



Elektromagnetické měniče

typ	vestavěný oscilátor	jmenovité napětí V	odpor cívky Ω	akustický výkon dB	jmenovitý kmitočet Hz	rozměry mm	vývody - montáž mm
HC12G-2P	--	1.5	42	80	2048	∅ 12 x 8.5	rozteč 6.5
HC12G-1P	--	1.5	16	85	2048	∅ 12 x 8.5	rozteč 6.5
HCM1206A	--	6	45	85	2400	∅ 12 x 9.0	rozteč 6.5 - wave
HCM1206BX	ANO	6	--	83	2300	∅ 12 x 7.5	rozteč 7.6 - wave
HCM1206X	ANO	6	--	85	2300	∅ 12 x 9.5	rozteč 7.6 - wave
HCM1212A	--	12	140	85	2400	∅ 12 x 9.0	rozteč 6.5 - wave
HCM1212X	ANO	12	--	85	2300	∅ 12 x 9.5	rozteč 7.6 - wave
HCM1212BX	ANO	12	--	83	2300	∅ 12 x 7.5	rozteč 7.6 - wave
HCS0903G	--	3	18	85	2730	8.5 x 8.5 x 3.6	SMD - reflow
HCS0903F	--	3	16	85	2730	∅ 9 x 4.5	SMD - reflow

Piezelektrické měniče

typ	vestavěný oscilátor	jmenovité napětí V	kapacita nF	akustický výkon dB	jmenovitý kmitočet Hz	rozměry mm	vývody - montáž mm
HPM14A	--	5	15	80	4000	∅ 13.8 x 6.8	rozteč 7.6 - wave
HPA17A	--	5	11	78	4000	∅ 16.5 x 7	rozteč 11
HPA15A / 271	--	10	13	85	4096	∅ 15 x 8	rozteč 10
HPM24AX	ANO	12	--	90 (30cm)	3700	∅ 23.5 x 17.5	rozteč 15 - wave
HPM14AX	ANO	12	--	80	4000	∅ 13.8 x 7.5	rozteč 7.6 - wave
HPS16A	--	3	20	75	4000	16 x 16 x 3.1	SMD - reflow

Malé reproduktory

typ	maximální výkon W	jmenovitý výkon W	impedance cívky Ω	akustický výkon dB	frekvenční rozsah Hz	rozměry mm	vývody - montáž
HSC1315A/644	0.1	0.05	8	116 (IEC-R318)	300 ~ 3 400	15 x 13 x 3.5	drátové
HSP1635A -8	1	0.5	8	76 (1m)	650 ~ 20 000	35 x 16 x 5	konektor, drát, pin
HSB0922A-8	1	0.5	8	99 (5cm)	850 ~ 20 000	22 x 9 x 3.5	pružina, drát, pin
HSP3040A-8	2	1	8	78 (1m)	500 ~ 10 000	40 x 28 x 11.5	konektor, drát, pin
HSB1818A-4	2.5	2	4	84 (30cm)	520 ~ 20 000	18 x 18 x 9	pružina, drát, pin
HSB3434A-4	3	2	4	86 (30cm)	220 ~ 20 000	34 x 34 x 15.3	pružina, drát, pin
HSB1425A-8	4.5	1	8	85 (30cm)	700 ~ 20 000	25 x 14 x 5	pružina, drát, pin
HSS1313A-8	1	0.7	8	88 (10cm)	850 ~ 16 000	13 x 13 x 4.0	SMD - reflow

Mikrofony

typ	citlivost dB	jmenovité napětí V	maximální napětí V	spotřeba mA	frekvenční rozsah Hz	rozměry mm	vývody - montáž
SMO01-42	-42 ± 3	1.5 ~ 3,6	3,6	< 0.15	100 ~ 16 000	4.5 x 4.5 x 1.4	SMD-reflow
HBO0402B-64	-44 ± 3	2	10	< 0.50	50 ~ 16 000	4.7 x 4.7 x 1.8	SMD
HBO0403G-66S/463	-46 ± 3	3	10	< 0.50	100 ~ 10 000	4 x 1.3	SMD-reflow
HBC0603B-65	-45 ± 3	3	10	< 0.50	100 ~ 10 000	∅ 6 x 3.5	SMD
HBO0603K-65	-45 ± 3	3	10	< 0.50	50 ~ 16 000	∅ 6 x 1.6	SMD
HMU0603C-65	-45 ± 3	3	10	< 0.50	100 ~ 10 000	∅ 6 x 2.7	SMD

Konstrukce a parametry elektroakustických měničů

1a. Elektromagnetické měniče.

