



**PTI**

\_PL \_EN \_RU

Przemysłowa telefonia iskrobezpieczna

Intrinsically safe industrial telephony

Промышленная искробезопасная телефонная связь



**Przeznaczenie**

Urządzenia przemysłowej telefonii iskrobezpiecznej PTI przeznaczone są do utworzenia łączności telefonicznej w zakładach przemysłowych (koksowniczych, petrochemicznych, spirytusowych i innych) charakteryzujących się wysokim stopniem zagrożenia wybuchowego (grupa wybuchowości IIA, IIB, IIC wg EN 60079-0, EN 60079-11) oraz o wysokim natężeniu hałasu i dużym zapyleniu, a także o innych nietypowych warunkach lokalnych instalacji aparatów telefonicznych.

**Application**

The devices of the industrial intrinsically safe telephony PTI are designed for establishing telephone connection in industrial plants (coking, petrochemical, spirit, and other) characterized by the high degree of explosion hazard (IIA, IIB and IIC explosion hazard groups, in accordance with EN 60079-0, EN 60079-11) as well as high levels of noise and extensive dustiness, and other nontypical local conditions for telephone sets installation.

**Назначение**

Устройства промышленной искробезопасной телефонной связи PTI предназначены для создания телефонных систем на промышленных предприятиях (коксовых, петрохимических, спиртных и других заводах), которые характеризуются высокой степенью взрывоопасности (группа взрывоопасности IIA, IIB, IIC по EN 60079-0, EN 60079-11). Кроме того, система может применяться при высоком уровне акустических помех и запыленности, а также при наличии других нестандартных местных условий, неблагоприятных для установки телефонных аппаратов.

**Możliwości funkcjonalne**

System PTI jest systemem łączności telefonicznej umożliwiającym realizację wszystkich funkcji telefonicznych, które daje abonentowi zastosowana na obiekcie centrala telefoniczna, przy założeniu, że aparaty telefoniczne mogą znajdować się bezpośrednio w strefie zagrożenia wybuchem. Konstrukcja aparatów umożliwia nawiązywanie łączności nawet w przypadku gdy wystąpi w strefie atmosfera wybuchowa. Zespół separacji iskrobezpiecznej, oraz aparat telefoniczny są tak skonstruowane, że nie mogą stać się źródłem zapłonu lub wybuchu (nawet w przypadku wystąpienia w urządzeniu dwóch dowolnych uszkodzeń).

W przypadku zastosowania programowalnych sygnalizatorów-telefonów typu PST system umożliwia dodatkowo:

- nawiązanie łączności głośnomówiącej z sygnalizatorem-telefonem PST
- sterowanie czterema urządzeniami poprzez zaciski wyjściowe sterujące PST
- odbieranie informacji słownych o stanie czujników dwustanowych włączonych na wejścia sterujące PST
- zdalne załączenie komunikatów słownych (4 komunikaty) emitowanych przez głośniki PST
- automatyczne łączenie z zaprogramowanymi 2 abonentami (oraz z 2 rezerwowymi abonentami) po użyciu przycisków ALARM lub DYSP (również bez użycia słuchawki)
- możliwość wywołania abonenta w przypadku gdy mikrotelefon nie został prawidłowo odwieszony
- możliwość lokalnego, lub zdalnego programowania niektórych funkcji aparatu PST

**Properties**

The PTI system enables realisation all telephone functions available from the telephone exchange used in a facility, under assumption that telephone sets can be installed directly in the explosion hazard zone. Construction of the telephone sets enables establishing connection even in the occurrence of explosive atmosphere. Intrinsically safe separation blocks and telephone sets are designed in a way that they cannot be neither ignition nor explosion source (even if any two defects in the device occur).

In case of usage of the programmable signalling devices – telephones PST the systems enables additionally:

- establishing loud-speaking telephone connection with the PST
- control of four devices by means of output control terminals of the PST
- reception of voice messages about state of dual-state detectors connected to control inputs of the PST
- remote turning on of four voice messages broadcasted by the PST speakers
- automatic connection with two programmed subscribers (and two backup ones) by means of ALARM and DYSP keys (also without use of the receiver)
- possibility of calling a subscriber even if the receiver was not properly hung up
- possibility of local or remote programming of some of the PST functions

**Функциональные  
возможности**

Система РТІ является системой телефонной связи, которая предоставляет абонентам возможность использования всех функций, которыми оснащена применяемая телефонная центральная станция, а телефонные аппараты могут находиться во взрывоопасных зонах. Конструкция аппаратов позволяет установить телефонную связь, когда взрывоопасная атмосфера возникнет в соседстве аппарата. Узел искробезопасной развязки (барьер) и сам телефонный аппарат запроектированы таким образом, что они не могут стать источником зажигания или взрыва, даже при наличии двух произвольных повреждений устройства.

