

Посібник користувача FLAA 1.3

Згенеровано Doxygen 1.8.11

Перекладено на українську UT2YR

версія 0.1

Звіти про помилки, знайдені в посібнику, а також побажання, прошу надсилати за адресою:

ut2yr@ukr.net

Зміст

1 Головна сторінка	1
1.1 Налаштування	1
1.2 Сканування імпедансу	2
1.3 КСХ по діапазонах	3
1.4 Аналіз кабелів	4
1.5 Генератор сигналів	5
1.5.1 PPM Метод 1	5
1.5.2 PPM Метод 2	6
1.5.3 PPM Метод 3	6
1.6 Імпорт/Експорт	6
1.7 Моделі RigExpert	6

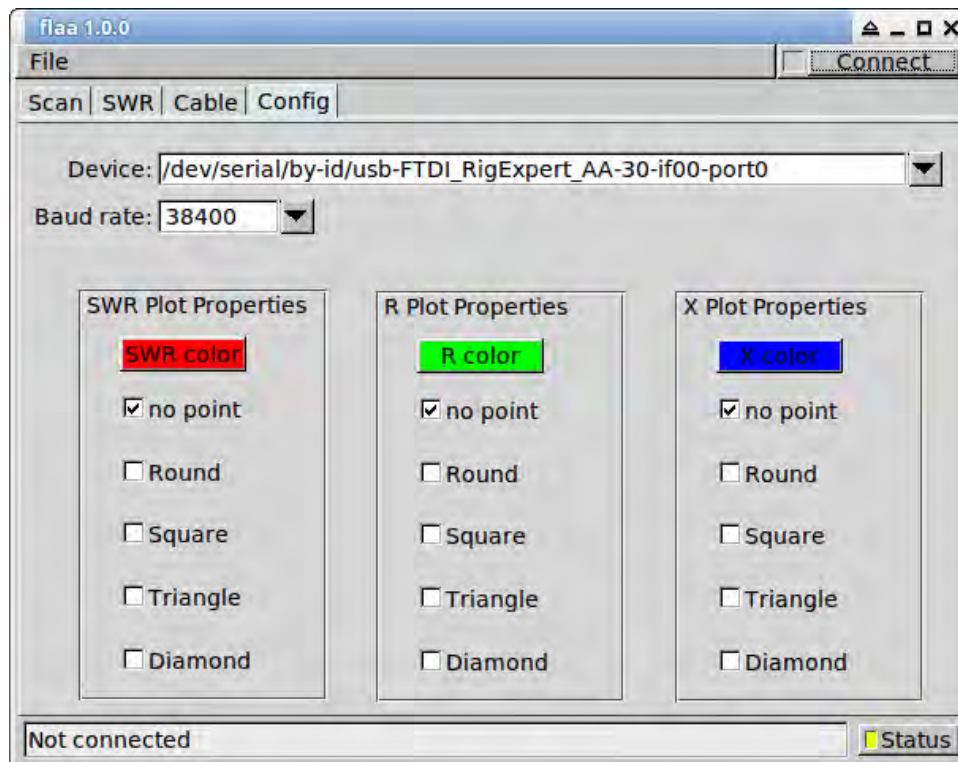
Розділ 1

Головна сторінка

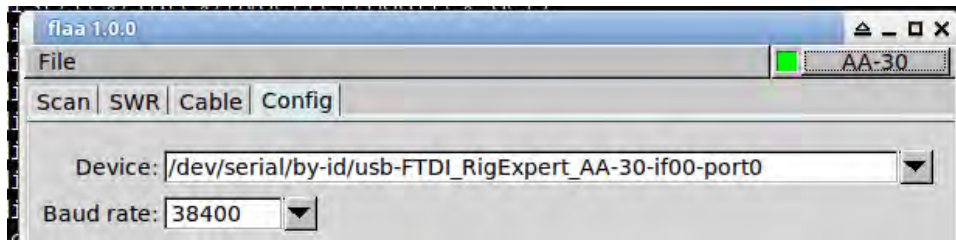
f1aa - програма керування аналізаторами антен серії RigExpert AA-xxxx.

1.1 Налаштування

Програма завжди запускається з відображення вкладки конфігурації.



