



testo 560i et testo Smart Valve
0564 1560
0560 5600

Mode d'emploi



Sommaire





1	Concernant ce document	3
2	Sécurité et élimination	3
3	Homologations spécifiques au produit	4
4	Remarques spécifiques au produit	4
5	Utilisation conforme	5
6	Description du produit	6
6.1	Aperçu de la testo 560i.....	6
6.2	Aperçu de la testo Smart Valve.....	7
7	Prise en main	8
7.1	Mise en place des piles / accumulateurs.....	8
7.2	Mise en marche et arrêt de l'appareil	9
7.3	Établir la connexion Bluetooth®	10
7.3.1	Établir une connexion Bluetooth® à l'App testo Smart.....	10
7.3.2	Établir une connexion Bluetooth® au manifold testo 550s / testo 557s.10	
7.3.2.1	Mise en marche.....	11
7.3.2.2	Mise à l'arrêt.....	11
8	Utilisation du produit	12
8.1	Commande par l'App.....	13
8.1.1	Créer et éditer un client	15
8.1.2	Créer et éditer des points de mesure	16
8.1.3	Chercher et supprimer des résultats de mesure	17
8.1.4	Capteurs.....	18
8.1.4.1	Informations	19
8.1.4.2	Réglages	20
8.1.5	Langue	20
8.1.6	Réglages de mesure	20
8.1.7	Données de l'entreprise	21
8.1.8	Protection de la vie privée	21
8.1.9	Aide et informations.....	22
8.1.9.1	Informations appareil.....	22
8.1.9.2	Tutoriel	22
8.1.9.3	Exclusion de responsabilité.....	23
8.2	Commande par le manifold	23
8.3	Raccordement des appareils.....	25

8.4	Charge manuelle en fonction du poids	25
8.5	Charge automatique en fonction du poids cible	28
8.6	Charge automatique en fonction de la surchauffe cible	30
8.7	Charge automatique en fonction du sous-refroidissement cible	32
8.8	Charge automatique en fonction de la surchauffe cible	34
9	Maintenance	36
9.1	Étalonnage	36
9.2	Nettoyage des appareils	36
9.3	Garder propres les raccords	36
9.4	Éliminer les résidus d'huile	36
9.5	Garantir la précision de mesure	37
9.6	Remplacement des piles / accumulateurs	37
10	Données techniques	39
10.1	Données techniques testo 560i	39
10.2	Données techniques testo Smart Valve	40
11	Conseils et dépannage	40
11.1	Accessoires	40
12	Support	40

1 Concernant ce document

- Le présent mode d'emploi fait partie intégrante de l'appareil.
- Respectez tout particulièrement les consignes de sécurité et avertissements afin d'éviter toute blessure et tout dommage au produit.
- Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi et vous familiariser avec le produit avant toute utilisation.
- La présente documentation part du principe que vous savez manipuler un ordinateur et que vous connaissez les produits Microsoft®.

Symboles et conventions d'écriture

Symbole	Explication
	Remarque : informations fondamentales ou approfondies
	Signal d'avertissement, niveau de danger en fonction du terme utilisé : Avertissement ! Graves blessures corporelles possibles. Prudence ! Blessures corporelles légères ou dommages matériels possibles. Attention ! Risque de dommages matériels. - Prenez les mesures de sécurité indiquées.
1 2 ...	Manipulation : plusieurs étapes dont l'ordre doit être respecté
	Résultat d'une manipulation
	Pré-requis
Menu	Éléments de l'appareil, de l'écran de l'appareil ou de l'interface du programme.
[OK]	Touches de commande de l'appareil ou boutons de l'interface du programme.

2 Sécurité et élimination

Veuillez observer le document **Informations de Testo** (joint au produit).

3 Homologations spécifiques au produit

Les homologations actuelles pour les différents pays figurent dans les instructions succinctes jointes aux produits.

4 Remarques spécifiques au produit

- La chute de l'appareil ou toute autre contrainte mécanique comparable peut provoquer une rupture des embouts de raccordement des flexibles de charge. Les actionneurs de vanne peuvent également être endommagés, ce qui risque de causer d'autres dommages à l'intérieur de l'appareil de mesure, invisibles à l'extérieur. Remplacer les flexibles de charge par des flexibles neufs et intacts après chaque chute de l'appareil et après une contrainte mécanique comparable. Pour votre propre sécurité, renvoyer l'appareil au service après-vente Testo pour un contrôle technique.
- L'appareil peut être détruit par les charges électrostatiques. Raccorder tous les composants (installation, bloc de vannes du manifold, bouteille de fluide frigorigène, etc.) à la liaison équipotentielle (mise à la terre). Respecter les consignes de sécurité de l'installation et du fluide frigorigène utilisé.
- Les gaz de fluide frigorigène ont un effet nocif sur l'environnement. Observer les règlements en vigueur concernant la protection de l'environnement.
- Utilisation avec des fluides frigorigènes A2L

Les appareils de mesure de Testo (à l'état de : juillet 2020) peuvent être utilisés dans le respect des lois, normes et directives et consignes de sécurité prescrites pour les installations frigorifiques et les fluides frigorigènes, ainsi que des prescriptions des fabricants de fluides frigorigènes de la classe de sécurité A2L selon ISO 817.

Observer toujours les normes et interprétations régionales.

Ainsi, la norme DIN EN 378-partie 1-4 est par exemple applicable pour le domaine de validité des normes EN.

Lors des travaux de maintenance, l'employeur doit veiller à éviter une atmosphère explosive dangereuse (cf. aussi TRBS1112, TRBS2152 VDMA 24020-3).

Lors des travaux de maintenance et de remise en état sur les installations frigorifiques avec des fluides frigorigènes inflammables (p. ex. de la catégorie A2L et A3), il faut s'attendre à une atmosphère explosive et dangereuse.

La maintenance, la remise en état, le prélèvement de fluides frigorigènes et la mise en service des installations sont réservés au personnel qualifié et spécialisé.

5 Utilisation conforme

La balance **testo 560i** et la vanne **testo Smart Valve** sont des accessoires pour les travaux d'entretien et de service sur les installations frigorifiques et les pompes à chaleur. Seul du personnel qualifié peut les utiliser.

Les fonctions de ces appareils facilitent la charge des installations frigorifiques et pompes à chaleur.

Les appareils **testo 560i** et **testo Smart Valve** peuvent être utilisés en commun avec l'App testo Smart ou en commun avec l'un des manifolds **testo 550s** et **testo 557s**.

L'appareil **testo Smart Valve** est compatible avec la plupart des fluides frigorigènes non corrosifs, l'eau et les glycols. L'appareil **testo Smart Valve** n'est pas compatible avec les fluides frigorigènes contenant de l'ammoniac.

Les produits conviennent à la charge d'installations frigorifiques en gaz.

