Octopus v1

8-канальний поглинальний радіочастотний комутатор загального призначення

Властивості

- Двоспрямований (прийом / передача)
- Діапазон частот: 50 МГц - 8 ГГц
- Роз'єми SMA Female, 50 Ом
- Пропускна довготривала потужність 25 дБм
- Поглинальне 50-Омне навантаження для непід'єднаних каналів
- Керування логічними рівнями ТТЛ
- Режим «усі канали вимкнені та заземлені на 50 Ом»
- Міцний фрезований алюмінієвий корпус
- Діапазон робочих температур від -20 °C до +60 °C

Застосування

- Комутація антен
- Перемикання фільтрів
- Маршрутизація радіочастотних сигналів
- Самостійно або у складі з пристроями RigExpert® Fobos Pro та Fobos One

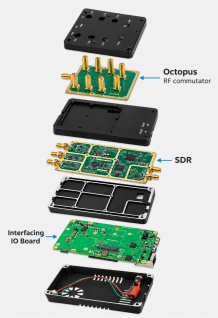
Octopus



Octopus + Fobos PRO



Octopus + Fobos One



Ілюстрація конструкцій

Опис продукту

RigExpert® Octopus являє собою 8-канальний радіочастотний комутатор. Він має поглинальну конфігурацію з внутрішнім узгодженим заземленням всіх портів. В оригінальній конфігурації корпусу та роз'ємів комутатор напряму працює з програмно визначеними радіоприймальними пристроями Fobos PRO та Fobos One від RigExpert®. Це дозволяє розширити канальну ємність та будувати комутовані багатоканальні приймачі. Через антенний комутатор RigExpert® Octopus можуть бути підключені різні антени, смугові фільтри, підсилювачі, атенюатори, поляризатори, додаючи додаткової гнучкості та функціональності приймачу. Перемикання каналів може бути здійснено за допомогою стандартних функцій інтерфейсу бібліотеки **libfobos-sdr-agile** https://github.com/rigexpert/libfobos-sdr-agile/releases/.

Крім того, RigExpert® Octopus також може бути застосований як самостійний радіочастотний комутатор у складі інших пристроїв та систем. Просте керування за допомогою логічних рівнів ТТЛ дозволяє його інтегрувати з широким різноманіттям мікроконтролерів та інших вбудованих пристроїв. Комутатор є двоспрямованим, що дозволяє його застосовувати у режимах 1-до-8 та 8-до-1 входів-виходів. Він може слугувати як для приймальних, так і для передавальних цілей, витримуючи довготривалу потужність сигналу до 25 дБм. Кастомний корпус може бути виготовлений за окремим замовленням.

Простий і надійний SMA female роз'єм забезпечує стабільне з'єднання та сумісність з більшістю радіочастотних пристроїв та кабелів.

Радіочастотний комутатор RigExpert® Octopus побудований на базі мікросхеми PE426482 від Peregrine Semiconductors, що використовує технології UltraCMOS® та HaRP.

Гранично допустимі параметри

Параметр	Мін.	Макс.	Одиниці виміру
Напруга живлення	-0.3	5.5	В
Напруга керування	-0.3	3.6	В
Вхідна довготривала радіочастотна потужність на підключений канал		25	дБм
Вхідна довготривала радіочастотна потужність на вільний канал		17	дБм
Електростатична напруга		1000	В

Рекомендовані умови застосування

Параметр	Мін.	Тип.	Макс.	Одиниці виміру
Напруга живлення	2.3	3.3	5.5	В
Струм споживання		120	200	мкА
Логічний рівень «1»	1.17		3.6	В
Логічний рівень «0»	-0.3		0.6	В
Струм ліній керування			10	мкА
Робочий діапазон температур	-20	+25	+60	°C

Електричні характеристики

Параметр	Мін.	Тип.	Макс.	Одиниці виміру
Діапазон частот	50		8000	МГц
Затухання у відкритому стані		0.9 1.0 1.8 3.2 8.1	1.4 1.6 2.5 4.5 9.9	дБ@100МГц дБ@1ГГц дБ@2ГГц дБ@4ГГц дБ@8ГГц
Ізоляція у закритому стані	61 45 38 28 25	65 47 41 32 30		дБ@100МГц дБ@1ГГц дБ@2ГГц дБ@4ГГц дБ@8ГГц
Ізоляція у стані "всі вимкнені"	68 50 45 38 35	79 61 56 52 48		дБ@100МГц дБ@1ГГц дБ@2ГГц дБ@4ГГц дБ@8ГГц
Відбиття від порту RFC	15 21 18 15 12	22 27 23 19 23		дБ@100МГц дБ@1ГГц дБ@2ГГц дБ@4ГГц дБ@8ГГц
Розв'язка між сусідніми портами	58 43 36 33 34	73 66 58 56 48		дБ@100МГц дБ@1ГГц дБ@2ГГц дБ@4ГГц дБ@8ГГц

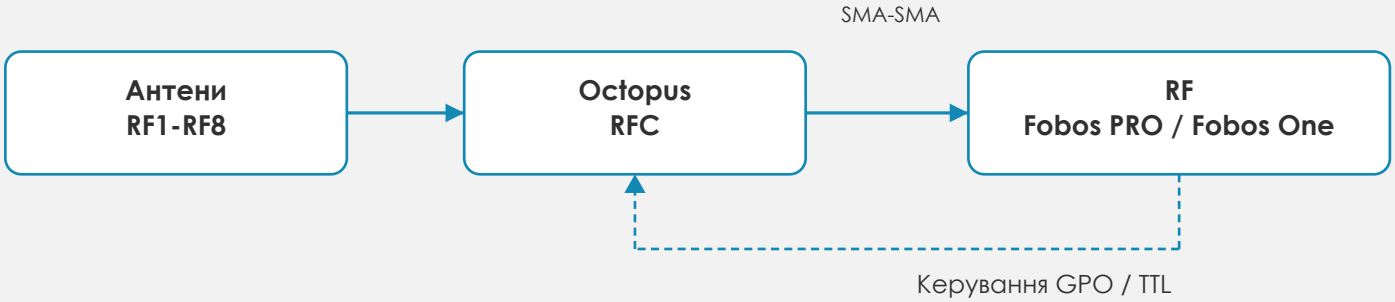
Фізичні властивості

Параметр	Значення	Одиниці виміру
Розміри	82 × 60 × 23.5	мм
Вага, не більше	60	г

Логіка керування

GPO					RFC на
B0	B1	B2	B3	Значення	
0	0	0	0	0	RF1
1	0	0	0	1	RF2
0	1	0	0	2	RF3
1	1	0	0	3	RF4
0	0	1	0	4	RF5
1	0	1	0	5	RF6
0	1	1	0	6	RF7
1	1	1	0	7	RF8
x	x	x	1	8	Всі вимкн.

Взаємодія з Fobos PRO та Fobos One



Антени або інші радіочастотні пристрої підключаються до RF1-RF8. Спільний порт RFC комутатора з'єднується з RF-входом Fobos PRO або Fobos One кабелем SMA-SMA. Комутатор підключає один вибраний антенний канал до приймача.

Вибір каналу здійснюється через GPO Fobos PRO або Fobos One стандартними функціями API бібліотек **libfobos** https://github.com/rigexpert/libfobos-sdr-agile/releases/