



качество, прочность,
эргономичность



funktel FT4: Терминалы TETRA для промышленности и личной безопасности

Серия мобильных терминалов TETRA от funktel

Безопасность & связь

funktel GmbH со штаб-квартирой в Зальцгиттере является ведущим поставщиком профессиональных решений в области систем безопасности и связи на базе стандартов DECT, GSM и TETRA для предприятий промышленности, снабжения, а также для административных учреждений.

Более 50 лет мы специализируемся на системах личной безопасности и аварийной сигнализации и обладаем большим опытом в сфере разработки и производства терминальных устройств, отвечающих требованиям по взрывозащите и охране труда.

На нашем предприятии в Зальцгиттере мы разрабатываем и производим мобильные средства связи и сертифицированные системы аварийной сигнализации и безопасности людей на базе сетей DECT и TETRA, являясь одним из крупнейших производителей мобильных устройств для профессионального и промышленного применения.

funktel FT4: Серия радиостанций TETRA

TETRA
SECURITY
SYSTEM

TSS

Радиосвязь и TETRA: будущее профессиональной мобильной связи.

Цифровая радиосвязь TETRA в качестве панъевропейского стандарта, имеет все преимущества профессиональной системы связи и в среднесрочной перспективе заменит аналоговые и проприетарные системы радиосвязи передачи коротких сообщений. Стандарт TETRA, объединяет в себе эффективные способы индивидуальной и групповой связи, а также передачи информации о статусе и положении абонента в процессе высокопроизводительной системы коммуникации.

В частных и промышленных сетях связи, обеспечивается появление нового поколения конечных устройств с большими возможностями, а также интеграция разнообразных индивидуальных рабочих характеристик.

При разработке указанных устройств, учтены потребности пользователя, который выполняет работы в индивидуальном порядке, где действуют высокие требования к технике безопасности в соответствии с европейскими и российскими стандартами. Для применения на взрывоопасных участках промышленных предприятий имеются также модели, сертифицированные в соответствии с европейскими требованиями АTEX.

Еще одно преимущество устройств – это короткий срок амортизации исключительно благодаря экономии времени и затрат, путём уменьшения времени реагирования и принятия решения.

Долговечность изделий и правильно подобранный набор комплектующих-это сопутствующие характеристики инвестиционной привлекательности.



Серия устройств funktel FT4: Радиостанции сети TETRA для промышленности и личной безопасности

Возможность эксплуатации вне помещений (IP 65)

Все устройства серии funktel FT4 имеют защиту от водяных брызг и попадания пыли. Благодаря подобной защите, допускается эксплуатация устройств, также на открытой местности с учётом сложных погодных условий.

Взрывозащита

Модификации аппаратов серии FT4 Ex и funktel FT4 S Ex, имеют специально сконструированный и изолированный корпус, а также электронные средства защиты, что обеспечивает возможность применения устройств на промышленных предприятиях в среде взрывоопасной пыли и газов, т.к. устройства прошли строгую систему сертификации по стандартам ATEX и IECEx.

→ стр. 10-11

Яркий дисплей с высоким разрешением

Дисплей высокого разрешения 2,2", TFT, с разрешением 240 x 320 пикселей и количеством цветов 262.000 у устройств серии funktel FT4, не имеет аналогов в классе.

Комплектующие

Для эксплуатации мобильных устройств в сетях TETRA, производитель предлагает качественные комплектующие – зарядные устройства или аккумуляторы, проводную гарнитуру или ПО для настройки.

→ см. проспект по комплектующим

Функции PNA

Как высокопроизводительное устройство аварийной сигнализации и личной безопасности в сети TETRA, модификации конечных устройств Secury FT4 S и FT4 S Ex, оснащаются сенсорными устройствами для высокоточного определения местоположения объекта и подачи сигналов тревог в автоматическом режиме, легкодоступными клавишами аварийной сигнализации для подачи произвольных сигналов тревоги. → стр. 8-9

Характеристики производительности

Детальный обзор характеристик всех модификаций радиостанций funktel FT4, помимо особых вариантов исполнения, будет представлен на следующих страницах.