Pour la charge en fluide frigorigène liquide, il faut utiliser un adaptateur d'évaporation ou limiter le débit via le manifold pour protéger le compresseur.

ATTENTION

Une charge trop rapide en fluide frigorigène liquide risque d'endommager le compresseur !

- **La charge en fluide frigorigène liquide doit être réalisée lentement.**

Ces produits ne peuvent pas être utilisés dans les environnements explosifs !

La testo Smart Valve ne doit pas être utilisée à proximité d'un champ magnétique.

ATTENTION

Risque de fuite de fluide frigorigène.

La testo Smart Valve n'est pas un mécanisme de sécurité.

- **A la fin du processus de charge, couper le flux de fluide frigorigène sur la bouteille de fluide frigorigène.**
- **Toujours couper le flux de fluide frigorigène de la bouteille à la testo Smart Valve lorsque cette dernière n'est pas utilisée.**




Toujours accrocher la testo Smart Valve toute droite par son crochet et veiller à ce que la balance et la vanne soient toujours positionnées à l'horizontale.

6 Description du produit

6.1 Aperçu de la testo 560i



	1 Bouton Marche/Arrêt	Compartiment à piles (à l'arrière) 2  Il est impossible de charger des accumulateurs dans l'appareil.
--	-----------------------	---

6.2 Aperçu de la testo Smart Valve



1	Crochet de suspension rabattable (au dos)	2 Bouton Marche/Arrêt - cliquer 1 fois : mise en marche - maintenir enfoncé : mise à l'arrêt - cliquer 3 fois : ouvrir la vanne pour 1 s
3	LED d'état - rouge en permanence : vanne ouverte	4 Compartiment à piles (à l'arrière) ⓘ Il est impossible de charger des accumulateurs dans l'appareil.
5	Sortie de fluide frigorigène : port de service 7/16" UNF, en laiton. Pour flexibles de charge avec raccord rapide, fermeture possible au moyen des actionneurs de vanne.	6 Entrée de fluide frigorigène : port de service 7/16" UNF, en laiton. Pour flexibles de charge avec raccord rapide, fermeture possible au moyen des actionneurs de vanne.

7 Prise en main

7.1 Mise en place des piles / accumulateurs

Mise en place des piles / accumulateurs dans la testo 560i

- 1 Ouvrir le compartiment à piles.
 - 2 Placer les piles (fournies) ou des accumulateurs (4 x 1,5 V, type AA / Mignon / LR6) dans le compartiment à piles. Attention à la polarité !
 - 3 Refermer le compartiment à piles.
- ▶ L'appareil se met automatiquement en marche après la mise en place des piles et se trouve en mode de connexion Bluetooth®.



Le mode de connexion Bluetooth® permet d'établir la connexion à l'**App testo Smart** ou au manifold **testo 550s** ou **testo 557s**.



Ne pas remplacer ni retirer les piles au cours du fonctionnement sinon le processus de charge sera dérangé.



En cas d'inutilisation prolongée : retirer les piles / accumulateurs.

Mise en place des piles / accumulateurs dans la testo Smart Valve

- 1 Déplier le crochet de suspension et ouvrir le compartiment à piles (fermeture à clips).
 - 2 Placer la pile (fournie) ou un accumulateur (1 x 9,0 V (6LR61)) dans le compartiment à piles. Attention à la polarité !
 - 3 Refermer le compartiment à piles.
- ▶ L'appareil se met automatiquement en marche après la mise en place des piles et se trouve en mode de connexion Bluetooth®.



Le mode de connexion Bluetooth® permet d'établir la connexion à l'**App testo Smart** ou au manifold **testo 550s** ou **testo 557s**.



Ne pas remplacer ni retirer les piles au cours du fonctionnement sinon le processus de charge sera dérangé.



En cas d'inutilisation prolongée : retirer les piles / accumulateurs.

7.2 Mise en marche et arrêt de l'appareil

Mise en marche de la testo 560i

- 1 | Appuyer sur la touche ON.
 - ▶ | L'appareil se met en marche et se trouve en mode de connexion Bluetooth®.
-



Le mode de connexion Bluetooth® permet d'établir la connexion à l'**App testo Smart** ou au manifold **testo 550s** ou **testo 557s**.

- 2 | Appuyer longuement sur la touche ON.
 - ▶ | L'appareil s'éteint.
-

Mise en marche de la testo Smart Valve

- ✓ | Ne mettre en marche la testo Smart Valve qu'après avoir raccordé tous les flexibles et préparé l'installation pour la charge.
- 1 | Appuyer sur la touche ON.
 - ▶ | L'appareil se met en marche et se trouve en mode de connexion Bluetooth®.
-



Le mode de connexion Bluetooth® permet d'établir la connexion à l'**App testo Smart** ou au manifold **testo 550s** ou **testo 557s**.

- 2 | Appuyer longuement sur la touche ON.
 - ▶ | L'appareil s'éteint.
-

7.3 Établir la connexion Bluetooth®

- ✓ La balance **testo 560i** et la vanne **testo Smart Valve** sont en marche.

7.3.1 Établir une connexion Bluetooth® à l'App **testo Smart**



Pour pouvoir établir une connexion via Bluetooth®, vous avez besoin d'une tablette ou d'un Smartphone sur lequel l'App **testo Smart** est déjà installée.

Vous trouvez l'App dans l'App Store pour les appareils iOS et dans le Play Store pour les appareils Android, ou bien en scannant le code QR dans le manifold.



Compatibilité :

requiert iOS 12.0 ou plus récent / Android 6.0 ou plus récent, requiert Bluetooth® 4.0.

- 1 Ouvrir l'App **testo Smart**.
 - ▶ L'App cherche automatiquement les appareils Bluetooth® à proximité.
- 2 Vérifier dans le menu **Bluetooth** si l'appareil souhaité est connecté.
 - ▶ Si besoin est, arrêter et remettre en marche l'appareil à connecter pour relancer le mode de connexion.

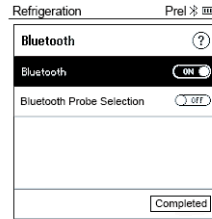
7.3.2 Établir une connexion Bluetooth® au manifold **testo 550s / testo 557s**

- ✓ L'appareil est en marche et le menu de mesure s'affiche.

- 1 Appuyer sur **[Menu/Enter]**.
- 2 Utiliser **[▲]** / **[▼]** pour sélectionner **Bluetooth** et valider par **[Menu/Enter]**.




- ▶ Le menu **Bluetooth** s'affiche.



7.3.2.1 Mise en marche

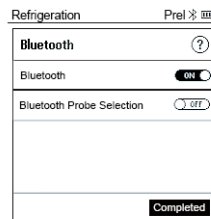
- ✓ Le menu **Bluetooth** est sélectionné.