Měnič se skládá z indukčnosti (cívky) a permanentního magnetu. Průtokem střídavého proudu cívkou jsou vyvolány vibrace magnetu, které se přenášejí na membránu a vytvářejí zvukový signál. Pro elektrický obvod představuje měnič indukční zátěž se stejnosměrným odporem řádu desítek až stovek Ohmů. Rezonanční kmitočty měničů jsou okolo 2kHz

1b. Malé reproduktory.

Měnič se skládá z indukčnosti (cívky) a permanentního magnetu. Vzájemnou magnetickou interakcí membránové cívky a permanentního magnetu jsou vyvolány vibrace membrány a tak vytvářen zvukový signál. Rezonanční kmitočet je určen spodní mezí frekvenč. rozsahu. Proti elektromagnetickým měničům mají vyrovnanější frekvenční charakteristiku v deklarovaném rozsahu frekvencí.

2. Piezelektrické měniče.

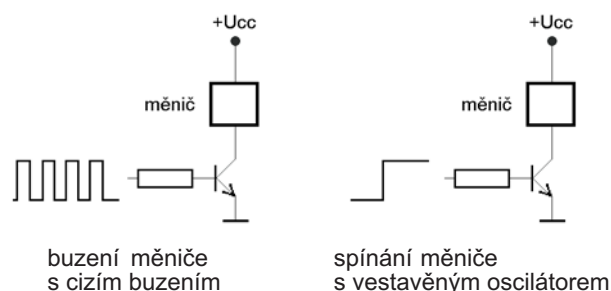
Měnič je tvořen piezokeramickým elementem přilepeným k membráně. Přiložením střídavého napětí se element rozkmitá a vibrace membrány vytvářejí zvukový signál. Pro elektrický obvod představuje měnič kapacitní zátěž řádu desítek nanofaradů. Rezonanční kmitočty měničů jsou okolo 4kHz

3. Měniče s cizím buzením.

Elektromagnetické nebo piezelektrické měniče, do kterých je přiváděn vnější střídavý signál v rozsahu cca 1kHz až 10kHz. Výstupní akustický signál má kmitočet shodný s kmitočtem vstupního elektrického signálu, akustický tlak je udáván frekvenční charakteristikou měniče.

4. Měniče s vestavěným oscilátorem.

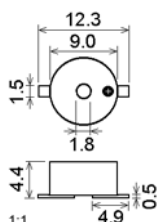
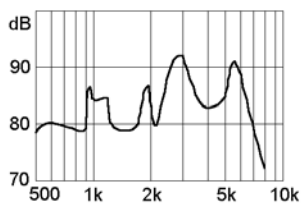
Elektromagnetické nebo piezelektrické měniče, které po připojení na stejnosměrné napětí vydávají akustický signál, jehož kmitočet při dané hodnotě napájecího napětí není možno měnit.



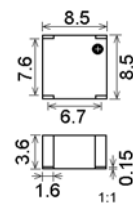
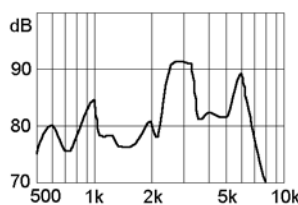
HC

