

TECHNICKÉ PODMÍNKY

pro

VIBRÁTORY

(POHONNÉ JEDNOTKY VIBRAČNÍCH ZAŘÍZENÍ)

EVK 63

EVK 125 - EVU 125

EVK 250

EVK 500 - EVU 500

EVK 1000 - EVU 1000

ZBA GeoTech s.r.o., divize KovoTech
Klopotovská 1147
549 01 Nové Město nad Metují
Tel. / fax: 491 470 347
GSM: 724 278 710

Technické podmínky

Pohonné jednotky vibračních zařízení - vibrátory jsou elektromechanické budiče kmitů. V dalším textu je používán název vibrátory.

Tyto technické podmínky platí pro ZBA GeoTech s.r.o., divize KovoTech, Nové Město nad Metují jako výrobce a dodavatele a pro odběratele dle dohody.

1. Popis

Vibrátory EVK ... a EVU ... tvoří v podstatě třífázový asynchronní elektromotor s kotvou nakrátko, na jehož hřídeli jsou upevněny výstředníky. Stator vestavného elektromotoru je zalisován do pláště s masivními patkami pro připevnění k vibrované soustavě a zalit pryskyřicí, která zabraňuje poškození vinutí statoru. Rotor elektromotoru je uložen ve valivých ložiskách, která jsou usazena v ložiskových tělesech v plášti vibrátoru. Přestavením vnějších výstředníků na koncích hřídele lze měnit odstředivou sílu dle typu vibrátoru ve čtyřech nebo pěti stupních. Prostor výstředníků je uzavřen víky.

Vibrátor EVK 63, EVK 125 a EVU 125 má poněkud odlišnou konstrukci, kde stator vestavného elektromotoru je zalisován do pláště, který je sešroubován s ložiskovými tělesy, jež jsou zároveň patkami pro připevnění vibrátoru.

Vibrátor EVU ... je nálitkem na plášti s čepem kyvně upevněn k základové desce, kterou se upíná k vibrované soustavě. Kyvným upevněním pláště vibrátoru k základové desce se dociluje usměrněné vibrace. Vibrátor se normálně montuje kolmo k základové desce, je však možné jej naklonit na obě strany o 30° od svislé osy (ne EVK 125). Tím se docílí toho, že při zhuťování nastává současný pohyb vibrátoru nebo vibrované hmoty. Poloha pláště vibrátoru vůči základové desce je zajištěna pryžovými pružinami, přes něž se boční kmitů na vibrovanou soustavu prakticky nepřenáší.

EVK – vibrátor s kruhovou (neusměrněnou) vibrací

EVU – vibrátor s usměrněnou vibrací

2. Užití

Příložené vibrátory EVK ... a EVU ... jsou určeny pro vibrační zhuťování betonu. Mohou být použity:

- a) na bednění betonových konstrukcí
- b) na formách prefabrikovaných dílců a vibračních stolech
- c) na vibračních deskách nebo latích
- d) pro prosívání, vyprazdňování zásobníků a násypek, plnění velkých obalů sypkým materiálem atd. a to POUZE PRO PROSTŘEDÍ BEZ NEBEZPEČÍ VÝBUCHU.

3. Základní údaje

Typ vibrátoru	EVK 63	EVK 125 EVU 125
Napětí V/ proud A	3x400 / 0,51 3x500 / 0,41 3x42 / 4,9	3x400 / 0,51 3x500 / 0,41 3x42 / 4,9
Kmitočet Hz	50	50
Odstředivá síla v N		
I.stupeň	200	800
II.stupeň	400	1000
III.stupeň jmenovitý	600	1250
IV.stupeň	800	1500
Amplituda mm +/- 10%	1,00	1,00
Hmotnost kg	7,7	10,80
Max.počet zapnutí/hod.	30	30
Hladina hluku L_{Aeq}	54,2 dB (A)	56,2 dB (A)
Hladina akustického výkonu LWA	65,4 dB (A)	67,8 dB (A)

