

# Panasonic® Cartouches de microphone à condensateur à électret

Comprend une membrane électret interne haute tension, une électrode métallique et un transistor à effet de champ (TEC). Polarisation haute tension inutile depuis l'extérieur comme pour les microphones électrostatiques ordinaires. **Caractéristiques :** spécification électrique de haute efficacité, principe de fonctionnement type à pression, faible impédance (2,2 K $\Omega$ ), directivité arrière omnidirectionnelle et un niveau élevé de fiabilité dans les tests de chocs, vibrations et environnements adverses. **Applications :** téléphones et répondeurs téléphoniques, enregistreurs sur bande, interphones, modèles d'ordinateurs, microphones terminés pour enregistrement, les tests et la surveillance, les aides à l'audition, les jouets, capteurs et autres appareils contrôlés soniquement. Tous les avertisseurs et microphones sont non lavables.

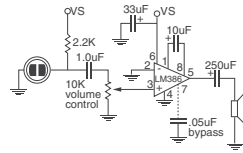
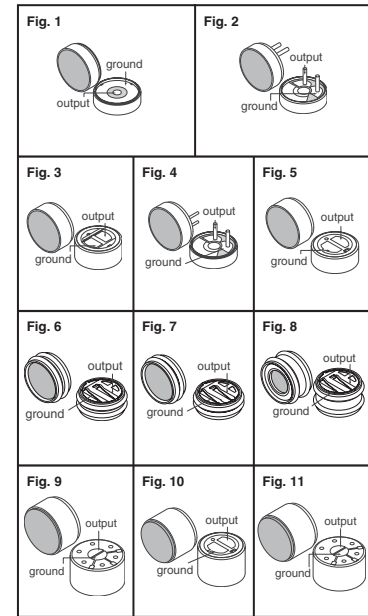


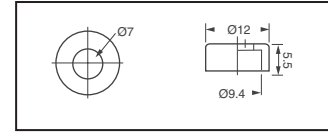
Fig.	Taille physique (mm)	Sensibilité (0 dB = 1 V/Pa)	Bande passante (Hz)	Tension de fonctionnement max./std.	Consommation de courant max.	Réduction de sensibilité	Rapport S/N	N° de référence Digi-Key	Prix unitaire			N° de référence Panasonic
									1	10	100	
<b>Omnidirectionnel</b>												
1	ø6.0 x 1.3	-44dB ±3dB	20 - 16k	10V/2V	0.5mA	dans -3 dB à 1.5 V	>58dB	P11958-ND†	2.56	2.27	1.84	WM-63GNT
2	ø6.0 x 1.3	-44dB ±3dB	20 - 16k	10V/2V	0.5mA	dans -3 dB à 1.5 V	>58dB	P11961-ND†	2.94	2.61	2.11	WM-63PRT
3	ø6.0 x 2.2	-45dB ±4dB	20 - 16k	10V/2V	0.5mA	dans -3 dB à 1.5 V	>58dB	P9955-ND†	1.74	1.55	1.25	WM-64C
3	ø6.0 x 2.2	-45dB ±4dB	20 - 16k	10V/2V	0.5mA	dans -3 dB à 1.5 V	>58dB	P9958-ND†	1.72	1.53	1.24	WM-64K
1	ø6.0 x 2.2	-44dB ±3dB	20 - 16k	10V/2V	0.5mA	dans -3 dB à 1.5 V	>58dB	P11964-ND†	1.69	1.50	1.21	WM-64MCT
1	ø6.0 x 2.2	-44dB ±3dB	20 - 16k	10V/2V	0.5mA	dans -3 dB à 1.5 V	>58dB	P11965-ND†	1.79	1.59	1.29	WM-64MNT
4	ø6.0 x 2.2	-44dB ±3dB	20 - 16k	10V/2V	0.5mA	dans -3 dB à 1.5 V	>58dB	P11969-ND†	2.13	1.89	1.53	WM-64PNT
5	ø6.0 x 3.4	-35dB ±4dB	20 - 20k	10V/2V	0.5mA	dans -3 dB à 1.5 V	>62dB	P9925-ND†	1.58	1.40	1.13	WM-61A
6	ø7.7 x 3.0	-44dB ±3dB	20 - 16k	10V/2V	0.5mA	dans -3 dB à 1.5 V	>58dB	P11959-ND	4.21	3.73	3.02	WM-63GNT330
7	ø7.5 x 2.4	-44dB ±3dB	20 - 16k	10V/2V	0.5mA	dans -3 dB à 1.5 V	>58dB	P11960-ND	4.24	3.77	3.04	WM-63GNT335
8	ø7.7 x 4.0	-44dB ±3dB	20 - 16k	10V/2V	0.5mA	dans -3 dB à 1.5 V	>58dB	P11966-ND	3.30	2.94	2.37	WM-64MNT330A
<b>Unidirectionnel - Conforme à RoHS</b>												
9	ø9.7 x 5.0	-47dB ±4dB	100 - 16k	10V/1.5V	0.5mA	dans -3 dB à 1 V	>60dB	P9961-ND	2.13	1.89	1.53	WM-55A103
10	ø6.0 x 5.0	-50dB ±4dB	100 - 12k	10V/2V	0.5mA	dans -3 dB à 1.5 V	>55dB	P9964-ND	1.79	1.59	1.29	WM-65A103
<b>Suppresseur de bruit - Conforme à RoHS</b>												
11	ø9.7 x 5.0	-54dB ±4dB	100 - 10k	10V/1.5V	0.5mA	dans -3 dB à 1 V	>58dB	P9897-ND	2.35	2.08	1.68	WM-55D103

