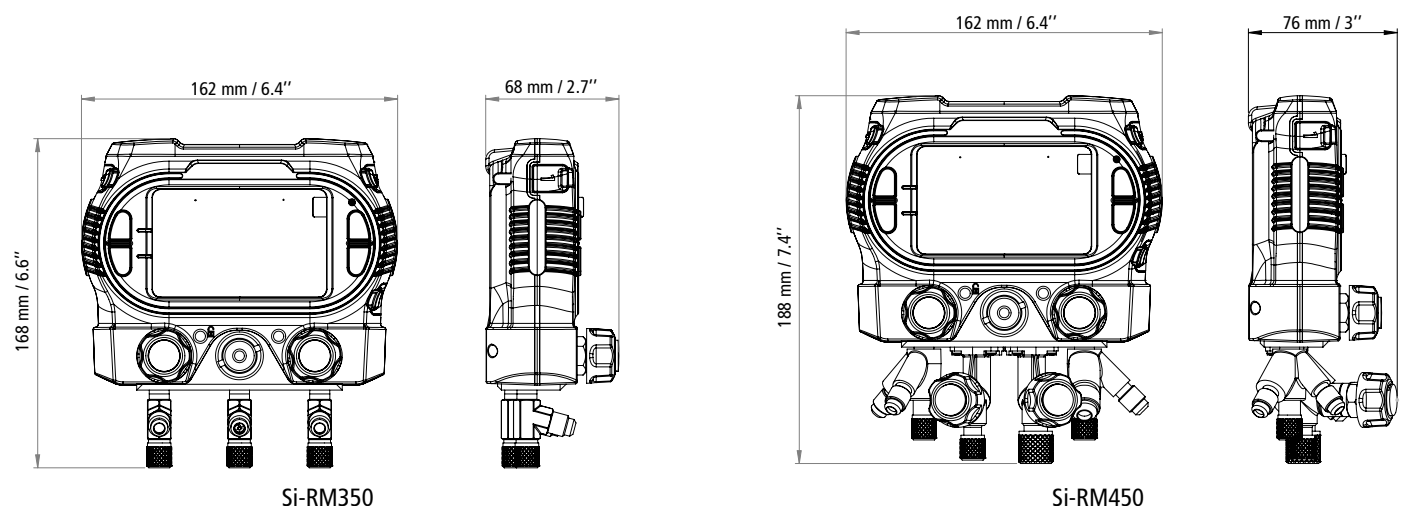
Alimentation	4× piles LR6 ou AA 1.5 V. Alimentation alternative : USB-C
Autonomie	300 heures*
Mémoire	Jusqu'à 600 000 points et 9 jours d'enregistrement
Affichage	Ecran graphique ; 240 x 128 px
Langues	Anglais, français, espagnol, italien, allemand, chinois, portugais, roumain, hongrois, polonais, néerlandais
Connexion en pression	Si-RM350 : 3x 1/4 MFL mâle Si-RM450 : 3x 1/4 MFL mâle + 1x 3/8 MFL mâle
Connexion en température	2x câble jack (CTN)
Fréquence de la connexion sans fil	Gamme de fréquence de 2402 MHz à 2480 MHz avec une puissance d'émission de 8 dBm.
Portée de la communication sans fil	Portée entre le manifold et les sondes sans-fil jusqu'à 100 m (328 ft). Connexion à l'application: en fonction de la force du signal du smartphone, jusqu'à 100 m (328 ft).
Compatibilité	Versions minimales requises pour les smartphones: Android 11.0, iOS 15.0, BLE 5.1 **
Port	USB-C
Surchauffe et sous-refroidissement	Calculés automatiquement par l'appareil
Conditions environnementales d'utilisation	En condition de non-condensation Altitude : de 0 à 2000 m (0 à 6561') Gaz non corrosifs
Température d'utilisation	De -20 à 50°C (-4 à 122°F)
Température de stockage	-20 à 50°C (-4 à 122°F)
Directives européennes	2014/53/EU (RED) - 2015/863 EU (RoHS 3) - 2012/19/EU DEEE

A 20°C sans rétro-éclairage ni communication sans fil. ** Peut fonctionner avec BLE4.0 mais la portée sans fil sera réduite

4.2 Caractéristiques du boîtier

Contrôle	4 touches (Haut / Bas / OK / Esc)
Crochet	Aluminium haute résistance
Matériau	Pièces en plastique en polyamide renforcé avec 30% de fibre de verre (PA 6.6 + 30 GF)
Protection	IP54, convient aux réfrigérants A2L et A3
Poids	Si-RM350 : 0.980 Kg (2.16 lb) Si-RM450 : 1.330 Kg (2.93 lb)

4.3 Dimensions



4.4 Caractéristiques des paramètres

4.4.1 Pression

La pression est mesurée par des tuyaux flexibles connectés au Si-RM350 ou au Si-RM450.

Valves de pression	3 valves (Si-RM350) / 4 valves (Si-RM450)
Gamme de mesure	De -1 à 60 bar (-14 à 870 psi)
Exactitude*	±0.50% de la pleine échelle
Unités disponibles	bar, psi, kPa, MPa
Résolution	0.01 bar / 0.1 psi / 1 kPa / 0.001 MPa
Surcharge	65 bar (943 psi)
Pression d'éclatement	150 bar (2175 psi)
Pression maximum des tuyaux	55 bar (800 psi)

La sonde Si-RP4 est également disponible pour mesurer la pression.

Pression	
Gamme de mesure	De -1 à 60 bar (-14 à 870 psi)
Précision*	±0.5% de la pleine échelle
Available units	bar, psi, kPa, MPa
Resolution	0.01 bar / 0.1 psi / 1 kPa / 0.001 MPa
Surcharge	65 bar (943 psi)
Pression d'éclatement	150 bar (2175 psi)
Sonde	
Température d'utilisation	De -20 à 50°C (-4 à 122°F)
Température de stockage	De -20 à 50°C (-4 à 122°F)
Alimentation	3x piles alcalines LR03 AAA 1.5 V
Autonomie	150 h @ 20°C / 68°F
Fréquence de la connexion sans fil	Gamme de fréquence de 2402 MHz à 2480 MHz avec une puissance d'émission de 8 dBm.
Portée de la communication sans fil	Portée entre le manifold et les sondes sans-fil jusqu'à 100 m (328 ft). Connexion à l'application: en fonction de la force du signal du smartphone, jusqu'à 100 m (328 ft).
Compatibilité	Versions minimales requises pour les smartphones: Android 11.0, iOS 15.0, BLE 5.1 **
Connexion	1x 1/4 FFL femelle
Conditions environnementales d'utilisation	En condition de non-condensation Altitude : de 0 à 2000 m (0 à 6561') Gaz non corrosifs
Directives européennes	2015/863 EU (RoHS 3); 2012/19/EU WEEE; 2014/53/EU RED

*Établies dans des conditions de laboratoire, les exactitudes présentées dans ce document seront maintenues sous réserve d'appliquer les compensations d'étalonnage ou de se ramener à des conditions identiques. **Peut fonctionner avec BLE4.0 mais la portée sans fil sera réduite

4.4.2 Température

La température du tuyau peut être mesurée à l'aide d'une pince de température filaire (Si-RT2), d'une pince de température sans fil (Si-RT7) ou d'une sonde filaire auto-agrippante (Si-RT5).

• Sonde Si-RT2

Capteur de température	NTC
Gamme de mesure en température	-50 à 120°C (-58 à 248°F)

Exactitude en température*	De -20 à 85°C (-4 à 185°F): ±1°C (±1.8°F)
Température d'utilisation maximum	Pince : 150°C (302°F) - Poignée : 90°C (194°F)
Unités disponibles	°C, °F
Résolution	0.1°C, 0.1°F
Diamètre des tuyaux	6 à 42 mm (0.2" à 1.7")
Câble	Longueur 2 m (6 ft) avec connecteur Jack renforcé 3 points, Ø 3.2 mm, matière PVC, température max. 105°C (221°F)
Température de stockage	De -20 à 50°C (-4 à 122°F)

- **Sonde Si-RT5**

Capteur de température	NTC
Gamme de mesure en température	-20 à 85°C (-4 à 185°F)
Exactitude en température*	-20°C à 70°C (-4 à 158°F): ±0.3°C (±0.6°F) 70°C à 85°C (158 à 185°F): ±0.5°C (±0.9°F)
Unités disponibles	°C, °F
Résolution	0.1°C, 0.1°F
Pipes diameter	max 100 mm (max. 3.9")
Câble	Longueur 2 m (6 ft) avec connecteur Jack renforcé 3 points, Ø 3.2 mm, matière PVC, température max. 105°C (221°F)
Température de stockage	De -20 à 50°C (-4 à 122°F)

- **Sonde Si-RT7**

Température	
Capteur de température	CTN
Gamme de mesure	-20 à 85°C (-4 à 185°F)
Exactitude*	±1°C (±1.8°F)
Température d'utilisation maximum	Pince : 85°C (185°F) - Poignée : 50°C (122°F)
Unités disponibles	°C, °F
Résolution	0.1°C, 0.1°F
Diamètre des tuyaux	6 à 42 mm (0.2" à 1.7")
Sonde	
Température d'utilisation	De -20 à 50°C (-4 à 122°F)
Température de stockage	De -20 à 50°C (-4 à 122°F)
Alimentation	3x piles alcalines LR03 AAA 1.5 V
Autonomie	150 h @ 20°C / 68°F
Fréquence de la connexion sans fil	Gamme de fréquence de 2402 MHz à 2480 MHz avec une puissance d'émission de 8 dBm.
Portée de la communication sans fil	Portée entre le manifold et les sondes sans-fil jusqu'à 100 m (328 ft). Connexion à l'application: en fonction de la force du signal du smartphone, jusqu'à 100 m (328 ft).
Compatibilité	Versions minimales requises pour les smartphones: Android 11.0, iOS 15.0, BLE 5.1*
Connexion	1x 1/4 FFL femelle

4.5 Liste des gaz réfrigérants

Les gaz suivants sont actuellement pris en charge par les manifolds Si-RM350 et Si-RM450. Au fur et à mesure que de nouveaux réfrigérants sont disponibles, ils peuvent facilement être ajoutés dans la mémoire interne du manifold avec une mise à jour du firmware à l'aide de l'application Sauermann Pilot.

R11	R161	R407A	R419B	R444A	R503
R113	R170	R407B	R420A	R444B	R504
R114	R218	R407C	R421A	R445A	R507A
R115	R22	R407D	R421B	R446A	R508A
R1150	R227	R407E	R422A	R447A	R508B
R116	R23	R407F	R422B	R448A	R509A
R12	R236ea	R407H	R422C	R449A	R511A
R123	R236fa	R408A	R422D	R450A	R513A
R1233zd(E)	R245ca	R409A	R422E	R452A	R600
R1234yf	R245fa	R409B	R423A	R452B	R600a
R1234zeE	R290	R410A	R424A	R453A	R601
R1234zeZ	R32	R410B	R425A	R454A	R601a
R124	R41	R411A	R426A	R454B	R718
R125	R401A	R411B	R427A	R454C	R744
R1270	R401B	R412A	R428A	R455A	R744a
R13	R401C	R414A	R434A	R456A	
R134a	R402A	R414B	R437A	R458A	
R13b1	R402B	R416A	R438A	R466A	
R14	R403A	R417A	R439A	R469A	
R141b	R403B	R417B	R440A	R50	
R142b	R404A	R417C	R441A	R500	
R143a	R405A	R418A	R442A	R501	
R152a	R406A	R419A	R443A	R502	

Les gaz réfrigérants sont disponibles en appuyant sur  à partir des menus Réfrigération, Remplissage/Récupération, Réfrigération une voie, Surchauffe cible et Essai du compresseur.

Les 10 derniers gaz réfrigérants utilisés s'affichent automatiquement en haut de la liste. Sous la liste dynamique des 10 le plus utilisés, les gaz réfrigérants supplémentaires disponibles (plus de 130 au total) sont répertoriés par ordre numérique.