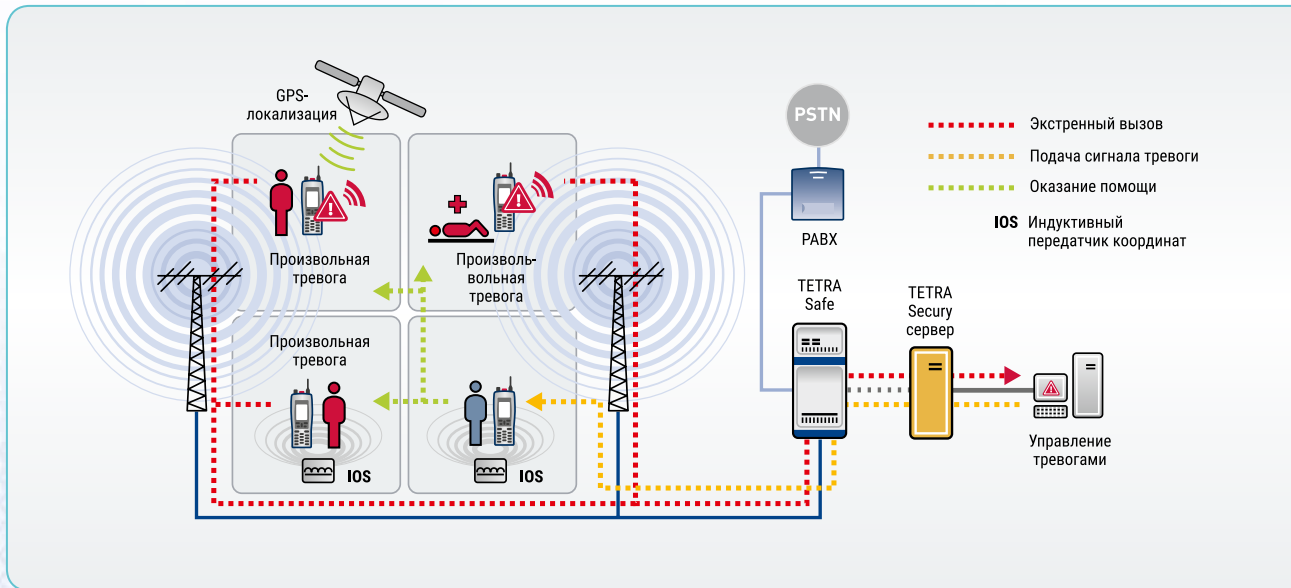
■ Благодаря терминалам TETRA серии FT4, система Funktel вновь опережает конкурентов по функциональности, комфорту управления и применения. Оптимальный уровень эргономики, глобальная защита от внешнего воздействия, а также большой спектр характеристик сети TETRA, отличают модели серии funktel FT4.

Кроме того, некоторые модификации аппаратов Secury funktel FT4 S и funktel FT4 S Ex, оснащены высокочувствительными датчиками для определения координат, а также подачи аварийного сигнала в ручном и автоматическом режиме.

Применение модификаций аппаратов Secury, позволяет обеспечить активную безопасность людей на опасных участках работ, т.к. указанные средства связи отвечают строгим требованиям европейских и российских стандартов.

Возможность постоянного совершенствования и безупречной интеграции аппаратов, в имеющиеся системы Secury или существующую инфраструктуру TETRA различных производителей - залог перспективного применения в будущем.

Обеспечение личной безопасности, с использованием системы аварийной сигнализации: Защита жизни и здоровья



Определение наступления тревожной ситуации, оповещение, передача сигнала и организации оказания помощи

■ TETRA Security System funkstel TSS, как система аварийной сигнализации, обеспечивает оптимальный уровень личной защиты благодаря особенностям специальных функций, и интегрированным в корпус радиостанции датчикам для автоматической и ручной подачи сигнала тревоги.

С пульта управления возможно прослушивание разговоров и установка связи с подавшими сигнал тревоги сотрудниками, а также дистанционное управление действиями службы спасения. Более того, в любой момент доступна голосовая связь с любым конечным устройством в зоне действия сети Security. В зависимости от потребности, система легко адаптируется к определённым требованиям.

Радиостанции серии funkstel FT4 S, имеют встроенные функции оповещения в любой аварийной ситуации:

- Встроенные датчики для определения местоположения и подачи сигнала тревоги
- Непроизвольные (автоматические) виды тревог, например, по положению объекта, по отсутствию активности и по времени.
- Автоматическая подача сигнала о нападении, с помощью опции потери устройства (разрыв контакта)
- Произвольные (подаваемые вручную) виды тревог, путём нажатия отдельных и легкодоступных клавиш аварийной сигнализации и предупреждения
- Точное определение местоположения объекта
- Немедленная передача сигнала тревоги на пульт диспетчера
- Передача сигнала тревоги на другие радиостанции (например: сотрудникам находящимся поблизости)

Каждый сигнал тревоги, поступающий на пульт диспетчера или центральный сервер, уже содержит данные о местоположении, которое указано на интерактивной схеме здания. Тем самым, гарантировано немедленное реагирование и контроль мероприятий по спасению. Все тревожные процессы документируются для последующей оценки.

