Be sure. testo

Analyseur de combustion professionnel

testo 330-LL – Durée de vie des capteurs jusqu'à 6 ans

- Nombreux menus de mesure pour toutes les analyses concernant les installations de chauffage, avec les menus « Mesure des combustibles » et « Contrôle des conduites de gaz »
- Contrôle intégré des capteurs
- 4 ans de garantie sans contrat d'entretien
- Dilution jusqu'à 30.000 ppm CO (testo 330-2 LL)
- Mise à zéro dans la cheminée possible (testo 330-2 LL)
- Ecran graphique couleurs à haute résolution
- Fonction d'enregistrement (enregistrement des valeurs de mesure jusqu'à 2 heures en continu)
- Homologation TÜV selon EN 50379, partie 1-3

°C
hPa
O_2
CO/H_2
NO
ΔP

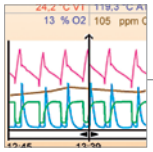
Le testo 330 LL est un analyseur de combustion professionnel. Il satisfait aux exigences les plus élevées et convient pour toutes les tâches de mesure sur les installations de chauffage. De nombreux mesures de mesure spécifiques aux pays sont enregistrés dans l'appareil. Le large choix de sondes de combustion permet de réaliser des mesures souvent uniquement possibles avec un autre appareil de mesure. D'autres combustibles peuvent être définis selon les besoins. Le testo 330 LL permet également de procéder à des contrôles sur les conduites de gaz ou à des mesures de combustibles solides. Cet appareil de grande qualité convainc tout particulièrement par la combinaison réussie d'une technologie de qualité pour les capteurs, d'une durée de vie exceptionnelle et d'une sécurité élevée. Celui-ci est doté de trois cellules de mesure de qualité pour le O_2, le CO et le NO (en option), ainsi que d'une sonde de température intégrée à la sonde de combustion pour la mesure directe de la température, de l'O_2, du CO et du NO. Le code « LL » signifie « Long Life ». Les capteurs de la gamme d'appareils testo 330 LL jouissent d'une durée de vie prolongée de jusqu'à 6 ans. Au moins un remplacement des capteurs O_2 et CO devient donc inutile pendant la durée d'utilisation typique de l'appareil.

Be sure. testo

Caractéristiques

Capteurs Longlife
Les capteurs de la gamme d'appareils testo 330 LL jouissent d'une durée de vie de jusqu'à 6 ans. Au moins un remplacement devient inutile pendant la durée de vie habituelle de l'appareil.

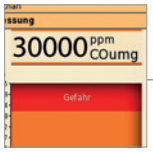
Présentation graphique des données de mesure
Représentation fine des tracés de mesure au moyen d'une matrice de combustion et de diagrammes linéaires



Capteurs amovibles
Remplacement aisé des capteurs par l'utilisateur – Aucun étalonnage requis

Avec certitude
Le testo 330 LL a été homologué par la TÜV, selon le 1er décret allemand relatif à la protection contre les émissions polluantes (BImSchV), la norme EN 50379, partie 1-3.
La mesure des combustibles solides est également homologuée par la TÜV pour l'O_2 et le CO.

Dilution du CO
La dilution automatique s'effectue pour les mesures de CO à partir de 8.000 ppm, et ce, jusqu'à atteindre min. 30.000 ppm CO (uniquement pour le testo 330-2 LL).

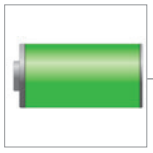


Remplacement efficace des sondes
Remplacement rapide et simple des sondes grâce au raccord pour sonde. Tous les parcours de gaz sont raccordés à l'appareil avec une seule poignée, au moyen d'une fermeture à baïonnette.

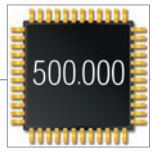
Fixation
Aimants intégrés pour une fixation aisée au brûleur / à la chaudière.

Design robuste
Appareil robuste et ergonomique – Convient également parfaitement pour les environnements rudes et sales.

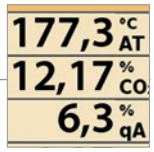
Autonomie élevée de l'accumulateur
Accumulateur au lithium-ion puissant – Aucun remplacement de piles nécessaire. Jusqu'à huit heures d'autonomie lorsque la pompe fonctionne. Accumulateur pouvant être rechargé séparément ou dans l'appareil ; aucun effet de mémoire ; aucun déchargement complet requis.