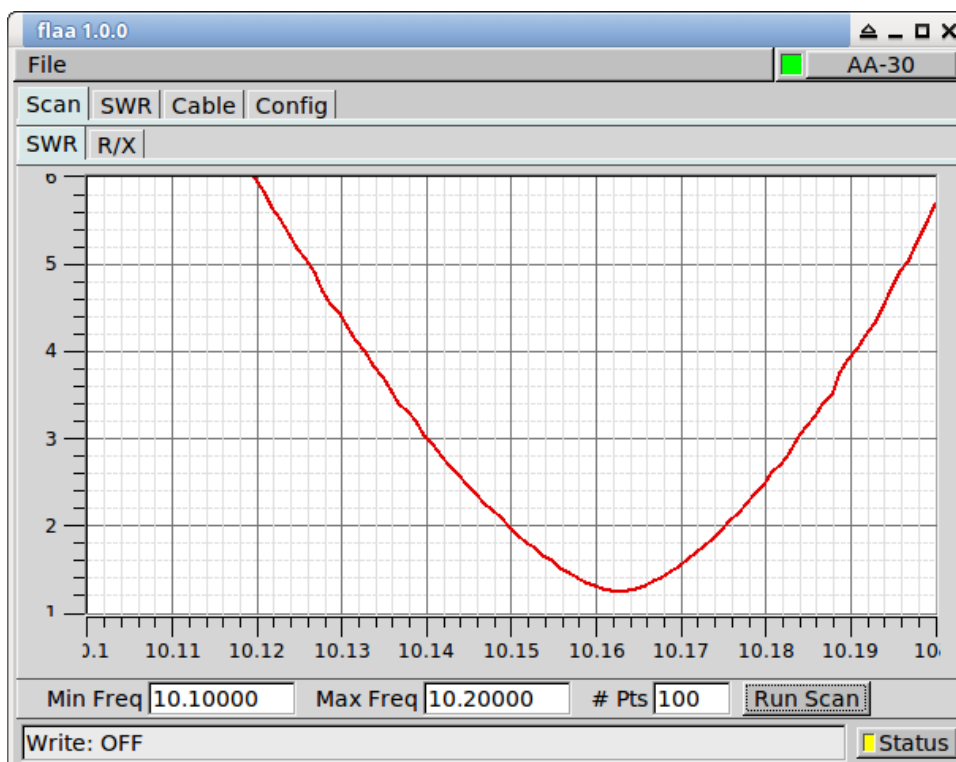
Виберіть послідовний порт, до якого підключений аналізатор. Потім натисніть кнопку "Connect". Вікно діалогового вікна зміниться на:

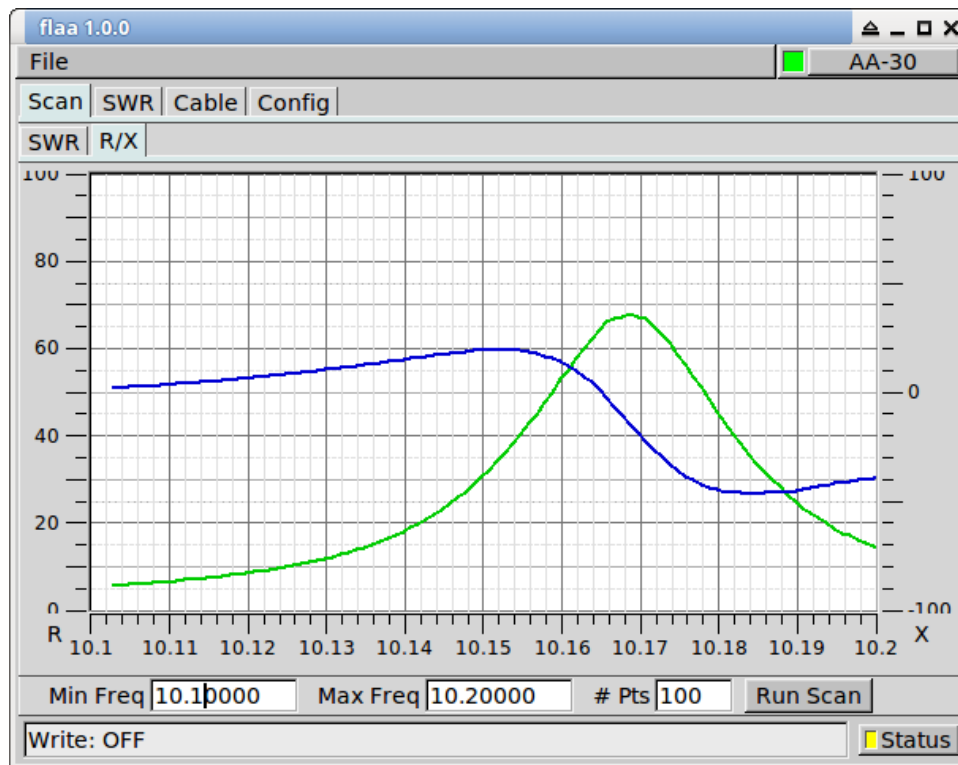


Нанесення кольорів і точок даних для x-y ділянок можна налаштувати окремо.

1.2 Сканування імпедансу

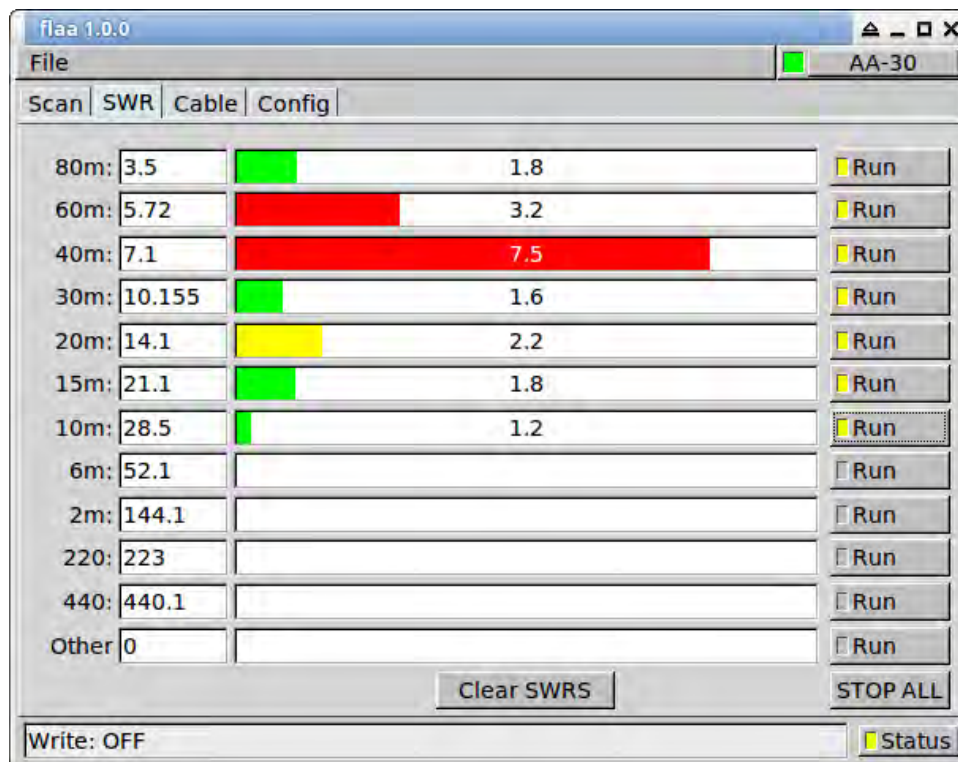
Найбільш поширене використання антенного аналізатора полягає в вимірюванні коефіцієнта стоячої хвилі, SWR і вхідного опору, Z, або в діапазоні частот, або на окремих частотах. Результат побудований як коефіцієнт стоячої хвилі, КСХ, або реальні і уявні компоненти вхідного імпедансу.





