

Analyseur de combustion pour l'industrie

testo 340 – Appareil de mesure portable pour la mesure des émissions industrielles

Extension de l'étendue de mesure pour des mesures illimitées à des concentrations gazeuses élevées

Emplacement disponible pour 4 capteurs – librement définissables

Choix important de sondes

Interface Bluetooth

Gestion confortable des données de mesure

Contrôle TÜV / Norme EN



Maniable et simple d'utilisation, l'appareil de mesure des émissions testo 340 est l'outil idéal pour les mesures des émissions les plus variées. Sa forme compacte et les techniques fiables utilisées en font l'appareil de mesure idéal pour les travaux de mise en service, de maintenance et d'entretien, ainsi que pour les mesures de contrôle des brûleurs industriels, moteurs industriels stationnaires, turbines à gaz et processus thermiques.

Une plage de mesure étendue unique permet de mesurer sans aucune limite toutes les concentrations en gaz, même les plus élevées. De série, le testo 340 est équipé d'un capteur O₂. Trois autres capteurs de gaz peuvent être configurés individuellement de manière à adapter l'appareil de manière optimale aux différentes tâches de mesure. L'utilisation peut se faire à distance au moyen de l'application gratuite installée sur votre Smartphone ou tablette Android.

Références

testo 340

testo 340 Analyseur de combustion ;
avec accumulateur ; protocole d'étalonnage
et sangle de transport ; avec capteur
O₂ et mesure intégrée de l'écoulement /
de la pression différentielle ; dilution
individuelle et dilution sur tous les capteurs

Réf. 0632 3340



Le testo 340 doit être équipé d'un second capteur de gaz pour pouvoir fonctionner. Il est possible de rajouter jusqu'à 3 capteurs supplémentaires.

Options

Option O ₂ Long Life, 0 ... 25 % vol., résolution 0,01 % vol	
Option – Module de mesure CO (compensé H ₂) ; 0 ... 10 000 ppm ; résolution de 1 ppm	
Option – Module de mesure CO _{low} (compensé H ₂) ; 0 ... 500 ppm ; résolution de 0.1 ppm	
Option – Module de mesure NO ; 0 ... 4 000 ppm ; résolution de 1 ppm	
Option – Module de mesure NO _{low} ; 0 ... 300 ppm ; résolution de 0.1 ppm	
Option – Module de mesure NO ₂ ; 0 ... 500 ppm ; résolution de 0.1 ppm	
Option – Module de mesure SO ₂ ; 0 ... 5 000 ppm ; résolution de 1 ppm	
Option – Module BLUETOOTH®	

Accessoires

	Réf.	
Mallette de transport pour appareil de mesure, capteurs et sondes	0516 3340	
Bloc d'alimentation international 100-240 V AC / 6.3 V DC ; pour l'utilisation sur secteur ou le chargement de l'accumulateur dans l'appareil ; pour l'utilisation sur secteur ou le chargement de l'accumulateur dans l'appareil	0554 1096	
Logiciel « easyEmission » ; avec câble USB Appareil-PC	0554 3334	
Licence multiple pour logiciel « easyEmission »	0554 3338	
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	
Papier thermique de rechange pour imprimantes ; qualité document	0554 0568	
Filtre de rechange pour capteur NO (1 pc.), bloque le gaz transversal SO ₂	0554 4150	
Filtre de rechange pour capteur CO (1 pc.), bloque les gaz transversaux SO ₂ et NO	0554 4100	

Certificats d'étalonnage

	Réf.	
Certificat d'étalonnage ISO pour les gaz de fumée	0520 0055	
Certificat d'étalonnage ISO pour l'écoulement ; anémomètre à fil chaud / hélice ; tube de Pitot ; points d'étalonnage à 5, 10, 15 et 20 m/s	0520 0034	

Exemples de commandes

Un équipement de base à prix attrayant pour le contrôle des émissions industrielles