Surveillance du capteur
Système de « feux de signalisation » intégré contrôlant le bon fonctionnement du capteur en permanence.



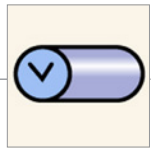
Mémoire
Jusqu'à 500.000 valeurs de mesure peuvent être enregistrées dans la mémoire du testo 330 LL.



Ecran couleurs graphique haute résolution
Les menus et valeurs de mesure sont détaillés et toujours parfaitement lisibles.

Mise à zéro du tirage et du gaz
Mise à zéro du tirage et du gaz intégrée sans retrait de la sonde : la sonde peut rester dans la cheminée pendant la mise à zéro (uniquement pour le testo 330-2 LL).

Mise à zéro rapide du capteur
Mise à zéro automatique du capteur de gaz en seulement 30 secondes après le démarrage, pouvant être interrompue lorsque cela n'est pas nécessaire.



Fonction d'enregistrement pour les mesures de longue durée
Fonction d'enregistrement pour des enregistrements de longue durée aisés des tracés de mesure.

Flexibilité garantie par une sonde modulaire
Différents diamètres et différentes longueurs garantissent une flexibilité élevée pour toutes les applications. Le tube de sonde est simplement enfiché et enclenché sur la poignée de sonde lors du remplacement.

Pot de condensation
Pot de condensation intégré – Peut être vidé très aisément.

Filtre de la sonde
Remplacement aisé du filtre de la sonde.

Références

Exemple de commande – testo 330-1 LL

Bluetooth

testo 330-1 LL Analyseur de combustion avec capteurs de gaz Longlife ; avec accumulateur et protocole d'étalonnage

testo 330-1 LL	0632 3306
Option – Capteur CO compensé H_2-	√
Option – Bluetooth	√

Exemple de commande – testo 330-2 LL

Bluetooth

testo 330-2 LL Analyseur de combustion avec capteurs de gaz Longlife et mise à zéro intégrée du tirage et du gaz ; avec accumulateur et protocole d'étalonnage

testo 330-2 LL	0632 3307
Option – Capteur CO compensé H_2-	√
Option – Bluetooth	√

Exemple de commande Le kit « Longlife » destiné aux techniciens de service et contrôleurs, avec sonde de pression fine

Bluetooth

testo 330-2 LL	0632 3307
Option – Capteur CO compensé H_2-	√
Option – Bluetooth	√
Bloc d'alimentation international ; 100-240 V AC / 6.3 V DC	0554 1096
Sonde de gaz de fumées modulaire ; 300 mm ; Ø 6 mm	0600 9763
Sonde de température de l'air de combustion ; 190 mm	0600 9787
Imprimante testo BLUETOOTH®	0554 0620
Logiciel d'évaluation PC eayheat	0554 3332
Câble de connexion USB Appareil-PC	0449 0047
Sonde de pression fine	0638 0330

Exemple de commande pour un kit « Longlife » pour les services après-vente et techniciens de maintenance

Bluetooth

testo 330-2 LL	0632 3307
Option – Capteur CO compensé H_2-	√
Option – Bluetooth	√
Bloc d'alimentation international ; 100-240 V AC / 6.3 V DC	0554 1096
Sonde de gaz de fumées modulaire ; 300 mm ; Ø 6 mm	0600 9763
Sonde de température de l'air de combustion ; 190 mm	0600 9787
Imprimante testo BLUETOOTH®	0554 0620
Kit de raccordement pour tuyau	0554 1203
Mallette (hauteur : 130 mm)	0516 3300

Le contrôle des conduites de gaz est intégré au testo 330 LL (cf. ill.). Pour cela, commander l'accessoire 0554 1213 et, si celui-ci n'est pas compris dans le kit, l'accessoire 0554 1203.

Exemple de commande Kit « Longlife » pour contrôleurs

Bluetooth

testo 330-2 LL	0632 3307
Option – Capteur CO compensé H_2-	√
Option – Bluetooth	√
Bloc d'alimentation international ; 100-240 V AC / 6.3 V DC	0554 1096
Sonde de gaz de fumées modulaire ; 300 mm ; Ø 6 mm	0600 9763
Sonde de température de l'air de combustion ; 190 mm	0600 9787
Opacimètre testo 308	0632 0309
Support pour sonde pour testo 308	0554 0616
Mallette avec double fond (hauteur : 180 mm)	0516 3301

