

SIEMENS

*Ingenuity for life**



Symaro™ – des sondes innovantes pour une qualité de mesure inégalée

Une gamme de sondes complète pour toutes les plages et applications de mesure usuelles en CVC



Symaro™ , une mesure innovante et écoénergétique durable et économique

Économiser de l'énergie grâce à des mesures ultra-précises grâce à nos sondes Symaro™ qui acquièrent et transmettent rapidement des valeurs extrêmement fiables. Elles offrent ainsi les conditions propices pour une régulation précise, économe en énergie et rentable de toute l'installation de CVC.

Des innovations telles que la fonction d'auto-diagnostic intégrée et des sondes combinées polyvalentes font de Symaro un investissement pérenne pour l'avenir.

De plus, leur principe de montage immuable depuis des décennies facilite l'installation et la mise en service. Votre investissement est ainsi payant dès le premier jour.

Symaro™, mesurer mieux, tout simplement

La réponse à tous les besoins

Symaro™ est une gamme de sondes complète pour toutes les plages et applications de mesure usuelles en CVC - qu'il s'agisse de mesurer la température, la pression, l'humidité, la qualité d'air ou le débit, et ce en ambiance, en gaine ou en extérieur. Elle compte aussi des sondes combinées pour la mesure de mélanges de gaz, ainsi que des sondes pour des applications spéciales, dans l'industrie pharmaceutique par exemple. Des algorithmes de correction numériques améliorent la qualité des signaux de mesure. Des applications éprouvées garantissent une adéquation parfaite avec tous les régulateurs de CVC de Siemens. Par ailleurs, grâce à leurs signaux de sortie standardisés, les sondes peuvent se connecter à tout moment aux systèmes tiers les plus courants.

Confort ambiant élevé et exploitation intuitive

Symaro™ pose les fondations d'un confort ambiant optimal. Ses sondes permettent de réaliser une ventilation écoénergétique selon les besoins pour une atmosphère optimale. Les changements d'occupation et de destination des bâtiments ou des caractéristiques de l'installation sont automatiquement pris en compte. Les sondes combinées munies d'un afficheur à cristaux liquide permettent de consulter directement la mesure de température, d'humidité et de qualité d'air. Il est possible de choisir d'afficher les températures en °C ou en °F.

Une qualité mesurable, fruit d'une longue expérience

Symaro™ reflète plus de 60 ans d'expérience de Siemens dans le développement et la production de sondes. Les sondes Symaro™ sont conçues pour un montage simple, uniforme et économique avec peu de câblage, ainsi que pour faciliter la mise en service. En outre, elles ont été testées dans notre propre laboratoire de CVC. Symaro™ est conforme à toutes les normes internationales comme CE, UL, C-Tick et RoHS.

Une assistance complète à tout point de vue

Avec Symaro™, Siemens vous accompagne - depuis des formations intensives jusqu'à des outils adaptés en passant par une documentation riche et une assistance experte.

Points forts

- Des économies d'énergie perceptibles grâce à une mesure rapide extrêmement précise et des méthodes de mesure efficaces
- Technique de sonde innovante - avec fonctions d'auto-diagnostic, mode Service, principe d'installation homogène
- Confort ambiant élevé avec la ventilation en fonction des besoins
- Frais d'installation et de câblage réduits grâce à des sondes polyvalentes
- Garantie de qualité reposant sur des années d'expérience, une profonde connaissance des applications et des tests systématiques

		Température		Humidité			Qualité d'air		Pression			Débit		Solaire	
		Sondes	Sondes TOR ¹⁾	Sondes	Sondes TOR ¹⁾	Sondes certifiées	Sondes	Sondes TOR ¹⁾	Sondes	Sondes TOR ¹⁾	Sondes certifiées	Sondes de débit	Contrôleurs de débit	Sondes de vitesse d'air	Sondes solaires
Air	Ambiance	■	■	■	■	■	■	■							
	Gaine	■	■	■	■	■	■		■	■	■		■		
	Extérieur	■		■		■									■
Eau	Plongeur	■							■			■	■		
	Applique	■			■										
	Câble	■													

¹⁾ cf. vue d'ensemble distincte des thermostats





Symaro™ Température, une mesure fiable et précise en tout lieu

Une offre variée pour la mesure de température

La gamme propose des sondes de température avec tous les principaux signaux de sortie actifs et passifs. Les sondes actives s'adaptent en un clin d'œil à la configuration de l'installation grâce à leurs différentes plages de mesure facilement réglables.

Des mesures ultra-précises - partout

- Les sondes d'ambiance procurent un maximum de confort, même lorsque des processus dynamiques sont en cours, par une pondération optimale de la température ambiante et de la température de paroi.
- Pour traiter une demande de chaleur de façon économique, les sondes extérieures mesurent non seulement la température extérieure mais aussi la température murale et le rayonnement solaire.
- Par leur construction ingénieuse et leur temps de réaction rapides, les sondes d'applique, à plongeur et chemisées optimisent la régulation.

Les sondes de gaine d'air, avec leur mesure de valeurs moyennes, fournissent des résultats précis, indépendamment de la stratification des températures et des conditions d'écoulement. On peut donc les placer librement dans la gaine.

Simple à monter

Gagnez du temps et économisez à l'installation grâce à toutes les sondes de température se montent rapidement, facilement et sûrement.

- La plaque de montage des sondes d'ambiance permet de réaliser le câblage à l'avance. Il suffit ensuite d'encliqueter la sonde une fois que tous les travaux de nettoyage et de peinture sont terminés.
- Les sondes à plongeur s'insèrent tout simplement dans un doigt de gant préalablement monté.
- Les sondes d'applique se fixent rapidement et solidement sur un tuyau de n'importe quel diamètre grâce au collier de serrage fourni.