	Réf.
Analyseur de combustion testo 340	0632 3340
Option – Module de mesure du CO (compensé H ₂) ; 0 ... 10 000 ppm	
Option – Module BLUETOOTH®	
Sonde de gaz de fumée modulaire ; profondeur de 335 mm	0600 9766
Bloc d'alimentation international 100-240 V	0554 1096
testo imprimante BLUETOOTH®	0554 0620
Mallette de transport pour appareil de mesure, capteurs et sondes	0516 3340

Travaux de contrôle et de réglage sur les moteurs industriels stationnaires

	Réf.
Analyseur de combustion testo 340	0632 3340
Option – Module de mesure du CO (compensé H ₂) ; 0 ... 10 000 ppm	
Option – Module de mesure NO ; 0 ... 4 000 ppm	
Option – Module de mesure NO ₂ ; 0 ... 500 ppm	
Sonde de combustion pour moteurs industriels, profondeur de pénétration de 335 mm*	0600 7555
Bloc d'alimentation international 100-240 V	0554 1096
Logiciel « easyEmission »	0554 3334
Mallette de transport pour appareil de mesure, capteurs et sondes	0516 3340

*Nous recommandons une sonde de combustion avec préfiltre (0600 7556) pour les mesures sur les moteurs diesel stationnaires.

Travaux de service / de maintenance sur les brûleurs industriels et installations de chauffage

	Réf.
Analyseur de combustion testo 340	0632 3340
Option – Module de mesure du CO (compensé H ₂) ; 0 ... 10 000 ppm	
Option – Module de mesure NO ; 0 ... 4 000 ppm*	
Option – Module de mesure SO ₂ ; 0 ... 5 000 ppm	
Sonde de gaz de fumée modulaire ; profondeur de 700 mm	0600 8765
Logiciel « easyEmission »	0554 3334
Mallette de transport pour appareil de mesure, capteurs et sondes	0516 3340

* Nous recommandons un capteur NO_{low} (0393 1152) pour les mesures de faibles valeurs NO.

Mesures sur les turbines

	Réf.
Analyseur de combustion testo 340	0632 3340
Option – Module de mesure du CO (compensé H ₂) ; 0 ... 10 000 ppm*	
Option – Module de mesure NO _{low} ; 0 ... 300 ppm	
Option – Module de mesure NO ₂ ; 0 ... 500 ppm	
Sonde de combustion pour moteurs industriels, profondeur de pénétration de 335 mm	0600 7555
Bloc d'alimentation international 100-240 V	0554 1096
Logiciel « easyEmission »	0554 3334
Mallette de transport pour appareil de mesure, capteurs et sondes	0516 3340

*Nous recommandons un capteur CO_{low} (0393 1102) pour les mesures de faibles valeurs CO.

Sondes de prélèvement de gaz

Sondes de prélèvement de gaz standard : Sondes de gaz de fumée modulaires, disponibles en 2 longueurs ; avec cône de fixation, thermocouple NiCr-Ni, tuyau de 2.2 m et filtre à impuretés

Réf.

Sonde de gaz de fumées modulaire ; profondeur de pénétration de 335 mm ; avec cône ; thermocouple NiCr-Ni (TI) ; Tmax 500 °C ; tuyau spécial NO ₂ /SO ₂ de 2.2 m	0600 9766	
Sonde de gaz de fumées modulaire ; profondeur de pénétration de 700 mm ; avec cône ; thermocouple NiCr-Ni (TI) ; Tmax 500 °C ; tuyau spécial NO ₂ /SO ₂ de 2.2 m	0600 9767	
Sonde de gaz de fumées modulaire ; profondeur de pénétration de 335 mm ; avec cône ; thermocouple NiCr-Ni (TI) ; Tmax 1 000 °C ; tuyau spécial NO ₂ /SO ₂ de 2.2 m	0600 8764	
Sonde de gaz de fumées modulaire ; profondeur de pénétration de 700 mm ; avec cône et thermocouple NiCr-Ni ; Tmax 1 000 °C ; tuyau spécial NO ₂ /SO ₂ de 2.2 m	0600 8765	
Sonde de gaz de fumées modulaire avec préfiltre d'un Ø de 14 mm ; profondeur de pénétration de 335 mm ; avec cône et thermocouple NiCr-Ni (TI) ; Tmax 1 000 °C ; tuyau spécial NO ₂ /SO ₂ de 2.2 m	0600 8766	
Sonde de gaz de fumées modulaire avec préfiltre d'un Ø de 14 mm ; profondeur de pénétration de 700 mm ; avec cône et thermocouple NiCr-Ni (TI) ; Tmax 1 000 °C ; tuyau spécial NO ₂ /SO ₂ de 2.2 m	0600 8767	

