

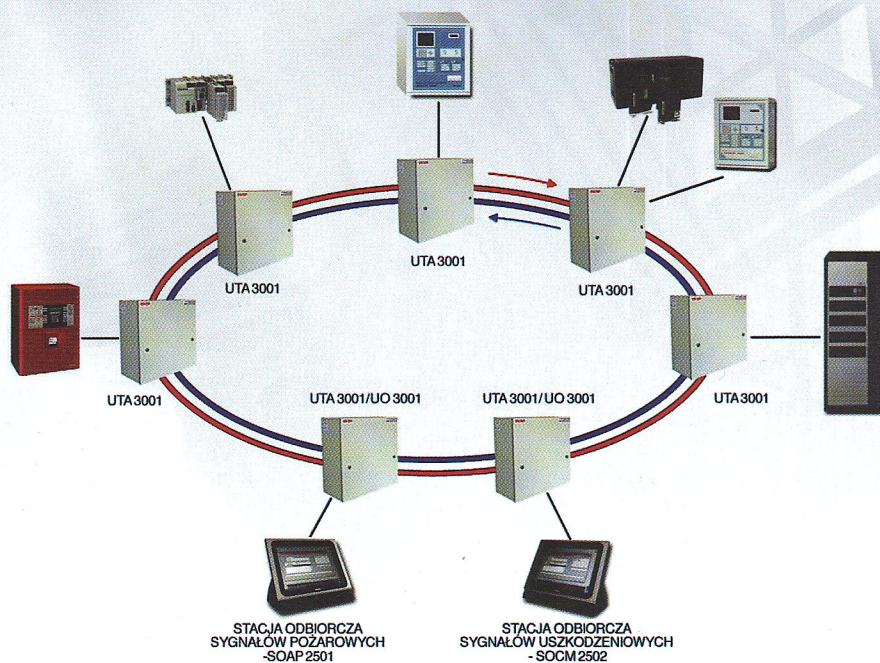
System TORUS®

System transmisji alarmów pożarowych i sygnałów uszkodzeniowych TORUS®

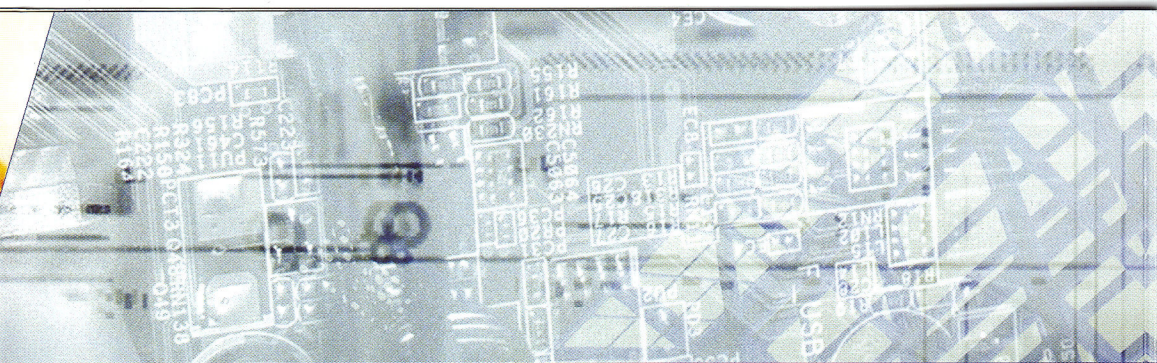
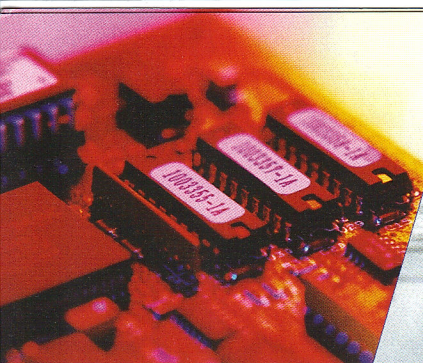
jest przeznaczony do stosowania w ochronie przeciwpożarowej dużych obiektów, które dysponują własnymi służbami ratowniczymi.