4.6 Réfrigérants glissants

Les modèles Si-RM350 et Si-RM450 prennent automatiquement en compte le point de bulle et le point de rosée pour les fluides frigorigènes glissants.

Le glissement des fluides frigorigènes désigne un phénomène thermodynamique affectant les mélanges de fluides frigorigènes non azéotropiques. Lors de l'évaporation ou de la condensation, les composants du mélange changent de phase à différentes températures, ce qui entraîne une distinction entre les températures du point de bulle et du point de rosée.

Les valeurs de l'évaporateur affichées sur le manifold sont calculées à partir de la température du point de rosée du fluide frigorigène, dérivée de la mesure de la pression.

Les valeurs du condenseur affichées sur le manifold sont calculées à partir de la température du point de bulle du réfrigérant, dérivée de la mesure de la pression.

5. Commencer avec le manifold

5.1 Alimentation

Avant de mettre le manifold en marche, veuillez insérer les piles.

- Ouvrez la trappe à piles.
- Insérer les 4 piles LR6 AA 1,5 V.



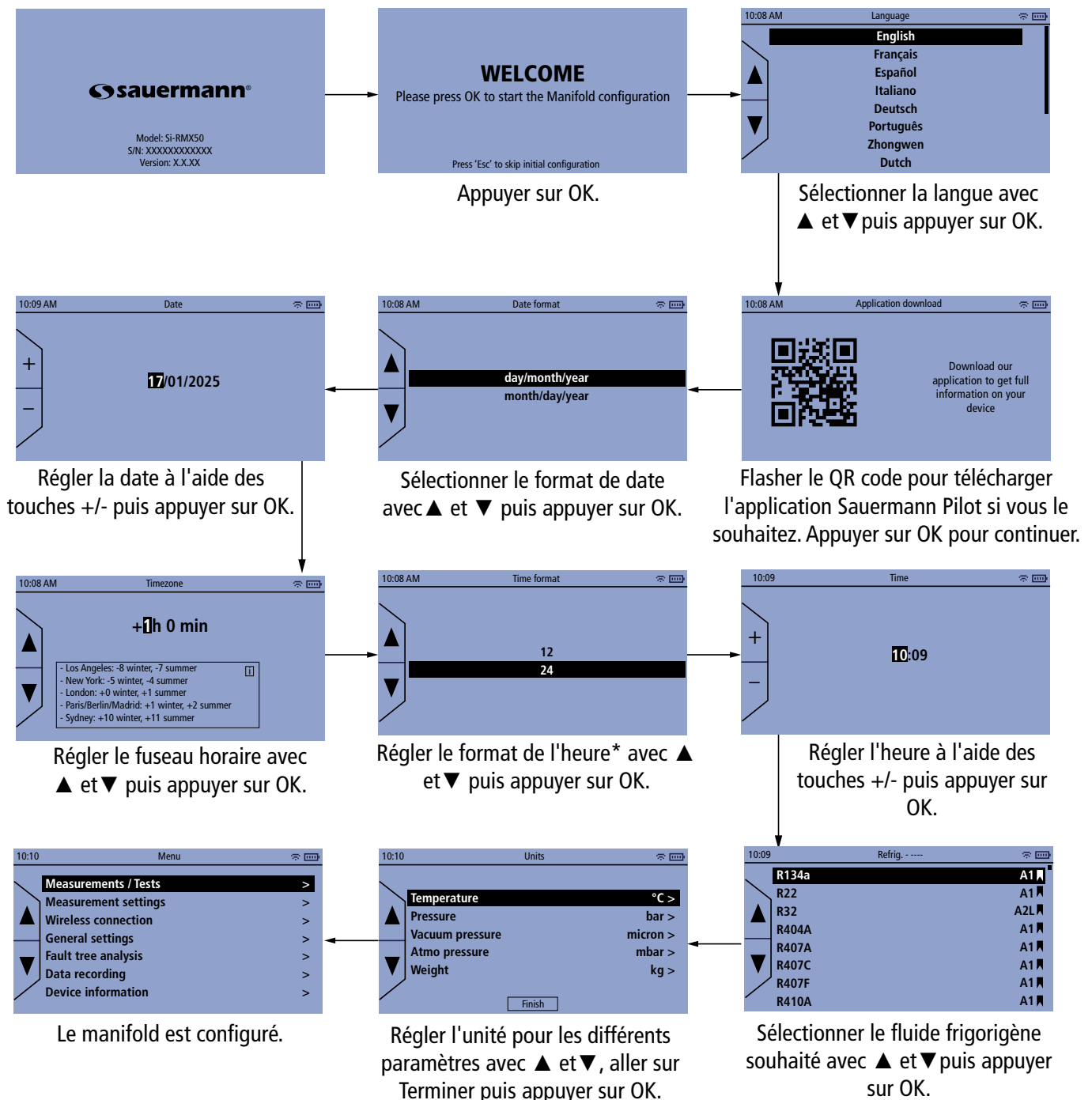
Respecter la polarité.



Pour les mesures à long terme, il est possible de connecter le manifold à l'alimentation principale avec le câble USB-C.

5.2 Premier démarrage

- Démarrer l'appareil en appuyant sur  , les paramètres du manifold doivent être réglés.



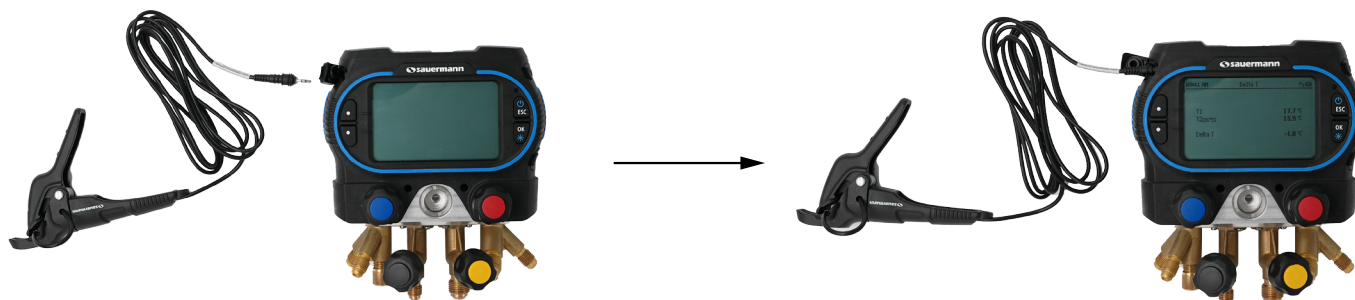
*si "12" est sélectionné, l'écran de sélection "PM" ou "AM" sera affiché.

6. Connecter une sonde et la balance

6.1 Sonde filaire

L'appareil dispose de deux entrées permettant le raccordement de sondes de température filaires :

- Sonde de température à pince Si-RT2
- Sonde de température avec bande auto-agrippante Si-RT5



6.2 Sonde sans-fil

Les sondes sans fil suivantes sont disponibles :

- Sonde de température à pince Si-RT7
- Sonde de température et d'humidité Si-TH4
- Sonde de pression Si-RP4
- Sonde de vide Si-RV4

Lorsque vous utilisez une sonde sans fil pour la première fois, vous devez appairer la sonde avant de l'utiliser.

6.2.1 Appairer une sonde

Le menu principal est affiché.

- Allumer la sonde sans fil.

La led sur la sonde s'allume et est fixe.

- S'assurer que la communication sans fil est activée.
- Appuyer sur OK sur la ligne "**Communication sans fil**".
- Appuyer sur OK sur la ligne "**Scan devices**".

Le nom de la sonde (ex. Si-RT7) et son numéro de série s'affichent.

- Appuyer sur OK.

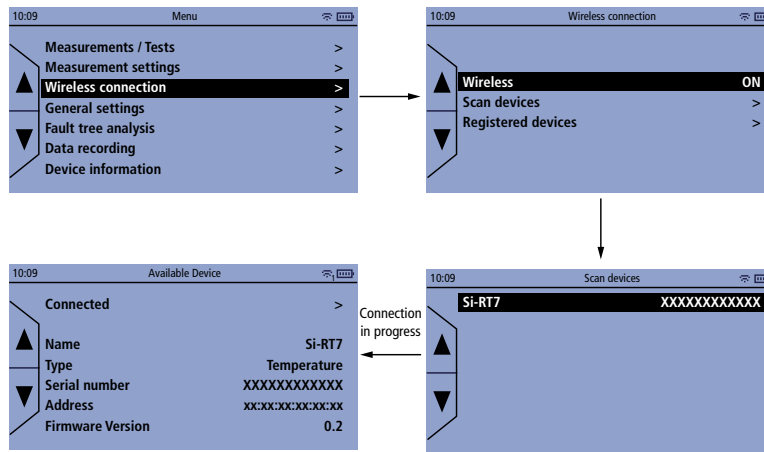
La connexion est en cours, puis la sonde est connectée :

- le voyant sans fil de la sonde clignote.
 - Le nom de la sonde, le type de sonde, le numéro de série, l'adresse et la version du firmware de la sonde s'affichent.
- Appuyer sur OK.
 - Pour les sondes Si-TH4 et Si-RT7 uniquement : sélectionner l'utilisation de cette sonde : appuyer sur OK sur T1, T2 ou T3. Cela vous aidera à attribuer les sondes pour les températures WB et DB.



Une fois qu'une sonde est appairée au manifold, vous pouvez effectuer vos mesures.

Vous pouvez éteindre la sonde puis la rallumer. Elle sera reconnue par le manifold, il n'est pas nécessaire de la scanner à nouveau.



6.2.2 Informations sur les sondes

Une fois qu'une sonde est appairée, elle est enregistrée dans le manifold avec ses caractéristiques. Le menu "**Connexion sans fil**" est affiché.

- Appuyer sur OK sur la ligne "**Appareils enregistrés**".
Les sondes enregistrées dans le manifold s'affichent.
- Appuyer sur OK sur la ligne de la sonde souhaitée.
Le nom de la sonde, le type de sonde, le numéro de série, l'adresse et la version du firmware de la sonde s'affichent.



En cas de problème avec votre sonde et lorsque vous contactez le service après-vente ou la hotline, ces informations vous seront utiles.

Cet écran permet de supprimer la sonde :

- Appuyez deux fois sur OK pour la supprimer.

6.3 Balance

La balance Si-RS1 peut être connectée au manifold via la communication sans-fil.

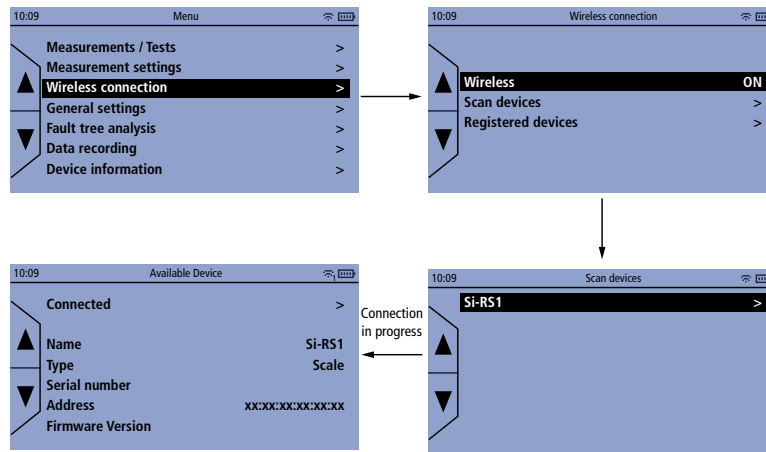
6.3.1 Appairer la balance

Le menu principal est affiché.

- Allumer la balance Si-RS1.
- S'assurer que la communication sans fil est activée.
- Appuyer sur la ligne "**Connexion sans fil**".
- Appuyer sur OK sur la ligne "**Scan devices**".
Le nom de la balance "Si-RS1" est affiché.
- Appuyer sur OK.
La connexion est en cours puis la balance est connectée.