Points forts

- Gamme étendue couvrant l'ensemble des plages de mesure et des signaux de sortie habituels
- Demande de chaleur écoénergétique et confort ambiant élevé grâce à une pondération équilibrée des mesures, des temps de réaction rapides et une précision élevée
- Un montage simple et innovant grâce au format de construction et à la conception du boîtier

								
Modèle	Ambiance	Ambiance avec afficheur	Gaine	Plongeur	Extérieure	Extérieure	Applique	Chemisée
Référence	QAA	QAA...D	QAM	QAE	QAC3...	QAC2...	QAD	QAP

	Référence	Eléments de mesure								Gamme	Catégorie		Tension d'alimentation		Longueur		Indice de protection	AM ¹⁾
		LG-Ni1000	Pt100	Pt1000	CTN 10k	CTN 3K	0...10 V	4...20 mA	°C		Qualité supérieure	Résultante	24 V~	13.5...35 V-	Sondes mm	Câble mm		
Ambiance	QAA2010		■					0...+50									IP30	
	QAA2012			■				0...+50									IP30	
	QAA2030				■			0...+50									IP30	
	QAA2061						■	0...+50			■	■					IP30	
	QAA2061D*						■	0...+50			■	■					IP30	
	QAA2071						■	0...+50				■					IP30	
	QAA24	■						0...+50									IP30	
	QAA32					■		0...+50									IP30	
	RSTF-NTC3K					■		0...+50		■							IP30	
RSTF-Ni1000	■						0...+50		■							IP30		
Gaine	QAM2110.040		■					-50...+80						400			IP42	■
	QAM2112.040			■				-50...+80						400			IP42	■
	QAM2112.200			■				-50...+80						2000			IP42	■
	QAM2120.040	■						-50...+80						400			IP42	■
	QAM2120.200	■						-50...+80						2000			IP42	■
	QAM2120.600	■						-50...+80						6000			IP42	■
	QAM2130.040				■			-40...+80						400			IP54	■
	QAM2161.040						■	-50...+50			■	■		400			IP54	■
	QAM2171.040						■	-50...+50				■		400			IP42	■
	FK-TP/200		■					-60...+300						200			IP54	■
FGT-PT1000			■				-20...+400						65				■	
Plongeur	QAE2111.010		■					-30...+130						100			IP42	
	QAE2111.015		■					-30...+130						150			IP42	
	QAE2112.010			■				-30...+130						100			IP42	
	QAE2112.015			■				-30...+130						150			IP42	
	QAE2120.010	■						-30...+130						100			IP42	■
	QAE2120.015	■						-30...+130						150			IP42	■
	QAE2121.010	■						-30...+130						100			IP42	
	QAE2121.015	■						-30...+130						150			IP42	
	QAE2130.010				■			-30...+125						100			IP42	
	QAE2130.015				■			-30...+125						150			IP42	
	QAE2164.010						■	-10...+120			■	■		100			IP54	
	QAE2164.015						■	-10...+120			■	■		150			IP54	
	QAE2174.010						■	-10...+120				■		100			IP54	
	QAE2174.015						■	-10...+120				■		150			IP54	
	QAE3010.010		■					-50...+200		■				100			IP65	■
	QAE3010.016		■					-50...+200		■				160			IP65	■
	QAE3075.010						■	0...+200		■		■		100			IP65	
	QAE3075.016						■	0...+200		■		■		160			IP65	
	QAE26.90	■						-50...+180						65	2000		IP64	■
	QAE26.91	■						-50...+180						125	2000		IP64	■
QAE26.93	■						-50...+180						240	2000		IP64	■	
QAE26.95	■						-50...+180						465	2000		IP64	■	
FT-TP/100		■					-100...+450						100			IP54		
FT-TP/400		■					-100...+450						400			IP54		
Applique	QAD2010		■					-30...+130									IP42	■
	QAD2012			■				-30...+130									IP42	■
	QAD2030				■			-30...+125									IP42	■
	QAD22	■						-30...+130									IP42	■
Extérieure	QAC2010		■					-50...+70									IP54	
	QAC2012			■				-50...+70									IP54	
	QAC2030				■			-40...+70									IP54	
	QAC3161						■	-50...+50		■	■						IP65	
	QAC3171						■	-50...+50		■	■						IP65	
	QAC22	■						-50...+70									IP54	
Chemisée	QAP1030.200				■			-25...+95							2000		IP65	
	QAP2010.150		■					-30...+130						1500			IP65	
	QAP2012.150			■				-30...+130						1500			IP65	
	QAP21.2	■						-30...+180						1500			IP67	
	QAP21.3	■						-30...+130						1500			IP65	
	QAP21.3/8000	■						-30...+130						8000			IP65	
	QAP22	■						-25...+95						2000			IP65	
	QAH11					■		-20...+70						2500				

¹⁾Accessoires de montage inclus, * avec afficheur



Symaro™ Humidité, mesures stables en toutes conditions

Sondes robustes à longévité élevée

Dans le cadre d'une régulation optimisant l'énergie, les sondes d'humidité Symaro™ fonctionnent parfaitement même dans des applications critiques, et pour longtemps. Leur élément de mesure capacitif leur confère une stabilité exceptionnelle dans le temps qui combine haute précision, fiabilité et absence d'entretien. Leur technologie à base de microprocesseur et un algorithme de compensation de température garantissent une précision impeccable non seulement dans la plage de confort, mais sur l'ensemble de la plage de mesure. Sans oublier que ces sondes sont résistantes à la poussière et à la plupart des produits chimiques.

Sondes High-Quality pour une extrême rigueur

La gamme comprend aussi des sondes d'humidité pour des applications de CVC particulièrement exigeantes dans l'industrie pharmaceutique, agro-alimentaire et papetière, et les

installations techniques des salles blanches. Elles répondent aussi aux directives contraignantes de la FDA et GMP. They even conform to the rigorous FDA and GMP guidelines.

Utilisation pratique

Les sondes combinées température/humidité offrent souplesse et potentiel d'économies. Elles disposent de trois plages de mesure prédéfinies, adaptables en un tour de main sans outil supplémentaire.

Toute la précision d'un laboratoire d'étalonnage

En matière de norme régissant les organismes d'étalonnage, notre laboratoire de mesure de l'humidité s'appuie sur l'office fédéral Suisse de métrologie METAS¹⁾. C'est lui qui sert de référentiel pour la production de nos sondes d'humidité et combinées. Il en résulte des protocoles garantissant la transparence des procédés et la sécurité de la fabrication, gages de la meilleure qualité, précision et reproductibilité qui soit.

