

Модуль обратной связи FB2 (Ver 1.0.6)

Может использоваться для организации обратной связи на макете со всеми станциями имеющими шину XpressNet (X-BUS) и/или RS-bus

- Roco multiMAUS
- Z21 (черная)
- z21 (белая)
- z21 start (будет работать по Ethernet как до ввода кода активации, так и после)
- multiZENTRALE pro
- станции Lenz
- Модуль FB2 позволяет подключить до 8-ми датчиков.
- FB2 имеет встроенные токовые датчики (детекторы занятости блок-участков) со светодиодной индикацией состояния каждого выхода.
- Каждый вход имеет гальваническую развязку, что позволяет использовать любые датчики герконы, датчики холла, контактные педали и т.д. Для их подключения потребуется источник питания. Можно использовать маломощные дешевые универсальные адаптеры.
- Для работы самого модуля и токовых датчиков источник питание не требуется.
- Настройка параметров очень проста, нужно только указать адрес модуля на FB шине.
- С версии 1.0.6 для изменения адреса подключение модуля к СОМ порту не нужно. Эта версия софта может быть загружена во все выпущенные ранее FB модули как FB (первого поколения) так и в FB2.

Также сохранилась возможность настраивать модуль через подключение к ПК по СОМ-порту (или через USB-Serial адаптер).

Для работы FB модуля ПК не нужен, но может использоваться для мониторинга состояния датчиков и управления макетом.

- Модуль позволяет загружать новый софт (Upgrade) без специального оборудования (требуется COM-порт или USB-Serial адаптер).
- FB2 может работать совместно (или заменять):
 - о один модуль обратной связи LR101 в системах Lenz + 8 токовых датчиков.
 - о один модуль обратной связи 10787 в системах Roco + 8 токовых датчиков.

Отличия от модуля FB1

FB2 имеет встроенные токовые датчики (детекторы занятости блок-участков) которых не было в FB1, фактически FB2 = FB1 +CD1 (CD1 – модуль 8-ми токовых датчиков) теперь он встроен в FB2. Все остальное – настройка и ПО осталось без изменений.

Настройка для Roco без использования ПК и COM порта

С версии 1.0.6 стало возможно настраивать FB модуль без использования COM порта (или USB-Serial адаптера). Настройка FB модуля сводится к одному действию – настроить адрес модуля на FB шине. Остальные параметры в этой версии уже настроены по умолчанию на работу с шиной обратной связи Roco (на станциях z12/Z21 это шина "R-BUS"). Если у вас станция семейства z21/Z21, то настройка осуществляется точно также как и настройка роковских модулей 10787.

- 1) Подключите станцию к ПК сетевым кабелем, включите питание.
- 2) Запустите приложение Z21_Maintenance_Vx.xx.exe. Его можно скачать с сайта <u>www.z21.eu</u>

Окно приложения после запуска:

🗒 Z21 Maintenance	Tool				
<u>File O</u> ptions <u>H</u> elp					
Status Settings IP Sett	tings Firmware update				
Connection					
Enter the IP address of Information: factory de	your Z21-digital switcht fault setting is 192.168	board and activate the cor .0.111	nection.		
IP address			_	-	
192.168.0.111				/21	
	Disconnect		Digi	talsystem	
Versions					
Serial number: -	Firmware version: -	Hardware type: -	Hardware version: -		
System					
Supply voltage: -	Internal voltage: -	Main track current: -	Prog-track current: -	Temperature: -	
not connected					

3) Нажимаем "Connect"

4) если связь со станцией установлена успешно, в окне появятся новые вкладки, перейдите на вкладку «R-BUS»

🛃 Z21 Maintena	ince Tool						
<u>File O</u> ptions <u>H</u> elp	I						
Status Settings 1	IP Settings R-BUS	multiMAUS	Firmware update	CV Programming			
R-Bus Mode							
● Feedback bus	🔘 XpressNe	ŧ		<u>R</u> ea	ad <u>W</u> rite		
-R-BUS Status-							
Here you can veri	fy the state of the f	eedback mod	ules (Roco 10787) att	ached to the R-BUS.			
Module 1: 0000 0000	Module 2: 0000 0000	Module 3: 0000 0000	Module 4: 0000 0000	Module 5: 0000 0000	and a		
Module 6: 0000 0000	Module 7: 0000 0000	Module 8: 0000 0000	Module 9: 0000 0000	Module 10: 0000 0000	& Recer streeting		
Module 11: 0000 0000	Module 12: 0000 0000	Module 13: 0000 0000	Module 14: 0000 0000	Module 15: 0000 0000			
Module 16: 0000 0000	Module 17: 0000 0000	Module 18: 0000 0000	Module 19: 0000 0000	Module 20; 0000 0000			
R-BUS Programming)						
Module address	Here y	ou can change	e the address of a fee	edback module (Roco 1	0787).		
 Disconnect any feedback module from R-BUS. Enter the new address and start the programming. Connect one single feedback module to be programmed with the R-BUS 							
After programming has finished, the new address will be shown on the LEDs briefly.							
All feedback module addresses must be assigned continuously in ascending order starting at 1!							
a	ssign the new addr	ess to the fee	back module				
connected with 192.1	68.0.111						