Une fois qu'une balance est appairée au manifold, vous pouvez effectuer vos mesures. Vous pouvez éteindre la balance puis la rallumer. Elle sera reconnue par le manifold, il n'est pas nécessaire de l'appairer à nouveau.



6.3.2 Informations sur la balance

Une fois qu'une balance est appairée, elle est enregistrée dans le manifold avec ses caractéristiques. Le menu "Connexion sans fil" est affiché.

- Appuyer sur OK sur la ligne "**Appareils enregistrés**".
La balance enregistrée dans le manifold est affichée.
- Appuyez sur OK sur la ligne de la balance.
Les caractéristiques de la balance s'affichent.

Cet écran permet de supprimer la balance :

- Appuyez deux fois sur OK pour la supprimer.

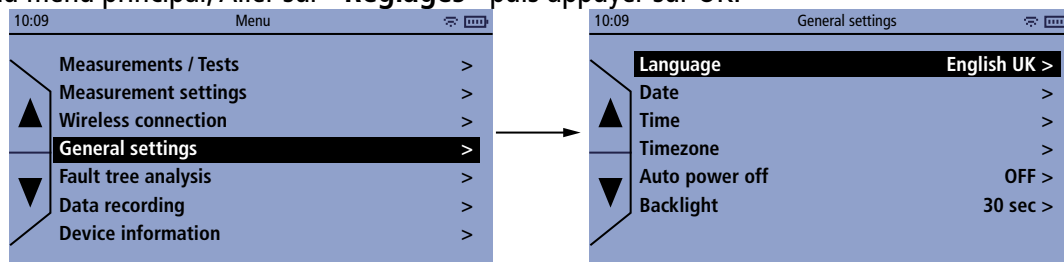
7. Régler l'appareil

Le menu "**Réglages**" permet de régler les éléments suivants pour le manifold :

- Langue
- Date
- Heure
- Fuseau horaire
- Auto-extinction
- Rétro-éclairage

Pour accéder à ce menu :

- A partir du menu principal, Aller sur "**Réglages**" puis appuyer sur OK.



7.1 Régler la langue

Le menu "**Réglage**" est affiché.

- Appuyer sur OK sur la ligne "**Langue**".
- Appuyez sur OK sur la ligne de la langue souhaitée.



Langues disponibles : Anglais, français, espagnol, italien, allemand, portugais, chinois, néerlandais, hongrois, polonais et roumain.

7.2 Régler le format de la date

Le menu "**Réglage**" est affiché.

- Appuyer sur OK sur la ligne "**Date**".
- Sélectionner le format de la date : jour/mois/année ou mois/jour/année avec ▲ et ▼ puis appuyer sur OK.

7.3 Régler le format de l'heure

Le menu "**Réglage**" est affiché.

- Appuyer sur OK sur la ligne "**Heure**".
- Sélectionner le format de l'heure : 12 ou 24 avec ▲ et ▼ puis appuyer sur OK.

7.4 Régler le fuseau horaire

Le menu "**Réglage**" est affiché.

- Appuyer sur OK sur la ligne "**Fuseau horaire**".
- Ajuster le fuseau horaire avec ▲ et ▼ puis appuyer sur OK.

7.5 Régler l'auto-extinction

- Appuyer sur OK sur la ligne "**Extinction automatique**".
- Appuyer sur OK pour l'activer : ON ou la désactiver : OFF.
- Si ON est sélectionné : appuyer sur OK sur la ligne "**Valeur**" pour régler la durée en minutes : 5/10/15/30/45/60 min.

7.6 Régler le rétro-éclairage

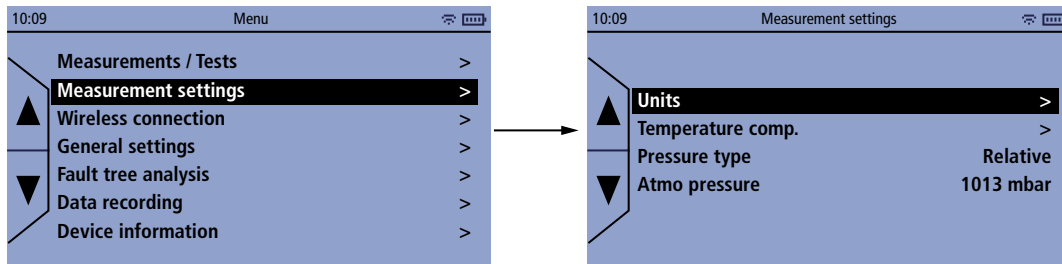
- Appuyer sur OK sur la ligne "**Rétro-éclairage**".
- Sélectionnez la durée du rétro-éclairage : 10/30/60 s ou toujours avec ▲ et ▼ puis appuyer sur OK.

8. Régler les paramètres de mesure

Le menu "**Paramètres de mesure**" permet de régler les unités, la compensation en température, le type de pression et la pression atmosphérique.

Pour accéder à ce menu :

- A partir du menu principal, aller sur "**Paramètres de mesure**" et appuyer sur OK.



8.1 Régler les unités

Les unités suivantes peuvent être définies pour ces différents paramètres :

- Température : °C, °F
- Pression : bar, psi, MPa, kPa
- Vide : micron, Pa, hPa, mbar, mTorr, mmHg, inH₂O, inHg, Torr
- Pression atmosphérique : mbar, hPa, inHg, bar, psi
- Poids : kg, lb, oz

Le menu "**Paramètres de mesure**" est affiché.

- Appuyer sur OK sur la ligne "**Unités**".
- Appuyez sur OK sur la ligne du paramètre souhaité.
La liste des unités disponibles s'affiche.
- Sélectionner l'unité avec ▲ et ▼ puis appuyer sur OK.

8.2 Régler la compensation en température

Il est possible d'activer ou de désactiver la compensation en température. En effet, cette compensation en température dépend de la température ambiante mesurée à partir de la sonde de température filaire connectée au port 1 ou au port 2. Il est nécessaire d'activer la compensation en température afin d'obtenir des résultats plus précis.

Pour mesurer la température de contact, la compensation doit être activée et pour mesurer la température de surface, la compensation doit être désactivée.

Lors de l'étalonnage avec un capteur de température dans un bain, la compensation de température doit être désactivée.

Le menu "**Paramètres de mesure**" est affiché.

- Appuyer sur OK sur la ligne "**Compensation en temp.**".
- Appuyer sur OK sur la ligne "**Compensation en temp.**" line pour passer de ON à OFF.
- Sélectionner la sonde à utiliser pour la compensation en température :
 - Appuyer sur OK sur "**Port filaire 1**" ou "**Port filaire 2**".
 - Appuyer sur OK sur "**Velcro**" ou "**Pince**".

8.3 Régler le type de pression

Le menu "**Paramètres de mesure**" est affiché.

- Appuyer sur OK sur la ligne "**Type de pression**" pour passer de "**Relatif**" à "**Absolu**".

8.4 Régler la pression atmosphérique

Le menu "**Paramètres de mesure**" est affiché.

- Appuyer sur OK sur la ligne "**Pression atmosphérique**".
- Définir la valeur de la pression atmosphérique à l'aide des touches + et - et appuyer sur OK.

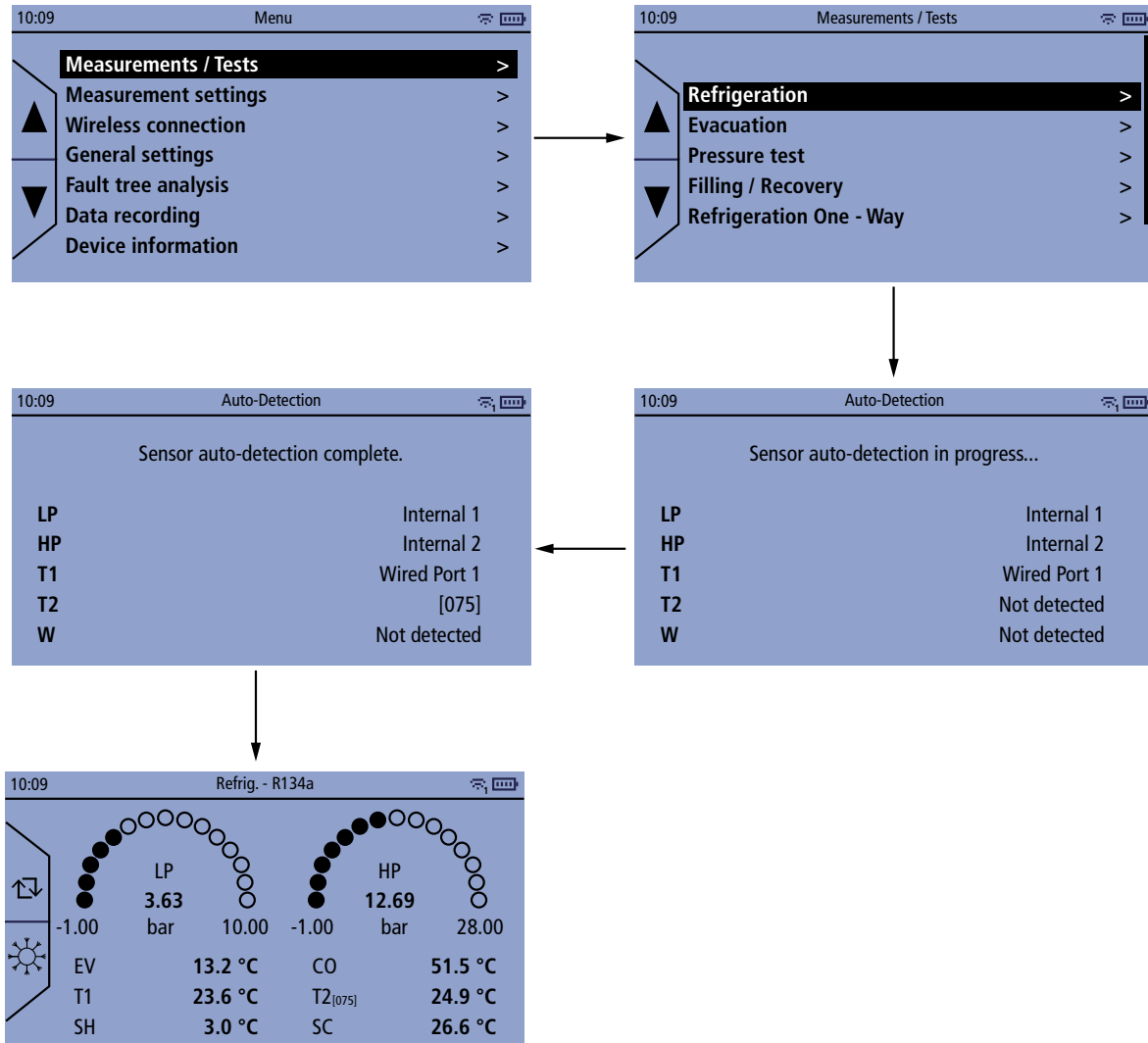


La valeur de la pression atmosphérique doit être comprise entre 400 et 1200 mbar.

9. Effectuer un test de réfrigération

Le test de réfrigération permet de mesurer et de calculer les paramètres suivants :

- Basse pression / Haute pression
- Température du réfrigérant de l'évaporateur
- Températures des tuyaux
- Température de surchauffe
- Température de sous-refroidissement
- Température du réfrigérant du condenseur



Avant chaque test, il est recommandé de faire une autozéro et de mettre les capteurs de pression à la pression ambiante avant de raccorder les tuyaux.

Il n'est possible de mettre la pression à zéro que lorsque la pression mesurée est inférieure à 0,9 bar, afin d'éviter toute remise à zéro accidentelle.

- Effectuer un autozéro en appuyant sur  pendant 3 secondes.
- Raccorder les flexibles de pression au manifold et à l'installation.
- Connecter les sondes nécessaires (filaire ou sans fil).
- Appuyer sur OK sur la ligne "**Mesures**".
- Appuyer sur OK sur la ligne "**Réfrigération**".