1 [Menu/Enter]

- ▶  s'affiche dans le symbole de l'interrupteur.



- 2 Activer Bluetooth® : appuyer sur [▼] pour activer le bouton [Completed] (Terminé) et valider par [Menu/Enter].




- ▶ Le symbole Bluetooth® s'affiche à l'écran et Bluetooth® est activé.
- ▶ Bluetooth® cherche et connecte automatiquement les appareils disponibles.
- ▶ Si besoin est, arrêter et remettre en marche l'appareil à connecter pour relancer le mode de connexion.

7.3.2.2 Mise à l'arrêt

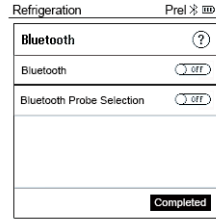
- ✓ Le menu Bluetooth® est activé.

1 [Menu/Enter]

- ▶  s'affiche dans le symbole de l'interrupteur.



- 3 Désactiver Bluetooth® : appuyer sur [▼] pour activer le bouton [Completed] (Terminé) et valider par [Menu/Enter].



- ▶ Le symbole Bluetooth® n'est plus affiché à l'écran, Bluetooth® est désactivé.

8 Utilisation du produit

La balance **testo 560i** et la vanne **testo Smart Valve** peuvent être utilisés en commun avec l'App **testo Smart** ou en commun avec l'un des manifolds **testo 550s** et **testo 557s**.



Ce produit convient à la charge d'installations frigorifiques en gaz.

Pour la charge en fluide frigorigène liquide, il faut utiliser un adaptateur d'évaporation ou limiter le débit via le manifold pour protéger le compresseur.

La vanne s'ouvre et essaie de réaliser la charge avec la quantité réglée. Lors de la charge en fonction du poids cible, la charge est réalisée sans pulsations.

ATTENTION

Une charge trop rapide en fluide frigorigène liquide risque d'endommager le compresseur !

- **La charge en fluide frigorigène liquide doit être réalisée lentement.**



Il est nécessaire d'entrer la capacité maximale de l'installation pour éviter une surcharge.



Le risque de surcharge du système existe malgré le processus automatique. Des circonstances locales et spécifiques à l'installation peuvent en être la cause. Le technicien doit toujours surveiller la charge automatique.



Si la surchauffe ne peut pas être mesurée (l'écran affiche xx° de surchauffe), la charge automatique ne pourra pas démarrer. La charge automatique est basée sur la mesure de la surchauffe.

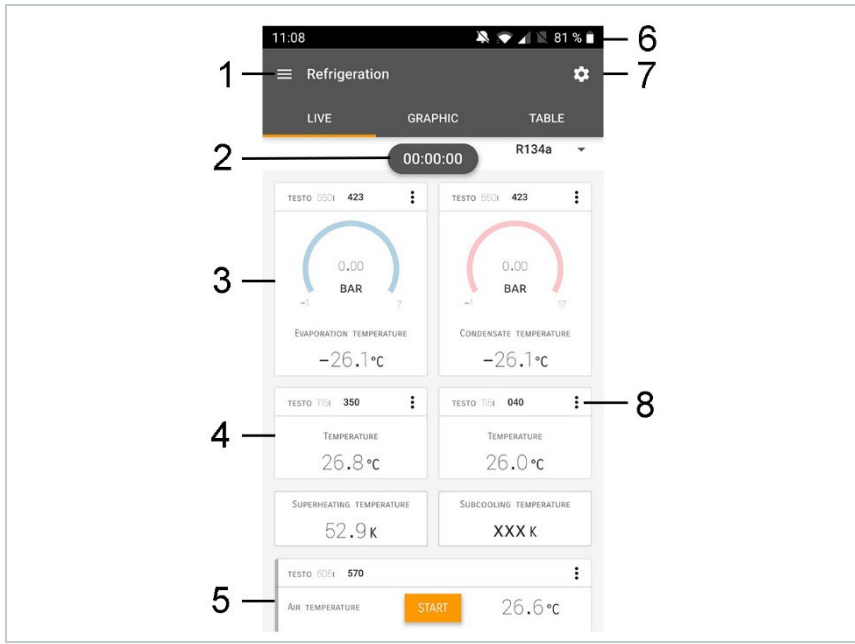


En général, la charge s'interrompra dans les situations suivantes :



- Le poids sur la balance change subitement ou de manière intempestive.
- La quantité de charge maximale est atteinte malgré que la valeur cible (SH / SC) ne soit pas atteinte.

8.1 Commande par l'App










- ✓ La balance et la vanne sont en marche.
- ✓ L'App est installée sur le Smartphone et connectée à la vanne et à la balance via Bluetooth®.
- ▶ Les réglages et la commande sont effectués par l'App.




1		Ouvrir le menu principal
2		Affichage de la durée de mesure
3		Affichage de la charge maximale de l'installation
4		Valeur de mesure par sonde

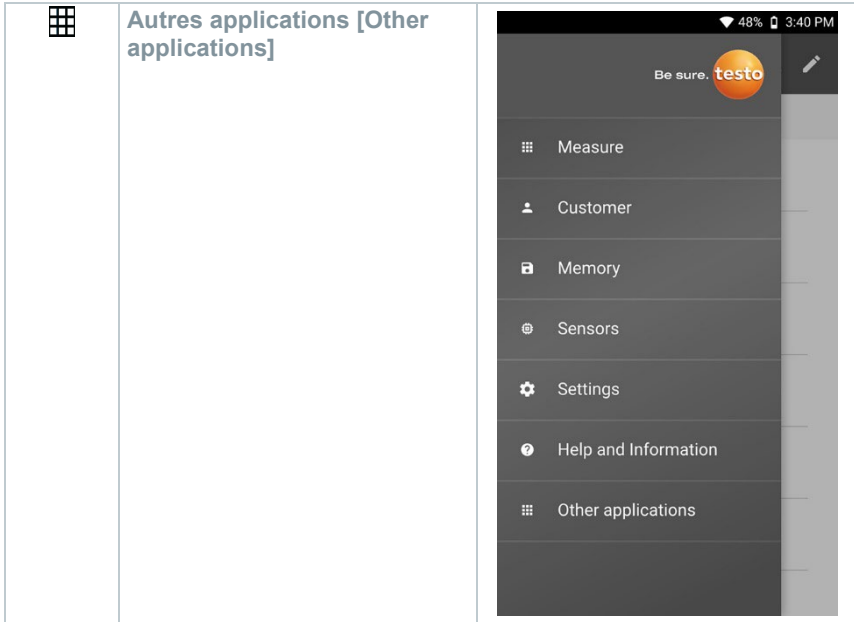
5		Barre de contrôle avec différentes touches de fonction
6		Barre d'état de l'appareil
7		Configuration
8		Éditer l'affichage des paramètres

Autres symboles sur l'interface utilisateur (sans numérotation)

	Retour
	Quitter cet écran
	Partager les données de mesure / le rapport
	Chercher
	Favori
	Supprimer
	Informations supplémentaires
	Afficher le rapport
	Sélection multiple



On accède au **menu principal** par le symbole  en haut à gauche. Pour quitter le menu principal, sélectionner un menu ou cliquer sur les menus guidés avec le bouton droit de la souris. Le dernier écran est affiché.