5) на этой странице можно увидеть состояние датчиков подключенных модулей, они будут отображаться корректно только при условии, что адреса подключенных модулей идут подряд, без пропусков начиная с 1 или с 11.

Чтобы запрограммировать другой адрес – введите новый адрес в окне «Module address» и нажмите "Assign..." Важно! FB модули, подключенные к шине R-BUS должны иметь адреса начиная с 1 (или с 11) и идти подряд, без пропусков.

Появиться окно:

R-BUS P	rogramming 🛛 🔀
(į)	Disconnect any feedback module from the Z21 R-BUS.
	ОК Отмена

6) отключите все FB модули от «R-BUS» и нажмите OK

Появиться окно:



- 4 - Модуль обратной связи FB2 (Ver 1.0.6)

7) Подключите к разъему «R-BUS» только тот модуль, в котором вы хотите запрограммировать новый адрес. Модуль запомнит новый адрес в момент подключения. Дождитесь окончания теста светодиодов (около 1сек) и на светодиодах состояния датчиков вы увидите новый адрес, он высветиться на 1сек в соответствии с таблицей:

адрес	СВЕТОДИОДЫ
4	7034 3210
1	0000 0001
2	0000 0010
3	0000 0011
4	0000 0100
5	0000 0101
6	0000 0110
7	0000 0111
8	0000 1000
9	0000 1001
10	0000 1010
11	1000 0001
12	1000 0010
13	1000 0011
14	1000 0100
15	1000 0101
16	1000 0110
17	1000 0111
18	1000 1000
19	1000 1001
20	1000 1010

8) нажмите «ОК» в появившемся окне



Готово, новый адрес запрограммирован в модуле.

Если вы используете Rocomotion и программу Train Controller, то в этой программе также есть аналогичная возможность запрограммировать адрес FB модуля через вкладку «свойства датчика»:

H 12:2		
Contact Indica	tor - Block 8b	×
😭 General 😕	- Connection	
	ОК	
Connection: —		
Digital System:	Rocomotion 10785	
<u>A</u> ddress:	12 Input: 2 Search next free	
	<u>S</u> etup	
	ROCO Feedback Setup	
	This procedure will set the digital address of your ROCO feedback module to 12. Please make sure that no train or turnout commands are sent during programming.	
	Press 'Next' to continue.	
	Next >> Cancel	

Настройка для Roco с использованием ПК.

Для настройки модуля загрузите с сайта <u>www.modelldepo.ru</u> приложение "setup Dispatcher.exe".

Инсталлируйте приложение на вашем ПК.

Старая версия программы не требовала инсталляции, распакуйте архив в выбранную папку - программа готова к работе (запускаемый файл Dispatcher.exe).

После установки запустите приложение.

Откройте пункт меню «Программа», закладка «Параметры модуля»:

🛢 Программа 📃 🗖 🔀
Параметры модуля Программа диспетчера
Режим работы Feedback модуль Версия X-Bus / XpressNet XBus V3 / XpressNet. (MultiMouse или Lenz) XpressNet адрес модуля 7 Если установлена Feedback шина Roco Multi Mouse, XpressNet адрес интерфейса ПК 29 то использовать адрес 30 нельзя
Тип Feedback шины Roco Multi Mouse 💽 Г Мастер 🍸 Адрес модуля на Feedback шине 1
Дублировать состояние датчиков командами аксессуарным декодерам Используемый адрес акссессуарного декодера [1256] 3 * используются 2 последовательных адреса

Режим работы - Feedback модуль

Версия X-Bus / XpressNes - XBus V3 / XpressNet

ХргезsNet адрес модуля - адрес модуля на шине XpressNet. Не используется в режиме "Feedback модуль".

ХргезsNet адрес интерфейса Modelldepo для связи с ПК - используется для управления макетом с ПК с помощью программы «Dispatcher», если не планируется подключение более одного ПК, то может быть одинаковым у всех модулей. Следует помнить, что данный интерфейс может использоваться только с программой «Dispatcher» и он не позволяет использовать такие программы как Train Controller или Rocrail. Для использования этих программ у станции, как правило, есть другая возможность или требуется использовать RocoBus.