Une fois la détection automatique terminée :

- Sélectionner le réfrigérant requis en appuyant sur .

Systèmes réversibles :

Si vous travaillez sur un système réversible, vous pouvez d'abord utiliser le test de réfrigération du manifold en mode refroidissement sur l'installation. Une fois que vous passez en mode chauffage sur l'installation et que

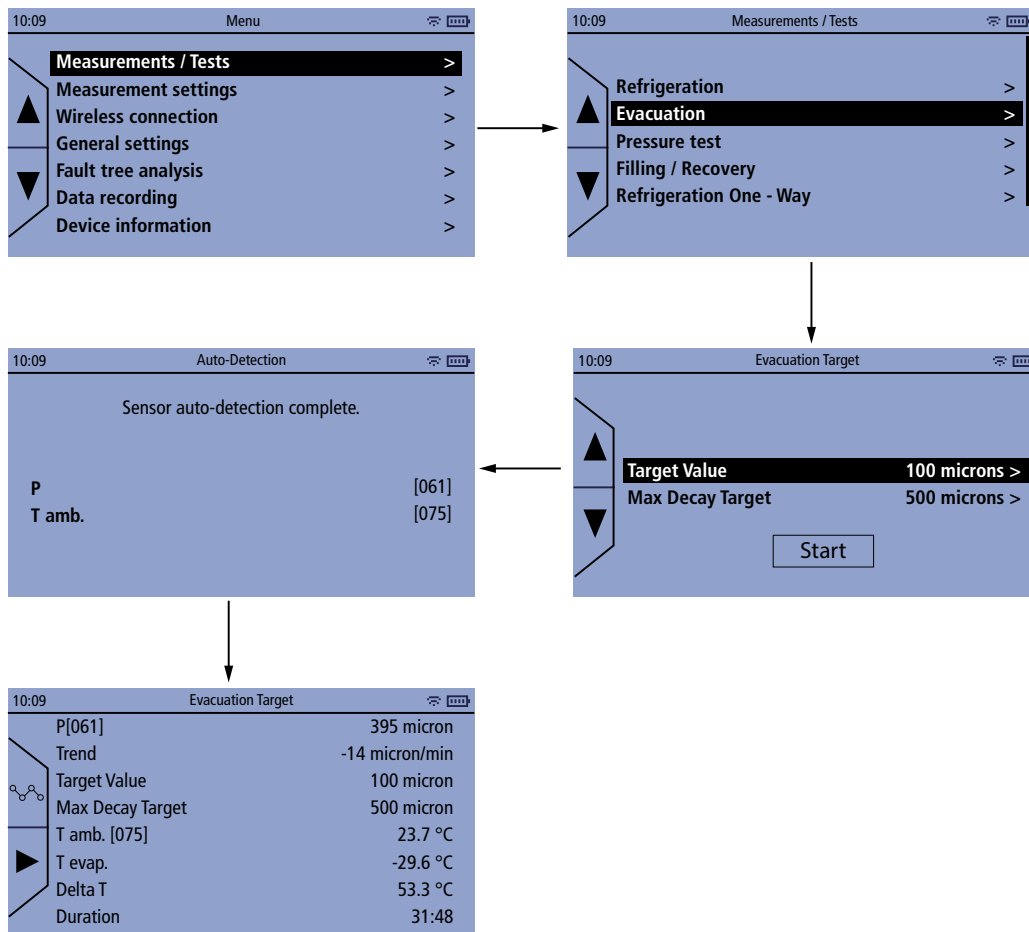
le manifold détecte que le capteur de pression de gauche détecte une pression plus élevée que le capteur de pression de droite, vous recevez une notification et avez la possibilité de permuter les mesures. Permuter les mesures signifie que le capteur de pression de gauche sera utilisé pour la pression HP, la sonde de température précédemment associée à T1 sera utilisée pour mesurer T2 (par exemple, le port filaire 1 mesurera T2) et le sous-refroidissement sera calculé en fonction du capteur de pression de gauche et de la température associée. De même, le côté gauche passe à droite.

10. Tirage au vide

Le tirage au vide (création d'un vide profond) permet de mesurer le niveau de vide afin de s'assurer que tous les gaz et toute l'humidité ont été éliminés du circuit de réfrigération.



La sonde à vide Si-RV4 est nécessaire pour effectuer cette mesure.



Le menu "Mesure" est affiché.

- Appuyer sur OK sur la ligne "Evacuation".
- Régler la valeur cible.
- Définir l'écart maximum admissible.
- Appuyer sur OK sur le bouton "Start".
- Le manifold affiche différents paramètres correspondant à l'évacuation :
 - Pression effective
 - Tendance
 - Valeurs cibles et valeurs cibles maximales de décroissance
 - Température ambiante et température d'évaporation
 - Delta T
- Raccorder le matériel d'évacuation nécessaire (sonde de vide Si-RV4 et pompe à vide Si-RVPx) au manifold et à l'installation.
- Appuyer sur ► pour démarrer le test d'évacuation :
Les mesures et la durée s'affichent.
- Appuyer sur  pour afficher les valeurs cibles et les valeurs cibles de décroissance maximale sous forme de graphique.
- Lorsque la durée souhaitée de l'évacuation est atteinte, appuyer sur ■.

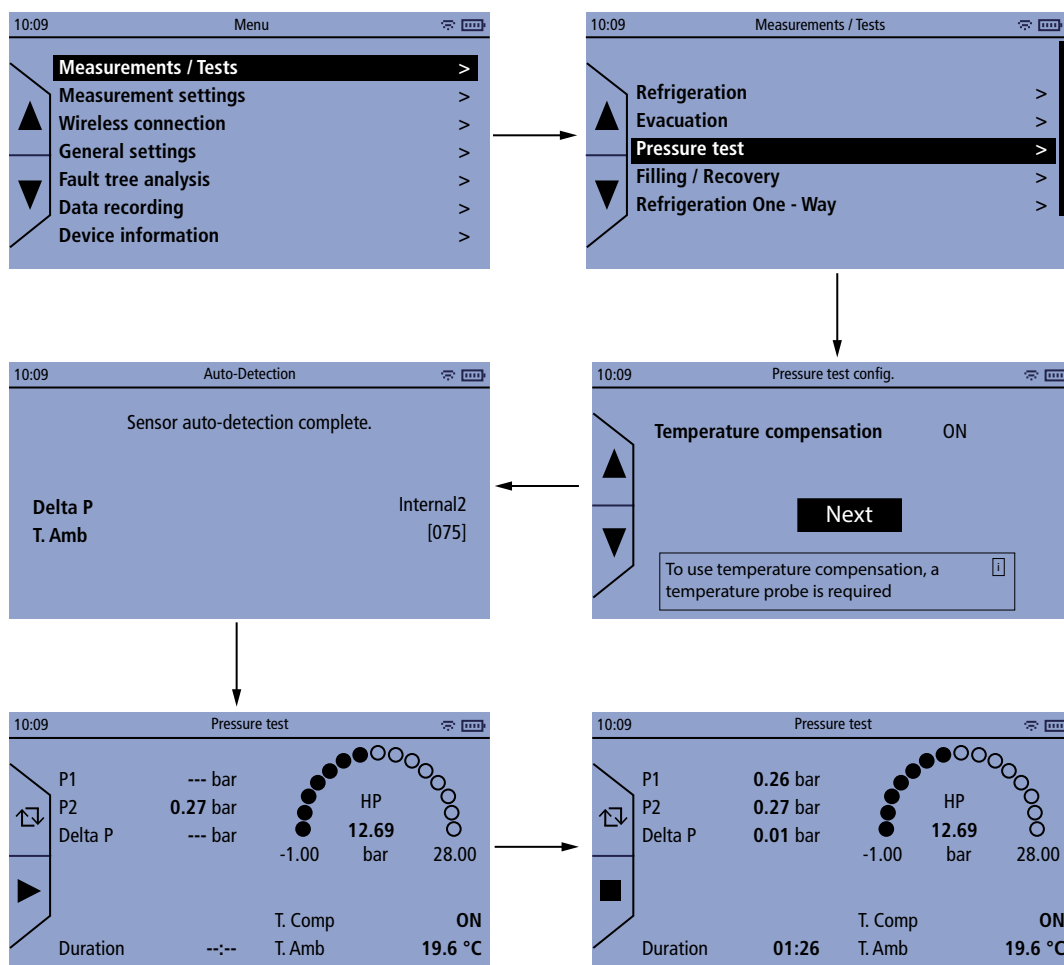
11. Effectuer un test de pression

Le test de pression permet de vérifier s'il y a des fuites dans le système. Pour effectuer ce test, la pression du système et la température ambiante seront mesurées pendant un certain temps.

Pour un test compensé en température, la température ambiante peut être prise en compte. Cela permet au manifold de compenser la pression mesurée en se basant sur la pression en NO2 à différentes températures.

Pour mesurer la température ambiante, il est préférable d'utiliser une sonde Si-TH4. Si une sonde Si-RT2, Si-RT5 ou Si-RT7 est utilisée, s'assurer que la compensation de température est désactivée (voir chapitre 8.2).

 Le test de pression utilise toujours le capteur de pression situé à droite du manifold (généralement le capteur HP).



 Avant chaque test, il est recommandé d'effectuer un autozéro et de mettre les capteurs de pression à la pression ambiante avant de raccorder les tuyaux.
Il n'est possible de remettre la pression à zéro que lorsque la pression mesurée est inférieure à 0,3 bar, afin d'éviter toute remise à zéro accidentelle.

- Effectuer un autozéro en appuyant sur  pendant 3 secondes.
- Raccorder un tuyau de pression au manifold et à l'installation.
- Connecter une sonde de température (filaire ou sans fil).
- Appuyer sur OK sur la ligne "**Mesures**".
- Appuyer sur OK sur la ligne "**Test de pression**".
- Appuyer sur OK sur Suivant.

Une fois la détection automatique terminée :

- Appuyer sur  pour démarrer le test de pression.
- Appuyer sur  une fois la durée requise atteinte.

12. Fonction Remplissage / Récupération



Pour la fonction de Remplissage / Récupération, une balance numérique pour réfrigérant Si-RS1 est nécessaire.