Elektromagnetické měniče s cizím buzením

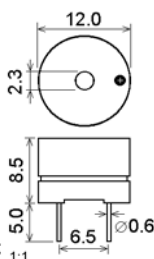
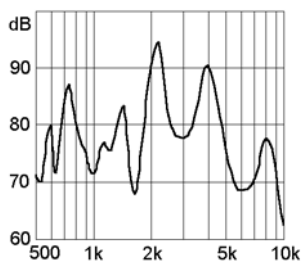
obj.č.	objednávací název	Un (U/Umax) V	In mA	odpor cívky Ω	výkon dB	kmitočet Hz	hmotnost g	RM mm	prac. teplota °C
■ 50747	HC12G-1P	1.5 (1~5)	30	16 ± 2	85	2048	2.0	6.5	-25 ~ +70
■ 50748	HC12G-2P	1.5 (1~5)	15	42 ± 6	80	2048	2.0	6.5	-25 ~ +70
■ 50749	HCM1206A	6 (4~8)	60	45 ± 5	85	2400	2.0	6.5	-40 ~ +85
■ 50750	HCM1212A	12 (7~16)	60	140 ± 14	85	2400	2.0	6.5	-40 ~ +85
■ 50745	HCS0903F	3 (2~5)	80	16 ± 2	85	2730	0.6	SMD	-40 ~ +85
■ 50746	HCS0903G	3 (2~5)	80	18 ± 3	85	2730	0.5	SMD	-40 ~ +85



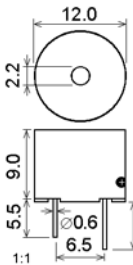
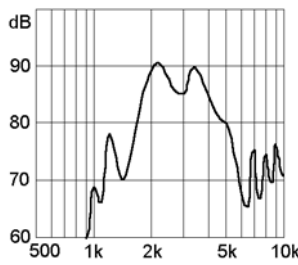
HCS 0903F



HCS 0903G



HC 12G

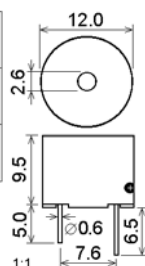


HCM 12

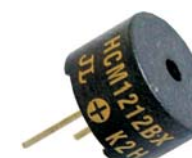
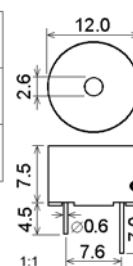
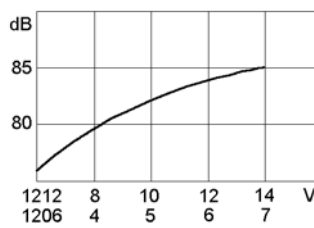
HC_X

Elektromagnetické měniče s vestavěným oscilátorem

obj.č.	objednávací název	Un (U/Umax) V	In mA	odpor cívky Ω	výkon dB	kmitočet Hz	hmotnost g	RM mm	prac. teplota °C
■ 50753	HCM1206X	6 (4~7)	30	--	85	2300	2.0	7.6	-40 ~ +85
■ 50756	HCM1206BX	6 (4~7)	30	--	83	2300	1.6	7.6	-20 ~ +80
# 50754	HCM1212X	12 (8~15)	30	--	85	2300	2.0	7.6	-40 ~ +85
# 50755	HCM1212BX	12 (7~15)	30	--	83	2300	1.6	7.6	-20 ~ +80



HCM 12_X



HCM 12_BX

Konstrukce a parametry elektroakustických měničů - pokračování

5. Parametry elektroakustických měničů

Jmenovité napětí (Vdc) - stejnosměrné napájecí napětí měničů s vestavěným oscilátorem

Jmenovité napětí (Vpp) - impulzní vstupní napětí měničů s cizím buzením, obvykle obdélníkového průběhu se střídou 50%

Akustický výkon (dB) - akustický tlak ve vzdálenosti 10cm od měniče, při jmenovitém napětí a jmenovitém kmitočtu (1kHz u reproduktorů)