	Mesurer [Measure]	
	Client [Customer]	
	Mémoire [Memory]	
	Capteurs [Sensors]	
	Réglages [Settings]	
	Aide et information [Help and Information]	



8.1.1 Créer et éditer un client

Le menu **Client [Customer]** permet de créer, éditer et supprimer toutes les informations sur les clients et les points de mesure. Les champs de saisie marqués par * sont obligatoires. Les clients ou points de mesure ne peuvent pas être enregistrés si ces champs ne contiennent pas d'information.



- 1 | Cliquer sur .
- ▶ | Le menu principal s'ouvre.
- 2 |  Cliquer sur **Client [Customer]**.
- ▶ | Le menu **Client** s'ouvre.
- 3 | Cliquer sur **+ Nouveau client [+ New Customer]**.
- ▶ | Le nouveau client peut être créé.

- 4 Saisir toutes les informations requises sur le client.

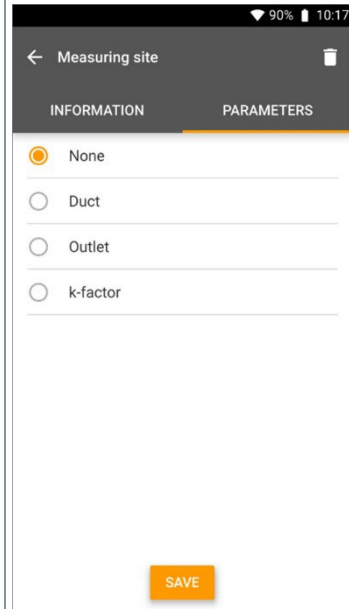
The screenshot shows a mobile application interface for creating a new customer. The title is 'New Customer' with a back arrow and a trash icon. There are two tabs: 'CONTACT' (active) and 'MEASURING POINTS'. The form contains the following fields: 'Company / Customer Name*' (with a red asterisk indicating it is required), 'Street, Housenumber', 'Postcode, City', 'Country', 'Phone', 'E-mail', and 'Contact person'. The status bar at the top indicates 41% battery and 21:53.

- 5 Cliquer sur **Enregistrer [Save]**.
 - ▶ Le nouveau client a été enregistré.

8.1.2 Créer et éditer des points de mesure

- 1 Cliquer sur .
- ▶ Le menu principal s'ouvre.
- 2  Cliquer sur **Client [Customer]**.
- ▶ Le menu **Client** s'ouvre.
- 3 Cliquer sur **+ Nouveau client [+ New Customer]**.
- 4 Cliquer sur l'onglet droit **Point de mesure (Measuring Points)**.
- 5 Cliquer sur **+ Nouveau point de mesure [+ New Measuring Point]**.

- ▶ Le nouveau point de mesure peut être créé.
- 6 Saisir toutes les informations requises sur le point de mesure.
- 7 Cliquer sur l'onglet droit **Caractéristiques (Parameters)**.



- 8 Sélectionner d'autres caractéristiques.



D'autres réglages des caractéristiques sont possibles pour les points de mesure « conduct/conduit », « outlet/sortie » ou « k-factor/conduit avec facteur k ».


- 9 Cliquer sur **Enregistrer [Save]**.
- ▶ Le nouveau point de mesure est enregistré.

8.1.3 Chercher et supprimer des résultats de mesure



Dans le menu **Mémoire (Memory)**, vous pouvez appeler tous les résultats de mesure enregistrés, les analyser en détail et créer et enregistrer des fichiers csv et des rapports PDF. Un clic sur une mesure ouvre une vue d'ensemble des résultats de mesure.

Dans le menu **Mémoire (Memory)**, toutes les mesures enregistrées sont classées selon la date et l'heure.


Chercher

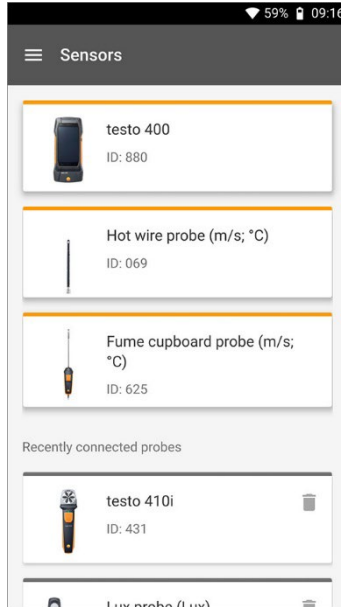
- ✓ Le menu **Mémoire (Memory)** est ouvert.
- 1 Cliquer sur .
- ▶ Le champ de recherche avec les mesures s'ouvre.
- 2 Saisir le nom du client ou le point de mesure ou la date / l'heure dans le champ de recherche.
- ▶ Le résultat est affiché.

Supprimer

- 1 Cliquer sur .
- ▶ Une case à cocher s'affiche devant chaque mesure.
- 2 Cliquer sur la mesure souhaitée.
- ▶ La case correspondante est cochée.
- 3 Cliquer sur .
- ▶ Une fenêtre d'avertissement s'affiche.
- 4 Confirmer l'avertissement.
- ▶ Les mesures cochées sont supprimées.



8.1.4 Capteurs

Tous les capteurs utilisés avec l'App sont indiqués dans le menu  **Capteurs [Sensors]**. Vous pouvez y consulter des informations générales sur les sondes actuellement connectées ainsi que sur les sondes récemment utilisées.






8.1.4.1 Informations

Des informations sont enregistrées sur chaque sonde.


- ✓ L'App est connectée au **testo 550s / testo 557s**.
- 1 Cliquer sur .
- ▶ Le menu principal s'ouvre.
- 2  Cliquer sur **Capteurs**.
- ▶ Le menu **Capteurs** s'ouvre.
- 3 Cliquer sur l'une des sondes affichées.
- ▶ Les informations sur le modèle, la référence, le numéro de série et la version du firmware s'affichent.

8.1.4.2 Réglages

Des réglages supplémentaires sont possibles pour chaque sonde.



- ✓ La sonde est connectée à l'App.
- 1 |  Cliquer sur .
- ▶ Le menu principal s'ouvre.
- 2 |  Cliquer sur **Capteurs**.
- ▶ Le menu **Capteurs** s'ouvre.
- 3 Cliquer sur l'une des sondes affichées.
- 4 Cliquer sur l'onglet **Réglages (Settings)**.
- 5 Cliquer sur l'une des sondes affichées.
- ▶ Les réglages actuels s'affichent et peuvent être modifiés en cas de besoin.