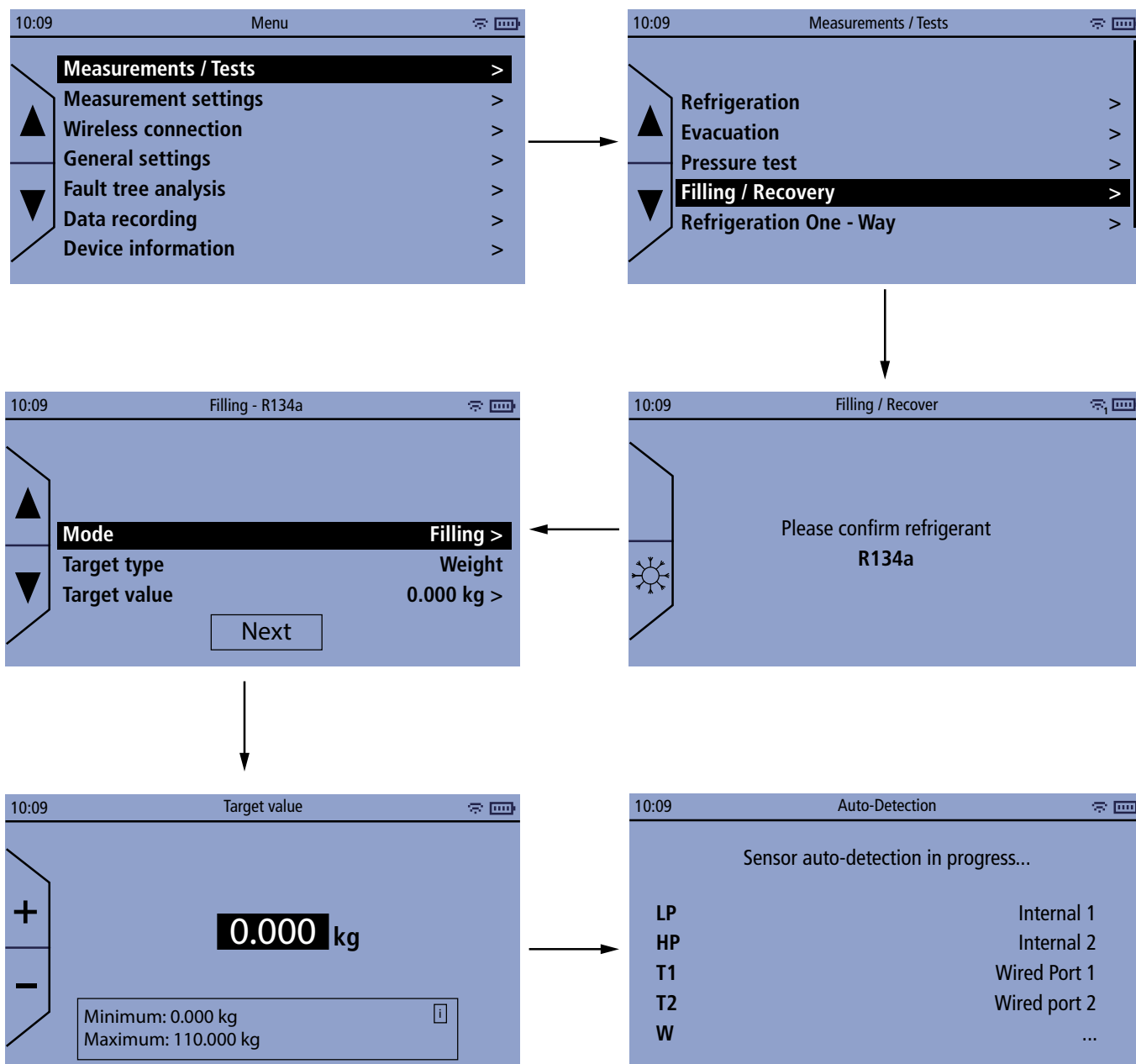
12.1 Fonction remplissage



Cette fonction permet de charger manuellement un circuit de réfrigérant par le biais du poids en utilisant la balance numérique pour réfrigérant Sauermann Si-RS1 en combinaison avec le Si-RM350, le Si-RM450 ou l'application Sauermann Pilot. Le test indique la quantité de réfrigérant chargée tout en affichant les pressions et les températures telles que la surchauffe et le sous-refroidissement. Un poids cible à charger peut être défini. En ouvrant et en fermant manuellement la vanne de la bouteille de réfrigérant, le système est chargé.



Le système doit être supervisé par une personne compétente tout au long du processus.



Le menu "Mesure" est affiché.

- Appuyer sur OK sur la ligne "Remplissage / Récupération".

- Appuyer sur OK pour confirmer le gaz réfrigérant utilisé ou le sélectionner en appuyant sur



- Appuyer sur OK sur la ligne "**Mode**" et sélectionner le mode "**Remplissage**".
- Appuyer sur OK la ligne "**Valeur cible**" et entrer la valeur cible entre 0 et 110 kg.
- Appuyer sur OK sur Suivant.
- Allumer la balance Si-RS1.
- Connecter deux sondes de température filaires ou allumer des sondes sans fil.
- Appuyer sur OK une fois que le manifold a terminé la détection automatique.

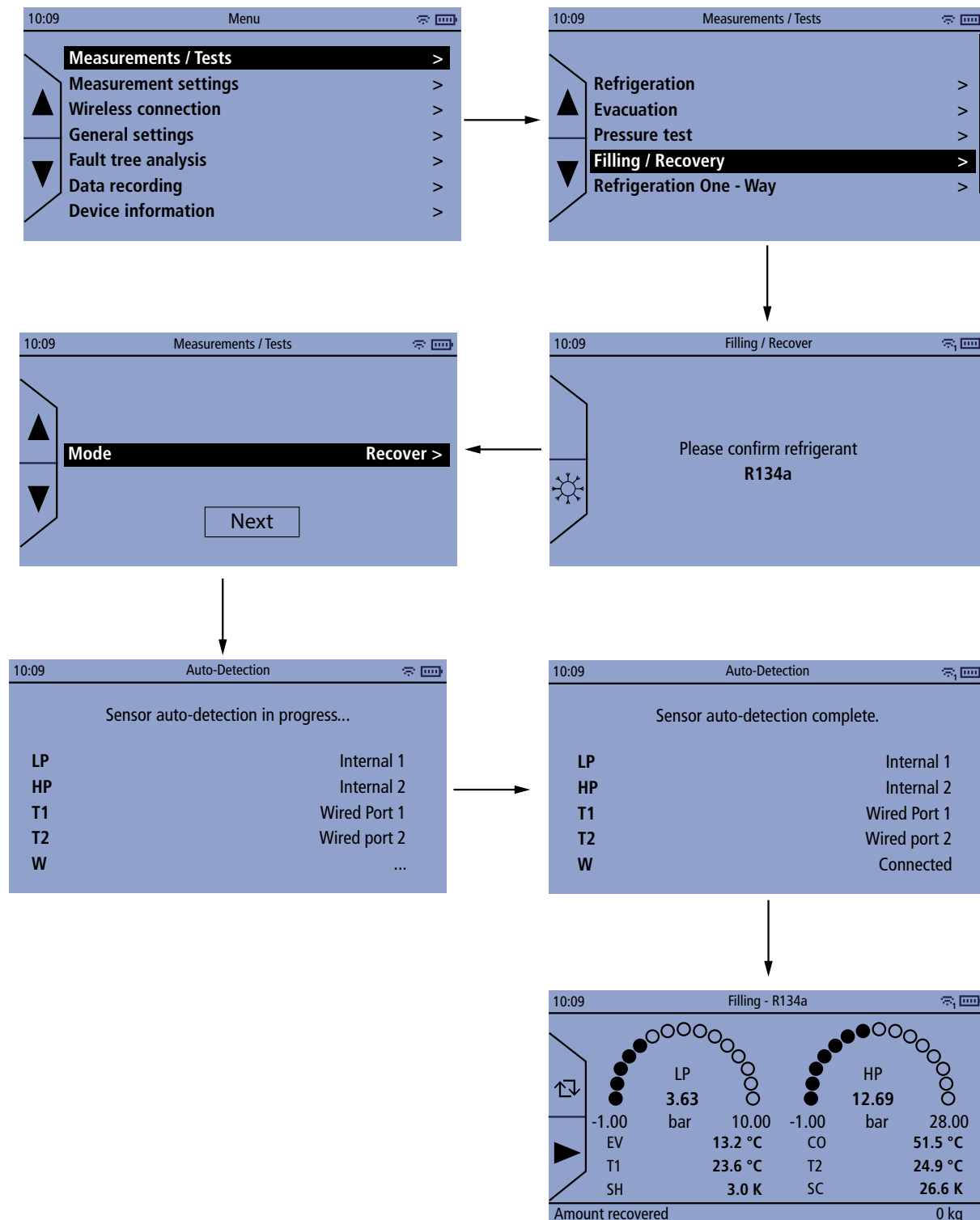
Les valeurs s'affichent sur l'écran du manifold.

- Appuyer sur ► avant d'ouvrir la valve sur la bouteille. Après avoir appuyer sur ► le test suit automatiquement la différence de poids sur la balance Si-RS1, ce qui permet de voir facilement la quantité de réfrigérant qui a été ajoutée au système. Pour changer la bouteille appuyer sur "**Pause**". Lorsque la nouvelle bouteille est prête, appuyer de nouveau sur ► et le test continue de suivre la différence de poids total (en combinant la première et la deuxième bouteille).
- Une fois le test terminé, appuyer sur ■ puis "**Enregistrer**" pour enregistrer le type de réfrigérant, l'heure et la quantité de réfrigérant chargée dans la mémoire du manifold.

12.2 Mode récupération



Cette fonction vous permet de suivre la quantité de réfrigérant récupérée à l'aide de la balance numérique pour réfrigérant Sauermann Si-RS1 en combinaison avec le Si-RM350, le Si-RM450 ou l'application Sauermann Pilot. Le test indique la quantité de réfrigérant récupérée tout en affichant les pressions et les températures telles que la surchauffe et le sous-refroidissement.



Le menu "Mesure" est affiché.

- Appuyer sur OK sur la ligne "Remplissage / Récupération".

- Appuyer sur OK pour confirmer le gaz réfrigérant utilisé ou le sélectionner en appuyant sur 
- Appuyer sur OK sur la ligne "Mode" et sélectionner le mode "Récupération".
- Appuyer sur OK sur Suivant.

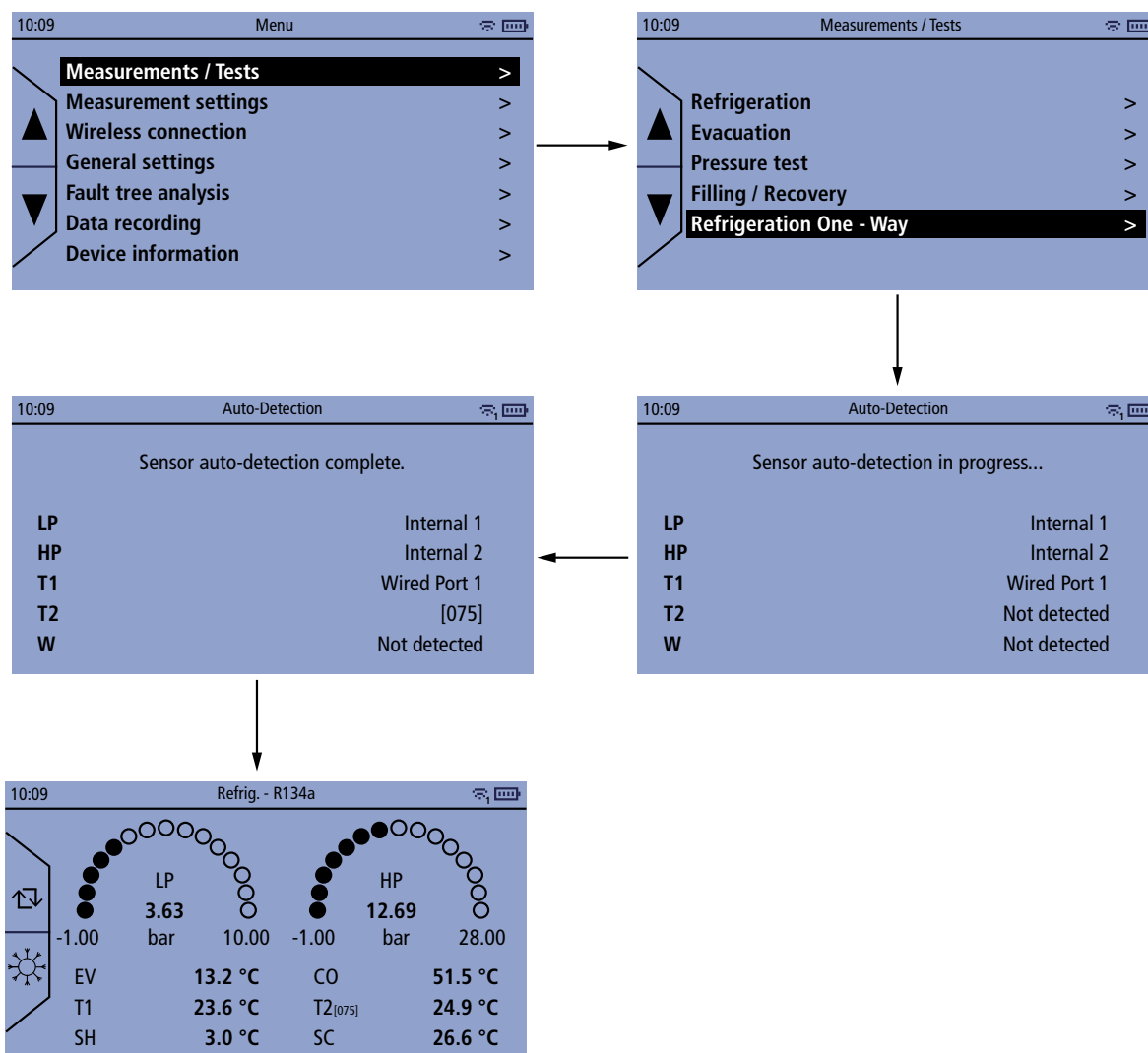
- Allumer la balance Si-RS1.
- Connecter deux sondes de température filaires ou allumer des sondes sans fil.
- Appuyer sur OK une fois que le manifold a terminé la détection automatique.
Les valeurs s'affichent sur l'écran du manifold.
- Appuyer sur ► avant d'ouvrir la valve sur la bouteille. Après avoir appuyer sur ► le test suit automatiquement la différence de poids sur la balance Si-RS1, ce qui permet de voir facilement la quantité de réfrigérant qui a été récupéré.
- Une fois le test terminé, appuyer sur ■ puis "**Enregistrer**" pour enregistrer le type de réfrigérant, l'heure et la quantité de réfrigérant récupérée dans la mémoire du manifold.