Accessoires pour sondes de prélèvement de gaz modulaires

Réf.

Rallonge pour tuyau de 2.8 m ; câble de rallonge Sonde-Appareil	0554 1202	
Tube de sonde avec préfiltre de Ø 14 mm, longueur au choix jusqu'à 2500 mm, cône compris, tube de sonde de Ø 8 mm, thermocouple NiCr-Ni (TI) Tmax. 500 °C	On request	
Tube de sonde avec préfiltre de Ø 14 mm, longueur au choix jusqu'à 2500 mm, cône compris, tube de sonde de Ø 8 mm, thermocouple NiCr-Ni (TI) Tmax. 1000 °C	On request	
Préfiltre de rechange pour sonde (filtre fritté), 2 pièces	0554 3372	
Filtres à impuretés de rechange ; sonde modulaire (10 pièces)	0554 3385	
Tube de sonde ; longueur de 700 mm ; avec cône ; Ø 8 mm ; Tmax 500 °C	0554 9767	
Tube de sonde ; longueur de 335 mm ; avec cône ; Ø 8 mm ; Tmax 1 000 °C	0554 8764	
Tube de sonde ; longueur de 700 mm ; avec cône ; Ø 8 mm ; Tmax 1 000 °C	0554 8765	

Sonde de prélèvement de gaz pour les mesures sur moteurs industriels

Réf.

Sonde de combustion pour moteurs industriels ; profondeur de pénétration de 335 mm ; avec cône et écran de protection thermique ; Tmax +1 000 °C ; tuyau spécial pour mesures NO ₂ /SO ₂ ; longueur de 4 m	0600 7555	
Sonde de combustion pour moteurs industriels avec préfiltre sur le tube de sonde ; profondeur de pénétration de 335 mm ; avec cône et écran de protection thermique ; Tmax +1 000 °C ; tuyau spécial pour mesures NO ₂ /SO ₂ ; longueur de 4 m	0600 7556	
Thermocouple pour la mesure de la température de combustion (NiCr-Ni ; longueur de 400 mm ; Tmax. +1 000 °C) avec câble de raccordement de 4 m et protection thermique supplémentaire	0600 8898	

Sondes 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 température pour l'air de combustion ; profondeur de pénétration de 60 mm	0600 9797	

Tubes de Pitot

Réf.

Tube de Pitot ; longueur : 350 mm ; acier inoxydable ; pour la mesure de la vitesse d'écoulement	0635 2145	
Tube de Pitot ; longueur : 1 000 mm ; acier inoxydable ; pour la mesure de la vitesse d'écoulement	0635 2345	
Tuyau de raccordement ; silicone ; longueur : 5 m ; charge jusqu'à max. 700 hPa (mbar)	0554 0440	
Tube de Pitot ; acier inoxydable ; longueur : 750 mm ; pour la mesure de la vitesse d'écoulement ; avec mesure de la température ; tuyau triple (5 m de long) ; écran de protection thermique	0635 2042	