8.1.5 Langue



- 1 |  Cliquer sur **Réglages [Settings]**.
- ▶ Le menu **Réglages** s'ouvre.
- 2 Cliquer sur **Langue [Language]**.
- ▶ La fenêtre des langues disponibles s'ouvre.
- 3 Cliquer sur la langue souhaitée.
- ▶ La langue souhaitée est réglée.

8.1.6 Réglages


8.1.7 de mesure


- 1  Cliquer sur **Réglages [Settings]**.
 - ▶ Le menu « Réglages » s'ouvre.
- 2 Cliquer sur **Réglages de mesure [Measurement settings]**.
 - ▶ La fenêtre des paramètres de base des mesures s'ouvre.
- 3 Cliquer sur les réglages souhaités et les modifier selon les besoins.
 - ▶ Les réglages souhaités sont faits.
- 4  Quitter les **Réglages de mesure [Measurement settings]**.

8.1.8 Données de l'entreprise

- 1  Cliquer sur **Réglages [Settings]**.
 - ▶ Le menu « Réglages » s'ouvre.
- 2 Cliquer sur **Données de l'entreprise [Company details]**.
 - ▶ La fenêtre « Données de l'entreprise » s'ouvre.
- 3 Cliquer sur les données souhaitées et les modifier selon les besoins.
 - ▶ Les données de l'entreprise souhaités sont réglés.
- 4  Quitter les **Données de l'entreprise [Company details]**.

8.1.9 Protection de la vie privée


- 1  Cliquer sur **Réglages [Settings]**.
 - ▶ Le menu « Réglages » s'ouvre.
- 2 Cliquer sur **Protection de la vie privée [Privacy settings]**.

- ▶ La fenêtre de protection de la vie privée s'ouvre.
- 3 Activer ou désactiver les options souhaitées.
- ▶ Les options souhaitées sont réglées.
- 4  Quitter le menu **Protection de la vie privée [Privacy settings]**.

8.1.10 Aide et informations

Le point de menu « Aide et informations » (Help and Information) contient des informations sur le **testo 550s / testo 557s** et permet d'appeler et d'exécuter le tutoriel. On y trouve aussi les mentions légales.


8.1.10.1 Informations appareil

- 1  Cliquer sur **Aide et informations [Help and Information]**.
- ▶ Le menu **Aide et informations** s'ouvre.
- 2 Cliquer sur **Informations appareil [Device Info]**.
- ▶ La version actuelle de l'App, l'ID d'instance Google Analytics, la version des fluides frigorigènes ainsi que la mise à jour pour les appareils connectés sont affichées.


La mise à jour automatique des appareils connectés peut être activée ou désactivée.

- > Activer ou désactiver la **Mise à jour des appareils connectés** par le curseur.

8.1.10.2 Tutoriel

- 1  Cliquer sur **Aide et informations [Help and Information]**.
- ▶ Le menu **Aide et informations** s'ouvre.
- 2 Cliquer sur **Tutoriel [Tutorial]**.
- ▶ Le tutoriel montre les étapes les plus importantes avant la mise en service.

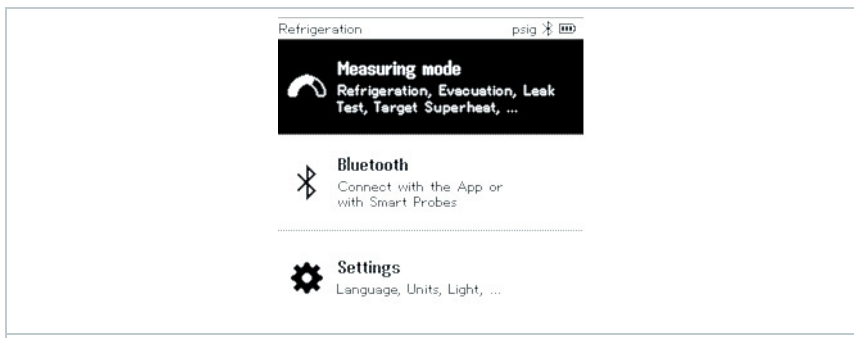
8.1.10.3 Exclusion de responsabilité

- 1  Cliquer sur **Aide et informations** [Help and Information].
 - ▶ Le menu **Aide et informations** s'ouvre.
- 2 Cliquer sur **Exclusion de responsabilité**.
 - ▶ Les informations sur la protection des données et sur l'utilisation de la licence s'affichent.

8.2 Commande par le manifold




- ✓ La balance et la vanne sont en marche.
- ✓ Le manifold est allumé et connecté à la vanne et à la balance via Bluetooth®.
- ✓ Le firmware du manifold est à jour.
La mise à jour du firmware est réalisée par le téléchargement de l'App testo Smart actuelle dans l'App Store ou le Play Store.
- ▶ Les réglages et la commande sont effectués par le manifold.

Menu principal du manifold



Measuring mode (Mode de mesure)	Refrigeration [Froid] Evacuation [Tirage au vide] System Leak Test [Contrôle d'étanchéité] Target Superheat [Surchauffe cible] Compressor Test (DLT) [Test de compresseur (T3)] Delta T [Delta T]
Bluetooth®	Connexion à l'App testo Smart ou aux Smart Probes
Settings (Réglages)	Backlight Duration (Rétro-éclairage) Backlight brightness (Luminosité de l'écran) Auto Off (Auto-arrêt) Auto Tfac (Temperature compensation factor) (facteur de compensation de température) Units (Unités) Language (Langue) Setup Wizard (Assistant de configuration) Restore factory settings (Restauration des réglages par défaut) Instrument information (Informations appareil)

Touches de commande du manifold

Symbole	Signification
	<ul style="list-style-type: none"> - Ouvrir le menu - Valider une saisie - Allumer l'éclairage de l'écran : appuyer sur la touche pendant plus de 2 s - Éteindre l'éclairage de l'écran : appuyer sur la touche pendant plus de 2 s
	<p>Modifier l'affichage/Naviguer.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Appeler l'aperçu de mesure - Retour au menu - Arrêter l'appareil : appuyer sur la touche pendant plus de 2 s

8.3 Raccordement des appareils



Avant chaque utilisation, vérifier si les flexibles de charge sont intacts. Observer la pression de service maximale autorisée de l'installation.



Ne mettre en marche la testo Smart Valve qu'après avoir raccordé tous les flexibles et préparé l'installation pour la charge.



Protéger la testo Smart Valve des vibrations. Sinon, une ouverture et une fermeture fiables ne peuvent pas être garanties.

Si la testo Smart Valve subit un choc ou tombe, elle doit être mise en marche et à l'arrêt à nouveau. Sinon, elle risque de perdre la position de la vanne.