Typ vibrátoru	EVK 250	EVK 500 EVU 500	EVK 1000 EVU 1000
Napětí V/ proud A	3x400 / 0,49 3x500 / 0,4 3x42 / 4,7	3x400 / 0,87 3x500 / 0,7 3x42 / 8,2	3x400 / 1,75 3x500 / 1,4 3x42 / 16,7
Kmitočet Hz	50	50	50
Odstředivá síla v N			
I.stupeň	1300	2000	4000
II.stupeň	1700	3000	6000
III.stupeň	2200	4000	8000
IV.stupeň jmenovitý	2500	5000	10000
V.stupeň	3000	6000	11000
Amplituda mm +/- 10%	1,04	1,98	2,82
Hmotnost kg	15	19	30
Max.počet zapnutí/hod.	30	30	30
Hladina hluku L_{Aeq}	66,4 dB(A)	68,9 dB(A)	68,0 dB(A)
	EVU	60,8 dB(A)	70,6 dB(A)
Hladina akustického výkonu LWA	77,8 dB(A)	80,2 dB(A)	79,3 dB(A)
	EVU	72,1 dB(A)	81,9 dB(A)

Pozn. velikost amplitudy je při jmenovité odstředivé síle

4. Jističe

Vibrátor nesmí být zapojen do sítě bez příslušného jističe. Použijte jistič s motorovou (pomalou) charakteristikou, pro níže uvedenou hodnotu:

	EVK 63	EVK 125 EVU 125	EVK 250	EVK 500 EVU 500	EVK 1000 EVU 1000
3x42V	5,6 A	5,6 A	5,6 A	9,0 A	18 A
3x400V	0,6 A	0,6 A	0,6 A	1,0 A	2,0 A
3x500V	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,8 A	1,6 A

Při vypnutí vibrátoru tepelnou ochranou jističe je nutno ihned zjistit, zda vibrátor odeberá ve všech fázích nanejvýš jmenovitý proud dle štítku motoru nebo dle tabulky technických údajů. Je-li odebraný proud vyšší než jmenovitý, je nutno zjistit a odstranit příčiny přetížení, kterou mohou být např.:

- nesprávné napětí sítě
- nakmitávání nápadně velké amplitudy vibrátoru vlivem rezonance vibrované soustavy a nastavení odstředivé síly
- odtrhávání a nárazy vibrátoru uvolňováním upevňovacích šroubů, popřípadě porušení celistvosti vibrované soustavy (např. porušené svary, trhliny, ...)
- vzájemné působení několika vibrátorů na téže vibrované soustavě a tím vznik příčin shodných s bodem "b"
- mechanické závady vibrátoru, např. poškozená ložiska, vůle mezi ložiskovým tělesem a pláštěm apod.

5. Při provozu nesmí být vibrátor vystaven nepříznivým vlivům, např. teplotě okolí vyšší než 35°C, trvalému ozáření prudkým letním sluncem nebo znečištění povrchu vibrátoru, použití nad 1000m nadmořské výšky. Při nedodržení těchto podmínek je nutno omezit dobu provozu vibrátoru. Teplota pláště vibrátoru nesmí trvale překračovat max. teplotu +75°C.

6. Vibrátor je standardně dodáván se šňůrou CGTG 4Bx1.5 mm² (AO7RN-F) o délce 5 m bez ukončení.

Připojení lze provést:

- ukončením přívodní šňůry vidlicí,
- připojením přívodní šňůry na pevný elektrický rozvod.

POZOR! V napájecím obvodu vibrátoru musí být vždy zapojen jistič s motorovou (pomalou) charakteristikou a nastavený na hodnotu proudu uvedenou pro daný typ vibrátoru v tabulce bod 4.

Montáž vidlice nebo připojení šňůry vibrátoru na pevný elektrický rozvod může provést pouze osoba znalá (BA5) dle ČSN 33 2000-3 (resp. IEC 364-3).

Vidlici přívodní šňůry vibrátoru lze zasunout pouze do zásuvky elektrického rozvodu, který je v souladu s ČSN 33 1500 "Elektrotechnické předpisy. Revize elektrického zařízení" pravidelně revidován. Po zapojení šňůry vibrátoru na elektrický rozvod je nutno provést opět v souladu s ČSN 33 1500 výchozí revizi elektrického zařízení.

7. Veškeré opravy, čištění, demontáž a mazání se smí provádět pouze při odpojení vibrátoru od elektrické sítě. Opravy elektrického zařízení smí provádět pouze osoba znalá (BA5) dle normy ČSN 33 2000-3 (resp. IEC 364-3).

8. Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je u vibrátorů na provozní napětí 3x400V a 3x500V dle ČSN 33 2000-4-41 provedena samočinným odpojením od zdroje.

U vibrátorů pro napětí 3x42V je za dodržení podmínek ČSN 33 2000-4-41 čl. 413.5 ochrana el. oddělením.