Points forts

- Performance énergétique avec une stabilité exceptionnelle sur la durée, précision élevée, fiabilité et absence d'entretien
- Fonctionnement irréprochable même dans des applications critiques
- Sondes de précision innovantes certifiées selon FDA et GMP pour un maximum de sécurité
- Toutes les garanties de qualité, de précision et de reproductibilité d'un laboratoire d'étalonnage

¹⁾ Homologue d'organismes de certification comme LNE, PTB, NPL, NIST, BEV etc

								
Modèle	Ambiance	Ambiance avec afficheur	Gaine	Gaine avec afficheur	Ambiance	Ambiance avec afficheur	Extérieure	Détecteur de condensation
Référence	QFA2...	QFA2...D	QFM2...	QFM3...D	QFA3...	QFA3...D	QFA3... + AQF3100	QXA2...

	Références	Version		Sorties				Gamme		Catégorie		Tension d'alimentation		Indice de Protection	AM ¹⁾
		Humidité	Température	0...10 V-	4...20 mA	Contacts relais	Avec afficheur	Humidité % H.R	Température ²⁾ °C	Qualité supérieure	Certifiée	24 V~	13.5...35 V-		
Ambiance	QFA2000	■		■				0...95				■	■	IP30	
	QFA2001	■			■			0...95				■	■	IP30	
	QFA2020	■	■	■				0...95	0...+50			■	■	IP30	
	QFA2060	■	■	■				0...95	-15...+50			■	■	IP30	
	QFA2060D	■	■	■			■	0...95	-15...+50			■	■	IP30	
	QFA2071	■	■		■			0...95	-15...+50			■	■	IP30	
	QFA3100	■		■				0...100		■		■	■	IP65	
	QFA3101	■			■			0...100		■			■	IP65	
	QFA3160	■	■	■				0...100	-40...+70	■		■	■	IP65	
	QFA3160D	■	■	■			■	0...100	-40...+70	■		■	■	IP65	
	QFA3171	■	■		■			0...100	-40...+70	■			■	IP65	
	QFA3171D	■	■		■		■	0...100	-40...+70	■			■	IP65	
	QFA4160	■	■	■				0...100	-40...+70		■	■	■	IP65	
	QFA4160D	■	■	■			■	0...100	-40...+70		■	■	■	IP65	
	QFA4171	■	■		■			0...100	-40...+70		■		■	IP65	
QFA4171D	■	■		■		■	0...100	-40...+70		■		■	IP65		
Gaine	QFM2100	■		■				0...95				■	■	IP54	■
	QFM2101	■			■			0...95					■	IP54	■
	QFM2120	■	■	■				0...100	-35...+50			■	■	IP54	
	QFM2171	■	■		■			0...95	-15...+60				■	IP54	■
	QFM3100	■		■				0...100		■		■	■	IP65	■
	QFM3101	■			■			0...100		■			■	IP65	■
	QFM3160	■	■	■				0...100	-40...+70	■		■	■	IP65	■
	QFM3160D	■	■	■			■	0...100	-40...+70	■		■	■	IP65	■
	QFM3171	■	■		■			0...100	-40...+70	■			■	IP65	■
	QFM3171D	■	■		■		■	0...100	-40...+70	■			■	IP65	■
	QFM4160	■	■	■				0...100	-40...+70		■	■	■	IP65	■
QFM4171	■	■		■			0...100	-40...+70		■		■	IP65	■	
Extérieure	QFA3100 + AQF3100	■		■				0...100		■		■	■	IP65	
	QFA3101 + AQF3100	■			■			0...100		■			■	IP65	
	QFA3160 + AQF3100	■	■	■				0...100	-40...+70	■		■	■	IP65	
	QFA3171 + AQF3100	■	■		■			0...100	-40...+70	■			■	IP65	
Condensation	QXA2100	■				■		0...100				■		IP54	
	QXA2101	■				■		0...100				■		IP54	
	QXA2100 + AQX2000	■				■		0...100				230V~		IP54	
	QXA2101 + AQX2000	■				■		0...100				230V~		IP54	
Hygrostats	QFA1000	■				■		30...90 ²⁾						IP20	
	QFA1001	■				■		30...90 ²⁾						IP20	
	QFM81.2	■				■		15...95 ²⁾						IP30	■
	QFM81.21	■				■		15...95 ²⁾						IP55	■

¹⁾ Accessoires de montage inclus, ²⁾ Mesures ajustables, ³⁾ Sans le logo Siemens



Symaro™ Qualité d'air, Performance énergétique et confort

Une méthode de mesure stable pour une gamme unique en son genre

Les sondes de qualité d'air répondent à toutes les attentes dans tous types de bâtiments. Les sondes combinées haute précision (CO₂/COV¹⁾, CO₂/T et CO₂/T/h.r.) se déclinent en modèles pour applications d'ambiance et de gaine, et existent aussi avec un afficheur élégant.

L'efficacité en pratique

Les sondes de qualité d'air déterminent la concentration de CO₂ par mesure d'absorption infrarouge non dispersive (NDIR). Une source lumineuse supplémentaire intégrée leur permet de se recalibrer périodiquement. Elles sont ainsi sans entretien, stables et extrêmement précises. Elles délivrent en outre immédiatement des valeurs de mesure exactes, quelle que soit l'occupation de la pièce. Au final, elles vous font économiser des frais de mise en service, de maintenance et de fonctionnement.

Installation en gaine d'air simple et économique

Les sondes de gaine s'installent très facilement grâce à leur boîtier ergonomique et pratique. Comme leur profondeur d'immersion peut se régler progressivement, elles s'adaptent sans encombre à chaque situation de montage. Avec leur système de mesure breveté, il est inutile de se préoccuper de leur orientation par rapport au sens d'écoulement. Les modules de mesure et les bornes de raccordement sont dans deux logements entièrement séparés pour que l'air provenant de l'extérieur de la gaine ne perturbe pas la précision de mesure.