Tous les raccords doivent être exempts de pression (pression atmosphérique).

1

Poser la bouteille de fluide frigorigène sur la balance.



S'assurer que la bouteille contient assez de fluide frigorigène pour réaliser le processus de charge correctement.

2

Raccorder la bouteille de fluide frigorigène à la vanne.

3.1

Raccorder le flexible de charge jaune de la vanne au raccord basse pression (bleu) du manifold puis raccorder les raccords basse pression (bleu) et haute pression (rouge) du manifold à l'installation.



Observer le sens du flux de fluide frigorigène. Il est représenté par une flèche sur la vanne.

3.2

Si vous utilisez l'App, raccorder la vanne directement à l'installation par les flexibles de charge, sans passer par le manifold.

8.4 Charge manuelle en fonction du poids

Cette fonction permet la charge manuelle d'un circuit de fluide frigorigène en fonction du poids à l'aide de la balance **testo 560i** en association avec l'App ou le manifold **testo 550s / testo 557s**.

La charge en fluide frigorigène de l'installation est effectuée par ouverture et fermeture manuelles de la vanne jusqu'à ce que la valeur cible (poids/surchauffe/sous-refroidissement) soit atteinte.



Lorsque le manifold est utilisé, l'App est en mode « second screen » (deuxième écran). Dans ce cas, tous les réglages doivent être effectués sur le manifold.



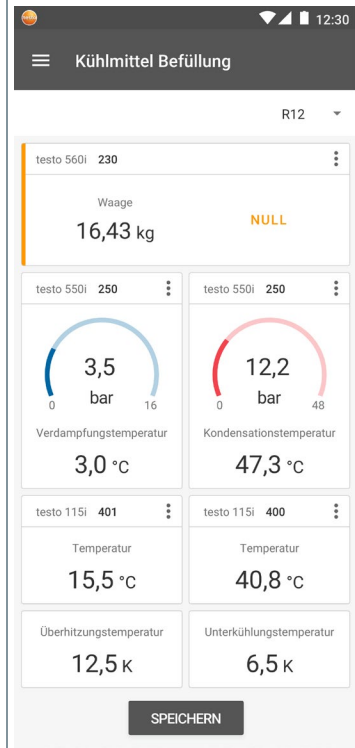
Avant chaque charge, vérifier si les flexibles de charge sont intacts.



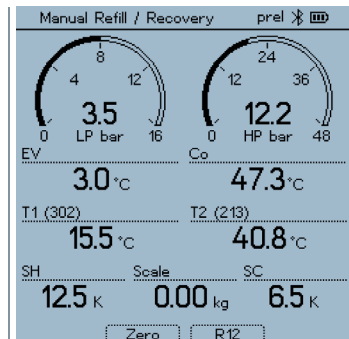
Le système doit être surveillé par une personne compétente pendant tout le processus.

- ✓ La balance testo 560i est connectée à l'App testo Smart ou au manifold testo 550s / testo 557s via Bluetooth.
- ✓ La testo 560i est raccordée au circuit de fluide frigorigène.
- 1 Sélectionner le fluide frigorigène souhaité dans le manifold/l'App et valider par **[Menu/Enter]**.
- 1.1 Le cas échéant, réaliser la mise à zéro du capteur par le manifold/l'App [P = 0].

- 2 Ouvrir la/les vanne(s) à la main et charger l'installation en fluide frigorigène jusqu'à ce que la valeur souhaitée soit atteinte.



- La charge en fluide frigorigène est affichée sur le manifold/dans l'App par pas de g/kg.



8.5 Charge automatique en fonction du poids cible

Cette fonction permet la charge automatique de l'installation en fonction du poids cible indiqué à l'aide de la balance **testo 560i** et de la vanne **testo Smart Valve** en association avec l'App ou le manifold **testo 550s / testo 557s**.



La valeur de charge maximale appropriée d'une installation doit être indiquée dans le manifold/l'App sous **[Max charge]**.



Lorsque le manifold est utilisé, l'App est en mode « second screen » (deuxième écran). Dans ce cas, tous les réglages doivent être effectués sur le manifold.



Avant chaque mesure, vérifier si les flexibles de charge sont intacts.



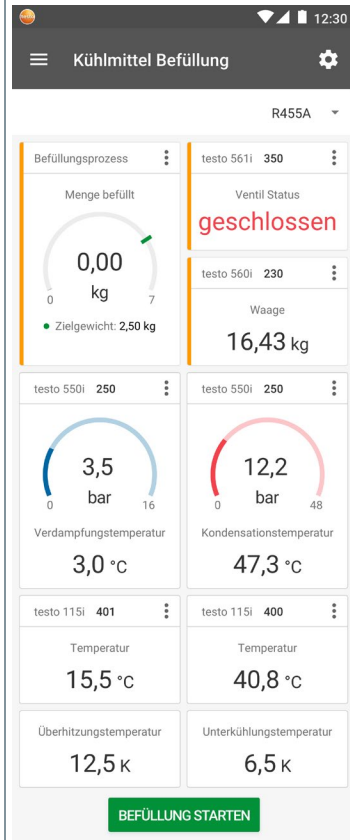
Le système doit être surveillé par une personne compétente pendant tout le processus.

- ✓ La balance testo 560i et la testo Smart Valve sont connectées à l'App testo Smart ou au manifold testo 550s / testo 557s via Bluetooth.
- ✓ La testo 560i et la testo Smart Valve sont raccordées au circuit de fluide frigorigène.
- 1 Sélectionner le fluide frigorigène souhaité dans le manifold/l'App et valider par **[Menu/Enter]**.
- 1.1 Le cas échéant, réaliser la mise à zéro du capteur par le manifold/l'App [P = 0].

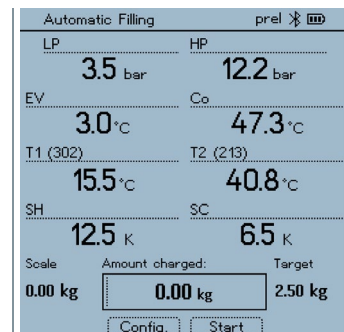
- 2 Régler le poids de charge souhaité dans l'App et démarrer le processus par le bouton [▼].

▶ La vanne s'ouvre et essaie de réaliser la charge de l'installation avec la quantité réglée.

La charge se fait sans pulsations.



- ▶ La charge en fluide frigorigène est affichée sur le manifold/dans l'App par pas de g/kg.



- 3 Après la charge, le processus peut être répété par [New] ou un autre mode de charge peut être sélectionné par [Optimize].

8.6 Charge automatique en fonction de la surchauffe cible

Cette fonction permet la charge d'un circuit de fluide frigorigène en fonction de la surchauffe cible à l'aide de la balance **testo 560i** et de la vanne **testo Smart Valve** en association avec l'App ou le manifold **testo 550s / testo 557s**.