Sondes de prélèvement de gaz

Sondes industrielles	Détails	Réf.	
Kit de sondes industrielles 1 200 °C Composé de : - Poignée non chauffée - Tube de sonde non chauffé pour une température de gaz de combustion jusqu'à 1 200 °C - Tuyau de prélèvement de gaz non chauffé, avec filtre en ligne, longueur : 4 m - Thermocouple de type K, longueur : 1.2 m Ce kit peut, en option, être doté d'un tube de rallonge et d'un préfiltre pour la sonde.	Tube de sonde : T_{max} +1 200 °C Longueur : 1.0 m, Ø : 12 mm Matériau : 2.4856 Alloy 625 Poignée : T_{max} +600 °C Matériau : 1.4404 acier inox Tuyau de prélèvement de gaz : tuyau à 2 chambres avec canule intérieure en PTFE ; longueur : 4.0 m TC : type K, Longueur 1.2 m, Ø 2 mm T_{max} +1 200 °C	0600 7610	
Kit de sondes industrielles 1 800 °C Composé de : - Poignée non chauffée - Tube de sonde non chauffé pour une température de gaz de combustion jusqu'à 1 800 °C - Tuyau de prélèvement de gaz non chauffé, avec filtre en ligne, longueur : 4 m Pour les mesures de températures > +1 370 °C, nous recommandons un thermocouple de type S.	Tube de sonde : T_{max} +1 800 °C Matériau : Al₂O₃ > 99.7 % Longueur : 1.0 m, Ø : 12 mm Tuyau de prélèvement de gaz : tuyau à 2 chambres avec canule intérieure en PTFE ; longueur : 4.0 m Poignée : T_{max} +600 °C Matériau : 1.4404 acier inox	0600 7620	
Kit de sondes industrielles chauffées Composé de : - Tube de sonde chauffé pour une température de gaz de combustion jusqu'à 600 °C - Tuyau de prélèvement de gaz chauffé, longueur : 4 m - Thermocouple de type K, longueur : 1.2 m Ce kit peut, en option, être doté d'un tube de rallonge et d'un préfiltre pour la sonde.	Tube de sonde : Résistant aux températures jusqu'à +600 °C Alimentation en courant 230 V / 50 Hz Longueur 1.0 m, Ø 25 mm Etendue de température : +200 °C Matériau : acier inoxydable 1.4571 Tuyau de prélèvement de gaz : tuyau annelé avec canule intérieure en PTFE Longueur : 4.0 m ; Ø : 34 mm Etendue de température > +120 °C TC : type K Longueur 1.2 m, Ø 2 mm T_{max} +1 200 °C	0600 7630	
Tube de rallonge 1 200 °C pour kits de sondes industrielles 1 200 °C (0600 7610) et kits de sondes industrielles chauffées (0600 7630). Le tube de rallonge peut être directement vissé sur le tube de sonde non chauffé jusqu'à 1 200 °C et le tube de sonde chauffé jusqu'à +600 °C.*	Tube de sonde : T_{max} +1 200 °C Longueur : 1.0 m, Ø : 12 mm Matériau : 2.4856 Alloy 625	0600 7617	
Thermocouple de type K, longueur : 2.2 m	Type K Longueur 2.2 m, Ø 2 mm T_{max} +1 200 °C	0600 7615	
Préfiltre pour sondes industrielles pour gaz d'échappement poussiéreux Le préfiltre pour sonde peut être directement vissé sur le tube de sonde non chauffé jusqu'à 1 200 °C et le tube de sonde chauffé jusqu'à +600 °C.*	Matériau : carbure de silicium poreux T_{max} +1 000 °C Longueur : 105 mm, Ø : 30 mm Finesse du filtre : 10 µm	0600 7616	
Tuyau de prélèvement de gaz chauffé	tuyau annelé avec canule intérieure en PTFE Longueur : 4.0 m ; Ø : 34 mm Etendue de température > +120 °C	sur demande	
Etui de transport pour sondes Convient pour toutes les sondes d'une longueur totale > 335 mm.		0516 7600	
Filtre à impuretés de rechange (10 pièces)		0554 3371	

*Pour simplifier le vissage et, ensuite, le dévissage, nous recommandons d'appliquer de la pâte céramique sur le filet. Ce type de pâte est disponible dans le commerce.