Помимо высокого качества голосовой и групповой коммуникации системы радиосвязи TETRA, возможности для передачи текстовых сообщений и отправки аварийного сигнала тревоги на мобильные устройства, система может быть дополнена опциями и функционалом Security, например:

- Определение местоположения объекта с точностью до помещения и этажа здания
- Возможность интеграции DECT Security Systems funkstel DSS
- Интеграция в систему телефонных станций и шлюзов для расширения коммуникационных систем
- Подключение к системам видеоконтроля
- Подключение к системам промышленного оборудования и выключающим контактам для автоматической или ручной подачи аварийных сигналов и сообщений

funktel FT4: Промышленная радиостанция TETRA



Главные особенности устройств серии funktel FT4:

- 2,2"-TFT-дисплей высокого разрешения, 240 x 320 пикселей (QVGA), 262.000 цветов
- Класс защиты IP 65 (защита от водяных брызг и пыли)
- Надёжный, ударопрочный корпус с резиновой изоляцией для дополнительной амортизации
- Подсветка и чёткое обозначение клавиш для точности управления даже в перчатках
- Два микрофона, один громкоговоритель и телефонный капсюль для чёткого и громкого воспроизведения речи
- Большая красная клавиша аварийной сигнализации
- Назначаемые пользователем функциональные клавиши
- Встроенный GPS-приёмник
- Различные слоты для карт памяти:
 - Карта памяти MicroSD для сохранения пользовательских настроек и параметров аппарата
 - SIM-карта с шифрованием E2E
 - Мини-SIM для параметров сетевого оператора

■ Устройства имеют обширный набор характеристик, поэтому радиостанция FT4 предназначена не только для использования в типовых ситуациях, но и для промышленных предприятий, благодаря классу защиты IP 65 (защита от водяных брызг и пыли), она может использоваться и в тяжёлых условиях промышленных предприятий и стройплощадок.

Благодаря чётко оформленным клавишам с подсветкой, пользователь может управлять радиостанцией funktel FT4, не снимая перчаток. Великолепное качество дисплея и меню на базе пиктограмм, позволяют оптимально контролировать работу устройства, даже в условиях ограниченной видимости. Для определения местоположения пользователя вне зданий имеется встроенный модуль GPS.

funktel FT4 с GPS (380-430 МГц)
funktel FT4 с GPS (410-470 МГц)

5.010.911.100
5.010.911.103



ЗУ с дополнительным гнездом для второго аккумулятора



Надёжный, ударопрочный корпус, подсветка клавиш, удобство управления в перчатках

Технические характеристики funktel FT4:

Корпус и дисплей	
Габаритные размеры	145 x 60 x 36 мм (без антенны)
Вес	325 г с аккумулятором 2900 мАч
Класс защиты	Защита от воды, пыли IP 65 (защита от водяных брызг и пыли согласно IEC 60529)
Диапазон температур	Эксплуатация: -20 ... +55°C
	Зарядка: 0 ... +40°C
	Хранение: -30 ... +75°C (без аккумулятора)
Тип дисплея	2,2" цветной TFT-дисплей, высокое разрешение
Разрешение	240 x 320 пикселей, 262.000 цветов
	Поддержка китайской клавиатуры и кириллицы

Энергопитание

Аккумулятор	Литий-полимерный, 3,7 В, 2900 мАч, вкл. вибросигнал
Длительность работы	До 24 ч (5/5/90, без GPS), до 33 часов в режиме ожидания

Высокочастотные характеристики

Частотный диапазон	380-430 МГц или 410-470 МГц, другие по запросу
Полоса пропускания канала	25 кГц
Полоса пропускания передатчика/приёмника	10 МГц (при 380-470 МГц)
Мощность передатчика	1 Вт, класс мощности 4
Класс эмиссии	25K0 / W7D / W
Класс приёмника	A&B
Регулировка мощности передатчика	3 уровня по 5 дБ
Чувствительность (стат./динам.)	-116 дБм (мин. -112) / -107 дБм (мин. -103)