A cette fin, la valeur de surchauffe actuelle est déterminée. Sur la base de cette information, une valeur cible de la surchauffe peut être entrée. Le système réalise la charge automatique de l'installation jusqu'à ce que la valeur cible soit atteinte.



La valeur cible appropriée de la surchauffe d'une installation doit être entrée dans le manifold/l'App.



Lorsque le manifold est utilisé, l'App est en mode « second screen » (deuxième écran). Dans ce cas, tous les réglages doivent être effectués sur le manifold.



Avant chaque mesure, vérifier si les flexibles de charge sont intacts.



Le système doit être surveillé par une personne compétente pendant tout le processus.

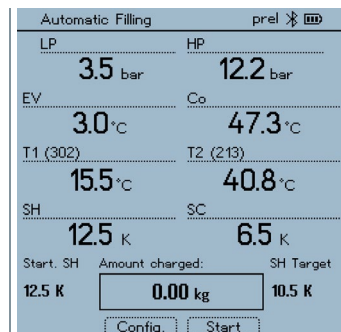
-
- ✓ La balance testo 560i et la testo Smart Valve sont connectées à l'App testo Smart ou au manifold testo 550s / testo 557s via Bluetooth.
 - ✓ La testo 560i et la testo Smart Valve sont raccordées au circuit de fluide frigorigène.
 - 1 Sélectionner le fluide frigorigène souhaité dans le manifold/l'App et valider par **[Menu/Enter]**.
 - 1.1 Le cas échéant, réaliser la mise à zéro du capteur par le manifold/l'App [P = 0].

- 2 Régler la surchauffe cible souhaitée sur le manifold/dans l'App et démarrer le processus par le bouton [▼].

▶ La vanne s'ouvre et essaie d'atteindre la surchauffe réglée par la charge en fluide frigorigène.



- ▶ La charge en fluide frigorigène est affichée sur le manifold/dans l'App par pas de g/kg.



8.7 Charge automatique en fonction du sous-refroidissement cible

Cette fonction permet la charge d'un circuit de fluide frigorigène en fonction du sous-refroidissement cible à l'aide de la balance **testo 560i** et de la vanne **testo Smart Valve** en association avec l'App ou le manifold **testo 550s / testo 557s**.

A cette fin, la valeur de sous-refroidissement actuelle est déterminée. Sur la base de cette information, une valeur cible du sous-refroidissement peut être entrée. Le système réalise la charge automatique de l'installation jusqu'à ce que la valeur cible soit atteinte.



La valeur cible appropriée du sous-refroidissement d'une installation doit être entrée dans le manifold/l'App.



Lorsque le manifold est utilisé, l'App est en mode « second screen » (deuxième écran). Dans ce cas, tous les réglages doivent être effectués sur le manifold.



Avant chaque mesure, vérifier si les flexibles de charge sont intacts.



Le système doit être surveillé par une personne compétente pendant tout le processus.

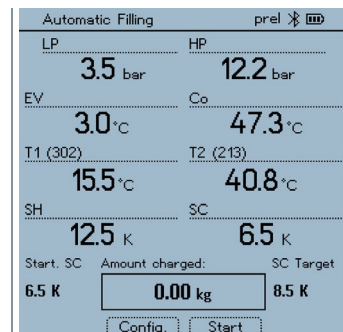
-
- ✓ La balance testo 560i et la testo Smart Valve sont connectées à l'App testo Smart ou au manifold testo 550s / testo 557s via Bluetooth.
 - ✓ La testo 560i et la testo Smart Valve sont raccordées au circuit de fluide frigorigène.
 - 1 Sélectionner le fluide frigorigène souhaité dans le manifold/l'App et valider par **[Menu/Enter]**.
 - 1.1 Le cas échéant, réaliser la mise à zéro du capteur par le manifold/l'App [P = 0].

- 2 Régler le sous-refroidissement cible souhaité sur le manifold/dans l'App et démarrer le processus par le bouton [▼].

- ▶ La vanne s'ouvre et essaie d'atteindre le sous-refroidissement réglé par la charge en fluide frigorigène.



- ▶ La charge en fluide frigorigène est affichée sur le manifold/dans l'App par pas de g/kg.



8.8 Charge automatique en fonction de la surchauffe cible

Cette fonction permet la charge d'un circuit de fluide frigorigène en fonction de la surchauffe cible à l'aide de la balance **testo 560i** et de la vanne **testo Smart Valve** en association avec l'App ou le manifold **testo 550s / testo 557s**.

A cette fin, deux Smart Probes testo 605i sont raccordés au manifold ou à l'App testo Smart. Sur la base de cette information, la surchauffe cible optimale peut être calculée en direct. Le système réalise la charge automatique de l'installation jusqu'à ce que la valeur cible soit atteinte.



La valeur cible appropriée de la surchauffe d'une installation doit être entrée dans le manifold/l'App.



Lorsque le manifold est utilisé, l'App est en mode « second screen » (deuxième écran). Dans ce cas, tous les réglages doivent être effectués sur le manifold.



Avant chaque mesure, vérifier si les flexibles de charge sont intacts.

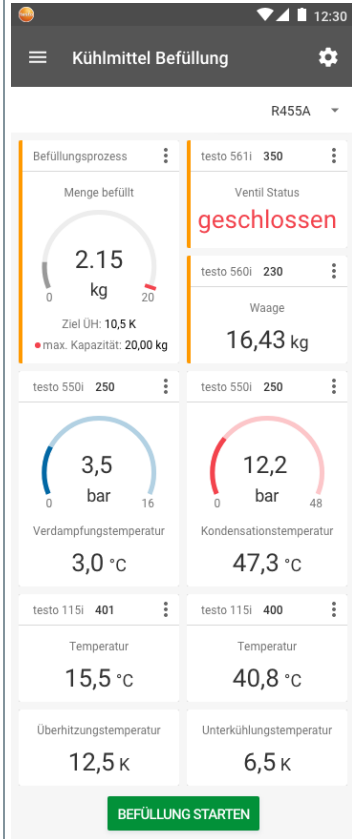


Le système doit être surveillé par une personne compétente pendant tout le processus.

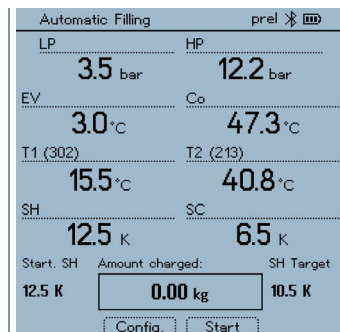
-
- ✓ La balance testo 560i et la testo Smart Valve sont connectées à l'App testo Smart ou au manifold testo 550s / testo 557s via Bluetooth.
 - ✓ La testo 560i et la testo Smart Valve sont raccordées au circuit de fluide frigorigène.
 - 1 Sélectionner le fluide frigorigène souhaité dans le manifold/l'App et valider par **[Menu/Enter]**.
 - 1.1 Le cas échéant, réaliser la mise à zéro du capteur par le manifold/l'App [P = 0].