Appareil de mesure	**Réf.**	
testo 330-1 LL Analyseur de combustion avec capteurs de gaz Longlife ; avec capteur O2 / CO ; sans compensation H2 ; avec accumulateur et protocole d'étalonnage ; avec écran graphique	0632 3306	
testo 330-2 LL Analyseur de combustion avec capteurs de gaz Longlife ; avec mise à zéro du tirage et du gaz intégrée ; avec capteur O2 / CO ; sans compensation H2 ; avec accumulateur et protocole d'étalonnage ; avec écran graphique	0632 3307	

Capteurs de gaz de rechange	**Réf.**	
Option – Mesure précise du tirage ; résolution de 0.1 Pa ; plage de mesure jusqu'à 100 Pa (plutôt que la mesure standard du tirage)		
Option – Mesure précise de la pression différentielle		
Option – Capteur NO ; plage de mesure : 0 ... 3000 ppm ; résolution de 1 ppm		
Option – Capteur CO compensé H_2		
Option – Capteur CO_{low}		
Option – Capteur NO_{low}		
Option – Bluetooth		

Accessoires

Capteurs de gaz de rechange	Réf.	
Capteur O_2 ; pour testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0002	
Capteur CO (sans compensation H_2) ; pour testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0061	
Capteur CO, compensé H2 ; 0...8000 ppm ; pour testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0101	
Capteur de rechange CO_{low} ; pour testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0103	
Capteur de rechange NO ; 0...3000 ppm ; pour testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0151	
Capteur de rechange NO_{low} ; 0…300 ppm ; 0.1 ppm ; ±2 ppm (0…39.9 ppm) ±5% v.m.	0393 0152	
Ajout ultérieur d'un capteur NO ; 0 ... 3000 ppm ; résolution de 1 ppm	0554 2151	

Accessoires	Réf.	
Bloc d'alimentation international 100-240 V AC / 6.3 V DC ; pour fonctionnement sur réseau ou chargement de l'accu dans l'appareil	0554 1096	
Accumulateur de rechange ; 2600 mA	0515 5107	
Station de chargement pour accumulateur de rechange pour testo 308 / testo 330-1/-2 LL	0554 1103	
Imprimante rapide testo IRDA avec interface infrarouge sans fil ; 1 rouleau de papier thermique et 4 piles Mignon	0554 0549	
Imprimante testo Bluetooth® / IRDA, avec 1 rouleau de papier thermique, accumulateur et bloc d'alimentation	0554 0620	
Imprimante testo 330i Bluetooth® / IRDA, avec 1 rouleau de papier thermique, accumulateur et bloc d'alimentation	0554 0621	
Papier thermique de rechange pour imprimantes ; qualité document	0554 0568	
Pompe à suie, fioul compr. ; lamelles pour suie ; pour la mesure de la suie dans les fumées ; sans cône (réf. 0554 9010)	0554 0307	
Papier filtrant pour la détermination de l'indice de suie, 40 bandelettes de mesure pour env. 200 mesures	0554 0308	
Kit de raccordement pour tuyau ; avec adaptateur ; pour la mesure séparée de la pression gazeuse	0554 1203	
Kit de mise sous pression pour le contrôle des conduites de gaz testo 330-1/-2 LL, version 2010	0554 1213	
Kit « Température différentielle » ; composé de 2 sondes Velcro et d'un adaptateur de température	0554 1208	
Filtres à impuretés de rechange ; sonde modulaire (10 pièces)	0554 3385	
Logiciel d'évaluation PC easyheat pour l'affichage des tracés de mesure sous la forme de diagrammes et de tableaux, mais aussi la gestion des données des clients.	0554 3332	
Câble de connexion USB Appareil-PC ; pour testo 330-1/-2 LL / testo 335	0449 0047	
Certificat de calibrage ISO ; pour fumées de combustion	0520 0055	
Mallette (hauteur : 130 mm) pour appareil, sondes et accessoires	0516 3300	
Mallette avec double fond (hauteur : 180 mm) pour appareil, sondes et accessoires	0516 3301	