9. Vibrátor může být použit na všech zařízeních kromě ručního elektrického nářadí a přenosného elektromechanického nářadí. Elektrická instalace musí odpovídat platným ČSN. V provozu podléhá vibrátor revizím v termínech stanovených ČSN 33 1500.

10. Materiál musí odpovídat výrobní dokumentaci. Kuličková ložiska jsou v provedení 2Z C3 a nevyžadují údržbu. Jejich předpokládaná životnost při jmenovité odstředivé síle je u všech typů cca 4000 provozních hodin.

11. Provedení

Vibrátor je dimenzován na trvalý provoz při jmenovité odstředivé síle. Při nastavení výstředníků na nejvyšší stupeň odstředivé síly, je povolena maximální doba chodu vibrátoru 15 minut. Po této době musí následovat minimálně 20 minut klidu. S ohledem na pracovní nasazení a prostředí je vibrátor v uzavřeném provedení s povrchovým chlazením. Vestavný elektromotor je v ořesu vzdorném provedení. Vibrátor je proveden v krytí IP 65 dle požadavku ČSN EN 60529.

12. Značení

Příložné vibrátory jsou opatřeny štítkem s těmito údaji:

- a) zkrácený název a sídlo podniku
- b) typ výrobku
- c) rok výroby
- d) výrobní číslo
- e) přibližný kmitočet Hz
- f) jmenovitá odstředivá síla v kg
- g) hmotnost vibrátoru v kg

Pozn. elektrické údaje viz štítek elektromotoru

13. Zkoušení

Výrobní zkoušky zahrnují:

- a) kontrolu rozměrů a materiálu dle technické dokumentace
- b) kontrolu smontovaných skupin během montáže
- c) zkouška chodu s každým vibrátorem po dobu 60 až 180 sek. Před skončením této zkoušky nesmí příkon přesáhnout jmenovitou hodnotu.
- d) každý 25 vibrátor se zkouší po dobu 30 minut. Během zkoušky nesmí příkon přesáhnout jmenovitou hodnotu a oteplení povrchu vibrátoru nesmí přesáhnout 45°C nad teplotu okolí.
- e) měření elektrických veličin - izolační stav vibrátoru včetně přívodní šňůry, měření je prováděno dle požadavků ČSN 332000-6-61 čl. 612.3 a naměřená hodnota nesmí být menší než 1 MΩ.
spojitost ochr. vodiče - měření je prováděno dle požadavku ČSN 332000-6-61 čl.612.2 a naměřená hodnota nesmí být u vibrátoru se šňůrou o délce 5m větší jak 0.1 Ω

14. S vibrátorem se dodává:

- a) osvědčení o jakosti a kompletnosti
- b) návod k obsluze
- c) technické podmínky
- d) záruční list

15. Vibrátory EVK 63, EVK 125 a EVU 125 se dodávají bez přívodní šňůry. Vibrátory EVK 250, 500 a 1000 se standardně dodávají s přívodní šňůrou typu CGTG 4Bx1.5 (AO7RN-F) v délce 5 m bez ukončení. Na zvláštní přání lze za úplaty dodat vibrátor s jinou délkou přívodní šňůry nebo s ukončením připojovací vidlicí typu PCE 0158-6L.

16. Není-li upřesněno jinak, dodává se vibrátor na napětí 3x400V a nastaven na jmenovitou odstředivou sílu.

17. Ručení

Záruka se poskytuje v plném rozsahu dle platného Obchodního zákoníku na dobu 6 měsíců od uvedení vibrátoru do provozu, nejdéle však 12 měsíců ode dne splnění dodávky.

Každý reklamovaný případ musí odběratel uplatnit u dodavatele písemně v termínech dle OZ a musí obsahovat:

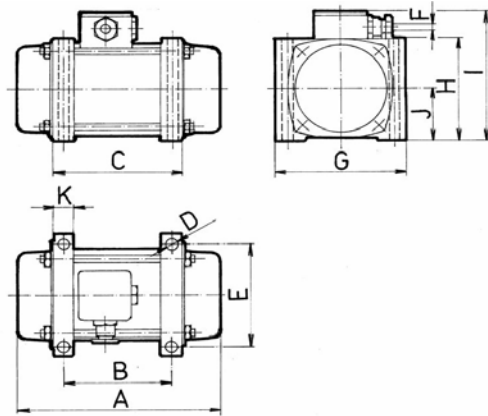
- a) výrobní číslo vibrátoru a skutečně odpracované hodiny
- b) adresu, kde se reklamovaný vibrátor nachází
- c) datum zjištění a podrobný popis závady