1.3 КСХ по діапазонах

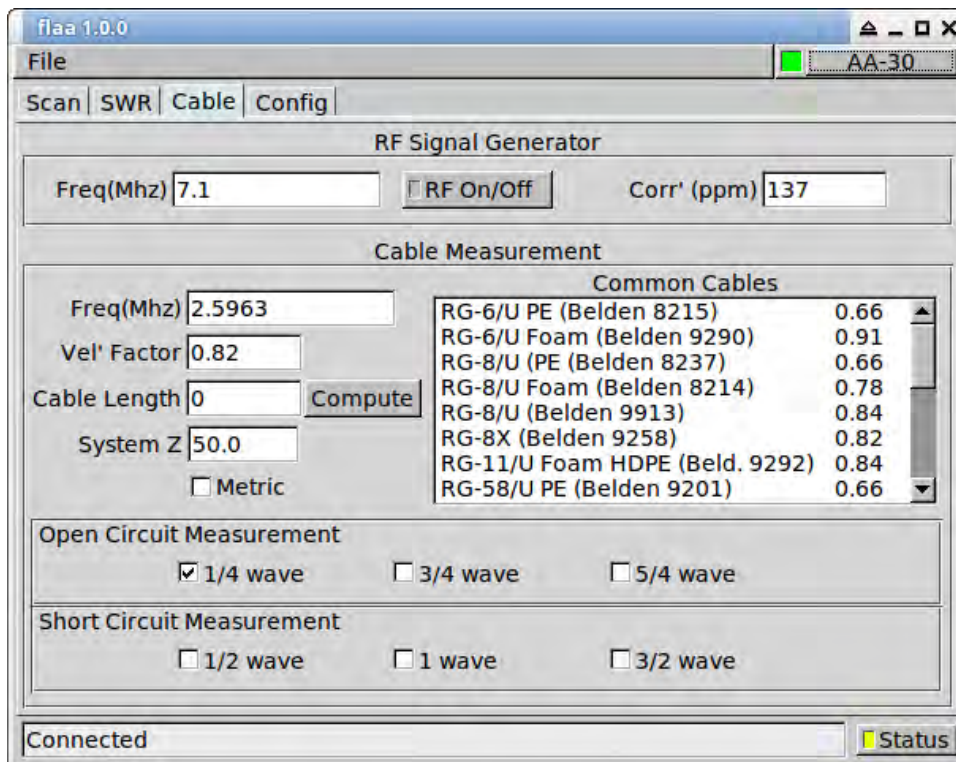
Безперервне вимірювання КСХ може проводитися на вибраних діапазонах / частотах. Специфікація діапазону просто для зручності, і частота може бути встановлена в будь-якому діапазоні роботи вашого RigExpert.



Показано вимірювання мого вертикалу 6BTV. Необхідно відрегулювати положення трапу на 40 метрів, або сам трап потрібно ремонтувати. Я здогадуюся, що в ньому непрацюючий конденсатор.

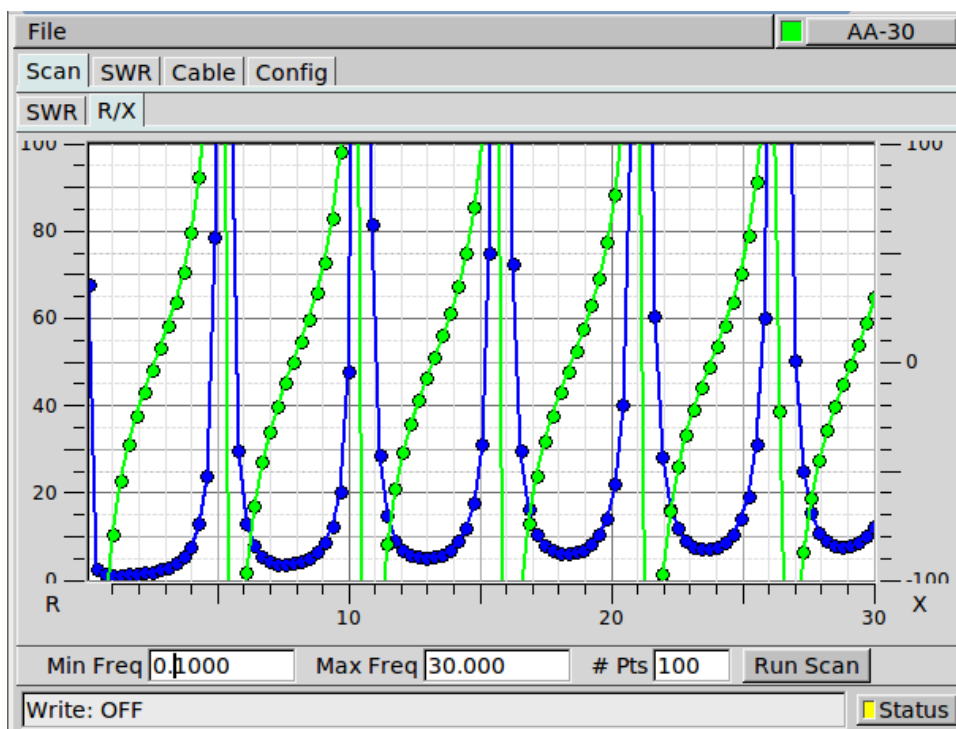
1.4 Аналіз кабелів.