† Conforme à RoHS † Avec capuchon intégré



## Support de microphone

N° de référence Digi-Key	Prix unitaire				N° de référence Panasonic	À utiliser avec la pièce Panasonic n°
	1	10	100	500		
P9952-ND	.50	.42	.33	.24	M3CA0207A4	WM-55A103, WM-55D103

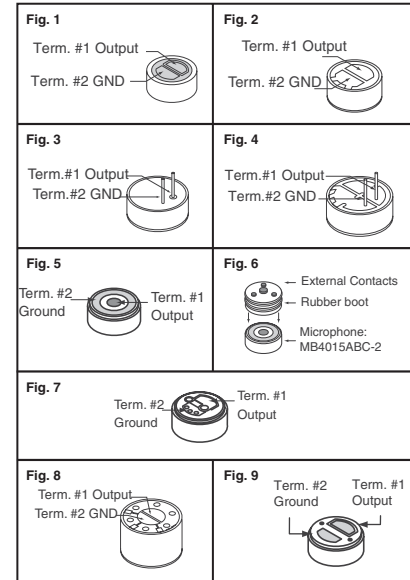


## KNOWLES ACOUSTICS Microphones à condensateur électret

**Applications :** • Casques d'écoute • Téléphones à fil et sans fil • PC, tablettes PC, ordinateurs portables • PDA, lecteurs MP3 • Automobile et accessoires automobiles • Électronique générale **Caractéristiques :** • Température de fonctionnement : -25 à 55 °C • Spécifications électriques hautement efficaces • Fournissent une bonne performance et fiabilité acoustiques dans des conditions environnementales standard • Tailles standard de l'industrie • Omni, uni et supprimeur de bruit • Filtrage RF intégré • Bornes multiples disponibles - sans soudure, à broches et carte de CI