Un confort économe en énergie

Qualité d'air optimale en consommant peu d'énergie : associées aux systèmes, régulateurs et variateurs de fréquence de Siemens, les sondes de qualité d'air Symaro™ permettent de réaliser une ventilation optimisée en fonction des besoins. On peut ainsi escompter des économies énergétiques et financières entre 20 et 70 pour cent.

Points forts

- Large choix de sondes combinées pour applications d'ambiance et de gaine
- Rentabilité grâce à une précision de mesure garantie et stabilité dans le temps avec la mesure infrarouge et le calibrage automatique
- Installation et utilisation pratiques grâce à une technologie brevetée
- Économies d'énergie et confort ambiant optimal avec la ventilation en fonction des besoins

¹⁾ COV : composés organiques volatils (mélange de gaz)

					
Modèle	Ambiance	Ambiance avec afficheur	Gaine	Gaine avec afficheur	Ambiance
Référence	QPA20...	QPA20...D	QPM21...	QPM21...D	QPA84

	Références	Version				Sorties			Gamme				Tension d'alimentation			Indice de protection	AM ²⁾
		CO ₂	COV ¹⁾	Température	Humidité	0...10 V-	Contacts relais	Avec afficheur	CO ₂ 0...2000 ppm	Température 0...50 /35...+35 °C	Température passive	Humidité 0...95% r.h.	24 V~	13,5... 35 V-	230 V-		
Ambiance	QPA1000		■			■						■	■		IP30		
	QPA2000	■				■			■			■	■		IP30		
	QPA2002	■	■			■			■			■	■		IP30		
	QPA2002D	■	■			■		■	■			■	■		IP30		
	QPA2060	■		■		■			■	■		■	■		IP30		
	QPA2060D	■		■		■		■	■			■	■		IP30		
	QPA2062	■		■	■	■			■	■		■	■		IP30		
	QPA2062D	■		■	■	■		■	■			■	■		IP30		
	QPA2080	■		■		■			■		■		■	■		IP30	
	QPA2080D	■		■		■		■	■		■		■	■		IP30	
	QPA84		■					■						■		IP30	
Gaine	QPM1100		■			■						■	■		IP54	■	
	QPM2100	■				■			■			■	■		IP54	■	
	QPM2102	■	■			■			■			■	■		IP54	■	
	QPM2102D	■	■			■		■	■			■	■		IP54	■	
	QPM2160	■		■		■			■	■		■	■		IP54	■	
	QPM2160D	■		■		■		■	■			■	■		IP54	■	
	QPM2162	■		■	■	■			■	■		■	■		IP54	■	
	QPM2162D	■		■	■	■		■	■			■	■		IP54	■	
QPM2180	■		■		■			■		■		■	■		IP54	■	

¹⁾ COV: Composés organiques volatils, ²⁾ Accessoires de montage inclus.





Capteurs de poussière atmosphérique Symaro™, pour un climat intérieur plus sain

Qu'est-ce que la poussière atmosphérique ?

La poussière atmosphérique est contenue dans les particules en suspension dans l'air. Elle est invisible à l'œil nu. Les particules pénètrent dans le nez, la bouche et la gorge, et peuvent même parvenir aux poumons et provoquer des cancers bronchiques et des maladies cardiovasculaires.

Nouveaux venus dans la gamme

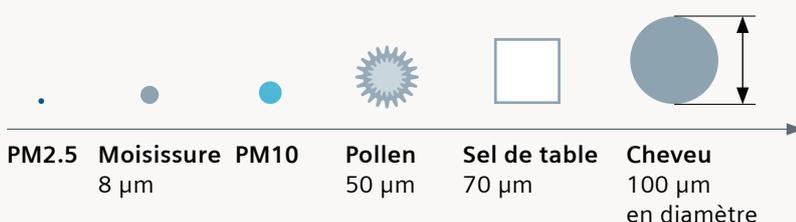
Premiers en leur genre, les capteurs de poussière atmosphérique de Siemens sont conçus spécialement pour surveiller et réguler la pollution de l'air dans les bureaux et autres espaces intérieurs. Ils complètent notre gamme existante pour la mesure de CO₂, d'humidité, de COV¹⁾ et de température pour permettre tout un ensemble d'applications dans le cadre d'une offre de solutions pour une ambiance saine.

Points forts

- Mesure précise de particules PM2.5 et PM10
- Surveillance et régulation ambiante extrêmement fiable
- Variantes avec ou sans afficheur couleur haute définition
- Sélection de langue et de classe QA Sorties Modbus et 0...10 V-
- Activation du capteur et de l'affichage si occupation, pour augmenter la durée de vie
- Module de détection facilement remplaçable lors d'un entretien de routine

Particules de poussière atmosphérique

- PM2.5: 0,3 à 2,5 µm de diamètre
- PM10: 0,3 à 10 µm de diamètre



¹⁾ COV : Composé Organique Volatil

Dangers de la poussière atmosphérique et du brouillard de fumée

Risques pour la santé

PM10+
10+ µm



Filtrés par le nez

PM2.5-10
2,5...10 µm

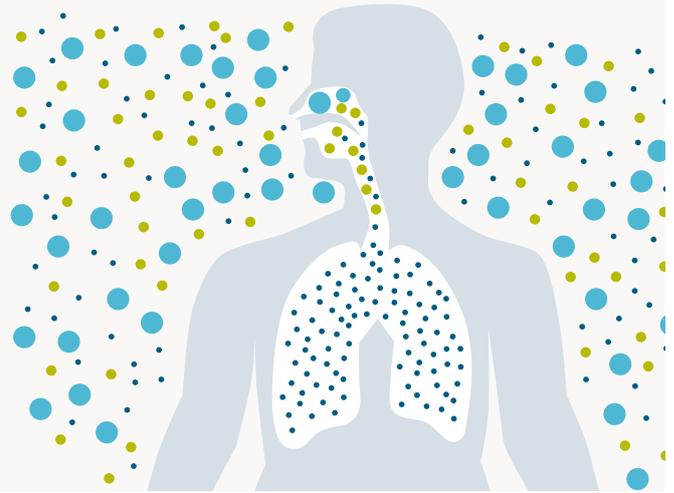


Filtrés par la bouche et la gorge

PM2.5
2,5 µm



Peuvent pénétrer en profondeur dans les bronches et provoquer des maladies pulmonaires et cardiovasculaires.