Sondes

Sondes de gaz de fumées modulaires ; disponibles en 2 longueurs ; avec cône de fixation ; thermocouple NiCr-Ni ; tuyau de 2.2 m ; filtre à impuretés	**Réf.**	
Sonde modulaire pour les gaz de fumées ; avec cône de fixation ; thermocouple NiCr-Ni ; tuyau de 2.2 m ; filtre à impuretés ; longueur de 180 mm ; Ø 8 mm ; Tmax. 500 °C ; agréé TÜV	0600 9760	
Sonde modulaire pour les gaz de fumées ; avec cône de fixation ; thermocouple NiCr-Ni ; tuyau de 2.2 m ; filtre à impuretés ; longueur de 300 mm ; Ø 8 mm ; Tmax. 500 °C ; agréé TÜV	0600 9761	
Sonde modulaire pour les gaz de fumées ; avec cône de fixation ; thermocouple NiCr-Ni ; tuyau de 2.2 m ; filtre à impuretés ; longueur de 180 mm ; Ø 6 mm ; Tmax. 500 °C	0600 9762	
Sonde modulaire pour les gaz de fumées ; avec cône de fixation ; thermocouple NiCr-Ni ; tuyau de 2.2 m ; filtre à impuretés ; longueur de 300 mm ; Ø 6 mm ; Tmax. 500 °C	0600 9763	
Sonde de combustion flexible ; thermocouple NiCr-Ni ; tuyau de 2.2 m ; filtre à impuretés ; longueur de 330 mm ; Ø 9 mm ; Tmax. +180 °C ; à court terme : +200 °C ; idéale pour les mesures dans les endroits difficilement accessibles	0600 9764	

Accessoires pour sondes	**Réf.**	
Tube de sonde modulaire ; longueur de 180 mm ; Ø 8 mm ; Tmax. 500 °C	0554 9760	
Tube de sonde modulaire ; longueur de 300 mm ; Ø 8 mm ; Tmax. 500 °C	0554 9761	
Tube de sonde ; longueur de 335 mm, avec cône ; Ø 8 mm ; Tmax. 1000 °C	0554 8764	
Tube de sonde ; longueur de 700 mm, avec cône ; Ø 8 mm ; Tmax. 1000 °C	0554 8765	
Tube de sonde flexible ; longueur de 330 mm ; Ø 9 mm ; Tmax. +180 °C	0554 9770	
Tube de sonde à passages multiples ; longueur : 300 mm ; Ø 8 mm ; pour la formation de valeurs de CO moyennes	0554 5762	
Tube de sonde à passages multiples ; longueur : 180 mm ; Ø 8 mm ; pour la formation de valeurs de CO moyennes	0554 5763	
Rallonge pour tuyau de 2.8 m ; câble de rallonge Sonde-Appareil	0554 1202	

Autres sondes	**Réf.**	
Sonde à fente annulaire pour la mesure de l'air frais O_2	0632 1260	
Sonde de fuites de gaz ; 0…10000 ppm ; CH_4/C_3H_8	0632 3330	
Sonde de CO ambiant ; pour la détection du CO dans les bâtiments et locaux, 0…500 ppm	0632 3331	
Câble de raccordement pour sonde de CO_2 ambiant	0430 0143	
Sonde de pression fine : sonde de précision pour la mesure de la pression différentielle et de la température, ainsi que pour la mesure des écoulements au moyen d'un tube de Pitot (cf. caractéristiques techniques)	0638 0330	
Kit de tuyaux capillaires, pour mesures 4 Pa (la sonde de pression fine 0638 0330 est additionellement nécessaire)	0554 1215	
Kit « Combustible » contenant un tube de sonde, un adaptateur, un CD de mise à niveau (compatible à partir de la version V2006)	0600 9765	

Sonde de température pour l'air de combustion	**Réf.**	
Sonde de température pour l'air de combustion ; profondeur de pénétration de 190 mm	0600 9787	
Sonde de température pour l'air de combustion ; profondeur de pénétration de 60 mm	0600 9797	

Autres capteurs de température	**Réf.**	
Mini-sonde d'air ambiant ; pour la mesure séparée de la température de l'air ambiant ; 0...+80 °C	0600 3692	
Sonde de contact à réaction très rapide ; câble de raccordement 0430 0143 nécessaire	0604 0194	
Câble de raccordement pour sonde de contact 0604 0194	0430 0143	