13. Effectuer un test de réfrigération une voie

Le test de réfrigération une voie est utile pour effectuer un test rapide lorsque vous ne souhaitez pas connecter à la fois la basse pression et la haute pression, mais seulement une pression, et que vous voulez contrôler si vous mesurez le sous-refroidissement ou la surchauffe, en particulier pour les réfrigérants **glissants**. Le test de réfrigération une voie permet de mesurer et de calculer les paramètres suivants :

- Haute pression OU Basse pression
- Température du réfrigérant de l'évaporateur OU Température du réfrigérant du condenseur
- Températures des tuyaux
- Température de sous-refroidissement OU Température de sous-refroidissement

i Le test de réfrigération une voie utilise toujours le capteur de pression situé à droite du manifold (généralement le capteur Haute Pression) et l'entrée pour la sonde de température T2. Si vous passez à la mesure Basse Pression, le capteur de pression situé à droite et l'entrée de la sonde T2 continuent d'être utilisés. Les calculs sont mis à jour pour les réfrigérants glissants afin de garantir que la pression est correctement convertie en température selon que vous mesurez la haute pression ou la basse pression.



i Avant chaque test, il est recommandé de faire une autozéro et de mettre les capteurs de pression à la pression ambiante avant de raccorder les tuyaux. Il n'est possible de mettre la pression à zéro que lorsque la pression mesurée est inférieure à 0,9 bar, afin d'éviter toute remise à zéro accidentelle.

- Effectuer un autozéro en appuyant sur  pendant 3 secondes.
- Raccorder les flexibles de pression au manifold et à l'installation.
- Connecter les sondes nécessaires (filaire ou sans fil).
- Appuyer sur OK sur la ligne "Mesures".

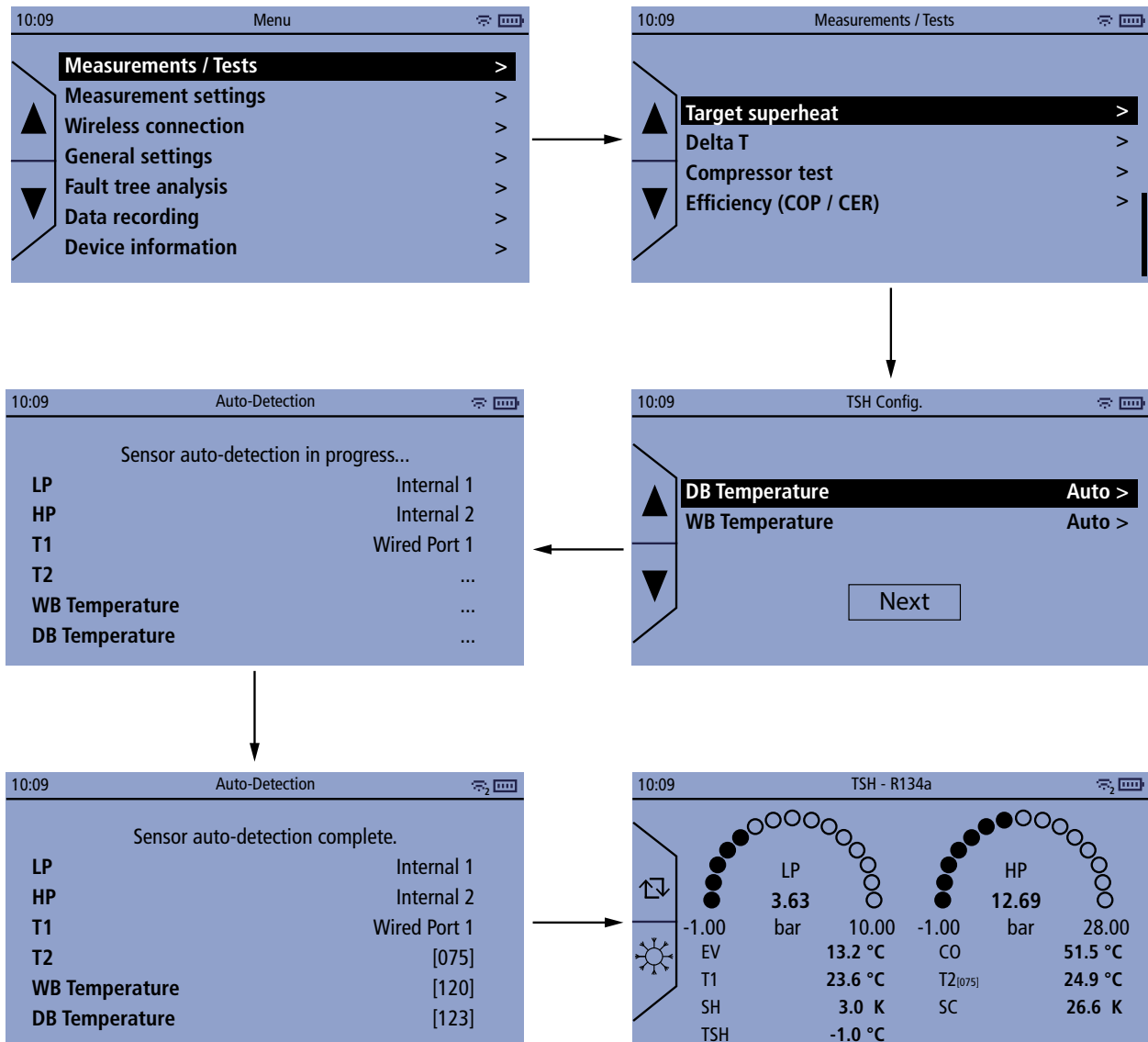
- Appuyer sur OK sur la ligne "**Réfrigération une voie**".
Une fois la détection automatique terminée :
- Sélectionner le réfrigérant requis en appuyant sur .

14. Surchauffe cible

Le manifold permet de calculer la surchauffe cible. Ce test ne peut être utilisé que pour les systèmes de climatisation split/pompes à chaleur avec un détendeur fixe. La valeur de surchauffe cible apparaît à l'écran en fonction de la température sèche extérieure (DB) et de la température humide de l'air de retour (WB).



Pour calculer cette valeur, la température du bulbe sec (DB) et la température du bulbe humide (WB) peuvent être saisies manuellement ou mesurées par des sondes de température.



Avant chaque test, il est recommandé de faire une autozéro et de mettre les capteurs de pression à la pression ambiante avant de raccorder les tuyaux.

Il n'est possible de mettre la pression à zéro que lorsque la pression mesurée est inférieure à 0,9 bar, afin d'éviter toute remise à zéro accidentelle.

Le menu "**Mesure**" est affiché.

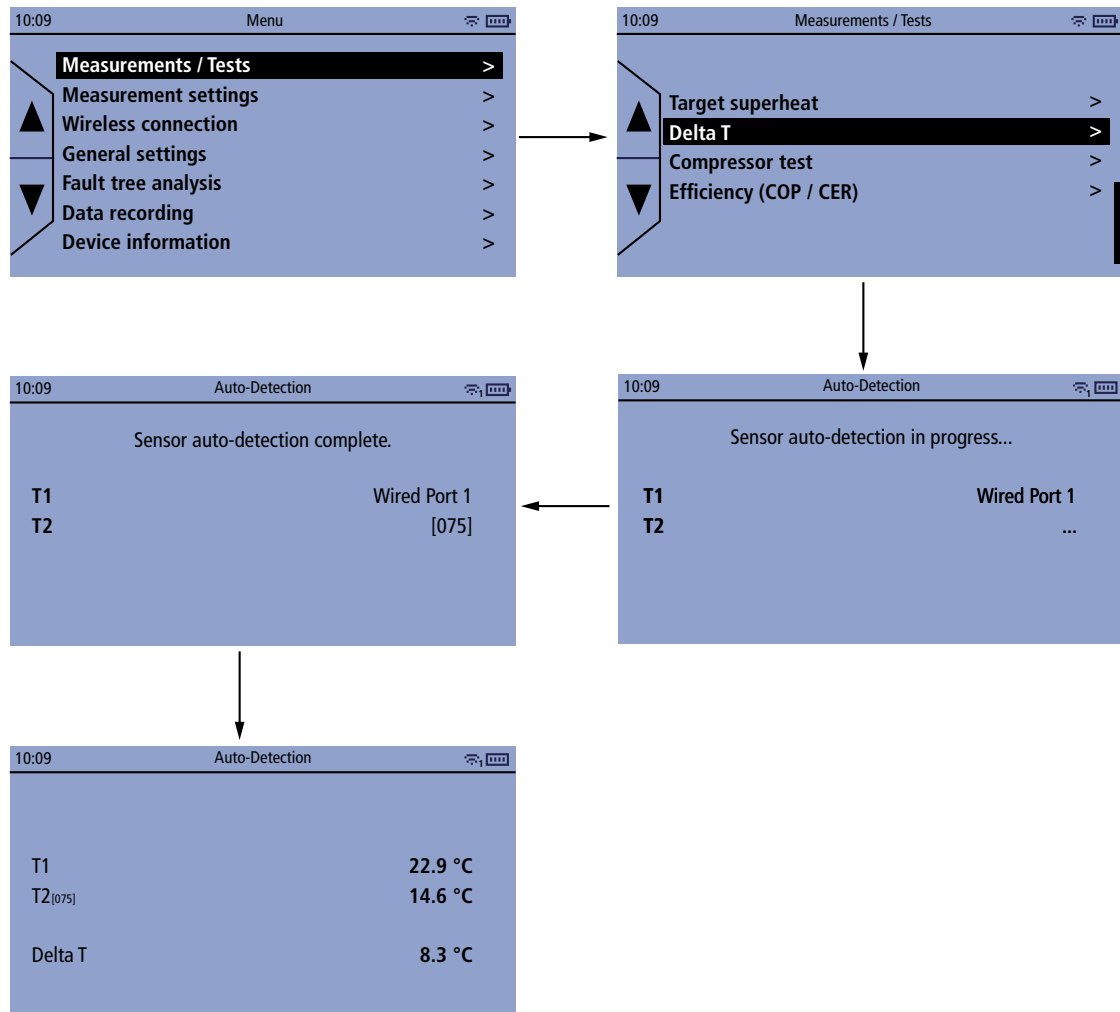
- Appuyer sur OK sur la ligne "**Surchauffe cible**".
Les lignes Temp. bulbe sec et Temp. bulbe humide sont affichées.
- Appuyer sur OK pour sélectionner "**Auto**" ou pour entrer manuellement la valeur.
- Appuyer sur OK sur "**SUIVANT**".
- Appuyer sur OK lorsque le manifold a terminé l'auto-détection.
- Effectuer un autozéro en appuyant sur pendant 3 secondes.
Les valeurs s'affichent sur l'écran du manifold.