Fig.	Taille physique (mm)	Sensibilité (dB re 1 V/Pa)	Bande passante (Hz)	Stan. Operat. Volt. \$	Max. Operat. Volt.*	Consommation de courant max. (mA)	Rapport S/N	Condensateur intégré	N° de référence Digi-Key	Prix unitaire			N° de référence Knowles Acoustics
									1	10	100		
<b>Omnidirectionnel</b>													
1	ø3.0 x 1.5	-44 ±3	100 - 10K	2.0	10	0.500	>55dB	10pF, 33pF	423-1087-ND♦	2.90	2.50	2.16	MB3015ASC-2
1	ø6.0 x 1.3	-42 ±3	100 - 10K	2.0	10	0.500	>60dB	10pF, 33pF	423-1089-ND♦	1.28	1.10	.95	MB6013ASC-1
1	ø6.0 x 1.5	-42 ±3	100 - 10K	2.0	10	0.500	>60dB	10pF, 33pF	423-1090-ND♦	1.28	1.10	.95	MB6015ASC-1
1	ø6.0 x 2.2	-42 ±3	100 - 10K	2.0	10	0.500	>60dB	10pF, 33pF	423-1091-ND♦	1.11	.96	.83	MB6022ASC-1L
1	ø6.0 x 2.7	-42 ±3	100 - 10K	2.0	10	0.500	>60dB	10pF, 33pF	423-1093-ND♦	1.08	.93	.80	MB6027ASC-1L
1	ø6.0 x 2.7	-42 ±3	100 - 10K	2.0	10	0.500	>60dB	10pF, 33pF	423-1045-ND♦	1.63	1.10	.85	MB6027ASC-1
1	ø6.0 x 5.2	-42 ±3	100 - 10K	2.0	10	0.500	>60dB	10pF, 33pF	423-1095-ND♦	1.38	1.20	1.03	MB6052ASC-1
2	ø6.0 x 3.0	-38 ±4	100 - 10K	3.0	10	0.500	>55dB	Aucun	423-1018-ND	1.50	1.35	1.10	MD6030ASZ-1
3	ø9.7 x 4.5	-41 ±3	100 - 10K	2.0	10	0.500	>55dB	10pF	423-1024-ND♦	.58	.51	.44	MD9745APA-1
3	ø6.0 x 2.2	-40 ±3	100 - 10K	2.0	10	0.500	>60dB	10pF, 33pF	423-1043-ND♦	1.28	1.10	.95	MB6022APC-0
4	ø9.7 x 4.5	-44 ±2	100 - 10K	2.0	10	0.500	>55dB	Aucun	423-1023-ND♦	.58	.51	.44	MD9745APZ-F
5	ø4.0 x 1.5	-44 ±2	100 - 10K	2.0	10	0.500	>55dB	10pF, 33pF	423-1049-ND♦	2.91	2.50	2.27	MB4015ABC-2
6	ø4.0 x 1.5	-44 ±2	100 - 10K	2.0	10	0.500	>55dB	10pF, 33pF	423-1050-ND♦	3.50	2.96	2.69	MB4015ARC-0 (Poly)
7	ø4.0 x 1.5	-42 ±3	100 - 10K	2.0	10	0.500	>55dB	10pF, 33pF	423-1047-ND♦	2.20	1.90	1.64	MB4015ASC-1
7	ø6.0 x 2.2	-45 ±2	100 - 10K	3.0	10	0.500	>60dB	10pF, 33pF	423-1075-ND♦	1.11	.96	.83	MB6022ABC-3
<b>Suppresseur de bruit</b>													
1	ø6.0 x 2.2	-44 ±3	100 - 10K	2.0	10	0.500	>60dB	10pF, 33pF	423-1092-ND♦	1.60	1.38	1.20	MB6022NSC-2
7	ø4.0 x 1.5	-46 ±3	100 - 10K	2.0	10	0.500	>55dB	10pF, 33pF	423-1053-ND♦	3.61	3.11	2.69	MB4015NSC-3
8	ø9.7 x 5.2	-38 ±3	300 - 6K	3.0	10	0.500	>55dB	Aucun	423-1027-ND	2.01	1.81	1.46	MD9752NSZ-1
8	ø9.7 x 5.5	-40 ±3	300 - 6K	3.0	10	0.500	>55dB	Aucun	423-1079-ND♦	1.69	1.46	1.27	MD9752NSZ-1
<b>Unidirectionnel</b>													
1	ø3.0 x 1.5	-51 ±4	100 - 10K	2.0	10	0.500	>45dB	33pF	423-1088-ND♦	3.26	2.81	2.43	MB3015USB-4
1	ø6.0 x 2.7	-47 ±3	100 - 10K	2.0	10	0.500	>50dB	10pF, 33pF	423-1094-ND♦	1.73	1.49	1.29	MB6027USC-3
2	ø9.7 x 5.0	-47 ±3	100 - 10K	1.5	10	0.500	>55dB	33pF	423-1096-ND♦	2.17	1.87	1.62	MB9750USB-4
8	ø9.7 x 5.5	-44 ±2	100 - 10K	1.5	10	0.500	>55dB	Aucun	423-1025-ND	1.96	1.82	1.64	MD9755USZ-1
9	ø6.0 x 5.2	-44 ±3	100 - 10K	2.0	10	0.500	>60dB	Aucun	423-1078-ND♦	1.53	1.32	1.14	MB6052USZ-2