Встроенный sGPS-приёмник

Чувствительность	182 дБв (-152 дБм) / 185 дБв (-155 дБм) (активация / отслеживание)
Точность	5 метров (50% вероятность),
	10 метров (95% вероятность)
Протокол	ETSI Location Standard Reporting (LIP)

Элементы управления

Алфавитно-цифровая клавиатура с подсветкой
3 боковые, свободно программируемые функциональные клавиши
Большая, удобная клавиша аварийного вызова
3 навигационные 2 клавиши для простоты навигации по меню
Быстрый переход в подменю, с помощью навигационных клавиш
Двухуровневый регулятор громкости и выбора группы
Телефонная книга на 750 записей
Настраиваемые аудиопараметры
Режим аппарата в гнезде ЗУ настраивается в зависимости от потребностей (отключение звука / дисплей / TETRA)
Карта памяти Mikro-SD

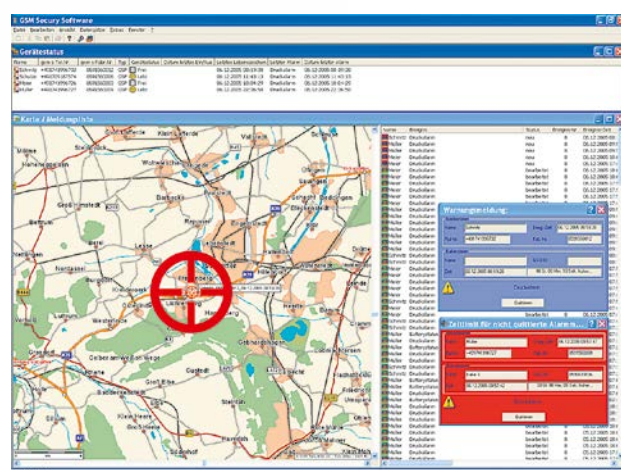
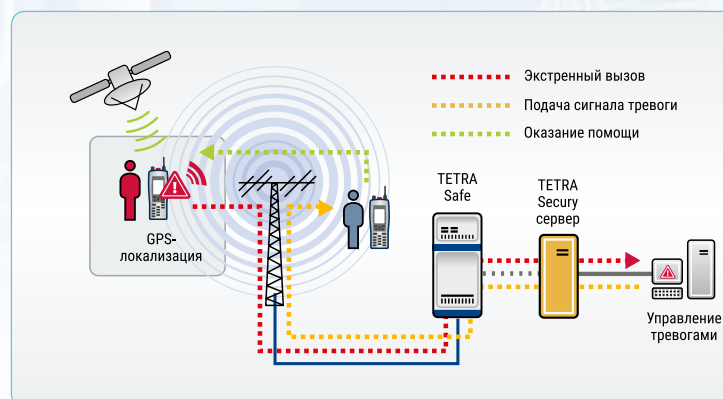
Службы

Служба голосовой связи TMO	Групповой вызов (полудуплекс), одиночный вызов (полу-/дуплекс), Телефонная связь (дуплекс), аварийные вызовы (TETRA и общественная сеть, например, 112)
	До 1000 групповых записей
	Функции сканирования списка абонентов, 16 списков до 16 групп в перечне
	Последняя запись, динамическое распределение групп (DGNA)
Служба голосовой связи DMO	Групповой, индивидуальный, аварийный вызов группы DMO, Поддержка шлюза DMO и режима повтора
	Несколько групп и каналов DMO
Служба передачи данных	Статусные сообщения (до 32) Короткие сообщения SDS (до 16 шаблонов SDS) Пакетный режим данные
Безопасность	Аутентификация Air Interface Encryption Class 2 & 3 На базе SIM-карты шифрование абонент-абонент

Определение местоположения с помощью GPS: Встроенный приёмник с GPS в радиостанциях серии funktel FT4 любой модификации предлагается в качестве опции

■ Все устройства TETRA серии FT4, могут оснащаться встроенным GPS-приёмником. Поэтому, доступно определение местоположения устройства и человека со спутника, а также использование системы Automatic Vehicle Location (AVL).