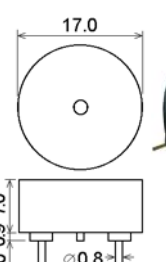
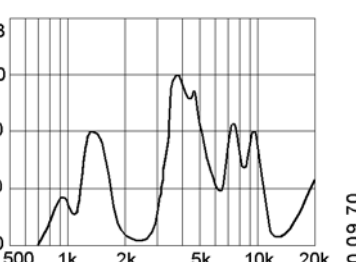
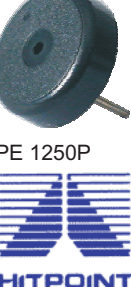
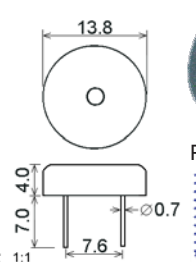
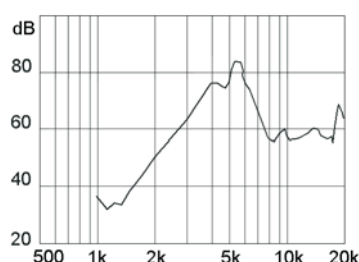
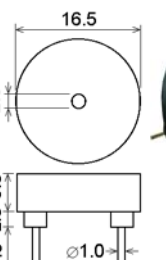
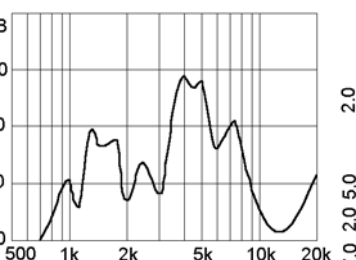
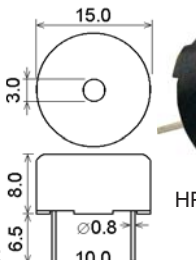
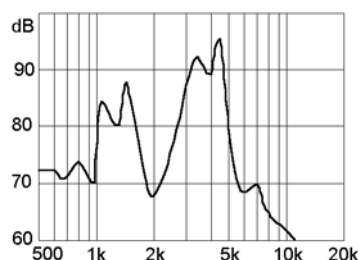
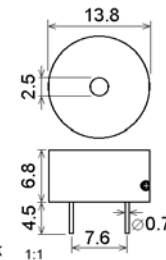
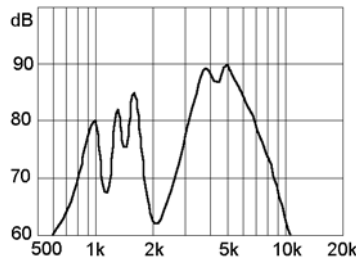
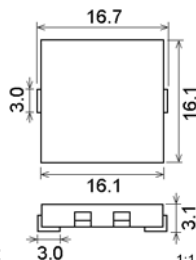
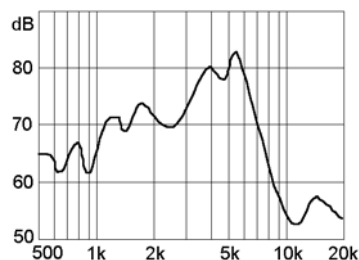
Jmenovitý kmitočet (Hz) - kmitočet akustického signálu měniče s vestavěným oscilátorem při jmenovitém napětí

- doporučený kmitočet vstupního signálu měniče s cizím buzením pro optimální akustický výkon

HP

Piezelektrické měniče s cizím buzením

obj.č.	objednací název	Un (U/Umax) V	In mA	kapacita nF	výkon dB	kmitočet Hz	hmotnost g	RM mm	prac. teplota °C
■ 48575	HPM14A	5 (1 ~ 20)	3	15	80	4000	1.0	7.6	-20 ~ +85
# 50752	HPA17A	5 (1 ~ 30)	3	11	78	4000	1.0	11.0	-20 ~ +70
	HPA17B	5 (1 ~ 30)	1	12	78	4000	1.0	10.0	-20 ~ +70
■ 47986	HPA15A/271	10 (1 ~ 30)	5	13	85	4096	1.3	10.0	-30 ~ +80
■ 50751	HPS16A	3 (1 ~ 25)	5	20	75	4000	1.2	SMD	-40 ~ +120