15. Effectuer une mesure de delta T

La mesure du delta T permet de mesurer la différence de température entre T1 et T2.



Deux sondes de température sont nécessaires pour effectuer cette mesure. Nous recommandons d'utiliser les sondes de température Si-RT2, Si-RT5 et/ou Si-RT7.



Le menu "**Mesure**" est affiché.

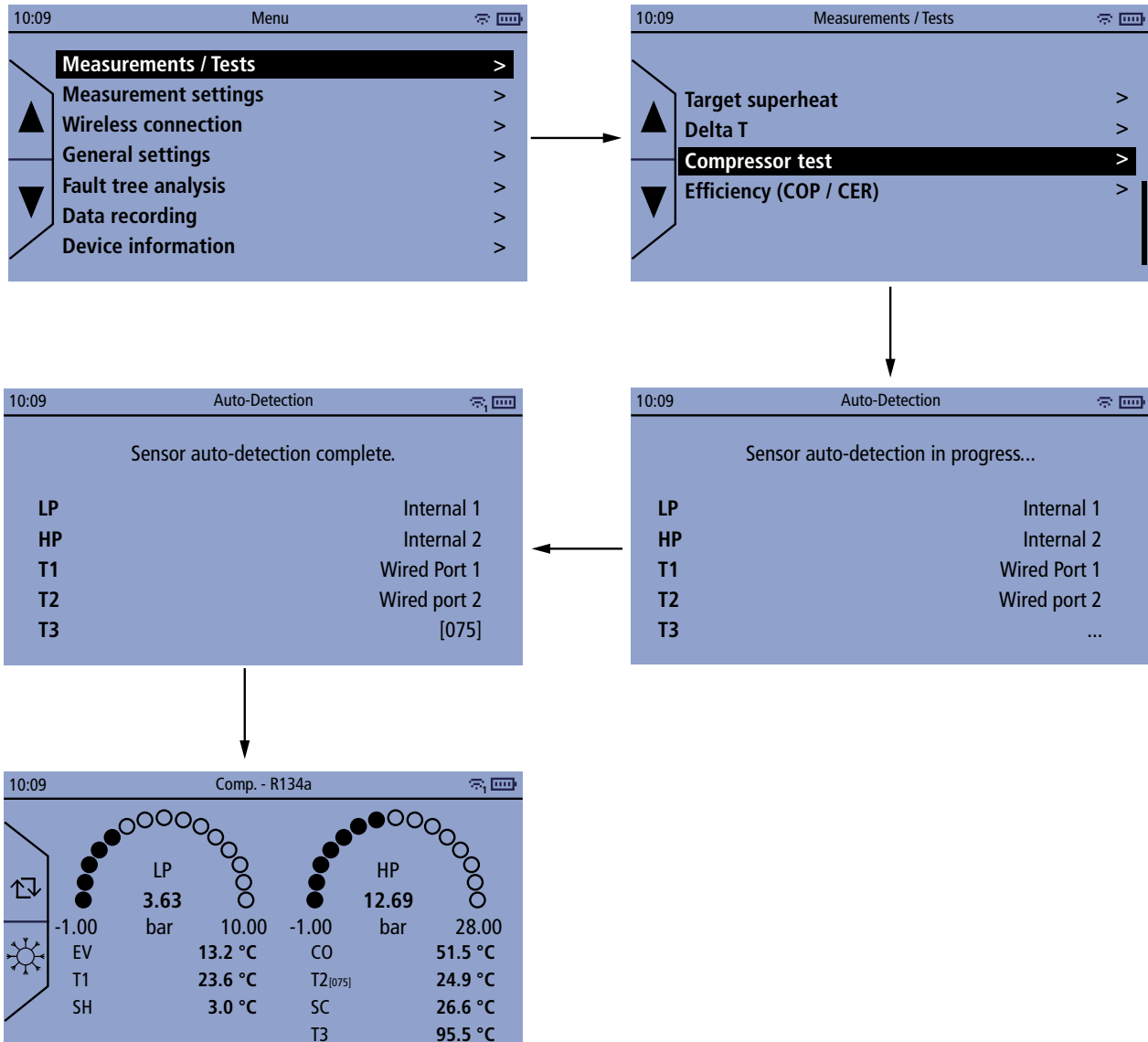
- Appuyer sur OK sur la ligne "**Delta T**".
- Appuyer sur OK sur le bouton "**SUIVANT**".
- Appuyer sur OK une fois que le manifold a terminé l'autodétection.
- Le stempérature mesurées sont affichées :
 - Température T1
 - Température T2
 - Delta T : T2 - T1

16. Test de compresseur

La fonction de test du compresseur permet de vérifier que le compresseur du système de réfrigération fonctionne correctement (en fonction des températures d'entrée et de sortie).



Trois sondes de température sont nécessaires pour effectuer cette mesure. Nous recommandons d'utiliser les sondes de température Si-RT2, Si-RT5 et/ou Si-RT7.



Avant chaque test, il est recommandé de faire une autozéro et de mettre les capteurs de pression à la pression ambiante avant de raccorder les tuyaux.

Il n'est possible de mettre la pression à zéro que lorsque la pression mesurée est inférieure à 0,9 bar, afin d'éviter toute remise à zéro accidentelle.

Le menu "**Mesure**" est affiché.

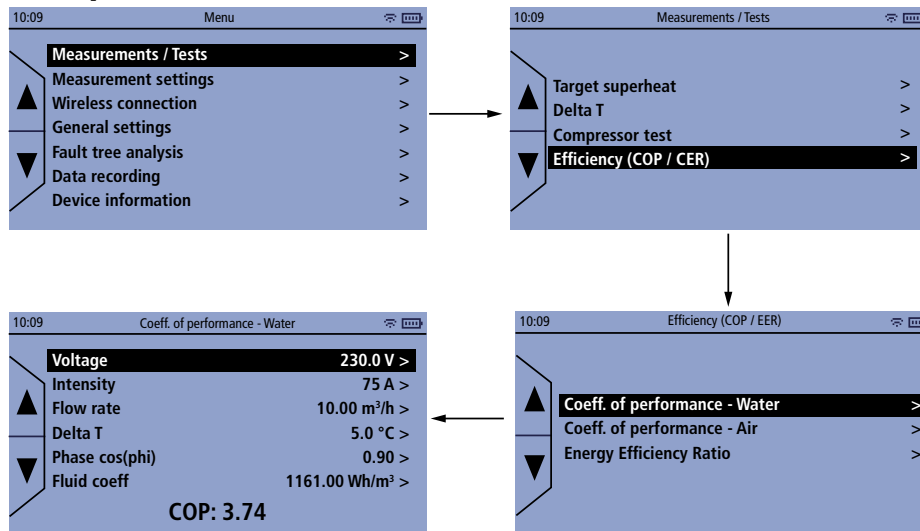
- Appuyer sur OK sur la ligne "**Essai du compresseur**".
- Appuyer sur OK une fois que le manifold a terminé l'autodétection.
- Effectuer un autozéro en appuyant sur pendant 3 secondes.

Les valeurs s'affichent sur l'écran du manifold.

17. Calculer l'efficacité de l'installation

Le manifold permet de calculer le COP (coefficient de performance) d'une installation utilisant de l'eau ou de l'air et l'EER (Energy Efficiency Ratio).

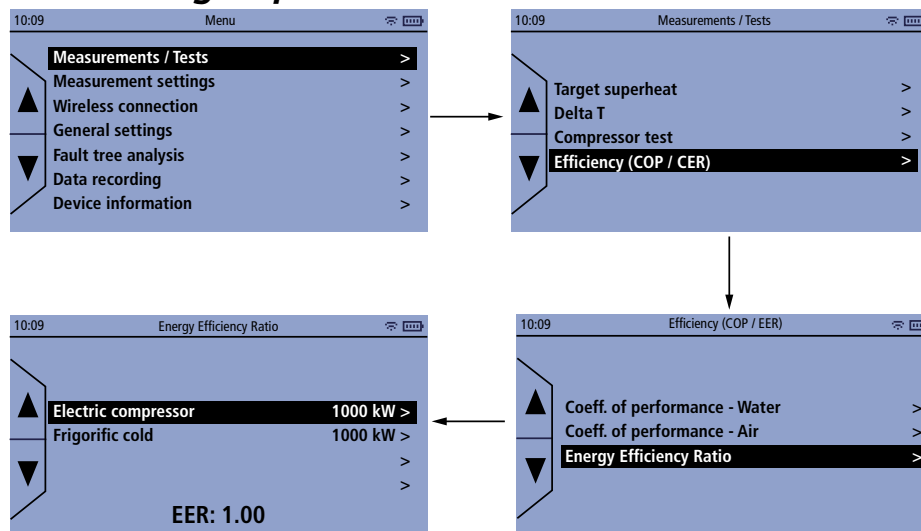
17.1 Coefficient de performance



Le menu "Mesure" est affiché.

- Appuyer sur OK sur la ligne "Efficacité COP / EER".
- Appuyez sur OK sur la ligne "Coeff. de performance - Eau" ou "Coeff. de performance - Air".
- Entrer manuellement les paramètres suivants pour calculer le COP :
 - Tension : entre 0 et 1000 V
 - Intensité : entre 0 et 1000 A
 - Débit : entre 0 et 1000 m³/h
 - Delta T : entre -200 et 200 °C (-328 to 392 °F)
 - Facteur de puissance : entre 0 et 1
 - Coefficient thermique en Wh/m³

17.2 Taux d'efficacité énergétique



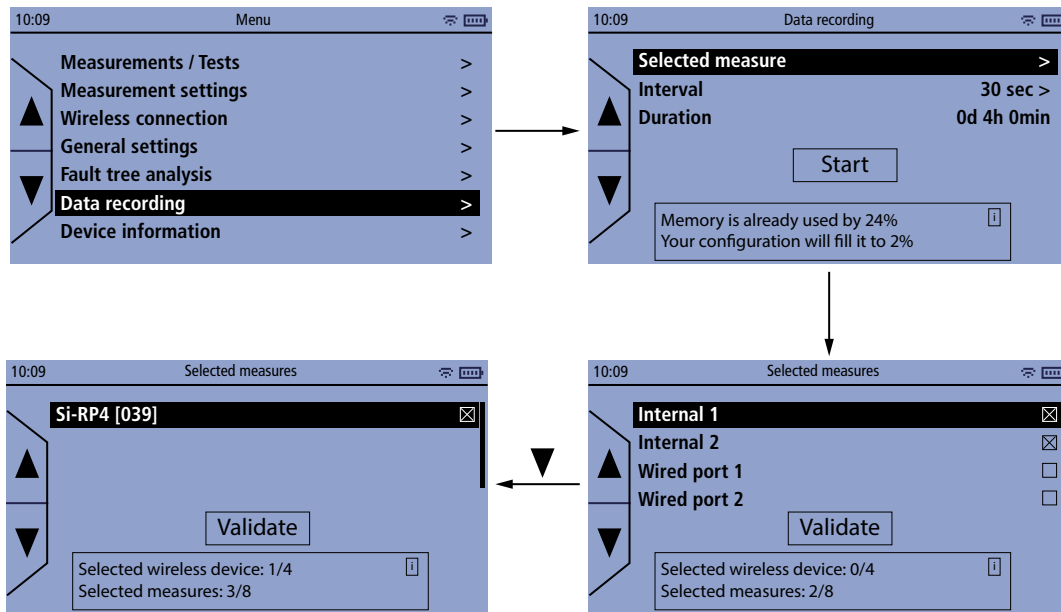
Le menu "Mesure" est affiché.