1. Виміряйте кабель розімкненим або короткозамкненим.

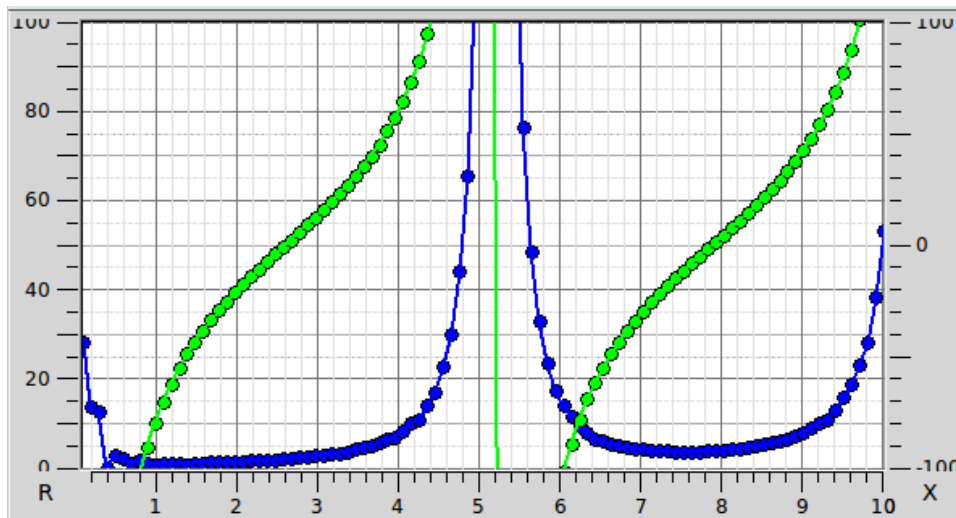


Або введіть коефіцієнт укорочення кабелю, або виберіть один із загальних кабелів. Вхідний опір розімкнутої коаксіальної лінії буде $0 + j0$ при $1/4, 3/4, 5/4 \dots$ довжинах хвиль. Для короткозамкнутого кабелю це буде на довжині хвилі $1/2, 1, 3/2 \dots$

Сканування розімкнутого кабелю показано тут для $0,1 - 30,0$ МГц; Кабель RG-8 / U, довжина приблизно = 77 футів.



1. виконувати сканування в меншому діапазоні частот:



2,6 МГц (1/4 хвильова точка) та / або 7,9 МГц (3/4 хвильова точка).

1. У вкладці "Cable", введіть 2.7 частоту в МГц, та 0.82 (коефіцієнт укорочення для RG-8/U mini (RG-8X)).

Ви також можете вибрати кабель зі списку загальних кабелів і коефіцієнт укорочення буде введений для вас. Виберіть 1/4 wave open circuit measurement. Після цього натисніть кнопку "Compute". Буде здійснено декілька вимірювань, що завершується оновленням значення для поля довжини кабелю Cable length. Частота кабелю Cable frequency буде змінена на найближчу X-null початкову частоту.

1.5 Генератор сигналів

Аналізатор антен AA-xxx може використовуватися як генератор сигналів. Ви повинні калібрувати одиниці опорного генератора для підвищення точності при використанні в якості генератора сигналів. Після калібрування корекція буде застосована до всіх вимірювань КСХ, імпедансу тощо.