С помощью приложения AVL (например, рабочее место диспетчера оборудуется средствами системы AVL) местоположение конечных устройств, может отображаться на карте. При этом, для конечных устройств имеется возможность, через настраиваемые интервалы времени с помощью GPS, автоматически определять координаты на местности, и передавать данные о них в формате SDS в инфраструктуру TETRA (например, TETRA Safe) диспетчера, где местоположение абонента будет отображаться на карте. Помимо текущей позиции, возможно также задать профиль перемещения отдельных конечных устройств, чтобы иметь возможность оптимизировать рабочие процессы и операции.



funktel FT4 S: Устройство системы TETRA для оптимальной личной безопасности



■ Радиостанция funktel FT4 S, предназначена для личной безопасности людей, работающих на опасных участках, она полностью интегрируется в систему TETRA Security funktel TSS – на 100% отвечает требованиям европейских и российских стандартов.

Устройство funktel FT4 S, кроме типовых характеристик аппаратов серии FT4, имеет также встроенные высокочувствительные датчики и функции определения координат, с возможностью циклической функциональной диагностики. Помимо произвольных аварийных сигналов (аварийный и предупредительный сигнал), доступна возможность подачи произвольных типов тревог: положение устройства, потеря, отсутствие активности и по времени, которые соответствуют немецким нормам BG. Встроенный модуль GPS, как дополнительное средство локализации, позволит в любой момент определить местоположение пользователя вне зданий и помещений.

funktel FT4 S (380-430 МГц)

5.010.930.100

funktel FT4 S с GPS (380-430 МГц)

5.010.931.100

funktel FT4 S с GPS (410-470 МГц)

5.010.931.103

Главные особенности устройств серии funktel FT4 S:

- Полная интеграция функций аварийной сигнализации:
 - Большая красная клавиша аварийной сигнализации с возможностью подачи тревоги по нажатию на клавишу двух уровней
 - Встроенные датчики для автоматического определения тревожных ситуаций
 - 4 произвольные тревоги: нажатие (1+2), предупреждение (1+2)
 - 4 произвольные тревоги: Положение, отсутствие движения, время и потеря устройства
 - Точное определение местоположения, с помощью индуктивных передатчиков координат (IOS)
 - Бесконтактная функция контроля действий охраны
 - Циклическая диагностика в реальном времени и передача технических тревог на пульт диспетчера
 - Тест датчиков и модулей при регистрации в сети
 - Регистрация и отключение на пульт диспетчера
- Сертификация BG-PNA для эксплуатации на опасных участках согласно BGR 139, DIN V VDE 0825-1
- 2,2"-TFT-дисплей высокого разрешения, 240 x 320 пикселей (QVGA), 262.000 цветов
- Класс защиты IP 65 (защита от водяных брызг и пыли)
- Надёжный, ударопрочный корпус с резиновой изоляцией для дополнительной амортизации
- Подсветка и чёткое обозначение клавиш для точности управления даже в перчатках
- Два микрофона, один громкоговоритель и телефонный капсюль для четкого и громкого воспроизведения речи
- Назначаемые пользователем функциональные клавиши
- Встроенный GPS-приёмник
- Различные слоты для карт памяти:
 - Карта памяти MicroSD для сохранения пользовательских настроек и параметров аппарата
 - SIM-карта с шифрованием E2E
 - Мини-SIM для параметров сетевого оператора



Технические характеристики funktel FT4 S:

Корпус и дисплей

Габаритные размеры	145 x 60 x 36 мм (без антенны)
Вес	335 г с аккумулятором 2900 мАч
Класс защиты	Защита от воды, пыли IP 65 (защита от водяных брызг и пыли согласно IEC 60529)
Диапазон температур	Эксплуатация: -20 ... +55°C Зарядка: 0 ... +40°C Хранение: -30 ... +75°C (без аккумулятора)
Тип дисплея	2,2" цветной TFT-дисплей, высокое разрешение
Разрешение	240 x 320 пикселей, 262.000 цветов Поддержка китайской клавиатуры и кириллицы

Энергопитание

Аккумулятор	Литий-полимерный, 3,7 В, 2900 мАч, вкл. вибросигнал
Длительность работы	До 24 ч (5/5/90, без GPS), до 33 часов в режиме ожидания

Высоочастотные характеристики

Частотный диапазон	380-430 МГц или 410-470 МГц, другие по запросу
Полоса пропускания канала	25 кГц
Полоса пропускания передатчика/приёмника	10 МГц (при 380-470 МГц)
Мощность передатчика	1 Вт, класс мощности 4
Класс эмиссии	25K0 / W7D / W
Класс приёмника	A&B
Регулировка мощности передатчика	3 уровня по 5 дБ
Чувствительность (стат./динам.)	-116 дБм (мин. -112) / -107 дБм (мин. -103)