Тип Feedback шины - Roco Multi Mouse.

Режим «Мастер» - Если используется Feedback шина Roco Multi Mouse (т.е. у вас станция MultiMAUS без Rocomotion), то один из модулей должен работать в режиме "Мастер".

Если к системе подключен Rocomotion, то он выполняет функции мастера.

В этом случае Rocomotion должен быть подключен к ПК на котором запущена программа Rocomotion (Train Controller) и связь должна быть установлена. Иначе назначьте один из модулей мастером.

Если у вас z21 (белая) или Z21 (черная) или z21 start (не важно – активированная или нет), то мастером является станция, модули обратной связи должны быть подключены к разъему R-BUS и ни один из них не должен быть мастером.

Если вы хотите организовать вторую FB шину для подключения дополнительных датчиков, то потребуется модуль RocoBus, подробнее см. инструкцию для модуля RocoBus. Это возможно на станциях семейства z21.

Адрес модуля на Feedback шине.

XpressNet организован таким образом, что каждый Feedback модуль должен иметь свой адрес на Feedback шине. Не путайте Feedback адрес и XpressNet адрес - это разные вещи. Каждый Feedback модуль имеет как уникальный XpressNet адрес, так и уникальный адрес на Feedback шине.

Допустимые значения:

1...20 - в системе Roco

Дублировать состояние датчиков командами аксессуарным декодерам.

Если выбрано, то при изменении состояния датчика подключенного к модулю, станция будет посылать команду на переключение выхода аксессуарного декодера, этот режим используется если в системе нет Feedback шины, а также если на базе этого модуля организован пульт управления стрелками или светофорами на макете.

Используемый адрес аксессуарного декодера. Допустимый диапазон 1...256.

Если выбрано «Дублировать состояние датчиков командами аксессуарным декодерам», то на этот и следующий за ним адрес будут посылаться команды на переключение выходов декодеров.

Допустим используемый адрес аксессуарного декодера - 3, тогда при изменении состояния детекторов 1-4 будут переключатся стрелки подключенные к выходам 1-4 аксессуарного декодера с адресом 3,

а при изменении состояния детекторов 5-8 - будут переключаться выходы у декодера с адресом 4.

Это верно при использовании аксессуарных декодеров с 4-мя выходами. Если используются роковские стрелочные декодеры на 1 выход, то будут переключаться соответствующие 8 приводов с последующими номерами.

Подключение токовых датчиков (детекторов занятости) к макету

Модуль FB2 имеет 8 независимых датчиков с гальванической развязкой, каждый из которых может быть использован независимо от других. Т.е. часть датчиков может использоваться как детекторы занятости, а часть для подключения точечных датчиков (герконы, датчики холла, или оптические датчики)

На рисунке ниже показано подключение датчиков 0,1,4,5 в режиме детекторов занятости блок-участков. Если на макете имеются модули разворотной петли, то датчик FB2 должен быть подключен после этого модуля, в противном случае ток, потребляемый модулем разворотной петли будет вызывать постоянное срабатывание датчика. Это касается любых потребителей, например аксессуарных декодеров. Их следует подключать либо до датчика, либо напрямую к выходу станции, последний вариант предпочтительней.

Т.к. DCC сигнал имеет переменную полярность – полярность подключения проводов к модулю FB2 в режиме детекторов занятости не имеет значения.



Подключение герконов

Иногда возникает необходимость включения точечных датчиков положения подвижного состава. Ниже приведен пример подключения герконов. В отличие от подключения в режиме детекторов занятости при подключении точечных датчиков полярность подключения важна. Если подключить с обратной полярностью – это не повредит датчики, но они не будут работать.



Для подключения понадобится дополнительный источник питания постоянного напряжения 3...25В. Номиналы резисторов зависят от напряжения источника питания, они должны выбираться таким образом, чтобы обеспечить ток в цепи датчика в районе 2...10мА, (оптимально 4мА). Значения резисторов можно взять из таблицы:

Напряжение источника питания	сопротивление резистора
2025B DC	46 КОм
1520B DC	34 КОм
1015B DC	23 КОм
510B DC	12 КОм
35B DC	0,51КОм

Аналогичным образом можно подключать оптические датчики, датчики холла и т.д.

Загрузка настроек в модуль.