- Appuyer sur OK sur la ligne "Efficacité COP / EER".
- Appuyer sur OK sur la ligne "Taux d'efficacité énergétique".
- Entrer manuellement les paramètres suivant pour calculer l'EER :
 - Puissance électrique : entre 0 et 10000 kW
 - Puissance frigorifique : entre 0 et 10000 kW

18. Enregistrement des données

Le manifold permet d'enregistrer les données mesurées dans sa mémoire interne. Avant de démarrer un enregistrement, il faut régler les caractéristiques de cet enregistrement :

- Mesures sélectionnées : paramètres à enregistrer
- Intervalle : intervalle de temps entre chaque valeurs enregistrée.
- Durée : durée de l'enregistrement des données



18.1 Régler les caractéristique de l'enregistrement des données

18.1.1 Sélectionnez la voie à enregistrer

Le menu "Enregistrement" est affiché.

- Appuyer sur OK sur la ligne "Mesures sélectionnées".
- Appuyer sur OK pour cocher ou décocher la case correspondant à la voie à enregistrer.
- Appuyer sur OK sur "Valider".

18.1.2 Régler l'intervalle de mesure

Le menu "Enregistrement" est affiché.

- Appuyer sur OK sur la ligne "Intervalle".
- Régler l'intervalle de mesure entre 10 s et 3600 s avec + et - puis appuyer sur OK.

18.1.3 Régler la durée d'enregistrement

Le menu "Enregistrement" est affiché.

- Appuyer sur OK sur la ligne "Durée".
- Régler la durée de l'enregistrement en jour/heure/minute avec + et - puis appuyer sur OK.

18.2 Lancer l'enregistrement des données

Une fois les paramètres d'enregistrement des données définis, il est possible de lancer l'enregistrement.

Le menu "Enregistrement" est affiché.

- Appuyer sur OK sur "Commencer".
Le manifold affiche l'écran de détection automatique.
- Appuyer sur OK.

L'enregistrement des données commence. Les valeurs mesurées et enregistrées s'affichent. À la fin de l'enregistrement, le manifold affiche un message indiquant la fin de l'enregistrement.



Les données enregistrées peuvent être importées dans l'application Sauermann Pilot, puis exportées. Pour plus d'informations, veuillez consulter le manuel d'utilisation de l'application Sauermann Pilot.



L'enregistrement des données peut être arrêté à tout moment en appuyant sur la touche Esc.

18.3 Effacer les données stockées dans le manifold

Après avoir transféré les données vers l'application Sauermann Pilot, il est possible de les supprimer du manifold.

A partir du menu principal :

- Appuyer sur OK sur la ligne "**Information**".
- Appuyer sur OK sur la ligne "**Mémoire utilisée**".

Le pourcentage de mémoire utilisé et la date de la dernière synchronisation sont affichés.

- Appuyer deux fois sur OK sur "**Supprimer**".
- Appuyer sur OK pour confirmer la suppression.



Les données effacées ne peuvent pas être récupérées.

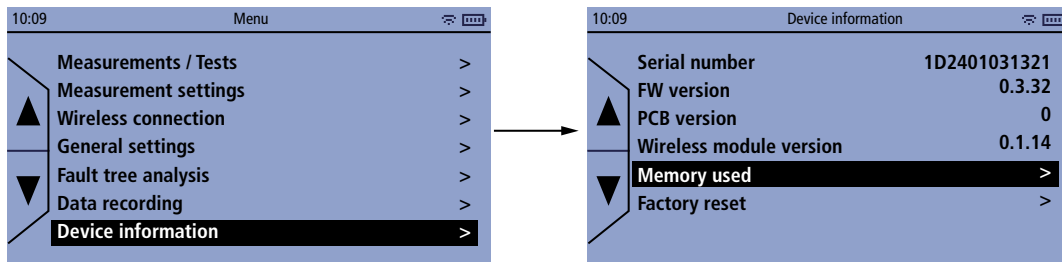
19. Informations sur l'appareil

Le menu Informations permet d'accéder à diverses informations sur le manifold :

- Numéro de série
- Version du micrologiciel (firmware)
- Version du PCB
- Version du module sans fil
- Mémoire utilisée
- Paramètres d'usine

Pour accéder à ce menu :

- À partir du menu principal, aller sur la ligne **"Informations"** puis appuyer sur OK.



En cas de problème avec votre appareil et lorsque vous contactez le service après-vente ou l'assistance téléphonique, le numéro de série, la version du micrologiciel, la version du PCB et la version du module sans fil vous seront utiles.

19.1 Informations sur la mémoire

Le menu **"Informations"** est affiché.

- Appuyer sur OK sur la ligne **"Mémoire utilisée"**.

L'utilisation de la mémoire et la date de la dernière synchronisation sont affichées.

19.1.1 Effacer la mémoire

Le menu **"Informations"** est affiché.

- Appuyer sur OK sur la ligne **"Mémoire utilisée"**.
- Appuyer deux fois sur OK.
Le manifold affiche un message de confirmation.
- Appuyer sur OK pour confirmer ou sur ESC pour annuler.



Les données effacées ne peuvent pas être récupérées !

19.2 Réinitialiser l'instrument aux paramètres d'usine

Il est possible de réinitialiser le manifold aux paramètres d'usine.

Le menu **"Informations"** est affiché.

- Appuyer sur OK sur la ligne **"Paramètres d'usine"**.
Le manifold affiche un message de confirmation.
- Appuyer sur OK pour confirmer ou sur ESC pour annuler.



Le manifold sera réinitialisé aux réglages d'origine. Toutes vos configurations seront supprimées.

Paramètres par défaut (usine)

Caractéristique	Valeur par défaut
Langue	Anglais
Compensation en température	Activé
Compensation entempérature ambiante T1	Pince
Compensation entempérature ambiante T2	Pince
Format de la date	jour/mois/année
Format de l'heure	AM/PM
Communication sans fil	Activé
Extinction automatique	30 minutes
Rétroéclairage	OFF

20. Maintenance et précautions d'utilisation

20.1 Maintenance

Éviter tous les solvants agressifs. Lors du nettoyage à base de produits formolés (pièces ou conduits), protéger l'appareil, ses connexions, ses sondes et ses tuyaux.

20.2 Nettoyage

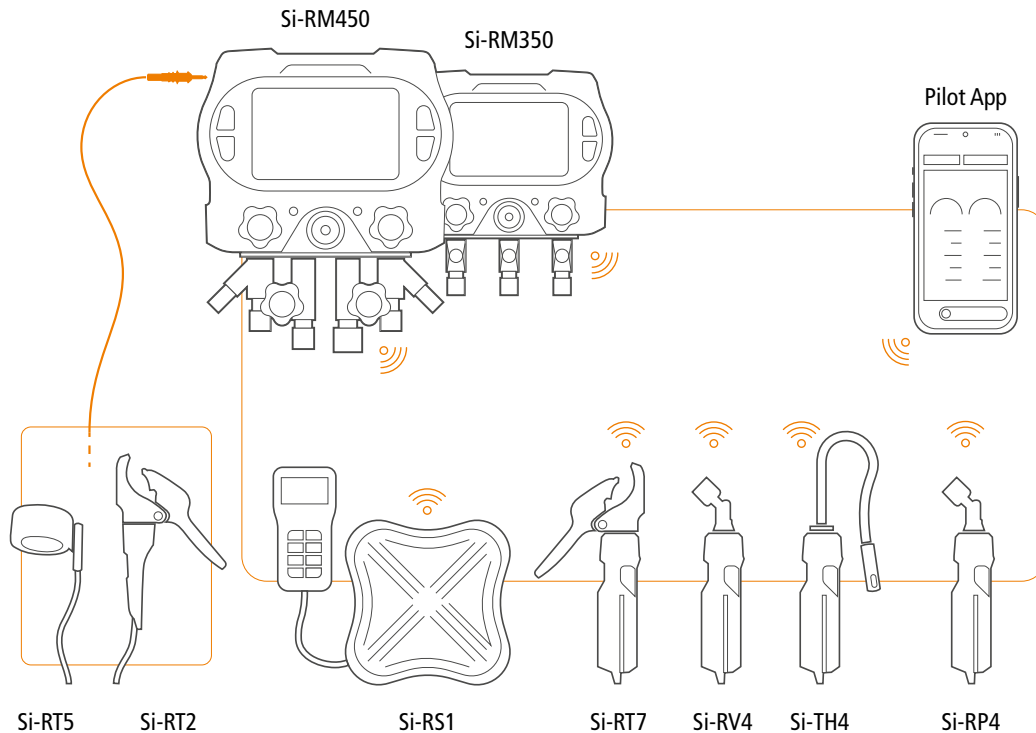
- Si le boîtier du manifold est sale, le nettoyer à l'aide d'un chiffon humide.
- Les connexions doivent être propres et exempts de graisse et d'autres résidus. Si nécessaire, les nettoyer à l'aide d'un chiffon humide.
- Vérifiez régulièrement que les entrées des vannes ne sont pas obstruées par des résidus d'huile/de fluide. Si nécessaire, éliminez ces résidus avant d'utiliser le manifold.

20.3 Précautions d'utilisation

Veillez à toujours utiliser l'appareil conformément à l'usage prévu et dans les limites des paramètres décrits dans les caractéristiques techniques afin de ne pas compromettre la protection assurée par l'appareil.

21. Aperçu de la gamme manifold

21.1 Aperçu



21.2 Accessoires

Désignation	Référence de vente	Description
ACC25830	25830	2x connecteurs pour gaz R410A et R32. 1/4" MFL à 5/16" FFL.
Si-RM6	26141	Rallonge de 5 m pour sonde de température à pince.
Si-RS1	28153	Balance Si-RS1. Pèse jusqu'à 110 kg (243 lbs). Télécommande filaire avec écran. Connexion sans fil au manifold. Livré dans une mallette en plastique dur.
Si-RVP1-220V	28154	Pompe à vide 85 l/min, 220 volt. Deux étages. Réfrigérants : A2L. Vide absolu : 15 microns.
Si-RVP3-220V	28156	Pompe à vide 170 l/min 220 volt. Deux étages. Réfrigérants: A2L & A3. Vide absolu : 15 microns.
Si-RVP1-110V	28155	Pompe à vide 3 CFM, 110 volt. Deux étages. Réfrigérants : A2L. Vide absolu : 15 microns.
Si-RVP2-110V	28157	Pompe à vide 6 CFM, 110 volt. Deux étages. Réfrigérants : A2L. Vide absolu : 15 microns.

Sauermann Industrie

ZA Bernard Moulinet
24700 Montpon
France
T. +33 (0)5 53 80 85 00
services@sauermannngroup.com

Sauermann NA Corp.

1200 Veterans Memorial Hwy,
Suite 100,
Hauppauge, NY 11788
USA
T. +1 631-234-7600
services@sauermannngroup.com

Sauermann GmbH

Leibnizstraße 6
D – 74211 Leingarten
T. +49 (0)7131/399990
F. +49 (0)7131/399992
info.germany@sauermannngroup.com

Sauermann UK

Units 7-9, Trident Business Park
Amy Johnson Way
Blackpool - FY4 2RP
T. +44 (0) 870 950 6378
F. +44 (0) 870 950 6379
info.uk@sauermannngroup.com

Sauermann Italia srl SU

Via Golini 61/10
40024 Castel S. Pietro Terme (BO)
T. (+39)-051-6951033
F. (+39)-051-942254
info.italy@sauermannngroup.com

Sauermann Ibérica

C/Albert Einstein 33.
Planta 3. P. I. Santa Margarida II-
08223 Terrassa (Spain)
T. +34 931 016 975
services@sauermannngroup.com

Sauermann Australia

1/36 Campbell Avenue, Cromer ,2099,
NSW, Sydney
T. (+612) 8880 4631
services@sauermannngroup.com

Sauermann Shanghai

**General Equipment Manufacturing'
CO LTD**
1 Changxu Road' Building 1
Jiading Shanghai 201808
CHINA
T. (+86) 137 7436 8047



ATTENTION! Des dommages matériels peuvent survenir, appliquez les mesures de précautions indiquées.