PE_HITPOINT

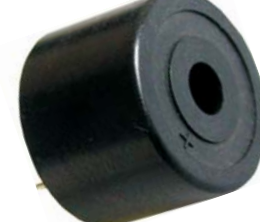
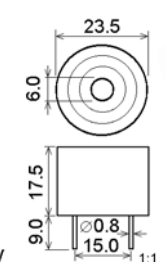
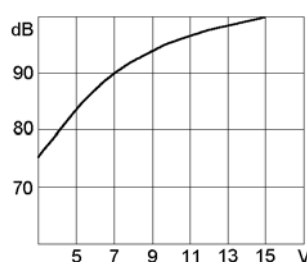
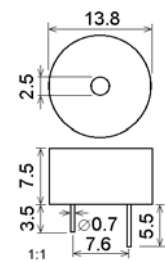
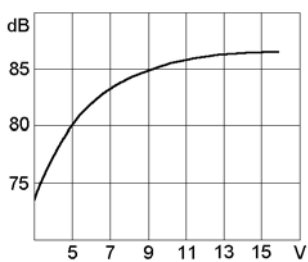
Piezelektrické měniče s cizím buzením

obj.č.	objednací název	Un (U/Umax) V	In mA	kapacita nF	výkon dB	kmitočet Hz	hmotnost g	RM mm	prac. teplota °C
■ 46591	PE1250P	25	1.5	15	80	5000	0.6	7.6	-20 ~ +70

HP_X

Piezelektrické měniče s vestavěným oscilátorem

obj.č.	objednací název	Un (U/Umax) V	In mA	kapacita nF	výkon dB	kmitočet Hz	hmotnost g	RM mm	prac. teplota °C
■ 50757	HPM14AX	12 (3 ~ 16)	7		80	4000	1.0	7.6	-20 ~ +70
■ 50758	HPM24AX	12 (3 ~ 16)	8		90	3700	1.0	15.0	-40 ~ +85