♦ Conforme à RoHS § Tension de fonctionnement standard \* Tension de fonctionnement max

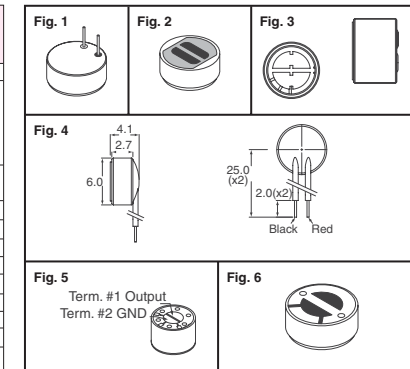


## CUI INC Microphones à condensateur électret



\*\* Rapport signal sur bruit (dB)

Fig.	Taille physique (mm)	Sensibilité (dB)	Tension de fonctionnement standard	Condensateur intégré	S/N Ratio (dB)**	Consommation de courant max. (mA)	N° de référence Digi-Key	Prix unitaire			N° de référence CUI Inc.
							1	10	100		
<b>Omnidirectionnel</b>											
1	ø9.7 x 6.5	-42	4.5	—	60	0.5	102-1720-ND	.69	.60	.46	CMA-6542PF
	ø9.7 x 4.5	-44	3	—	60	0.5	102-1721-ND	.56	.49	.38	CMA-4544PF-W
	ø9.4 x 6.5	-44	4.5	—	60	0.5	102-1722-ND	.61	.54	.41	CMB-6544PF
	ø6.0 x 5.0	-42	2	—	56	0.5	102-1724-ND	.81	.71	.55	CMC-5042PF-AC
	ø6.0 x 5.0	-44	2	—	56	0.5	102-1725-ND	.81	.71	.55	CMC-5044PF-A
2	ø6.0 x 2.7	-42	2	33pF	58	0.4	102-1726-ND	1.45	1.26	.97	CMC-2742PBJ-A
	ø6.0 x 2.2	-42	2	33pF, 10pF	58	0.5	102-1727-ND	1.50	1.30	1.00	CMC-2242PBL-A
2	ø6.0 x 5.0	-44	2	—	60	0.5	102-1723-ND	.76	.66	.51	CMC-5044TF-A
3	ø9.7 x 6.5	-42	1.5	—	58	0.5	102-1719-ND	.56	.49	.38	CMA-6542TF-K
4	—	-42	2	33pF, 10pF	57	0.5	102-1732-ND	1.78	1.55	1.19	CMC-2742WBL-25L
<b>Suppresseurs de bruit</b>											
1	ø6.0 x 2.7	-47	2	—	56	0.5	102-1731-ND	1.88	1.63	1.26	CMR-2747PB-A
5	ø9.7 x 5.2	-47	1.5	—	58	0.5	102-1729-ND	2.08	1.81	1.39	CMP-5247TF-K
6	ø6.0 x 5.0	-54	2	—	56	0.5	102-1730-ND	1.98	1.72	1.33	CMR-5054TB-A
<b>Unidirectionnel</b>											
5	ø9.7 x 5.2	-47	1.5	—	60	0.5	102-1728-ND	1.50	1.30	1.00	CMI-5247TF-K