Безопасность

Сертификация согласно	BGR 139, DIN V VDE 0825-1 (BG-PNA для рабочих мест повышенной опасности)
-----------------------	--

Датчики аварийной сигнализации и определения местоположения	Полностью интегрированные датчики
Произвольн. (ручная подача) тревоги	Тревога по нажатию клавиши (1+2), предупредительная тревога (1+2), конфигурация активно/не активно (тревога по нажатию клавиши 1 активно)

Произвольн. (автоматическая подача) тревоги	Положение, отсутствие активности, время, потеря устройства (возможность конфигурации: время срабатывания, раннее оповещение, активно/не активно) Угол срабатывания тревоги по положению возможность программирования (типичное положение: ок. 55° +/- 5%)
---	--

Функция контроля работы охраны	Бесконтактная / встроенная
--------------------------------	----------------------------

Определение местоположения в здании / вне здания	С помощью индуктивных передатчиков координат (IOS) / GPS, встроенный приёмник
--	---

Функция Secury Light	Экстренные вызовы на адреса TETRA (без IOS)
----------------------	---

Встроенный sGPS-приёмник

Чувствительность	182 дБв (-152 дБм) / 185 дБв (-155 дБм) (активация / отслеживание)
Точность	5 метров (50% вероятность), 10 метров (95% вероятность)
Протокол	ETSI Location Standard Reporting (LIP)

Элементы управления

Алфавитно-цифровая клавиатура с подсветкой	
3 боковые, свободно программируемые функциональные клавиши Большая, удобная клавиша аварийного вызова	
3 навигационные 2 клавиши для простоты навигации по меню	
Быстрый переход в подменю с помощью навигационных клавиш	
Двухуровневый регулятор громкости и выбора группы	
Телефонная книга на 750 записей	
Настраиваемые аудиопараметры	
Режим аппарата в гнезде ЗУ настраивается в зависимости от потребностей (отключение звука / дисплей / TETRA)	
Карта памяти Mikro-SD	

Службы

Служба голосовой связи TMO	Групповой вызов (полудуплекс), одиночный вызов (полу./дуплекс), телефонная связь (дуплекс), аварийные вызовы (TETRA и общественная сеть, например, 112) до 1000 групповых записей Функции сканирования списка абонентов, 16 списков до 16 групп в перечне Последняя запись, динамическое распределение групп (DGNA)
Служба голосовой связи DMO	Групповой, индивидуальный, аварийный вызов группы DMO, Поддержка шлюза DMO и режима повтора Несколько групп и каналов DMO
Служба передачи данных	Статусные сообщения (до 32) Короткие сообщения SDS (до 16 шаблонов SDS) Пакетный режим данные
Безопасность	Аутентификация Air Interface Encryption Class 2 & 3 На базе SIM-карты шифрование абонент-абонент

Виды тревог funktel FT4 S (Ex)

Тревога по нажатию клавиши 1+2



Тревога по положению телефона



Потеря устройства



Отсутствие перемещения



Телефон не используется



funktel FT4 Ex: Конечные терминалы TETRA для эксплуатации на взрывоопасных участках



■ Радиостанция funktel FT4 Ex - это производительное устройство TETRA для профессионального применения. Безопасное применение на взрывоопасных участках, сертификаты ATEX и IECEx после строжайших испытаний, а также имеется допуск для применения в горнорудной промышленности.

Радиостанция FT4 Ex пригодна для безопасного применения даже на участках с повышенной степенью взрывоопасности, где требуются специальные меры защиты от взрыва. Поэтому, модификация FT4 Ex, помимо участков типового применения в промышленности, находит применение даже там, где повышена концентрация проводящей пыли или опасных газов с низкой температурой воспламенения (например: водород или ацетилен, в химической промышленности) и на специальных нефтеперерабатывающих производствах или рудниках.

funktel FT4 Ex с GPS (380-430 МГц)

5.010.921.100

funktel FT4 Ex с GPS (410-470 МГц)

5.010.921.103



Сертификат для горнорудной промышленности с повышенным уровнем опасности

I M2 Ex ib I Mb



Технические характеристики funktel FT4 Ex:

Корпус и дисплей

Габаритные размеры	145 x 60 x 36 мм (без антенны)
Вес	384 г с аккумулятором FT4 Ex 1700 мАч
Класс защиты	Защита от воды, пыли IP 65 (защита от водяных брызг и пыли согласно IEC 60529)
Диапазон температур	Эксплуатация: -20 ... +55°C
	Зарядка: 0 ... +40°C
	Хранение: -30 ... +75°C (без аккумулятора)
Тип дисплея	2,2" цветной TFT-дисплей, высокое разрешение
Разрешение	240 x 320 пикселей, 262.000 цветов Поддержка китайской клавиатуры и кириллицы

Классы взрывозащиты

ATEX (рудники / газ & пыль)	BVS 11 ATEX E 083 X: I M2 Ex ib I Mb / II 2G Ex ib IIC T4 Gb / II 2D Ex ib IIC T125°C IP6x Db
IECEx (рудники, газ & пыль)	IECEx BVS 11.0099X: Ex ib I Mb / Ex ib IIC T4 Gb / Ex ib IIC T125°C IP6x Db

Энергопитание

Аккумулятор взрывозащищённый	Литий-ионный, 3,7 В, 1700 мАч, вкл. вибросигнал
Длительность работы	До 14 ч (5/5/90, без GPS), до 18 часов в режиме ожидания

Высокочастотные характеристики

Частотный диапазон	380-430 МГц или 410-470 МГц, другие по запросу
Полоса пропускания канала	25 кГц
Полоса пропускания передатчика/приёмника	10 МГц (при 380-470 МГц)
Мощность передатчика	1 Вт, класс мощности 4
Класс эмиссии	25K0 / W7D / W
Класс приёмника	A&B
Регулировка мощности передатчика	3 уровня по 5 дБ
Чувствительность (стат./динам.)	-116 дБм (мин. -112) / -107 дБм (мин. -103)

Встроенный sGPS-приёмник

Чувствительность	182 дБм (-152 дБм) / 185 дБм (-155 дБм) (активация / отслеживание)
Точность	5 метров (50% вероятность), 10 метров (95% вероятность)
Протокол	ETSI Location Standard Reporting (LIP)

Элементы управления

Алфавитно-цифровая клавиатура с подсветкой	
3 боковые, свободно программируемые функциональные клавиши	
Большая, удобная клавиша аварийного вызова	
3 навигационные 2 клавиши для простоты навигации по меню	
Быстрый переход в подменю с помощью навигационных клавиш	
Двухуровневый регулятор громкости и выбора группы	
Телефонная книга на 750 записей	
Настраиваемые аудиопараметры	
Режим аппарата в гнезде ЗУ настраивается в зависимости от потребностей (отключение звука / дисплей / TETRA)	
Карта памяти Mikro-SD	

Службы

Служба голосовой связи TMO	Групповой вызов (полудуплекс), одиночный вызов (полу/дуплекс), телефонная связь (дуплекс), аварийные вызовы (TETRA и общественная сеть, например, 112) до 1000 групповых записей Функции сканирования списка абонентов, 16 списков до 16 групп в перечне Последняя запись, динамическое распределение групп (DGNA)
Служба голосовой связи DMO	Групповой, индивидуальный, аварийный вызов группы DMO, Поддержка шлюза DMO и режима повтора Несколько групп и каналов DMO
Служба передачи данных	Статусные сообщения (до 32) Короткие сообщения SDS (до 16 шаблонов SDS) Пакетный режим данных
Безопасность	Аутентификация Air Interface Encryption Class 2 & 3 На базе SIM-карты шифрование абонент-абонент

Радиостанция FT4 S Ex: Радиостанция TETRA с системой взрывозащиты для личной безопасности



■ Являясь изделиями класса High End, радиостанции серии funktel FT4 S Ex, кроме соответствия строгим требованиям ATEX / IECEx комплектуются датчиками, аналогичными моделям funktel FT4 S, и оснащаются встроенным GPS-модулем. Весь функционал аварийной сигнализации доступен для использования на взрывоопасных участках. Благодаря классу защиты IP 65 и сертификату на применение в горно-рудной промышленности, устройства funktel FT4 S Ex, отвечают самым высоким требованиям безопасности.

funktel FT4 S Ex - это первая модификация радиостанции, которая обеспечивает универсальное применение в соответствии с любым эксплуатационным сценарием, в любой зоне опасности, например, в химической промышленности или на нефте- и газоперерабатывающем предприятии, а также на горнорудном предприятии.

funktel FT4 S Ex с GPS (380-430 МГц)

5.010.941.100

funktel FT4 S Ex с GPS (410-470 МГц)