Umożliwia przesyłanie informacji o stanie bezpieczeństwa instalacji i obiektów do centrum odbiorczego alarmów pożarowych oraz informacji o wykrytych uszkodzeniach do centrum odbiorczego sygnałów uszkodzeniowych.

Do przesyłania sygnałów wykorzystywana jest pętla światłowodowa, co zapewnia niezawodność i dużą szybkość transmisji. Wewnętrzny system nadzoru umożliwia wykrywanie uszkodzeń oraz automatyczną rekonfigurację sieci transmisji.



System TORUS® posiada świadectwo dopuszczenia nr 1025/2011 wydane przez CNBOP, certyfikat zgodności z normą zharmonizowaną PN-EN 54-21:2009 oraz spełnia wymagania rozporządzenia MSWiA z dnia 27 kwietnia 2010 r. dotyczącego wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania.



System **TORUS**[®]

umożliwia współpracę z centralami systemów sygnalizacji pożarowej oraz innymi urządzeniami ochrony przeciwpożarowej różnych producentów, zapewniając unifikację sposobu prezentacji informacji o obiektach i zdarzeniach.

Może być także wykorzystywany do komunikacji z innymi systemami zabezpieczeń i bezpieczeństwa obiektów, instalacji i zakładów przemysłowych, takimi jak:

- *systemy detekcji gazów i substancji niebezpiecznych,*
- *systemy sygnalizacji włamania i napadu,*
- *systemy kontroli dostępu,*
- *systemy telewizji dozorowej,*
- *dźwiękowe systemy ostrzegawcze,*
- *inne systemy generujące użyteczne informacje z punktu widzenia służb ratowniczych (np. systemy DCS i sterowniki PLC sterujące produkcją).*

Dzięki dużej szybkości transmisji system **TORUS**[®] umożliwia przesyłanie i akwizycję komunikatów zawierających szczegółowe informacje dotyczące nadzorowanych urządzeń/obiektów, alarmów (pożarowych, włamaniowych itp.), jak i sygnałów technicznych (uszkodzenia, rozłączenia, awarie, zaniki zasilania itp.) generowanych przez centrale systemów sygnalizacji pożarowej, włamaniowej, detekcji gazów toksycznych, wybuchowych itd. Wszystkie komunikaty są przekazywane z dokładnością do pojedynczego elementu adresowalnego.

W każdym przypadku spełnione są wymagania dotyczące transmisji określone w normie PN-EN 54-21:2009 oraz rozporządzeniu MSWiA.

System TORUS[®] posiada następujące parametry według normy CLC/TS 50136-4:

- *Dostępność systemu transmisji - A4*
- *Czas transmisji - D4*
- *Maksymalny czas transmisji - M4*
- *Monitorowanie sprawności UTA-T6*

Powyższe wymagania potwierdzone są świadectwem dopuszczenia nr 1025/2011 wydanym przez CNBOP.

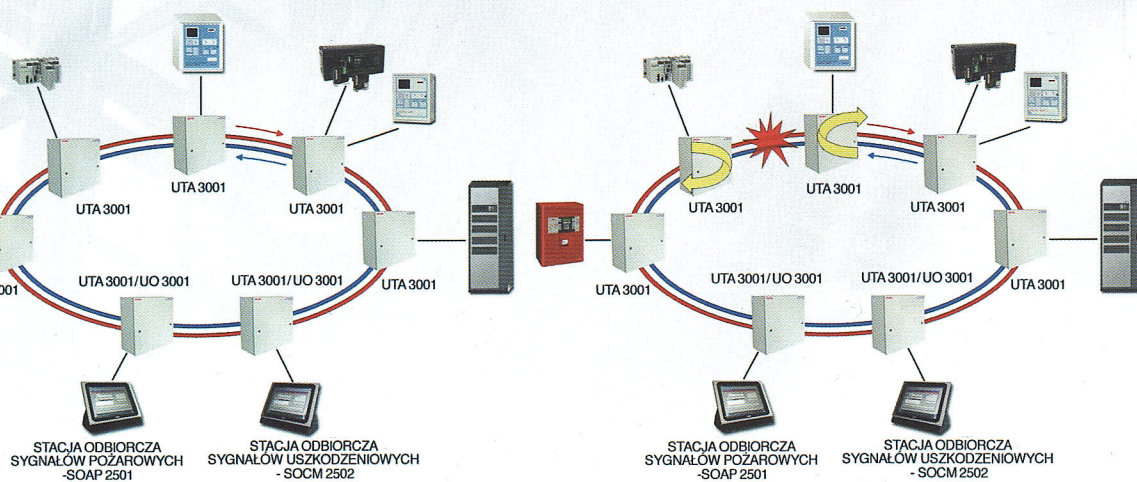
System **TORUS**[®] umożliwia także przesyłanie sygnałów i informacji do obiektów oraz zainstalowanych w nich systemów, w szczególności sygnałów inicjujących działanie urządzeń i systemów lokalnych.