**Livraison gratuite pour les commandes de plus de 65 € ! Tous les prix sont indiqués en euros.**

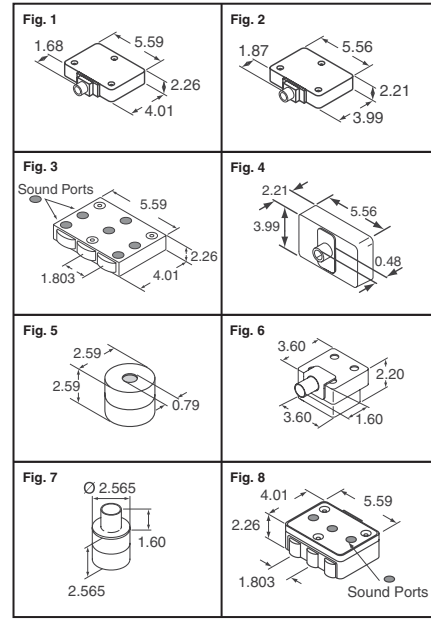
2324 (FR091)

fr.digikey.com — Téléphone (numéro vert) : 0800-161-113 — Téléphone : +31 (0)53-484-9584 — Télécopieur : +33 (0)38-717-0111

**Série FG :** • Amplificateur à transistor à effet de champ intégré • Réponse en fréquence large et plate • Performance à bruit faible • Sensibilité électroacoustique élevée  
 • Configuration à 3 fils **Série EM :** • Amplificateur à transistor à effet de champ intégré • Sensibilité électroacoustique élevée • Faible sensibilité aux vibrations • Bruit faible • Petite taille **Série WP :** • Amplificateur à transistor à effet de champ intégré • Sensibilité électroacoustique élevée • Bruit faible • Faible sensibilité aux vibrations  
 • Réponse plate jusqu'aux fréquences très basses • Survit à l'immersion sous l'eau • Configuration à 3 fils **Série EK :** • Amplificateur à transistor à effet de champ intégré  
 • Sensibilité électroacoustique élevée • Faible sensibilité aux vibrations • Bruit faible • Configuration à 3 fils **Série EA :** • Résistance élevée aux chocs mécaniques  
 • Construction robuste pour supporter des conditions d'environnement sévères

Fig.	Sensibilité à 1 kHz		Tension d'alimentation c.c.	Appel de courant amplificateur max. (µA)	Bruit pondéré max. « A » (équivalent niveau pression sonore 1 kHz)	Impédance sortie (Ω)	N° de référence Digi-Key	Prix unitaire			N° de référence Knowles Acoustics
	(dB re 1 V/Pa)	(dB re 1 V/0,1 Pa)						1	10	100	
1	—	-53 ±2	1.3 - 10	50	26.0 dB	4400	423-1098-ND	26.17	22.53	19.48	EK-23024-P07
	—	-59 ±3	1.3 - 10	50	28.5 dB	3500	423-1124-ND	16.48	14.19	12.27	EA-21842-C36
	—	-53 ±2	1.3 - 10	50	26.0 dB	4400	423-1121-ND	17.17	14.78	12.78	EK-23024-C36
2	—	-53 ±2	1.3 - 10	50	26.0 dB	4400	423-1099-ND	18.73	16.12	13.94	EK-23133-C36
3	-33 ±3	-53 ±3	1.0 - 10	50	26.0 dB	4400	423-1008-ND	18.74	16.13	13.95	EK-3132
4	—	-53 ±2	1.3 - 10	50	26.0 dB	4400	423-1120-ND	17.17	14.78	12.78	EK-23027-C36
5	-33 ±3	—	0.9 - 1.6	50	28.0 dB	4400	423-1064-ND	30.09	25.89	22.39	FG-3629-P16
	—	-53 ±3	1.3 - 1.6	50	30.0 dB	4400	423-1119-ND	24.22	20.84	18.03	FG-23329-C05
	-43 ±3	—	0.9 - 1.6	50	30.0 dB	4400	423-1068-ND	24.22	20.84	18.03	FG-3742-D36
	—	-53 ±3	1.3 - 1.6	50	28.0 dB	4400	423-1123-ND	24.22	20.84	18.03	FG-23629-C36
6	-36 ±3	—	0.9 - 10	50	31.0 dB	4400	423-1061-ND	20.03	18.05	14.32	EM-3046
	-36 ±3	—	0.9 - 10	50	31.0 dB	4400	423-1062-ND	25.21	21.69	18.76	EM-3046-P16
	—	-56 ±3	1.3 - 10	50	31.0 dB	4400	423-1122-ND	21.34	18.37	15.89	EM-23046-C36
7	-33 ±3	—	0.9 - 1.6	50	28.0 dB	4400	423-1065-ND	24.22	20.84	18.03	FG-3652-C36
	-33 ±3	—	0.9 - 1.6	50	28.0 dB	4400	423-1066-ND	30.09	25.89	22.39	FG-3652-P16
<b>Microphones étanches</b>											
8	-34 ±3	-54 ±3	1.0 - 10	50	28.0 dB	4400	423-1012-ND	25.13	21.63	18.71	WP-3502
	-34 ±3	-54 ±3	1.0 - 10	50	28.0 dB	4400	423-1054-ND	28.01	24.10	20.85	WP-3502-P16