Caractéristiques techniques

	Plage de mesure	Précision : ± 1 digit	Résolution	Temps de réglage t_{90}
Température	-40 ... +1.200 °C	± 0.5 °C (0.0 ... +100.0 °C) ± 0.5 % v.m. (étendue restante)	± 0.1 °C (-40 ... 999.9 °C) 1 °C (étendue restante)	
Mesure du tirage	-9.99 ... +40 hPa	± 0.02 hPa ou ± 5% v.m. (-0.50 ... +0.60 hPa) ± 0.03 hPa (+0.61 ... +3.00 hPa) ±1.5% v.m. (+3.01 ... +40.00 hPa)	0.01 hPa	
Mesure de pression	0 ... 300 hPa	± 0.5 hPa (0.0 ... 50.0 hPa) ± 1% v.m. (50.1 ... 100.0 hPa) ± 1,5 % v.m. (étendue restante)	0.1 hPa	
Mesure O_2	0 ... 21 %Vol.	± 0.2 %Vol.	0.1 %Vol.	< 20 sec
Mesure CO (sans compensation H_2)	0 ... 4.000 ppm	± 20 ppm (0 ... 400 ppm) ± 5% v.m. (401 ... 2.000 ppm) ± 10% v.m. (2.001 ... 4.000 ppm)	1 ppm	< 60 sec
Mesure CO (compensée H_2)	0 ... 8.000 ppm	± 10 ppm ou ± 10% v.m. (0 ... 200 ppm) ±20 ppm ou ±5% v.m. (201 ... 2.000 ppm) ± 10% v.m. (2.001 ... 8.000 ppm)	1 ppm	< 60 sec
Dilution automatique sur le testo 330-2 LL **Mesure CO (compensée H_2)**	0 ... 30.000 ppm	±100 ppm (0 ... 1.000 ppm) ±10% v.m. (1001 ... 30.000 ppm)	1 ppm	
Définition du degré d'efficacité (Eta)	0 ... 120%		0.1%	
Pertes par les fumées	0 ... 99.9%		0.1%	
Détermination du CO_2 Calcul digital sur base du O_2	Plage d'affichage 0 ... CO_2 max	± 0.2 %Vol.	0.1 %Vol.	< 40 sec
Option – Mesure du CO_{low}	0 ... 500 ppm	±2 ppm (0 ... 39,9 ppm) ±5% v.m. (étendue restante)	0.1 ppm	< 40 sec
Option – Mesure NO	0 ... 3.000 ppm	± 5 ppm (0 ... 100 ppm) ± 5% v.m. (101 ... 2.000 ppm) ± 10% v.m. (2.001 ... 3.000 ppm)	1 ppm	< 30 sec
Mesure du CO ambiant (avec sonde CO)	0 ... 500 ppm	± 5 ppm (0 ... 100 ppm) ± 5% v.m. (>100 ppm)	1 ppm	env. 35 sec.
Mesure des fuites de gaz pour les gaz inflammables (avec sonde de détection des fuites de gaz)	Plage d'affichage 0 ... 10.000 ppm CH_4/C_3H_8	Signal Affichage optique (LED) Signal acoustique au moyen d'un vibreur		< 2 sec.
Mesure du CO_2 ambiant (avec sonde d CO_2 ambiant)	0 ... 1 %Vol. 0 ... 10.000 ppm	± 50 ppm ou ± 2% v.m. (0 ... 5.000 ppm) ± 100 ppm ou ± 3% v.m. (5.001 ... 10.000 ppm)		env. 35 sec.
NO_{low}	0 ... 300 ppm	± 2 ppm (0 ... 39.9 ppm) ± 5% v.m. (40 ... 300 ppm)	0.1 ppm	< 30 sec
Pression différentielle, écoulement et température au moyen de la sonde de pression fine	± 10.000 Pa 0.15 ... 3 m/s max. -40 ... +1.200 °C (en fonction de la sonde)	± 0.3 Pa (0 ... 9.99 Pa) + ± 1 digit ± 3% v.m. (10 ... 10.000 Pa) + ± 1 digit ± 0.5 °C (-40 ... 100 °C) ± 0.5 % v.m. (étendue restante) + Précision de la sonde	 0.1 m/s 0.1 °C	

Caractéristiques techniques générales

Temp. de stockage	-20 ... +50 °C
Temp. de service	-5 ... +45 °C
Alimentation en courant	Bloc accumulateur : 3.7 V / 2.6 Ah Bloc d'alimentation : 6 V / 1.2 A
Mémoire	500.000 valeurs de mesure

Affichage	Ecran graphique couleurs : 240 x 320 pixels
Poids	600 g (sans accus)
Dimensions	270 x 90 x 65 mm
Garantie	Appareil / Sonde / Capteurs de gaz (O_2, CO) 48 mois Capteur NO, CO_{low} 24 mois Thermocouple et accumulateur 12 mois
Conditions de garantie	https://www.testo.com/guarantee

Be sure. testo

0982 2824/TT/I/01.2021

Sous réserve de modifications sans préavis.

www.testo.com