Un enjeu mondial

Libérée par notre environnement quotidien, la poussière atmosphérique constitue un danger sanitaire aux quatre coins du globe. La Chine, l'Inde et le Moyen-orient paient déjà un lourd tribut, et des villes européennes en pleine effervescence comme Londres, Paris ou Rome sont de plus en plus menacées.

L'Agence européenne pour l'environnement estime que la pollution de l'air provoque plus de 400 000 décès par an¹⁾ rien qu'en Europe.

¹⁾ Rapport de l'AEE N°28/2016, Qualité d'air en Europe 2016

		
Modèle	Capteur de poussière atmosphérique	Capteur de poussière atmosphérique
Référence	QSA2700	QSA2700D

	Référence	Version	Sortie		Plage	Alimentation		IP
		PM2.5	0...10 V-	ModBus RTU		24 V-	13.5...35 V	
Ambiance	QSA2700	■	■	■ ²⁾		■	■	IP30
	QSA2700D	■	■	■ ²⁾	■	■	■	IP30

²⁾ L'appareil est un esclave Modbus (RS-485), configurable via un maître Modbus.



Symaro™ Pression, mesure de pression précise et fiable

Les sondes de pression Symaro™ sont conçues pour mesurer la pression dans tous les domaines d'application de manière précise, rapide et stable dans le temps.

Une réponse précise à toutes les exigences

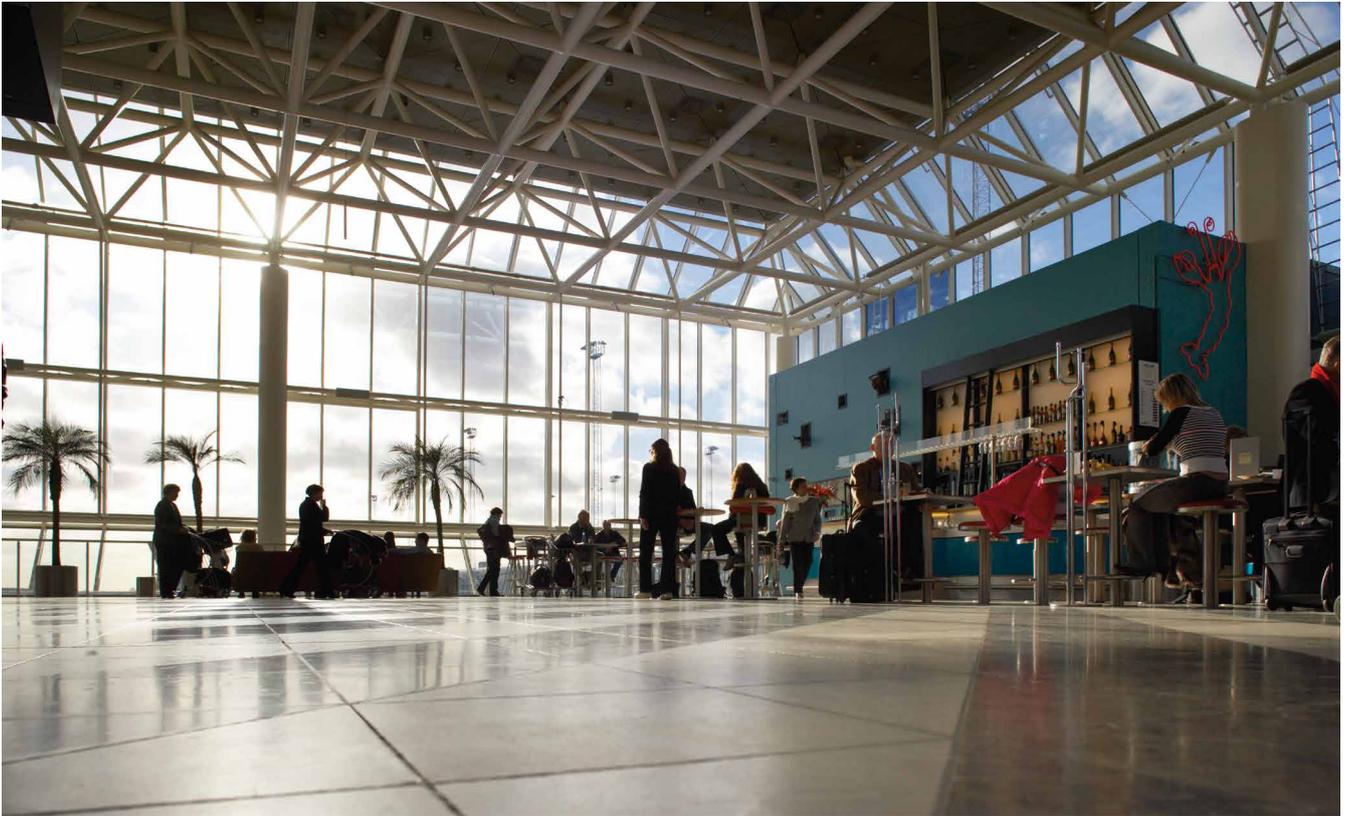
La gamme Symaro™ couvre systématiquement toutes les demandes en matière de mesure de pression. Elle comprend des sondes pour la mesure de très fines pressions jusqu'à des pressions élevées dans différents fluides comme les liquides et gaz, l'eau, les fluides frigorigènes et l'air. Des cellules de mesure parfaitement calibrées sur la plage de pression augmentent la précision. Le client n'a donc pas à compenser la température ou la pression..

L'innovation au service de la stabilité

Les points de commutation du pressostat différentiel Symaro™ pour l'air ne subissent aucune dérive dans le temps grâce à des membranes brevetées. Des contacts dorés garantissent une excellente tenue dans le temps même avec des cycles de commutation fréquents.