◆ Conforme à RoHS • Possède des conducteurs d'un pouce de long † Conducteurs de 79 pouces



**Microphones à faible sensibilité supprimeurs de bruit**

Dim. en mm

**Série NR :** • Amplificateur à transistor à effet de champ intégré • Le diaphragme répond au différentiel de pression en produisant un rejet élevé de bruit d'arrière-plan • Petite taille • Sensibilité électroacoustique élevée • Faible sensibilité aux vibrations  
**Série CF :** • Amplificateur à transistor à effet de champ intégré • Le diaphragme répond au différentiel de pression en produisant un rejet élevé de bruit d'arrière-plan • Résiste aux conditions environnementales les plus rudes • Ports audio protégés par la maille tissée rendue hydrofuge par traitement • Résistance élevée aux chocs mécaniques  
**Série WP :** • Amplificateur à transistor à effet de champ intégré • Survit à l'immersion sous 1 m d'eau • Résistant à la corrosion • Supporte la décompression explosive • Résistance élevée aux chocs mécaniques • Petite taille

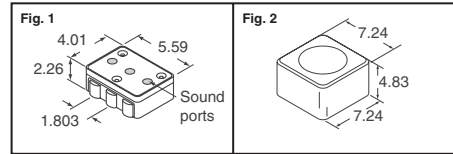


Fig.	Sensibilité à 1 kHz		Configuration de microphone	Alimentation c.c. (V)	Appel de courant amplificateur max. (µA)	Imp. de sortie nominale (Ω)	N° de référence Digi-Key	Prix unitaire			N° de référence Knowles Acoustics
	(dB re 1 V/Pa)	(dB re 1 V/0,1 Pa)						1	10	100	
1	-32 ±3	-52 ±3	2 fils	1.0 - 10	200	2500	423-1010-ND	16.75	14.42	12.47	NR-3160
2	-42 ±3	-62 ±3	3 fils	1.0 - 10	50	3500	423-1014-ND	22.91	19.72	17.05	CF-2949
<b>Microphone étanche à l'eau</b>											
1	-34 ±3	-54 ±3	2 fils	1.0 - 10	300	2500	423-1011-ND	22.73	19.56	16.92	WP-3501

**Céramique piézo, accéléromètre, armature équilibrée magnétiquement**

Dim. en mm

**Série BL :** • Sensibilité élevée • Large bande passante et fidélité uniforme • Amplificateur à transistor à effet de champ intégré • Résistance élevée aux chocs mécaniques • BL-1785 généralement utilisé pour les applications d'instrumentation • Configuration à 3 fils  
**Série BU :** • Transducteur de vibrations en céramique • Haute sensibilité aux vibrations et petite taille • Large bande passante • Préamplificateur intégral FET • Configuration à 2 ou 3 fils  
**Série BJ :** • Technologie d'armature équilibrée • Efficacité, stabilité et fiabilité élevées • Autoblindé contre les champs magnétiques externes • Petite taille • Omnidirectionnel • Configuration à 2 fils