- 2 Régler la surchauffe cible souhaitée sur le manifold/dans l'App et démarrer le processus par le bouton [▼].

▶ La charge de l'installation en fluide frigorigène est effectuée automatiquement jusqu'à ce que la valeur réglée soit atteinte.



- ▶ La charge en fluide frigorigène est affichée sur le manifold/dans l'App par pas de g/kg.



9 Maintenance

9.1 Étalonnage



La balance **testo 560i** et la vanne **testo Smart Valve** sont livrées de série avec un certificat d'étalonnage d'usine.

Pour de nombreuses applications, un réétalonnage est recommandé à un intervalle de 12 mois.

Il peut être réalisé par Testo Industrial Services (TIS) ou d'autres prestataires de service certifiés.

Veuillez contacter Testo pour de plus amples informations.

9.2 Nettoyage des appareils



Ne pas utiliser de solvants, ni de produits caustiques ! De l'eau savonneuse ou des produits ménagers doux peuvent être utilisés.

- > En cas de salissure, nettoyer le boîtier des appareils avec un chiffon humide.

9.3 Garder propres les raccords

- > Veiller à ce que les raccords vissés restent propres et libres de graisse et d'autres dépôts et les nettoyer avec un chiffon humide en cas de besoin.

9.4 Éliminer les résidus d'huile

- > Éliminer les résidus d'huile dans le bloc de vannes en le soufflant délicatement à l'air comprimé.

9.5 Garantir la précision de mesure

Le service après-vente Testo se fera un plaisir de vous aider en cas de besoin.

- > Vérifier l'étanchéité de l'appareil à intervalles réguliers. Respecter la plage de pression admissible !
- > Étalonner régulièrement l'appareil (recommandation : une fois par an).

9.6 Remplacement des piles / accumulateurs

Remplacement des piles / accumulateurs de la balance testo 560i

- ✓ L'appareil est éteint.
- 1 Ouvrir le compartiment à piles.
- 2 Retirer les piles / accumulateurs vides et mettre en place de nouvelles piles / accumulateurs (4 x 1,5 V, type AA/ Mignon/ LR6) dans le compartiment à piles. Attention à la polarité !
- 3 Refermer le compartiment à piles.
- ▶ L'appareil se met automatiquement en marche après la mise en place des piles et se trouve en mode de connexion Bluetooth®.



Le mode de connexion Bluetooth® permet d'établir la connexion à l'**App testo Smart** ou au manifold **testo 550s** ou **testo 557s**.



Ne pas remplacer ni retirer les piles au cours du fonctionnement sinon le processus de charge sera dérangé.



En cas d'inutilisation prolongée : retirer les piles / accumulateurs.

Remplacement des piles / accumulateurs de la vanne testo Smart Valve

- ✓ L'appareil est éteint.
- 1 Déplier le crochet de suspension et ouvrir le compartiment à piles (fermeture à clips).
- 2 Retirer la pile / l'accumulateur vide et mettre en place une nouvelle pile / un nouvel accumulateur (1 x 9,0 V (6LR61)) dans le compartiment à piles. Attention à la polarité !
- 3 Refermer le compartiment à piles.
- ▶ L'appareil se met automatiquement en marche après la mise en place des piles et se trouve en mode de connexion Bluetooth®.



Le mode de connexion Bluetooth® permet d'établir la connexion à l'**App testo Smart** ou au manifold **testo 550s** ou **testo 557s**.



Ne pas remplacer ni retirer les piles au cours du fonctionnement sinon le processus de charge sera dérangé.



En cas d'inutilisation prolongée : retirer les piles / accumulateurs.

10 Données techniques

10.1 Données techniques testo 560i

Caractéristique	Valeur
Connexion au capteur	BLE 4.2+
Interface	BLE 4.2+
Alimentation électrique	Source de courant : Accumulateurs / Piles : 4 x 1,5 V de type AA / Mignon / LR6 Autonomie/Durée de vie des batteries/piles : > 70 h à 25 °C
Classe IP	44
Poids	4,01 kg (avec piles et sac) 3,11 kg (avec piles, sans sac)
Dimensions	env. 310 x 287 x 58 mm
Conditions ambiantes	Température d'utilisation : -10 ... 50 °C / 14 ... 122 °F Température de stockage : -10 ... 50 °C / 14 ... 122 °F
Étendue de mesure	0,00 100,00 kg
Précision (température nominale : 22 °C / 71,6 °F)	(après la mise à zéro) Température de service 25 ± 5 °C (angle d'inclinaison env. 0°) : ≤ ± (10 g + 0,03 %HR) (0~30 kg) ≤ ± (10 g + 0,05 %HR) (30~100 kg) Autre température de service (angle d'inclinaison env. 0°) : ≤ ± (20 g) (0~10 kg) ≤ ± (10 g + 0.15 %HR) (10~100 kg)
Résolution	0,01 kg
Portée Bluetooth	≥ 30 m dans toutes les directions en champ libre

10.2 Données techniques testo Smart Valve

Caractéristique	Valeur
Connexion au capteur	BLE 4.2+
Interface	BLE 4.2+
Alimentation électrique	Source de courant : Accumulateurs / Piles 9,0 V de type 6LR61 Autonomie/Durée de vie des batteries/piles : > 60 h pour 3000 manœuvres de vanne
Classe IP	54
Poids	0,57 kg (avec pile)
Dimensions	env. 95 x 119 x 47 mm
Conditions ambiantes	Température d'utilisation : -10 ... 50 °C / 14 ... 122 °F Température de stockage : -10 ... 50 °C / 14 ... 122 °F
Portée Bluetooth	≥ 50 m dans toutes les directions en champ libre
Pression de service max. admissible	35 bar

11 Conseils et dépannage

11.1 Accessoires

Description	Réf.
Sangle avec aimant pour la vanne	0564 1001

Une liste complète de tous les accessoires et pièces de rechange se trouve dans les catalogues et brochures, ainsi que sur Internet, sur www.testo.com

12 Support

Vous trouverez des informations actuelles sur les produits, téléchargements et les adresses de contact pour les demandes de support sur le site Web de Testo à : www.testo.com.

Si vous avez des questions, veuillez vous adresser à votre revendeur ou au service après-vente Testo. Les données de contact figurent au dos de ce document ou sur Internet, sur www.testo.com/service-contact.



Testo SE & Co. KGaA
Celsiusstraße 2
79822 Titisee-Neustadt
Allemagne
Téléphone : +49 7653 681-0
Courriel : info@testo.com
Internet : www.testo.com

0970 5610 de 01 – 04.2022