

Усилитель Hoellstern с внутренним DSP:

Открытая платформа с усилителем – инновационно, экономично и немного революционно:

Требуется переосмысление – сегодня и в будущем, если необходима экономичная работа:

. За счет комбинации мощной электроники и библиотек программного обеспечения, независимых от производителей усилителей, пользователь Hoellstern располагает «открытой» системной электроникой. Она может использоваться для всех доступных акустических систем. Классические внешние контроллеры и оконечные каскады, а также оконечные каскады со встроенным DSP теперь могут быть полностью заменены усилителями Hoellstern.

- Один усилитель Hoellstern для всех случаев применения – сегодня и в будущем

Общая информация и история::

Все усилители Hoellstern DELTA поставляются с начала 2006 года со встроенным 2-канальным и 4-канальным DSP-контроллером 24 бита / 96 кГц. Управление внутренним DSP осуществляется с помощью компьютера или с помощью прибора управления Hoellstern AmplifierTeacher™. У усилителей Hoellstern на обратной стороне имеется для связи переключаемый интерфейс RS-232 и RS-485. В каждом усилителе Hoellstern со встроенным DSP возможна настройка функций управления по 300 параметрам, которые хранятся в энергонезависимой памяти. Более ранние модели усилителей со встроенным DSP располагают 5 - 10 ячейками памяти. Новые обновления встроенного программного обновления подходят для более ранних моделей, это позволяет поддерживать поставленные усилители на актуальном уровне техники.

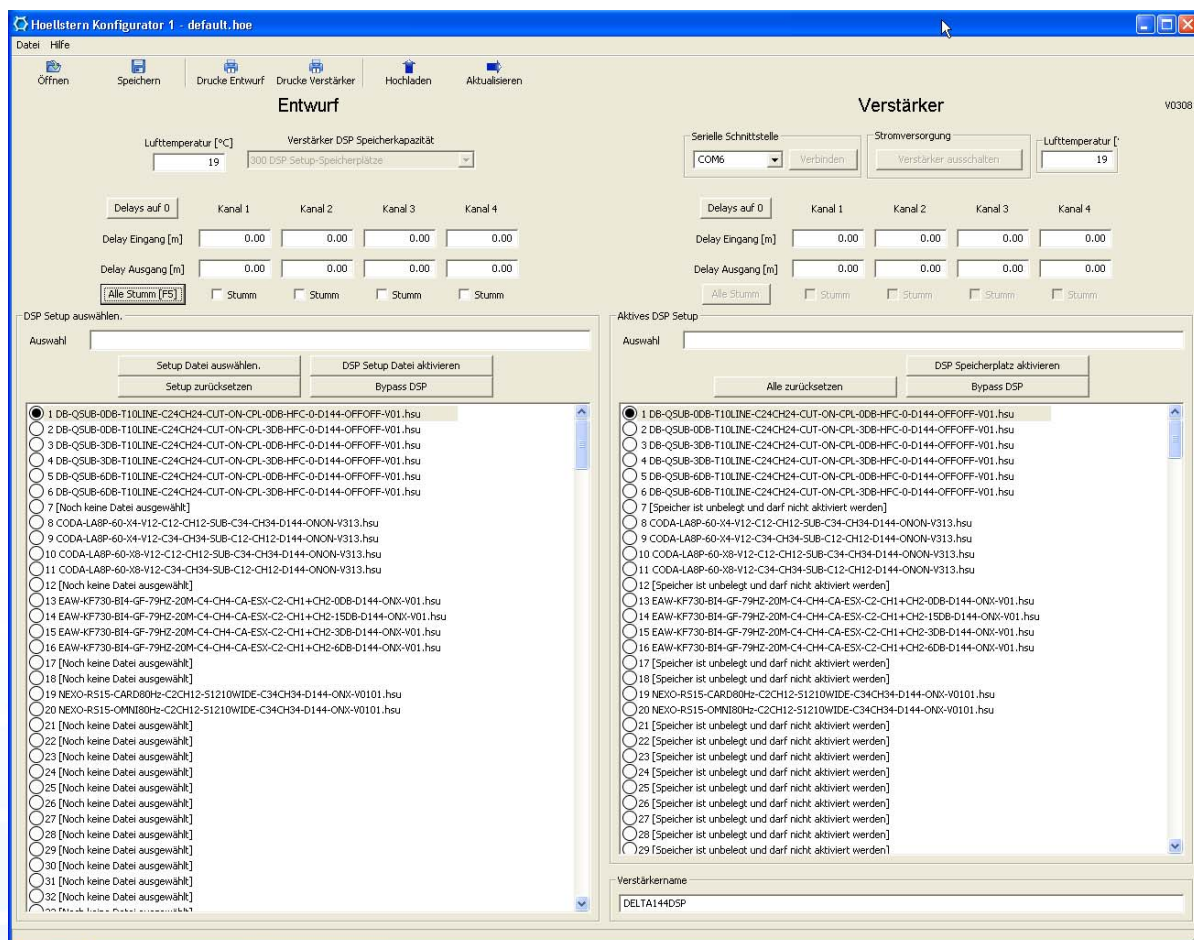
Библиотеки программного обеспечения Hoellstern:

Библиотеки программного обеспечения создаются компанией ASID GmbH для разнообразных акустических систем (эмуляции) и предоставляются пользователям оборудования Hoellstern бесплатно. Библиотеки программного обеспечения с 2007 года по желанию клиента постоянно развиваются.