Données techniques

	Etendue de mesure	Précision : ± 1 digit	Résolution	Temps de réponse t_{90}
Mesure O₂	0 ... 25 %vol	± 0.2 %vol	0.01 %vol	< 20 sec
Mesure CO (compensée H₂)	0 ... 10 000 ppm	± 10 ppm ou $\pm 10\%$ v.m. (0 ... 200 ppm) ± 20 ppm ou $\pm 5\%$ v.m. (201 ... 2 000 ppm) ± 10 % v.m. (2 001 ... 10 000 ppm)	1 ppm	< 40 sec
Mesure CO_{low} (compensée H₂)	0 ... 500 ppm	± 2 ppm (0 ... 39.9 ppm) ± 5 % v.m. (étendue restante)	0.1 ppm	< 40 sec
Mesure NO	0 ... 4 000 ppm	± 5 ppm (0 ... 99 ppm) ± 5 % v.m. (100 ... 1 999 ppm) ± 10 % v.m. (2 000 ... 4 000 ppm)	1 ppm	< 30 sec
Mesure NO_{low}	0 ... 300 ppm	± 2 ppm (0 ... 39.9 ppm) ± 5 % v.m. (étendue restante)	0.1 ppm	< 30 sec
Mesure NO₂*	0 ... 500 ppm	± 10 ppm (0 ... 199 ppm) ± 5 % v.m. (étendue restante)	0.1 ppm	< 40 sec
Mesure SO₂*	0 ... 5 000 ppm	± 10 ppm (0 ... 99 ppm) ± 10 % v.m. (étendue restante)	1 ppm	< 40 sec
Mesure de température Sonde de type K (NiCr-Ni)	-40 ... +1 200 °C	± 0.5 °C (0 ... +99 °C) ± 0.5 % v.m. (étendue restante)	0.1 °C	
Mesure du tirage	-40 ... +40 hPa	± 0.03 hPa (-2.99 ... +2.99 hPa) ± 1.5 % v.m. (étendue restante)	0.01 hPa	
Mesure de pression différentielle	-200 ... 200 hPa	± 0.5 hPa (-49.9 ... 49.9 hPa) ± 1.5 % v.m. (étendue restante)	0.1 hPa	
Mesure de pression absolue	600 ... +1 150 hPa	± 10 hPa	1 hPa	
Grandeurs de mesure en décollant				
Degré d'efficacité	0 ... 120 %		0.1 %	
Pertes par les fumées	0 ... 99.9 %		0.1 %	
Point de rosée des fumées	0 ... 99.9 °C		0.1 °C	
Détermination du CO₂ (calcul sur base du O ₂)	0 ... CO ₂ max.	± 0.2 %vol	0.1 %vol	< 40 sec

*Afin d'éviter toute absorption, une durée de mesure de maximum 2 heures ne doit pas être dépassée.



Homologations nationales pour la transmission radio BLUETOOTH® du testo 340

Le module radio BLUETOOTH® utilisé par testo est homologué dans les pays suivants et ne peut donc être utilisé que dans ces pays ; en d'autres termes, la transmission par ondes radio BLUETOOTH® ne peut être utilisée dans aucun autre pays !

Europe, y compris tous les pays-membres de l'UE

Belgique, Bulgarie, Allemagne, Danemark, Estonie, Grèce, Finlande, France, Grande-Bretagne, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Autriche, Pologne, Portugal, Roumanie, Suède, Slovaquie, Slovaquie, Espagne, République Tchèque, Turquie, Hongrie et Chypre

Pays européens (EFTA)

Islande, Liechtenstein, Norvège et Suisse

Pays hors Europe

Canada, USA, Japon, Ukraine, Australie, Colombie, El Salvador, Mexique, Venezuela, Equateur, Nouvelle Zélande, Bolivie, République Dominicaine, Pérou, Chili, Cuba, Costa Rica, Nicaragua, Corée, Biélorussie