Záruka zaniká:

- a) nebylo-li při provozu vibrátoru použito ochranného jističe s předepsanou hodnotou jmenovitého proudu
- b) při používání vibrátoru k jiným účelům a v jiných podmínkách, než pro které je určen
- c) při neodborné obsluze vibrátoru (nedodržení pokynů pro obsluhu a údržbu, skladování atd.)
- d) při provedení změn nebo oprav bez předchozího souhlasu dodavatele
- e) změnil-li vibrátor majitele a při poškození vyšší mocí

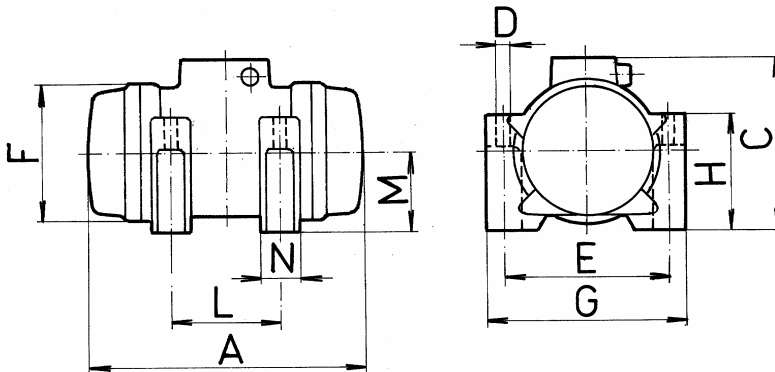
18. Balení - vibrátory se dodávají nebalené. Jiný způsob balení nebo konzervace lze upřesnit. Vibrátory je nutno skladovat v suchých prostorech. Doprava vibrátorů se provádí běžnými krytými dopravními prostředky.

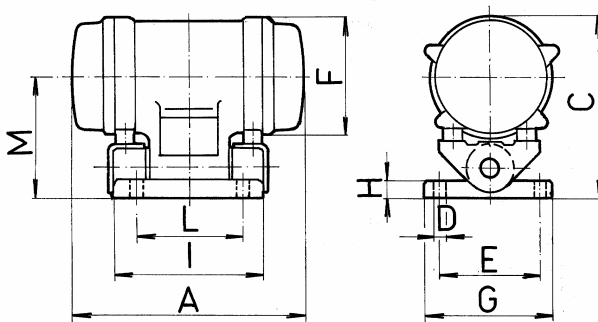
19. Rozměrové náčrtky



TYP	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
EVK 63	207	120	138	10,5	120	9-12	145	118	156	60	20
EVK 125	246	120	144	14	120	9-12	145	118	156	60	24

TYP	A	C	D	E	F	G	H	L	M	N
EVK 250	300	125	14	125	100	120	145	145	200	15





TYP	A	C	D	E	F	G	H	I	L	M
EVU 500	328	233	18	115	145	160	25	190	145	160
EVU 1000	380	268	18	135	175	180	27	230	180	180

20. Úplné názvy předpisů a norem uváděných na prohlášení shody, v technických podmínkách a v návodech k používání

- Zákon č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů.
- Nařízení vlády č. 168/1997 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí (směrnice Rady Evrop. spol. č. 73/23/EEC).
- Nařízení vlády č. 169/1997 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility (směrnice Rady Evropského společenství, č. 89/336/EEC).
- Nařízení vlády č. 170/1997 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení (směrnice Rady Evropského společenství č. 89/392/EEC).
- ČSN EN 292-1 "Bezpečnost strojních zařízení. Základní pojmy, všeobecné zásady pro projektování. Část 1: Základní terminologie, metodologie".
- ČSN EN 292-2+A1 "Bezpečnost strojních zařízení. Základní pojmy, všeobecné zásady pro projektování. Část 2: Technické zásady a specifikace".
- ČSN ISO 3864 "Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky".
- ČSN 33 1500 "Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení".
- ČSN 33 2000-3 "Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik".
- ČSN 33 2000-4-41 "Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem".
- ČSN 33 2000-6-61 "Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 6: Revize - Kapitola 61: Postupy při výchozí revizi".

**ZBA GeoTech s.r.o., divize KovoTech
Klopotovská 1147
549 01 Nové Město nad Metují
Tel. / fax: 491 470 347
GSM: 724 278 710**