Данные для библиотек программного обеспечения Hoellstern тщательно измеряются с помощью трудоемких технологий измерения и инструментов на оригинальных DSP-контроллерах и оконечных каскадах и затем создаются. Реальные измерения на входах и выходах электроники гарантирует, что библиотеки программного обеспечения Hoellstern очень точно эмулируют оригинальные программные установки и прекрасно функционируют на практике, выдерживая испытание временем. Если в оригинальных программных установках распознаются ошибки или возможные проблемы, они исправляются в библиотеке программного обеспечения Hoellstern и не эмулируются. Объемные документы, отсортированные по производителю акустических систем, на практике облегчают в значительной степени и без того упрощенную кабельную разводку и конфигурацию.

Программное обеспечение Konfigurator1 от Hoellstern:

Программное обеспечение „Konfigurator1“ доступно с начала 2008 года. Программное обеспечение работает с Windows, Macintosh и Linux. Благодаря соединению RS-232 возможно легкое и простое конфигурирование и управление усилителями Hoellstern. В проектном окне пользователь может задать желаемое распределение памяти для программных установок и управлять в окне усилителя подключенным усилителем. Конфигурация программного обеспечения быстро загружается на усилитель, сохраняется в памяти и активируется. Каждая конфигурированная ячейка памяти может быть активирована и деактивирована. Вся конфигурация DSP может быть сохранена в одном накопителе. Konfigurator 1 можно скачать из Интернета по адресу www.hoellstern.com. Ниже приведен моментальный снимок экрана с изображением Konfigurator 1 в Windows XP:



Программное обеспечение Konfigurator 2 от Hoellstern:

Через сеть (RS-485 в полудуплексном режиме, кабель XLR-3 пина) Konfigurator 2 управляет многочисленными параметрами DSP и усилителя. С помощью программного обеспечения Konfigurator 2 можно свободно конфигурировать ресурсы DSP, не отказываясь от закрытых библиотек программного обеспечения Hoellstern. Konfigurator 2 является соединительным мостом между типичными свободно программируемыми внешними DSP-контроллерами и закрытыми библиотеками программного обеспечения Hoellstern. Дополнительно Konfigurator 2 может протоколировать рабочие состояния усилителей Hoellstern, имеющих в сети, и протоколировать их. Программное

обеспечение „Konfigurator2“ с конца 2009 года находится в разработке. В апреле 2010 года будет выпущена первая версия для операционных систем Windows и Macintosh.

Hoellstern AmplifierTeacher™:

AmplifierTeacher представляет собой удобный блок управления, с помощью которого программные установки и параметры усилителей Hoellstern могут быть быстро конфигурированы - напрямую, без использования компьютера. Доступны:

В первой версии встроенного программного обеспечения – функции, как у программного обеспечения Konfigurator1. Через сеть (RS-485 в полудуплексном режиме) AmplifierTeacher управляет параметрами DSP и усилителя.

AmplifierTeacher оснащен гальванически разделенным интерфейсом RS-485, USB-разъемом для обмена данными с компьютерами, а также картами памяти, кнопками и графическим дисплеем и энергонезависимым ЗУ для 900 программных установок для DSP. Устройство имеет прочную конструкцию, рассчитано на применение в суровых условиях и надежно работает в температурном диапазоне от -25 °С до +70 °С. Для повышенной надежности была выбрана собственная промышленная операционная система, которая готова к работе менее чем через 2 секунды. Аппаратная часть имеет качественное исполнение, благодаря чему мощность компьютера, как и оснащение, в течение долгих лет не потеряют своей актуальности.

AmplifierTeacher был представлен впервые на P&S 2007, но не пошел в серию. В начале 2009 аппаратная часть была заново полностью разработана, миниатюризирована и модернизирована. Примерно в конце в 2009 – начале (январь) 2010 года появится первая версия встроенного программного обеспечения, которая сразу будет направлена на тестирование.

Принцип открытой системы – преимущества и выгода::

Все пользователи Hoellstern могут бесплатно пользоваться библиотеками программного обеспечения Hoellstern.

С 2-канальными и 4-канальными усилителями Hoellstern могут быть созданы чрезвычайно компактные и мощные усилительные блоки со значительной степенью гибкости и экономичности.

Меньше источников ошибок – выше надежность:

Благодаря интегрированному в усилитель DSP-контроллеру уменьшаются источники погрешностей.