■ součástka se doplňuje na sklad

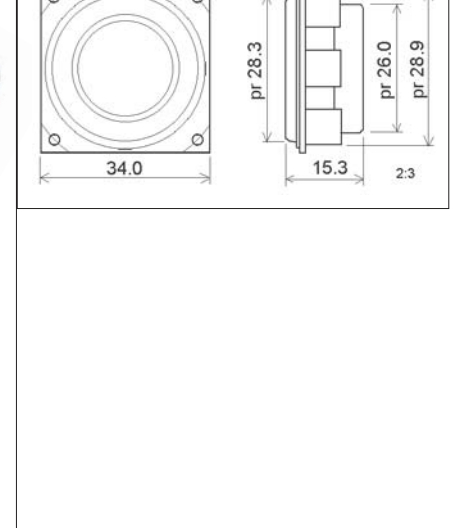
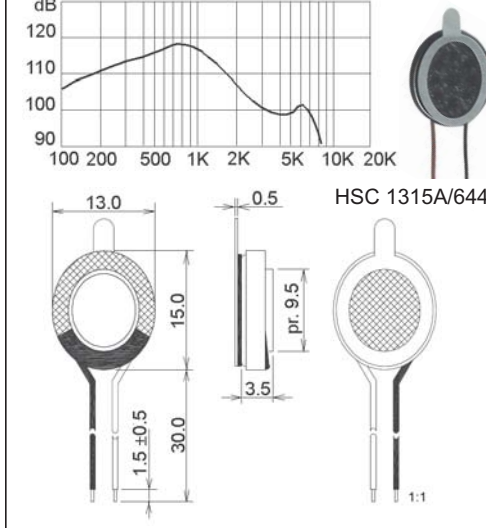
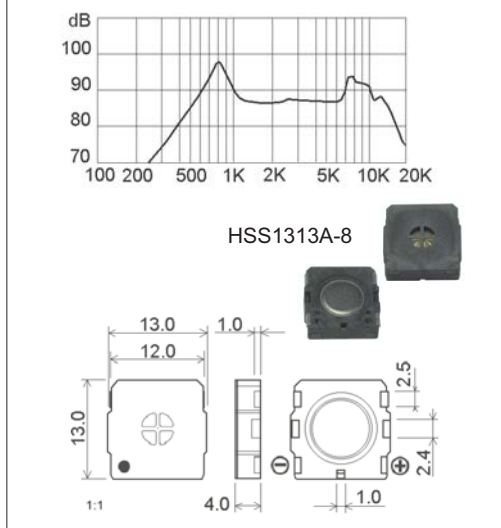
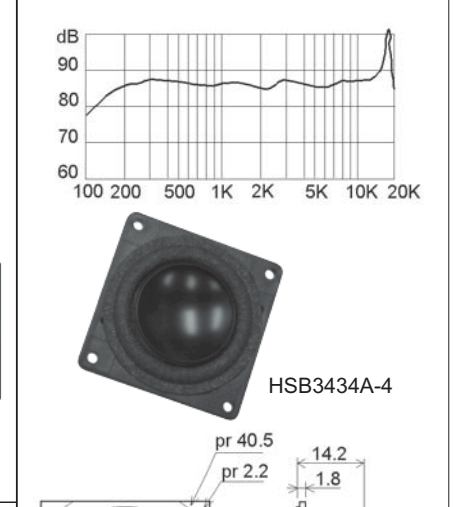
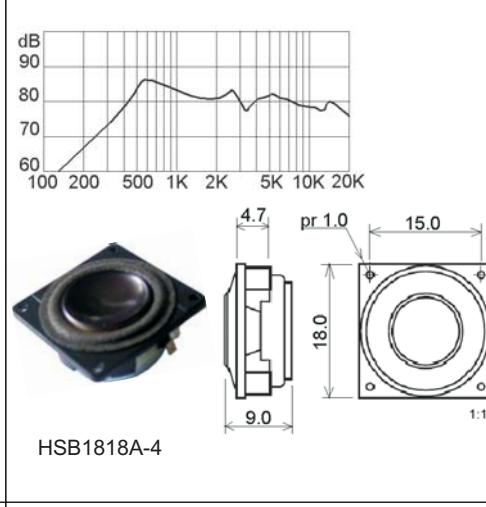
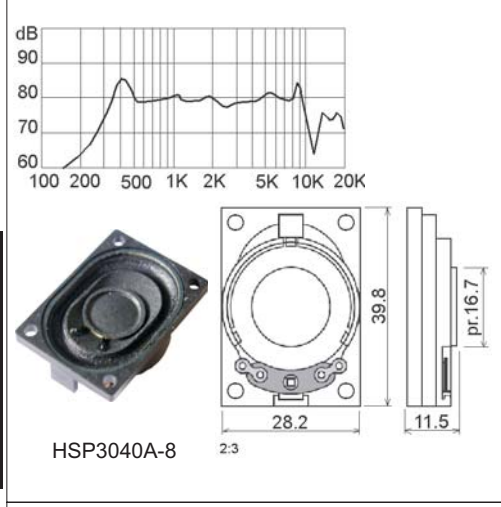
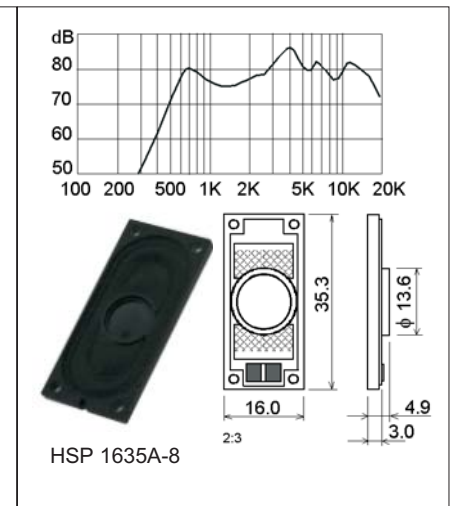
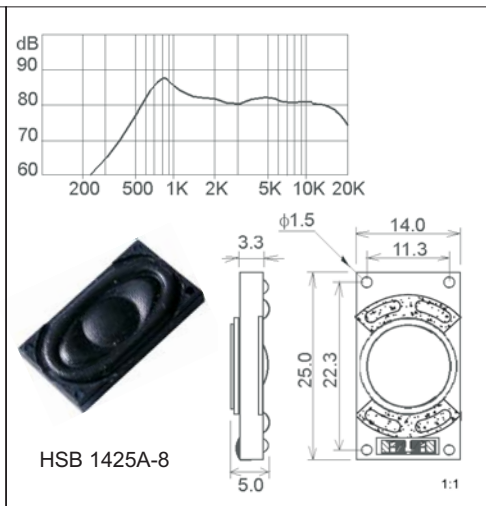
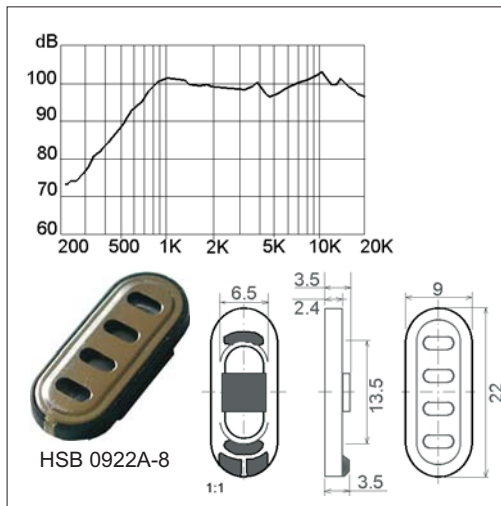
součástka na skladě, výprodej