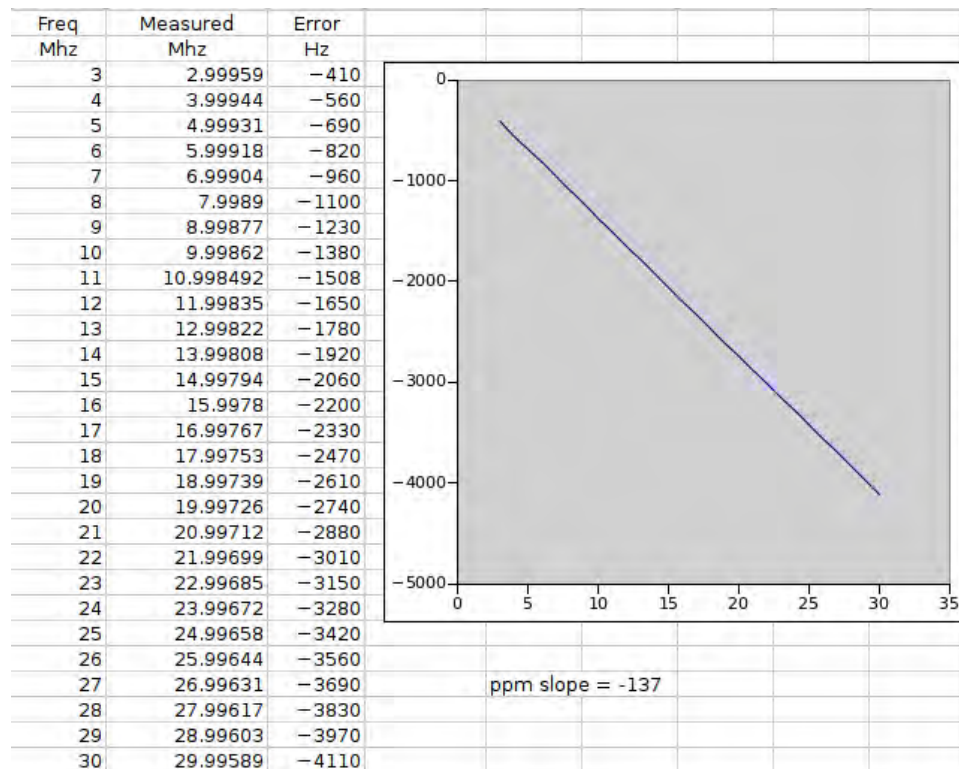
"Corr' (ppm)" є поправочним коефіцієнтом в частинах на мільйон, який необхідно застосувати до кожного значення частоти, як відправленого, так і отриманого.

Можна визначити коефіцієнт коригування кількома способами.

1.5.1 PPM Метод 1

Використовуючи функцію RF On / Off у флаа, генерують ряд сигналів по всьому робочому діапазону пристрою. AA-30 має діапазон 0.1-30 МГц.

Вимірюють генерований сигнал на каліброваному приймачі. Накресліть виміряні та генеровані за допомогою відмінностей. Нахил помилки в порівнянні з частотою - помилка ppm. Вимірювання проводили за допомогою режиму аналізу fdigi. AA-30 h/w використовує dds, керований одним опорним генератором. Звідси хороша лінійна залежність між частотою і помилкою.



Введіть корекцію ppm як від'ємний від вимірюваного нахилу, тобто -137 для зазначеного розрахунку.

1.5.2 PPM Метод 2

Для даного аматорського діапазону встановіть трансивер на певну частоту на USB, наприклад 7.099.000. Контролюйте аудіосистему приймача за допомогою режиму аналізу fldigi. Встановіть AA-xxx на 1000 Гц над частотою USB-приймача, тобто 7.100.000 МГц. Відрегулюйте налаштування РЧ-генератора AA, щоб помістити сигнал AA-xxx на 1000 Гц на водоспад. Вам доведеться перемикнути RF On / Off для скидання AA DDS для кожної зміни частоти та / або ppm.

1.5.3 PPM Метод 3

Налаштуйте приймач на сигнал WWV, можливо, на частоті 10 або 15 МГц. Встановіть AA на ту ж частоту і відрегулюйте установку ppm для нульового биття між двома сигналами. Як і у випадку з 2, потрібно вмикати / вимикати AA RF.

1.6 Імпорт/Експорт

Значення відсканованого імпедансу можна зберегти у файлі, розділеному комами. Збережений набір значень можна імпортувати назад у flaa і відобразити на ділянках SWR і R-X.

1.7 Моделі RigExpert

flaa успішно протестовано на цих моделях:

AA unit	Tested by
AA-30	W1HKJ
AA-54	AB2ZO
AA-520	KB1OIQ
AA-600	N2YQT
AA-1400	KL0S

Повідоміть автора, W1HKJ, w1hkj@bellsouth.net, якщо ви успішно працюєте з іншими моделями.

flaa не було успішно протестовано з моделями RigExpert Zoom.