В случае применения программируемых сигнализаторов-телефонов типа PST система предоставляет нижеследующие дополнительные возможности:

- установление громкоговорящей связи с сигнализатором – телефоном PST
- дистанционное управление четырьмя устройствами через выходные управляющие контакты аппарата PST
- прием словесных сообщений о состоянии бинарных датчиков подключенных к управляющим входам устройства PST
- дистанционное включение словесных информации (4 сообщения), оповещаемых громкоговорителями устройства PST
- автоматический вызов двух, заранее программируемых абонентов (а также двух резервных абонентов) с помощью кнопок ALARM (ТРЕВОГА) или DYSP. (ДИСПЕТЧЕР) – также без использования телефонной трубки
- возможность вызова абонента даже в случае, если микротелефон (трубка) аппарата не была правильно отвешена на свое место
- возможность местного или дистанционного программирования некоторых функций аппарата PST

\_3

### Budowa



System PTI składa się z:

Części stacyjnej obejmującej:

- zespoły ZSI4 lub LPI umieszczone w kasetach typu EUROCARD 19" /3U,
- przełącznicę iskrobezpieczną pomiarową PIP wykonaną zgodnie z wymogami norm: PN-EN 60079-0 i PN-EN 60079-11
- pola przyłączy obwodów nieiskrobezpiecznych do połączenia linii abonenckich z układami wyjściowymi centrali telefonicznej
- przetwornice napięcia DC/DC 48 V / 48 V
- przetwornicę napięcia DC/DC 48 V / 12 V
- opcjonalnie przetwornicę napięcia DC/DC 48 V / 5 V
- zaciski do podłączenia baterii 48VDC oraz uziemienia ochronnego

Części abonenckiej obejmującej:

- programowalne sygnalizatory-telefony PST
- telefony iskrobezpieczne TIG-\*\*\*

\_3

### Construction



The PTI system consists of

Stationary part consisting of:

- ZSI4 or LPI blocks placed in EUROCARD 19" / 3U subracks
- intrinsically safe metering distribution frame PIP constructed in compliance with standards of Intrinsically Safe Separation requirements: PN-EN 60079-0 i PN-EN 60079-11
- panels of terminals for non-spark safe circuits to connect subscribers lines, with output configuration for telehome exchange
- voltage converter DC/DC 48 V / 48 V
- voltage converter DC/DC 48 V / 12 V
- optionally voltage converter DC/DC 48 V / 5 V
- clamps to connect 48VDC battery and protective grounding

Subscriber's part consisting of:

- programmable signalling devices – telephones PST
- intrinsically safe telephones TIG-\*\*\*

\_3

### Конструкция



Система РТИ состоит из:

Стационарной части (телефонная станция), включающей в себя:

- блоки ZSI4 или LPI помещены в кассеты типа EUROCARD 19" /3U,
- искробезопасный измерительный коммутационный щит PIP выполненный согласно требованиям стандартов: PN-EN 60079-0 и PN-EN 60079-11
- секции для подключения неискробезопасных контуров, для соединения абонентских линий с выходными цепям телефонной центральной
- преобразователь напряжения DC/DC 48 В / 48 В
- преобразователь напряжения DC/DC 48 В / 12 В
- преобразователь напряжения DC/DC 48 В / 5 В – вариант исполнения
- клеммы для подключения аккумуляторной батареи 48 В пост. тока и защитного заземления