Неправильная регулировка ограничений, неверная структура коэффициента усиления, неверное соединение кабеля, неверно настроенный DSP-процессор, высокие фоновые шумы вследствие рассогласования и трудоемкие, частично неработающие сенсорные возвратные переключатели, исключены. Встроенный DSP-контроллер от Hoellstern согласуется с уровнем аудио сигнала усилителей Hoellstern и в любое время знает точное состояние режима работы каждого канала.

Оптимальные ограничители – более высокая надежность:

Каждый аудио-канал располагает в программных установках DSP Hoellstern длительным ограничителем RMS и ограничителем пиковых значений. Они обеспечивают оптимальную защиту подключенных акустических систем.

Малое время задержки – акустическая естественность:

Встроенный DSP-контроллер Hoellstern имеет чрезвычайно малое время задержки (запаздывание прохождения сигнала) 0,2 мс в режиме работы 96 кГц. Это соответствует времени, за которое звук проходит ровно 7 см, и это позволяет использовать на практике устройства с более критическим временем задержки, например, для мониторинга, в активном DSP-контроллере.

В связи с применением цифровых микшерных пультов тема времени задержки приобретает дополнительную остроту. Усилители с чрезвычайно коротким временем задержки имеют преимущества. Совет: Многие внешние контроллеры и усилители с DSP имеют время задержки от 2 мс до 10 мс (от 0,7 м до 3,4 м прохождения звука) и могут вследствие слишком большого времени задержки явиться причиной акустических проблем. Поэтому длительные задержки нежелательны, особенно при живом звуке.

Гибкость – 4 канала усилителя с 4 отдельными аудио-входами::

DSP-процессор 4 in / 4 out от Hoellstern позволяет достичь максимальной гибкости при 4-канальном мониторинге вплоть до любого вида оконечного каскада усилителя. DSP-процессор имеет достаточно резервов, чтобы даже сложные системы эксплуатировались с TOP Front / Rear + SUB (Front / Rear) при частоте дискретизации 96 кГц совместно с 4-канальным усилителем. При этом в распоряжении имеются также полезные фильтры Shelving и эквалайзеры.

Внутренний DSP-контроллер Hoellstern можно деактивировать – чистый Hardware-Bypass.

При деактивированном DSP-контроллере все усилители Hoellstern ведут себя идентично моделям без

интегрированного DSP-контроллера. Время задержки равно нулю. Это означает дополнительные возможности комбинации и совместимости и тем самым - гибкость. Кроме того, это улучшает параметры экономичности.

Какие акустические системы поддерживаются усилителями Hoellstern с программным обеспечением?

Все. Все, которые могут эмулировать с собственной DSP-платформой от Hoellstern. Могут быть эмулированы фильтры IIR и FIR. Обширные доступные библиотеки программного обеспечения Hoellstern перечислены на веб-сайте Hoellstern и постоянно дополняются. В случае необходимости по договоренности могут быть реализованы специальные согласования и комбинации. Обращайтесь в компанию ASID GmbH.

Сравнение двух примеров из практики:

8-канальный мониторинг:

Прежнее решение		Усилители HOELLSTERN	
4x 2 EB оконечных каскадов стерео каждый от 12 кг до 35 кг		2 x DELTA14.4-DSP соответственно по 12 кг	
4 x 1 EB Digital Controller (2 IN / 4 OUT), 48 кГц		-	
10 или 12 19" стоек		-	
6 кабелей XLR для шлейфа		-	
8 кабелей XLR для соединений с усилителями		-	
8 линий сенсорной обратной связи		-	
Вес:	☹☹	Вес:	☺
Занимаемое место:	☹	Занимаемое место:	☺
Эффективность:	☺	Эффективность:	☺
Гибкость:	☹	Гибкость:	☺
Надежность:	☹	Надежность:	☺
Сеть переменного напряжения:	☹	Сеть переменного напряжения:	☺
Цена:	☹☹	Цена:	☺
Обслуживание:	☹	Обслуживание:	☺

Типичный оконечный каскад усиления – стерео:

Прежнее решение		Усилители HOELLSTERN	
4 x оконечных каскада стерео с 2 EB каждый от 12 кг до 35 кг (разумно использовать только с нагрузкой до 4 Ом)		3 x DELTA14.4-DSP соответственно по 12 кг	
2 x цифровых контроллера (2 IN / 4 OUT), 48 кГц, с модулями Plug-IN (например, для использования Cardioid)		-	
10 или 12 19" стоек		-	
2 кабеля XLR для шлейфа		-	
8 кабелей XLR для соединений с усилителями		-	
8 линий сенсорной обратной связи		-	
Вес:	☹☹	Вес:	☺
Занимаемое место:	☹	Занимаемое место:	☺
Эффективность:	☺	Эффективность:	☺
Гибкость:	☹	Гибкость:	☺
Надежность:	☹	Надежность:	☺
Сеть переменного напряжения:	☹	Сеть переменного напряжения:	☺
Цена:	☹☹	Цена:	☺
Обслуживание:	☹	Обслуживание:	☺