Les sondes de pression différentielle à étalonnage laser pour l'air et les gaz non agressifs utilisent la technologie brevetée des barreaux de flexion en céramique. Elles peuvent ainsi mesurer la pression de manière extrêmement précise et stable dans le temps même en cas de phénomènes fortement dynamiques





Mesure parfaite même en cas de fortes alternances de charge

Les sondes de pression pour liquides et gaz reposent sur un dispositif de mesure piézorésistif en acier fin. Elles conviennent parfaitement à la mesure de surpressions statiques et dynamiques avec de fortes variations de charge. Le moulage intégral de leur partie électronique les protège durablement des influences de la température et de l'humidité.

Précision dans le domaine du froid

Les sondes de pression Symaro™ destinées aux applications frigorifiques disposent en plus d'une membrane en acier fin soudée sur le boîtier sans joint d'étanchéité. Elles peuvent donc être exposées à tous les fluides frigorigènes y compris l'ammoniaque et le dioxyde de carbone, ainsi qu'à des températures de procédés élevées et à des fluides agressifs.

Points forts

- Sondes de pression optimisées pour toutes plages de mesure et domaines d'utilisation
- Précision et qualité exceptionnelles grâce à des cellules de mesure optimisées sur toute la plage
- Stabilité sur la durée grâce à des éléments de mesure innovants et brevetés



					
Modèle	Pression différentielle	Pression différentielle	Pression différentielle	Pression différentielle	Pressostats
Fluide	Air	Air	Air	Air	Air
Référence	QBM3020	QBM3020..D	QBM41..D	QBM2030	QBM81

	Références	Sorties						Gamme	Catégorie		Tension d'alimentation		Indice de protection	AM ¹⁾	
		0...10 V-	4...20 mA	Linéaire	Extraction de racine carrée	Contact relais	Avec afficheur		Ajustable	Plage de mesure	Qualité supérieure	Certifiée			24 V~
Air	QBM2030-1U	■		■				■	-50...+50- 100...+100 0...100			■	■	IP42	■
	QBM2030-5	■		■				■	0...200/250/500			■	■	IP42	■
	QBM2030-30	■		■				■	0...1000/1500/ 0...3000			■	■	IP42	■
	QBM3020-1U	■		■	■				-50...+50	■		■	■	IP54	■
	QBM3020-1	■		■	■				0...100	■		■	■	IP54	■
	QBM3020-3	■		■	■				0...300	■		■	■	IP54	■
	QBM3020-5	■		■	■				0...500	■		■	■	IP54	■
	QBM3020-10	■		■	■				0...1000	■		■	■	IP54	■
	QBM3020-25	■		■	■				0...2500	■		■	■	IP54	■
	QBM3020-1D	■		■	■		■		0...100	■		■	■	IP54	■
	QBM3020-3D	■		■	■		■		0...300	■		■	■	IP54	■
	QBM3020-5D	■		■	■		■		0...500	■		■	■	IP54	■
	QBM3020-10D	■		■	■		■		0...1000	■		■	■	IP54	■
	QBM3020-25D	■		■	■		■		0...2500	■		■	■	IP54	■
	QBM4000-1	■		■					0...100		■	■	■	IP54	■
	QBM4000-3	■		■					0...300		■	■	■	IP54	■
	QBM4000-10	■		■					0...1000		■	■	■	IP54	■
	QBM4000-25	■		■					0...2500		■	■	■	IP54	■
	QBM4100-1U		■	■					-50...+50		■		■	IP54	■
	QBM4100-1D		■	■			■		0...100		■		■	IP54	■
	QBM81-3						■		20...300					IP54	■
	QBM81-5						■		50...500					IP54	■
	QBM81-10						■		100...1000					IP54	■
QBM81-20						■		500...2000					IP54	■	
QBM81-50						■		1000...5000					IP54	■	

¹⁾ Accessoires de montage inclus.

				
Modèle	Pression relative	Pression différentielle	Pression différentielle	Pression relative
Fluide	Liquide/gaz	Liquide/gaz	Liquide/gaz	Frigorigène
Références	QBE2x03-P	QBE63	QBE3x00-D	QBE2x04-P

	Références	Version		Signal de mesure				Gamme	Alimentation		Indice de protection	AM ¹⁾	
		Relative	Différentielle	0...10 V-	4...20 mA	Extraction de racine carrée	Contact relais		24 V~	20...30 V-			
Liquide/gaz	QBE2003-P1	■		■				0...1 bar	■	■	IP65		
	QBE2003-P1.6	■		■				0...1,6 bar	■	■	IP65		
	QBE2003-P2.5	■		■				0...2,5 bar	■	■	IP65		
	QBE2003-P4	■		■				0...4 bar	■	■	IP65		
	QBE2003-P6	■		■				0...6 bar	■	■	IP65		
	QBE2003-P10	■		■				0...10 bar	■	■	IP65		
	QBE2003-P16	■		■				0...16 bar	■	■	IP65		
	QBE2003-P25	■		■				0...25 bar	■	■	IP65		
	QBE2003-P40	■		■				0...40 bar	■	■	IP65		
	QBE2003-P60	■		■				0...60 bar	■	■	IP65		
	QBE2103-P1	■				■			0...1 bar		■	IP65	
	QBE2103-P1.6	■				■			0...1,6 bar		■	IP65	
	QBE2103-P2.5	■				■			0...2,5 bar		■	IP65	
	QBE2103-P4	■				■			0...4 bar		■	IP65	
	QBE2103-P6	■				■			0...6 bar		■	IP65	
	QBE2103-P10	■				■			0...10 bar		■	IP65	
	QBE2103-P16	■				■			0...16 bar		■	IP65	
	QBE2103-P25	■				■			0...25 bar		■	IP65	
	QBE2103-P40	■				■			0...40 bar		■	IP65	
	QBE2103-P60	■				■			0...60 bar		■	IP65	
	QBE63-DP01			■	■				0...100 mbar	■	■	IP65	
	QBE63-DP02			■	■				0...200 mbar	■	■	IP65	
	QBE63-DP05			■	■				0...500 mbar	■	■	IP65	
	QBE63-DP1			■	■				0...1 bar	■	■	IP65	
	QBE3000-D1			■	■				0...1 bar	■	■	IP65	
	QBE3000-D1.6			■	■				0...1,6 bar	■	■	IP65	
	QBE3000-D2.5			■	■				0...2,5 bar	■	■	IP65	
	QBE3000-D4			■	■				0...4 bar	■	■	IP65	
	QBE3000-D6			■	■				0...6 bar	■	■	IP65	
	QBE3000-D10			■	■				0...10 bar	■	■	IP65	
	QBE3000-D16			■	■				0...16 bar	■	■	IP65	
	QBE3100-D1			■		■			0...1 bar		■	IP65	
	QBE3100-D1.6			■		■			0...1,6 bar		■	IP65	
	QBE3100-D2.5			■		■			0...2,5 bar		■	IP65	
	QBE3100-D4			■		■			0...4 bar		■	IP65	
	QBE3100-D6			■		■			0...6 bar		■	IP65	
QBE3100-D10			■		■			0...10 bar		■	IP65		
QBE3100-D16			■		■			0...16 bar		■	IP65		
Frigorigène	QBE2004-P10U	■		■				-1...+9 bar	■	■	IP67		
	QBE2004-P25U	■		■				-1...+24 bar	■	■	IP67		
	QBE2004-P30U	■		■				-1...+29 bar	■	■	IP67		
	QBE2004-P60U	■		■				-1...+59 bar	■	■	IP67		
	QBE2104-P10U	■			■			-1...+9 bar		■	IP67		
	QBE2104-P25U	■			■			-1...+24 bar		■	IP67		
	QBE2104-P30U	■			■			-1...+29 bar		■	IP67		
	QBE2104-P60U	■			■			-1...+59 bar		■	IP67		