Données techniques

Extension de la plage de mesure

Dilution individuelle de facteur 5 (standard)	Etendue de mesure	Précision	Résolution
Mesure CO (compensée H ₂)	700 ppm ... 50 000 ppm	± 10 % v.m. (erreur supplémentaire)	1 ppm
Mesure CO _{low} (compensée H ₂)	300 ppm ... 2 500 ppm	± 10 % v.m. (erreur supplémentaire)	0.1 ppm
Mesure NO	500 ppm ... 20 000 ppm	± 10 % v.m. (erreur supplémentaire)	1 ppm
Mesure NO _{low}	150 ppm ... 1 500 ppm	± 10 % v.m. (erreur supplémentaire)	0.1 ppm
Mesure SO ₂	500 ppm ... 25 000 ppm	± 10 % v.m. (erreur supplémentaire)	1 ppm

Dilution sur tous les capteurs de facteur 2 (standard)

Mesure O ₂	Lorsque la plage de mesure étendue est active sur tous les capteurs : 0 ... 25 %vol	± 1 %vol d'erreur complémentaire (0 ... 4.99 %vol) ± 0.5 %vol d'erreur complémentaire (5 ... 25 %vol)	0.01 %vol
Mesure CO (compensée H ₂)	700 ppm ... 20 000 ppm	± 10 % v.m. (erreur supplémentaire)	1 ppm
Mesure CO _{low} (compensée H ₂)	300 ppm ... 1 000 ppm	± 10 % v.m. (erreur supplémentaire)	0.1 ppm
Mesure NO	500 ppm ... 8 000 ppm	± 10 % v.m. (erreur supplémentaire)	1 ppm
Mesure NO _{low}	150 ppm ... 600 ppm	± 10 % v.m. (erreur supplémentaire)	0.1 ppm
Mesure NO ₂	200 ppm ... 1 000 ppm	± 10 % v.m. (erreur supplémentaire)	0.1 ppm
Mesure SO ₂	500 ppm ... 10 000 ppm	± 10 % v.m. (erreur supplémentaire)	1 ppm

Données techniques générales

Mémoire Maximum Par dossier Par lieu de mesure	100 dossiers max. 10 lieux de mesure max. 200 protocoles Le nombre max. de procès-verbaux est déterminé par le nombre de dossiers ou de points de mesure.	Affichage	Ecran graphique de 160 × 240 pixels
Combustibles pouvant être définis par l'utilisateur	10 combustibles pouvant être librement définis, gaz étalon compris	Alimentation en courant	Accumulateur 3.7 V / 2.4 Ah Bloc d'alimentation 6.3 V / 2 A
Pompe à membrane régulée Débit de pompage Longueur du tuyau	0.6 l/min. (régulé) max. 7.8 m (correspond à deux rallonges pour tuyau de sonde)	Matériau du boîtier	TPE PC
Surpression max. des gaz d'échappement Dépression max. des gaz d'échappement	+50 mbar -200 mbar	Indice de protection	IP 40
Poids	960 g	Garantie	2 ans
Dimensions	283 × 103 × 65 mm	Appareil de mesure	CO, NO, CO _{low} , NO _{low} , NO ₂ , SO ₂ : 1 an
Temp. de stockage	-20 ... +50 °C	Capteurs de gaz	O ₂ : 1.5 ans O ₂ LL: 4 ans
Temp. de service	-5 ... +50 °C	Pompes	0.5 ans
		Électrovannes	0.5 ans
		Thermocouples	1 an
		Accumulateurs	1 an
		Sondes	2 ans
		Conditions de garantie	https://www.testo.com/guarantee



CORAME SAS
MESURE-CONTROLE-AUTOMATISME

Tél: ROUEN 02 35 59 62 50 / CAEN 02 31 35 76 45
www.corame.fr info@corame.fr