Dodací podmínky neoznačených součástek sdělíme na poptávku

HS

Malé reproduktory

obj.č.	objednací název	max. výkon W	jmenovitý výkon W	impedance cívky Ω	akustický výkon dB	frekv. rozsah Hz	prac. teplota °C	membrána materiál	vývody - montáž
# 10285	HSC1315A/644	0,1	0,05	8	116 (IEC-R318)	300 ~ 3 400	-30 ~ +60	mylar	drátové
# 10286	HSP1635A-8	1	0,5	8	76 (1m)	650 ~ 20 000	-10 ~ +40	papír	konektor, drát, pin
# 10298	HSB0922A-8	1	0,5	8	99 (5cm)	850 ~ 20 000	-10 ~ +40	mylar	pružina, drát, pin
# 10287	HSP3040A-8	2	1	8	78 (1m)	500 ~ 10 000	-20 ~ +70	papír	konektor, drát, pin
# 10293	HSB1818A-4	2,5	2	4	84 (30cm)	520 ~ 20 000	-10 ~ +40	mylar	pružina, drát, pin
# 10296	HSB3434A-4	3	2	4	86 (30cm)	220 ~ 20 000	-20 ~ +70	mylar	pružina, drát, pin
# 10291	HSB1425A-8	4,5	1	8	85 (30cm)	700 ~ 20 000	-20 ~ +70	mylar	pružina, drát, pin
■ 10299	HSS1313A-8 SMD	1	0,7	8	88 (10cm)	850 ~ 16 000	-20 ~ +60		SMD - reflow