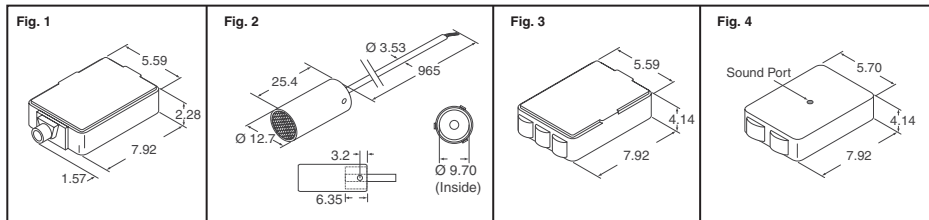


Fig.	Sensibilité à 1 kHz			Tension d'alimentation c.c.	Rés. c.c. nominale (Ω)	Appel de courant amplificateur max. (µA)	Bruit pondéré max. « A » (équivalent niveau pression sonore 1 kHz)	Imp. de sortie à 1 kHz (Ω)	N° de référence Digi-Key	Prix unitaire			N° de référence Knowles Acoustics
	(dB re 1 V/Pa)	(dB re 1 V/0,1 Pa)	(dB re 1 V/g)							1	10	100	
<b>Microphones piézo en céramique</b>													
1	-49 ±3	-69 ±3	—	3.0	—	160	34.0dB	4000	423-1003-ND	72.00	61.96	53.59	BL-21785
2	-49 ±3	-69 ±3	—	3.0	—	160	34.0dB	4000	423-1002-ND	128.55	110.62	95.67	BL-21994
3	—	-54.5 ±3	—	1.3	—	50	34.0dB	13000	423-1097-ND	46.05	39.63	34.27	BL21671-140
<b>Accéléromètre (Transducteur capteur de vibrations)</b>													
3	—	—	-45.0 ±4.5	1.5 - 10	—	50	—	5200	423-1004-ND	40.10	34.51	29.85	BU-21771
<b>Armature magnétique équilibrée</b>													
4	-55.5 ±3	-75.5 ±3	—	—	900	—	—	3900	423-1001-ND	27.65	23.79	20.58	BJ-21590

◆ Conforme à RoHS

**Transducteurs acoustiques imperméables**

Dim. en mm

**Série MR :** • Très imperméable, aucune perte de performance après immersion dans 15 m d'eau • Résistant à la corrosion • Supporte la décompression explosive • Excellentes caractéristiques dans les conditions d'environnement • Résistance élevée aux chocs mécaniques • Fils de connexion joints

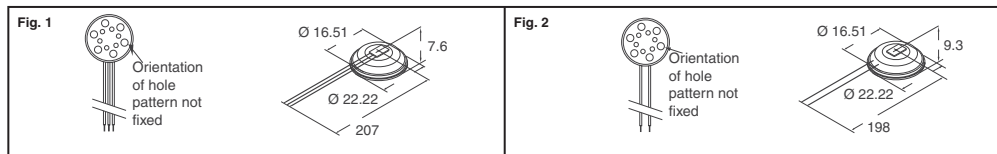


Fig.	Sensibilité à 1 kHz		Tension d'alimentation c.c.	Appel de courant amplificateur max. (µA)	R c.c. à 20 dC ±10 % (Ω)	Bruit pondéré max. « A » (équivalent niveau pression sonore 1 kHz)	Condition de charge (Ω)	Imp. de sortie à 1 kHz (Ω)	N° de référence Digi-Key	Prix unitaire			N° de référence Knowles Acoustics
	(dB re 1 V/Pa)	(dB re 1 V/0,1 Pa)								1	10	100	
<b>Microphone à électret</b>													
1	-41 ±4	-61 ±4	1.0 - 20	50	—	30	10K	3.5K	423-1016-ND	41.72	35.90	31.05	MR-8406
<b>Microphone magnétique</b>													
2	-67.5 ±3	-87.5 ±3	—	—	75.5	—	300	300	423-1015-ND	30.28	26.06	22.54	MR-3151

(suite)

**Livraison gratuite pour les commandes de plus de 65 € ! Tous les prix sont indiqués en euros.**

fr.digikey.com — Téléphone (numéro vert) : 0800-161-113 — Téléphone : +31 (0)53-484-9584 — Télécopieur : +33 (0)38-717-0111

(FR091) 2325