¹⁾ Accessoires de montage inclus.



Symaro™ Débit, mesure flexible et efficace d'écoulement

Sondes innovantes pour tous les besoins

Qu'il s'agisse de mesurer un écoulement de liquide ou d'air, Symaro™ a tout ce qu'il faut pour agir avec précision : des débitmètres aux sondes de vitesse d'air en passant par les contrôleurs de débit. Comme tous les capteurs de débit sont disponibles avec des sorties 0...10 V- ou 4...20 mA, les possibilités d'utilisation sont nombreuses.

Robustesse, stabilité et longévité

Il existe des débitmètres à effet vortex pour liquides en matière plastique renforcée de fibre de verre ou, pour plus de résistance, en bronze. Ne comportant aucune pièce mobile, ils offrent une résistance parfaite à l'encrassement et aux fluides.

Ils bénéficient donc d'une durée de vie élevée et d'une absence de dérive dans

le temps. Les contrôleurs de débit en matière plastique renforcée de fibre de verre disposent d'un contact à lames souples qui commute sous l'effet d'un champ magnétique sans ressort de rappel. Le point d'enclenchement reste donc stable. Selon le modèle, les contrôleurs de débit fonctionnent dans une plage de pression jusqu'à 25 bar et ce sans soufflet, libérant le point de commutation de la contrainte de pression. Le point d'enclenchement ne dépend donc que du débit volumique. Symaro™ couvre une gamme de diamètres nominaux du DN 10 jusqu'au DN 200.

La sonde de vitesse d'air offre trois plages de mesure : 0...5, 0...10 et 0...15 m/s. Grâce à son élément de mesure spécialement développé en couche fine, elle est indépendante du sens d'écoulement et pratiquement exempte d'encrassement.

Points forts

- Pour toutes les applications de mesure de débit, de fluides comme d'air
- Souplesse d'emploi avec des sorties 0...10 V-, 4...20 mA ou contact
- Résistance exceptionnelle aux fluides
- Durée de vie et stabilité élevées
- Résistance à l'encrassement
- Point de commutation stable, indépendant de la pression

						
Modèle	Contrôleur de débit	Contrôleur de débit	Contrôleur de débit	Contrôleur de débit	Contrôleur de débit	Sonde de vitesse d'air
Medium	Liquides	Liquides	Liquides	Liquides	Liquides	Air
Référence	QVE1900	QVE1901	QVE1902	QVE2x00	QVE3x00	QVM62.1

	Référence	Version			Signal de sortie			Palpe	Alimentation		Protection
		Diamètre	Filetage	Tube	0...10 V-	4...20 mA-	Contact de relais		24 V-/-	18...33 V-	
Liquides	QVE1900	DN 32...200					■				IP65
	QVE1901	DN 20...200					■				IP65
	QVE1902.010	DN 10		Laiton			■				IP65
	QVE1902.015	DN 15		Laiton			■				IP65
	QVE1902.020	DN 20		Laiton			■				IP65
	QVE1902.025	DN 25		Laiton			■				IP65
	QVE3000.010	DN 10	G 3/4"	Laiton rouge	■			1.8...32 l/min	■		IP65
	QVE3000.015	DN 15	G 3/4"	Laiton rouge	■			3.5...50 l/min	■		IP65
	QVE3000.020	DN 20	G 1"	Laiton rouge	■			5.0...85 l/min	■		IP65
	QVE3000.025	DN 25	G 1 1/4"	Laiton rouge	■			9.0...150 l/min	■		IP65
	QVE3100.010	DN 10	G 3/4"	Laiton rouge		■		1.8...32 l/min	■		IP65
	QVE3100.015	DN 15	G 3/4"	Laiton rouge		■		3.5...50 l/min	■		IP65
	QVE3100.020	DN 20	G 1"	Laiton rouge		■		5.0...85 l/min	■		IP65
QVE3100.025	DN 25	G 1 1/4"	Laiton rouge		■		9.0...150 l/min	■		IP65	
Air	QVM62.1				■	■		0...5 m/s 0...10 m/s 0...15 m/s	■		IP42

Solaire		Signal de sortie			Plage	Alimentation		Protection
		0...10 V-	4...20 mA-	Contact de relais		24 V-/-	18...30 V-	
Modèle	Sondes solaires	■	■		0...1000 W/m ²	■	■	IP65
Référence	QLS60							



Quand technique et design innovants s'associent pour votre confort



Une intégration harmonieuse dans la pièce

Les sondes Symaro™ peuvent être montées dans les boîtes d'encastrement standards pour répondre à l'ensemble de vos exigences d'installation. Combinées à la palette de cadres de la gamme d'appareillages à encastrer DELTA, elles s'intègrent harmonieusement dans le décor de votre pièce. Avec les sondes Symaro™, vous disposez d'une grande souplesse d'intégration dans des configurations nouvelles ou existantes.