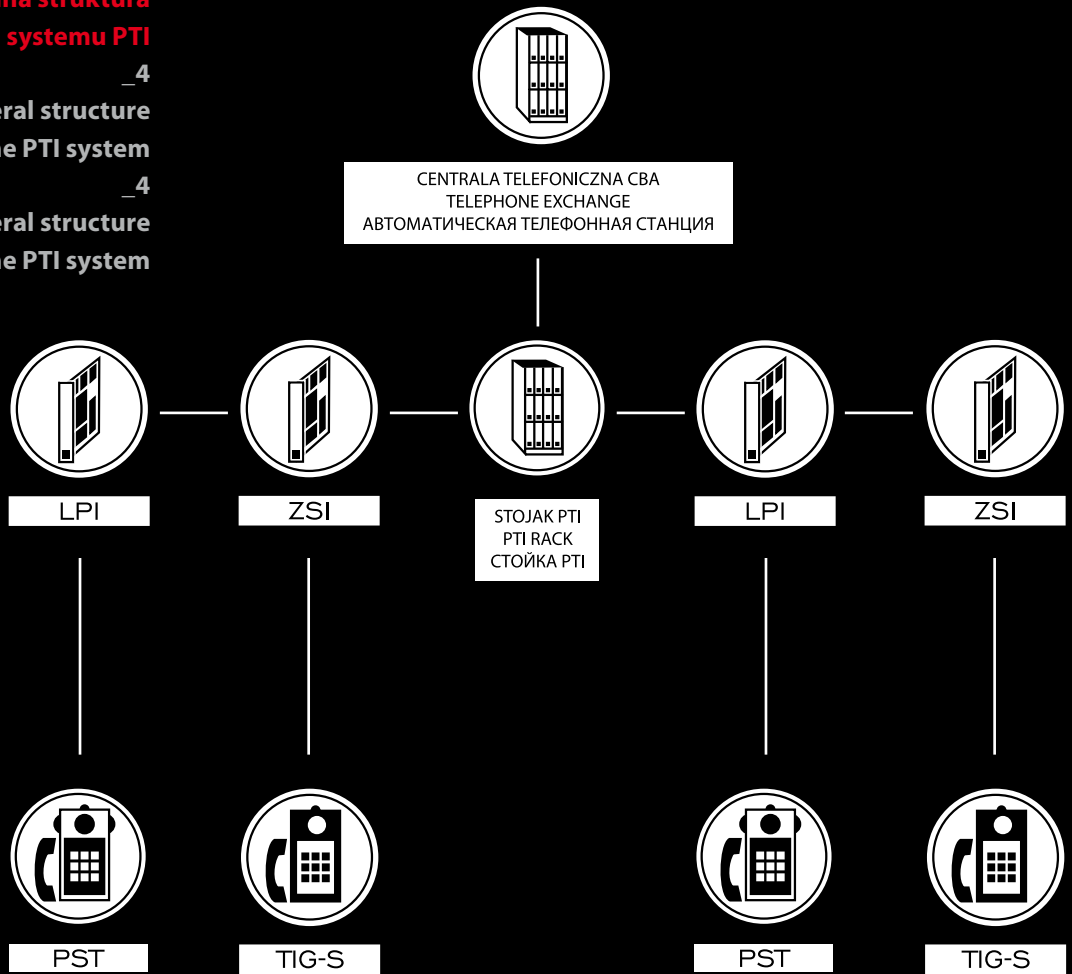
Абонентской части, состоящей из:

- программируемых сигнализаторов – телефонов PST
- искробезопасных телефонов TIG-\*\*\*

**\_4**  
**Ogólna struktura**  
**systemu PTI**

**\_4**  
**General structure**  
**of the PTI system**

**\_4**  
**General structure**  
**of the PTI system**



**\_5**  
**Dane techniczne**

Stojaki separacji iskrobezpiecznej SSI-PTI

- pojemność – w modułach n x 16 NN (max. 224 NN)
- przełącznica iskrobezpieczna typu KRONE
- pole przyłączy nieiskrobezpiecznych złącza typu DB 37 lub łączówki KRONE
- przetwornica napięcia DC/DC 48 V / 48 V
- przetwornica napięcia DC/DC 48 V / 12 V
- opcjonalnie przetwornica napięcia DC / DC 48 V / 5 V
- zaciski do podłączenia baterii 48 V, uziemienia ochronnego i zasilania 230 V

**\_5**  
**Technical data**

Intrinsically safe separation racks SSI-PTI

- capacity – in modules n x 16 NN (max. 224 NN)
- intrinsically safe distribution frame of KRONE type
- panel of non-spark safe terminals type DB 37 or KRONE terminal blocks
- voltage converter DC/DC 48 V / 48 V
- voltage converter DC/DC 48 V / 12 V
- optionally voltage converter DC / DC 48 V / 5 V
- clamps for connecting 48 V battery, protective grounding and voltage 230 V

**\_5**  
**Технические данные**

Стойки искробезопасной развязки (барьера) SSI-PTI

- емкость – модульный принцип – n x 16 линий (макс. 224 линий),
- искробезопасный коммутационный щит типа KRONE
- секция для подключения неискробезопасных контуров – разъемы типа DB 37 или зажимные планки KRONE
- преобразователь напряжения DC/DC 48 В / 48 В
- преобразователь напряжения DC/DC 48 В / 12 В
- преобразователь напряжения DC/DC 48 В / 5 В – вариант исполнения
- клеммы для подключения аккумуляторной батареи 48 В пост. тока защитного заземления и питания 230 В