После установки параметров их необходимо загрузить в модуль. Для этого подключите модуль к шине XpressNet, включите питание станции. Подключите кабелем модуль к СОМ порту компьютера (если нет СОМ порта, можете использовать USB-Serial адаптер и подключиться к USB порту)



Запустите программу "Dispatcher.exe" в нижнем левом углу отражается состояние связи с модулем

Модуль 🥥	Нет связи	«Нет связи	» если подключение выполнено не верно или нет питания.
Модуль 🥥	Программа	остановлена	Соединение установлено правильно.

В меню «Файл» / «Параметры» выберите номер СОМ порта к которому подключен модуль. По умолчанию - СОМ1.

Откройте пункт меню «Загрузчик»:

🛢 Загрузчик	×
Установить связь Загрузка soft'а Открыть файл .BIM Загрузить софт Запись Загрузка программы Загрузить программу диспетчера Очистка Запись	Модуль Инфо Модуль Dispatcher Ver 1.0.99 Дата 11/06/08 Сборка 1 Soft Инфо Название Dispatcher Ver 1.0.2 Дата 23/06/08 Диспетчер Инфо Файл FB module init.dp
і Модуль 🧶 Режим загрузки	Станция 🥥 Включена

Нажмите «установить связь». Если подключение сделано правильно индикатор в нижнем левом углу программы станет:



Нажмите «Загрузить программу диспетчера». Дождитесь окончания загрузки. Для выхода из режима программирования закройте окно загрузчика. Модуль готов к работе.

Просмотр состояния датчиков Feedback модулей

Откройте пункт меню «Feedback модули»

🗰 Feedback 📃 🗖 🔀	Введите адрес модуля на Feedback шине. Ниже отобразятся состояния восьми входов модуля.
Адрес модуля 15	0 - датчик разомкнут 1 - датчик замкнут.
Выход Состояние	
1 1	Если модуля с таким адресом нет на шине, то в поле состояния будет
2 0	«?» - Lenz
2 U	«O» - Roco
3 0	
4 0	Примечание. Неопределенное состояние входов отсутствующего модуля при выполнении
5 0	постраммы диспетчера будет приравниваться к состоянию
6 0	«П» - латчик разомкнут.
7 0	Если используются датчики занятости блок-участков, это будет означать «участок
/ <u>U</u>	
8 0	своюден», что может привести к аварии на макете.

Станция. Общие команды.

Откройте пункт меню «Станция»

🕮 Станция 📃 🗖 🔀
Включить
Версия Станция LZ 100 XpressNet Ver 3.5
Текущее состояние станции Запрос состояния 0x16
 Аварийное выключение Выключена Автоматический режим Станция в режиме программирования Станция в процессе включения Ошибка RAM станции

Кнопки «Включить» и «Выключить» включают и выключают станцию соответственно.

«Версия» - запрос версии протокола XpressNet

«Запрос состояния» - позволяет получить некоторую информацию о текущем состоянии станции.

Управление локомотивами и стрелками

🖯 Програ	амма	"No i	name"								
Файл Ви	д		Программа	Датчики и	выходы а	кксессуарн	ных декодеров	Станция	Локи	Стрелки	Feedbac
🖯 Локом	иотив	ы									
Добавить	Уда,	ить	🔲 Синхро	низировать							
		Свет F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F10 F11 F12 14 28	2 2 4 F	 Свет F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10 F11 F12 C 14 C 28 	3 111111111111111111111111111111111111	□ CB □ F1 □ F2 □ F3 □ F4 □ F5 □ F6 □ F7 □ F8 □ F1 □ F2 □ F3 □ F5 □ F5 □ F1 □ F5 □ F5 □ F1 □ F2 □ F5 □ F5 □ F1 □ F5 □ F1 □ F5 □ F1 □ F5 □ F1 □ F2 □ F5 □ F1 □ F5 □ F1 □ F5 □ F1 □ F5 □ F1 □ F2 □ F5 □ F1 □ F5 □ F1 □ F2 □ F5 □ F1 □ F2 □ F5 □ F1 □ F2 □ F1 □ F2 □ F1 □ F2 □ F1 □ F2 □ F1 □ F2 □ F1 □ F1		Свет F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10 F11 F11 F12 C 14 © 28	5		Свет F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10 F11 F12 • 14 28
в Аксес] 💽 cyap	128 ные д	цекодеры	128		_ <u>0 12</u>	3] [<u>0 128</u>			
Добавить	Опро	осить в	се								
			2× 1 0 2× 1 0 2× 1 0 2× 1 0			7× 13 1 0 7× 14 1 0 7× 15 1 0		St Jo St Jo	tart ж #1 ж #2 art к #3 art к #4		
Модуль 🤤	Про	грамм	а остановлен	а	Ста	нция 🔘	Включена				