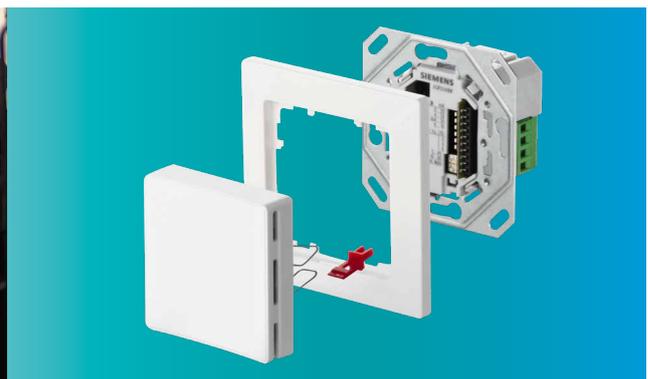
Se sentir bien et économiser de l'énergie

Seules des valeurs de mesure précises et pertinentes peuvent garantir une régulation d'ambiance économe en énergie en préservant un confort optimal.

Par sa conception optimisée, la sonde encastrée assure une mesure rapide et précise des variables que vous avez choisies. Les perturbations, telles que la température des parois sont en même temps compensées. Les sondes Symaro™ sont votre partenaire idéal pour économiser coûts et énergie. Un exemple : pour que votre ventilation soit performante d'un point de vue énergétique, il est primordial que les valeurs de mesure soient exactes afin de ne pas introduire plus d'air neuf que nécessaire. Les sondes de mesure de qualité d'air jouent à cet égard un rôle fondamental pour une ventilation en fonction des besoins. Elles mesurent la teneur exacte en CO₂ dans l'air ambiant ou le volume Composé Organique Volatil dégagé par exemple, par des émanations de matériaux. En fonction des valeurs mesurées, la vitesse de ventilation adéquate est enclenchée, de sorte à économiser de l'énergie.

Points forts

- Des sondes encastrables au design élégant pour toutes les applications d'ambiance.
- Variété de couleurs et de formats de la gamme d'appareillages encastrables DELTA.
- Sondes combinées pour mesurer plusieurs paramètres avec un seul appareil afin de réduire l'effort d'installation et de câblage.
- Adaptation optimale à l'application grâce à des sorties configurables.
- Compatible avec les boîtes d'encastrement standard Ø67 ou Ø65"



Vue d'ensemble des combinaisons de modules et des grandeurs de mesure



Grandeurs mesurées						Sondes actives		
CO ₂	COV	Humidité relative	Température active	Température passive	Indication qualité d'air	Modules encastrés	+	Modules d'ambiance
			■			AQR2540NF	+	AQR2532NNW
		■	■			AQR2540NF	+	AQR2535NNW
■						AQR2546NF	+	AQR2530NNW
■			■			AQR2546NF	+	AQR2532NNW
■		■	■ ²⁾			AQR2546NF	+	AQR2535NNW
■		■	■ ²⁾		LED 3 couleurs	AQR2546NF	+	AQR2535NNWQ
	■					AQR2547NF	+	AQR2530NNW
	■		■			AQR2547NF	+	AQR2532NNW
	■	■	■ ²⁾			AQR2547NF	+	AQR2535NNW
■	■ ¹⁾					AQR2548NF	+	AQR2530NNW
■	■ ¹⁾		■			AQR2548NF	+	AQR2532NNW
■	■ ¹⁾	■	■ ²⁾			AQR2548NF	+	AQR2535NNW
■	■ ¹⁾	■	■ ²⁾		LED 3 couleurs	AQR2548NF	+	AQR2535NNWQ

■ ¹⁾ Dans ces cas, la qualité de l'air est la résultante de la sélection maximale des mesures de CO₂ et de COV. La mesure de COV n'est pas disponible en tant que tel. On distingue la mesure du CO₂ (0...10V-), COV (0...10V-) et qualité d'air (QA) : sélection maximale des mesures de CO₂ et de COV (0...10V-).

■ ²⁾ La valeur mesurée n'est disponible qu'en sortie relais (TOR)

Alimentation : 24 V~ / 15...36 V-

Signaux de sortie des sondes actives : 0...5 V-, 0...10 V-, 2...10V-, 0...20mA, 4...20 mA



Sondes passives				
		Plaque de montage	+	Modules d'ambiance
LG-Ni1000		AQR2500NF	+	AQR2531ANW

Cadres à commander séparément. Compatible avec les cadres Siemens DELTA

Les individus passent près de 90% de leur temps dans des bâtiments.

Améliorez les lieux où ils passent leur vie et vous améliorerez leur vie.

Avec nos collaborateurs et notre technologie, nos produits et services, notre objectif est de créer des lieux d'exception.

Pour chaque étape de la vie.

Quand le bâtiment intelligent crée des lieux d'exception – c'est l'ingéniosité au service de la vie.

#CreatingPerfectPlaces

siemens.fr/perfect-places

**Publié par
Siemens France 2019**

Smart Infrastructure
15-17 avenue Morane-Saulnier
78140 Vélizy-Villacoublay, France

Hotline Produits Confort (réservée aux professionnels)
0820 16 48 22 (0,12 € TTC/mn)

siemens.fr/perfect-places

04-2019 - FRSIBP5300675

Sous réserve de modifications et d'erreurs. Les informations fournies dans le présent document contiennent des descriptions générales et/ou des caractéristiques de performance qui peuvent ne pas toujours refléter spécifiquement ceux décrits, ou pouvant subir des modifications dans le cadre du développement continu des produits. Les caractéristiques de performance demandées ne sont contraignantes que lorsqu'elles sont expressément convenues dans le contrat conclu.

© Siemens SAS, 2019