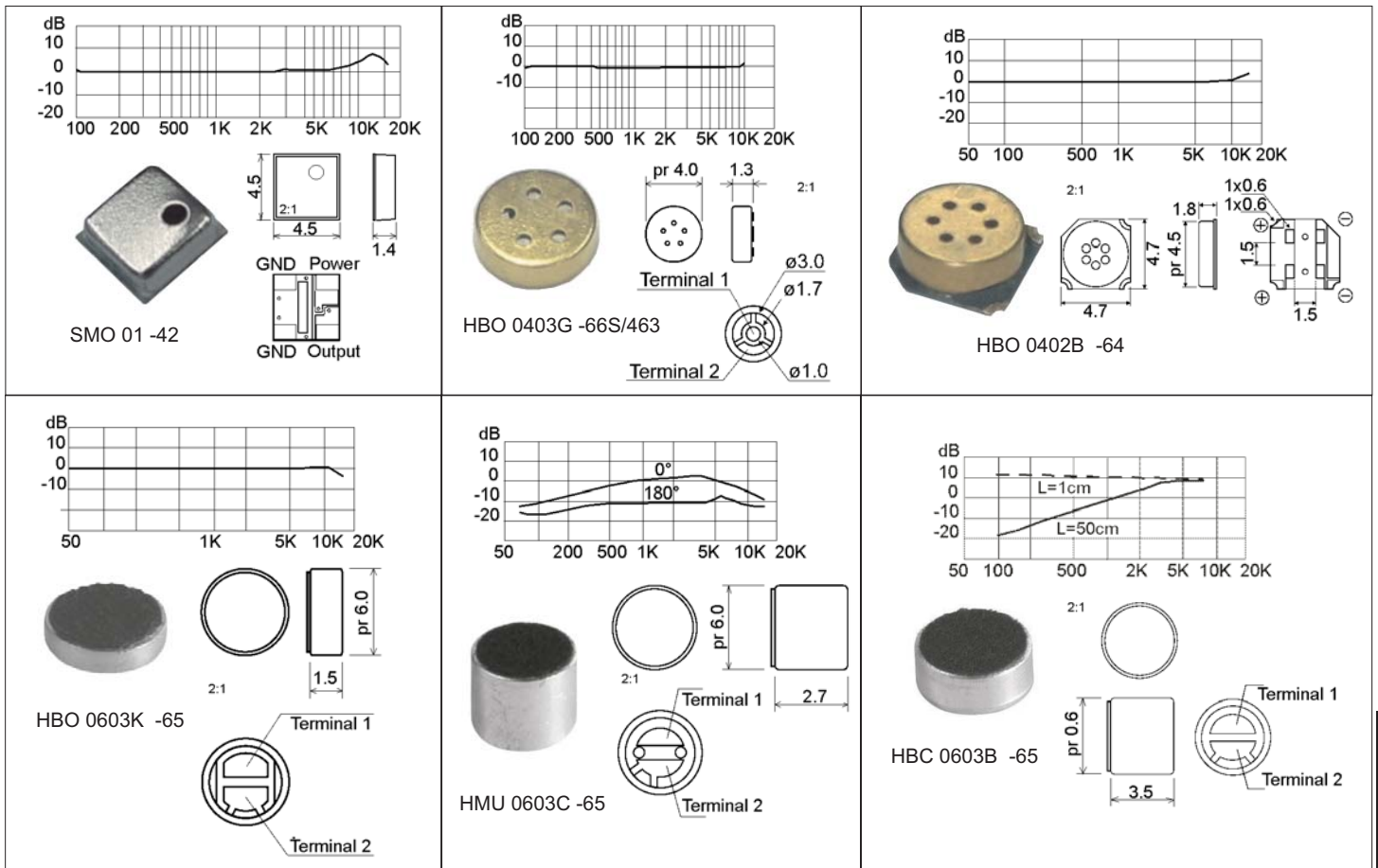
■ součástka se doplňuje na sklad

součástka na skladě, výprodej

Dodací podmínky neoznačených součástek sdělíme na poptávku

Mikrofony

obj.č.	typ	citlivost dB	jmenovité napětí	maximální napětí	spotřeba	frekvenční rozsah Hz	odstup šumu dB	prac. teplota °C	vývody - montáž
			V	V	mA				
12178	SMO01A-42	-42 ± 3	1.5 ~ 3,6	3,6	< 0.15	100 ~ 16 000	>57	-40 ~ +100	SMD-reflow
12180	HBO0402B-64	-44 ± 3	2	10	< 0.50	50 ~ 16 000	>60	-20 ~ +70	SMD
12179	HBO0403G-66S/463	-46 ± 3	3	10	< 0.50	100 ~ 10 000	>60	-20 ~ +70	SMD-reflow
12182	HMU0603C-65	-45 ± 3	3	10	< 0.50	100 ~ 10 000	>60	-20 ~ +70	SMD
12183	HBC0603B-65	-45 ± 3	3	10	< 0.50	100 ~ 10 000	>58	-20 ~ +70	SMD
12181	HBO0603K-65	-45 ± 3	3	10	< 0.50	50 ~ 16 000	>60	-20 ~ +70	SMD



Poznámka:

HMC - Elektretové s kardioidní/ledvinovou směrovou charakteristikou

HBO - Back-elektretové s kulovou směrovou charakteristikou

HBC - Back-elektretové s potlačením zvukového pozadí

SMO - Křemíkové, založené na MEMS technologii s kulovou směrovou charakteristikou