

Počet listov 4	Návod na obsluhu a nastavenie	SfT SMN 0002.A1
List 1	VK30-5	www.sofitronic.sk

Zariadenie na potláčanie rozmnožovania a likvidáciu Klieštika včelieho vo včelstvách VK30-5

1. Určenie

Zariadenie VK30-5 je určené na potláčanie rozmnožovania a likvidáciu roztoča Klieštika včelieho – Varroa destructor vo včelstvách spôsobom, ktorý nekontaminuje úľové prostredie a tiež umožňuje jeho takmer celoročné nepretržité nasadenie.

2. Technické podmienky

Batéria (odporúčaná):	± 6 VDC/12 Ah (2x)
Odber z batérie:	max. 55 mA
Hlasitosť (1 reproduktor):	105 dB SPL
Počet výstupov na reproduktory:	5
Počet reproduktorov:	1x5, 2x5, 3x5
Počet nastaviteľných frekvencií:	8
Prevádzková teplota:	0 °C až 55 °C
Relatívna vlhkosť vzduchu - nekondenzujúca:	90 %
Krytie:	IP 20
Odporúčaná výška vrchnáku:	8 až 10 cm
Priemer otvoru pre reproduktor:	78,0 mm.
Vrchnák je z vnútornej strany utepený:	Odporúčaná je netkaná textília

3. Jednotka VK30-5 SofiTronic a vrchnák

Obr. 1: Jednotka VK30-5 SofiTronic a vrchnák

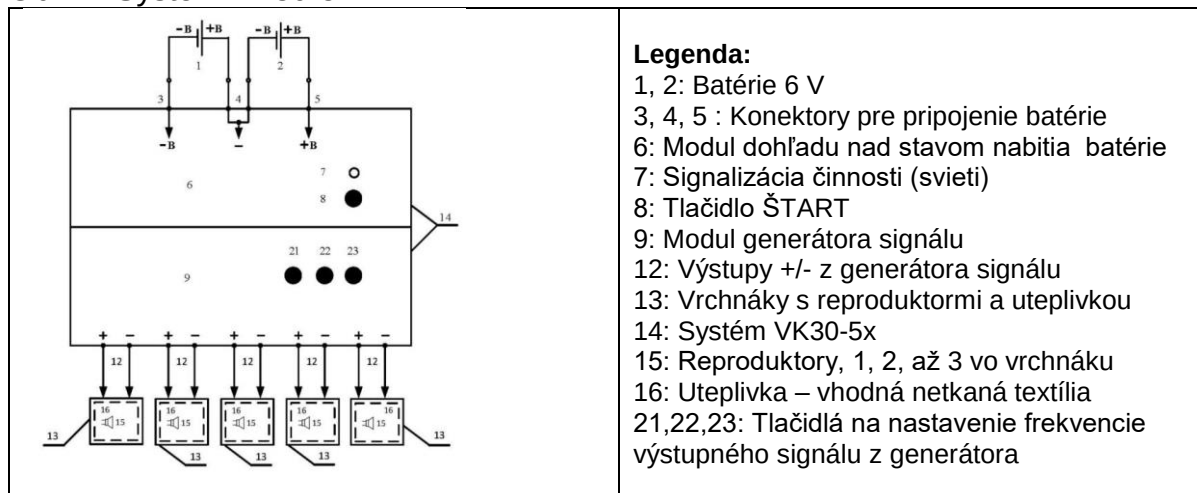


SofiTronic SfT	Vypracoval	Pavel Šintaj	Zmena			
	Dátum	29.3.2025				
	Revízia	0002.A1				

Počet listov 4	Návod na obsluhu a nastavenie	SfT SMN 0002.A1
List 2	VK30-5	www.sofitronic.sk

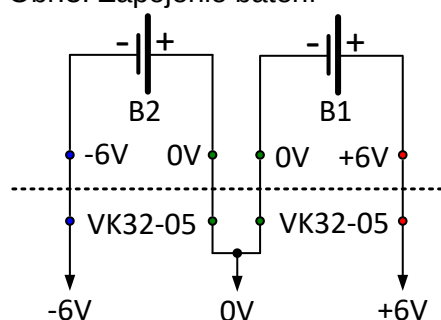
4. Bloková schéma VK30-5

Obr. 2: Systém VK30-5



5. Dohľad nad stavom batérií, nabíjanie

Obr.3: Zapojenie batérií



VK30-5 je napájaný z dvoch štandardných motocyklových 6-voltových akumulátorov.

Modul dohľadu 6 kontroluje stav ich nabitia. Ak celkové napätie batérií poklesne pod $2 \times 6 = 12,0 \text{ V}$, VK30-5 sa automaticky vypne. Opätovné zapnutie je možné až po nabití batérií aspoň na hodnotu $12,5 \text{ V}$.

Batérie ($2 \times 6 = 12 \text{ V}$) nabíjame ako jednu štandardnú 12-voltovú batériu na hodnotu podľa Tab. 1. Toto zabezpečuje nabíjací systém. **Vzájomné prepojenie batérií zabezpečuje VK30-5. Vid' obr. 2.** Nabíjací prúd by nemal presiahnuť

$0,1$ ampér-hodinovej kapacity batérii. Napríklad batérie o kapacite $10,0 \text{ Ah}$ môžeme nabíjať maximálnym prúdom $0,1 \times 10 = 1,0 \text{ A}$.