5.010.941.103



Сертификат для горнорудной промышленности с повышенным уровнем опасности

I M2 Ex ib I Mb



Технические характеристики funktel FT4 S Ex:

Корпус и дисплей

Габаритные размеры	145 x 60 x 36 мм (без антенны)
Вес	384 г с аккумулятором FT4 Ex 1700 мАч
Класс защиты	Защита от воды, пыли IP 65 (защита от водяных брызг и пыли согласно IEC 60529)
Диапазон температур	Эксплуатация: -20 ... +55°C
	Зарядка: 0 ... +40°C
	Хранение: -30 ... +75°C (без аккумулятора)
Тип дисплея	2,2" цветной TFT-дисплей, высокое разрешение
Разрешение	240 x 320 пикселей, 262.000 цветов Поддержка китайской клавиатуры и кириллицы

Классы взрывозащиты

ATEX (рудники / газ & пыль)	BVS 11 ATEX E 083 X: I M2 Ex ib I Mb / II 2G Ex ib IIC T4 Gb / II 2D Ex ib IIC T125°C IP6x Db
IECEx (рудники, газ & пыль)	IECEx BVS 11.0099X: Ex ib I Mb / Ex ib IIC T4 Gb / Ex ib IIC T125°C IP6x Db

Энергопитание

Аккумулятор взрывозащищенный	Литий-ионный, 3,7 В, 1700 мАч, вкл. вибросигнал
Длительность работы	До 14 ч (5/5/90, без GPS), до 18 часов в режиме ожидания

Высокочастотные характеристики

Частотный диапазон	380-430 МГц или 410-470 МГц, другие по запросу
Полоса пропускания канала	25 кГц
Полоса пропускания передатчика/приёмника	10 МГц (при 380-470 МГц)
Мощность передатчика	1 Вт, класс мощности 4
Класс эмиссии	25K0 / W7D / W
Класс приёмника	A&B
Регулировка мощности передатчика	3 уровня по 5 дБ
Чувствительность (стат./динам.)	-116 дБм (мин. -112) / -107 дБм (мин. -103)

Безопасность

Сертификация согласно	BGR 139, DIN V VDE 0825-1 (BG-PNA для рабочих мест повышенной опасности)
Датчики аварийной сигнализации и определения местоположения	Полностью интегрированные датчики
Произвольн. (ручная подача) тревоги	Тревога по нажатию клавиши (1+2), раннее оповещение (1+2), конфигурация активно/не активно (тревога по нажатию клавиши 1 активно)
Произвольн. (автоматическая подача) тревоги	Положение, отсутствие активности, время, потеря устройства (возможность конфигурации: время срабатывания, раннее оповещение, активно/не активно)
Угол срабатывания тревоги по положению возможность	программирования (типичное положение: ок. 55° +/- 5%)
Функция контроля работы охраны	Бесконтактная / встроенная
Определение местоположения в здании / вне здания	С помощью индуктивных передатчиков координат (IOS) / GPS, встроенный приёмник
Функция Security Light	Экстренные вызовы на адреса TETRA (без IOS)
Встроенный sGPS-приёмник	
Чувствительность	182 дБв (-152 дБм) / 185 дБв (-155 дБм) (активация / отслеживание)
Точность 10 метров (95% вероятность)	5 метров (50% вероятность),
Протокол	ETSI Location Standard Reporting (LIP)

Элементы управления

Алфавитно-цифровая клавиатура с подсветкой	
3 боковые, свободно программируемые функциональные клавиши	
Большая, удобная клавиша аварийного вызова	
3 навигационные 2 клавиши для простоты навигации по меню	
Быстрый переход в подменю с помощью навигационных клавиш	
Двухуровневый регулятор громкости и выбора группы	
Телефонная книга на 750 записей	
Настраиваемые аудиопараметры	
Режим аппарата в гнезде ЗУ настраивается в зависимости от потребностей (отключение звука / дисплей / TETRA)	
Карта памяти Mikro-SD	

Службы

см. стр.10

Идентично модификации funktel FT4 Ex

Безопасность & СВЯЗЬ

БОЛЕЕ 50 ЛЕТ ОПЫТА



Личная безопасность



Контроль действий
охранников



Определение
местоположения



Взрывозащита



Эвакуация



Сообщения

funktel GmbH
Windmuehlenbergstr. 20-22
D-38259 Зальцгиттер
Телефон: +49 - 53 41 - 22 35-0
Факс: +49 - 53 41 - 22 35-709
www.funktel.com