Zespoły separacji iskrobezpiecznej  
 Intrinsically safe separation blocks  
 Узлы искробезопасной развязки (барьеры)

	ZSI4 (ZSI4-Z)	LPI
Maksymalny iskrobezpieczny prąd wyjściowy: Max. intrinsically safe output current: Максимальный искробезопасный выходной ток:	35 mA 35 mA 35 mA	45 mA 45 mA 45 mA
Maksymalne iskrobezpieczne napięcie wyjściowe: Max. intrinsically safe output voltage: Максимальное искробезопасное входное напряжение:	28,35 V 28,35 V 28,35 B	40,95 V 40,95 V 40,95 B
Napięcie sygnałów rozmównych: Voltage of conversation signals: Напряжение сигналов разговора:	0,775 V 0,775 V 0,775 B	0,775 V 0,775 V 0,775 B
Wzmocnienie sygnałów dla obu kierunków transmisji: Amplification of signal for two-direction transmission: Усиление сигналов для обоих направлений передачи:	0 lub 6 db +/-3 dB 0 or 6 db +/-3 dB 0 или 6 дБ +/-3 дБ	0 lub 6 db +/-3 dB 0 or 6 db +/-3 dB 0 или 6 дБ +/-3 дБ
Nierównomierność przenoszenia sygnałów w paśmie 300-3400 Hz: Inequality of signal transmission in frequency band 300-3400 Hz: Неравномерность трансмиссии сигналов внутри полосы 300-3400 Гц:	+/-3 dB +/-3 dB +/-3 дБ	+/-3 dB +/-3 dB +/-3 дБ

Dopuszczalne parametry linii iskrobezpiecznych abonentkich  
 Permissible parameters of intrinsically safe subscribers' lines  
 Допустимые параметры искробезопасных абонентских линий

Min. rezystancja pętli przewodów teletechnicznych: Min. resistance of tele-technical cables loop: Мин. сопротивление контуров телефонных кабелей:	70 Ω /km (kabel o żyłach Ø0,8 mm) 70 Ω /km (cable Ø0.8 mm) 70 ом /км (кабель с жилами Ø0,8мм)
Min. rezystancja między przewodami linii oraz między każdym z przewodów a ziemią: Min. resistance between line cables and between each cable and earth: Минимальное сопротивление между проводниками линии, также между каждым проводником и землю:	1 MΩ 1 MΩ 1 Мом
Max. pojemność między przewodami: Max. capacity between cables: Макс. емкость между проводниками:	55 nF/km 55 nF/km 55 нФ/км
Max. indukcyjność: Max. inductiveness: Макс. индуктивность:	0,8 mH/km 0.8 mH/km 0,8 мГн /км
Max. długość linii: Max. line length: Макс. длина линии:	dla gr IIC 2 km , dla gr IIB 5 km for gr. IIC 2 km , for gr. IIB 5 km 2 км для группы IIC, 5 км для группы IIB

Cechy budowy i certyfikaty:  
 Markings and certificates:  
 Конструкционные свойства и сертификаты:

LPI, ZSI4	I (M1) [EEEx i <sub>a</sub> ] I	II (2)G [EEEx i <sub>a</sub> ] IIB	FTZÚ 03 ATEX 0324
KSI, SSI	I (M1) [EEEx i <sub>a</sub> ] I	II (2)G [EEEx i <sub>a</sub> ] IIC	FTZÚ 04 ATEX 0134X
PST	I M1 EEEx i <sub>a</sub> I	II 2G EEEx i <sub>a</sub> IIB T4	FTZÚ 03 ATEX 0323
TIG	I M1 Ex i <sub>a</sub> I	II 1G Ex i <sub>a</sub> IIC T5	FTZÚ 02 ATEX 0281

Informacje na temat telefonów iskrobezpiecznych TIG i sygnalizatorów – telefonów PST znajdują się w oddzielnych kartach katalogowych.

Information about intrinsically safe telephones TIG and signalling devices – telephones PST is available in separate folders.

Сведения относительно искробезопасных телефонов TIG и сигнализаторов – телефонов PST находятся в отдельных паспортных картах.



Telvis  
Przedsiębiorstwo Usługowo-Produkcyjne Sp. z o.o.  
ul. Karoliny 4, 40-186 Katowice, Polska  
tel./fax: +48 32 203 08 28  
[www.telvis.pl](http://www.telvis.pl)