Je možné kúpiť 6-voltové batérie od viacerých výrobcov, ktoré majú odlišné charakteristiky. Tieto sú zhrnuté v nasledujúcej tabuľke.

SofiTronic SfT	Vypracoval	Pavel Šintaj	Zmena			
	Dátum	29.3.2025				
	Revízia	0002.A1				

Počet listov 4	Návod na obsluhu a nastavenie	SfT SMN 0002.A1
List 3	VK30-5	www.sofitronic.sk

Tab. 1. Najčastejšie používané batérie

Relatívna kapacita batérie			
Úroveň nabitia v %	Bezúdržbové batérie Napätie batérie (V)	Gelové batérie Napätie batérie (V)	AGM batérie Napätie batérie (V)
100 %	12,70+	12,85+	12,80+
75 %	12,40	12,65	12,60
50 %	12,20	12,00	12,00
25 %	12,00	12,00	12,00
0 %	11,80	11,80	11,80

6. Aktivácia systému

Po pripojení batérií môžeme systém aktivovať stlačením tlačidla ON. Počas stlačenia tlačidla ON, signalizačná LED svieti.

Ak je batéria nabitá na napätie väčšie ako 12,5 V, signalizačná LED, ktorá signalizuje činnosť zostane svietiť aj po uvoľnení tlačidla ON.

VK30-5 generuje zvolenú frekvenciu podľa Tab. 2, až kým napätie batérie neklesne **pod hodnotu 12 V**.

Ak je napätie batérie menšie ako 12,5 V, systém nie je možné aktivovať/naštartovať, signalizačná LED po uvoľnení tlačidla prestane svietiť. **Batériu je potrebné ešte dobiť**.

7. Generátor ultrazvukového signálu, frekvencie

Modul generátora 9 ultrazvukového signálu, dokáže pomocou trojice tlačidiel (viď. Obr.1) 2 kHz, 4 kHz, 8 kHz generovať $2^3 = 8$ rôznych frekvencií. Odchýlka frekvencie: $\leq \pm 5 \%$.

↓ Tlačidlo zatlačené; ↑ Tlačidlo nezatlačené

Tab. 2: Nastavenie frekvencie ultrazvukového signálu. Odporučená frekvencia: **20 500 Hz**.

2 kHz	4 kHz	8 kHz	Frekvencia v Hz
↓	↓	↓	14 500
↑	↓	↓	16 000
↓	↑	↓	17 000
↑	↑	↓	18 500
↓	↓	↑	20 500
↑	↓	↑	23 000
↓	↑	↑	25 000
↑	↑	↑	28 500

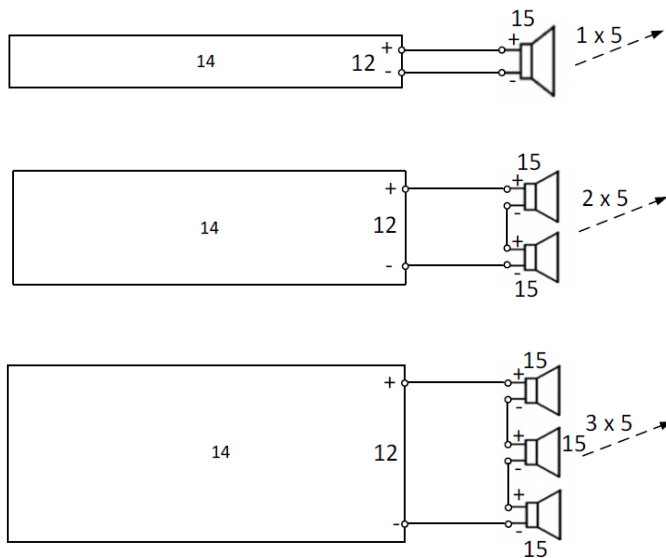
SofiTronic SfT	Vypracoval	Pavel Šintaj	Zmena			
	Dátum	29.3.2025				
	Revízia	0002.A1				

Počet listov 4	Návod na obsluhu a nastavenie	SfT SMN 0002.A1
List 4	VK30-5	www.sofitronic.sk

8. Piezo – reproduktory

Na rozdiel od klasických reproduktorov, piezo reproduktory „rozlišujú“ polaritu signálu. Ich svorky sú označené symbolmi + a – (mínus). Preto je dôležité zapájať reproduktory presne podľa Obr. 3., aby ich membrány kmitali rovnakým smerom.

Obr. 4: Legenda k obrázkom: pozri obr. 2: Systém VK30-5



9. Netkaná textília

Slúži na tepelnú izoláciu vrchnáku a na **potlačenie odrazov ultrazvuku**. Odporúčaná hrúbka je aspoň 2 mm.

SofiTronic SfT	Vypracoval	Pavel Šintaj	Zmena			
	Dátum	29.3.2025				
	Revízia	0002.A1				