System TORUS®

jest pętlowym, nadmiarowym systemem transmisji informacji alarmowych, uszkodzeniowych i sterujących. Źródłem tych informacji są systemy ochrony przeciwpożarowej zainstalowane w dozorowanych obiektach, budowlach i instalacjach oraz inne systemy bezpieczeństwa i zabezpieczeń. Są one podłączone do urządzeń transmisji **UTA 3001**, które poprzez sieć światłowodową przesyłają informacje alarmowe do stacji odbiorczej alarmów pożarowych, a informacje o niesprawności urządzeń do stacji odbiorczej sygnałów uszkodzeniowych.

W sieci systemu **TORUS®** sygnały przesyłane są poprzez dwa włókna światłowodowe połączone w pętle.

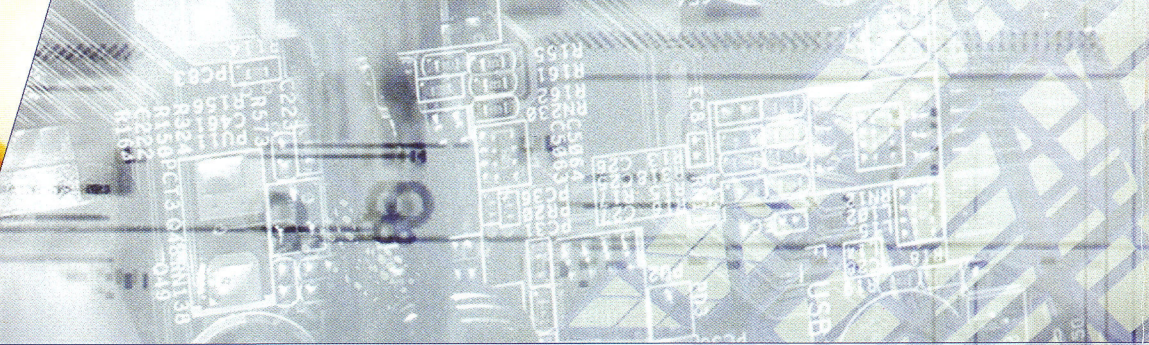
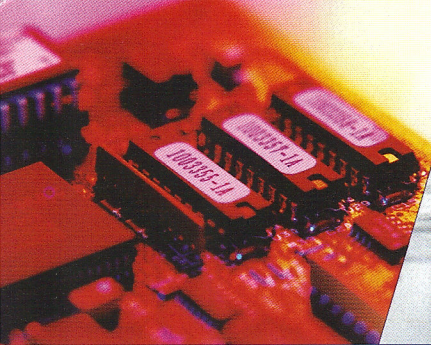
Każde urządzenie transmisji **UTA 3001** wyposażone jest w dwa nadajniki oraz dwa odbiorniki sygnałów świetlnych przesyłanych w dwóch przeciwnych kierunkach.



Przerwanie pętli w dowolnym miejscu nie powoduje utraty spójności sieci. Zastosowane w systemie algorytmy i protokoły kierowania ruchem spowodują powstanie nowej sieci, w której transmisja nadal będzie się odbywała zgodnie z wymaganiami określonymi w normie.

W warstwie fizycznej sieci wykorzystywany jest standard Industrial Ethernet z konwersją sygnałów elektrycznych na świetlne i wprowadzeniem ich do światłowodów jednomodowych lub wielomodowych.

Transmisja jest prowadzona z prędkością 10 Mbit/s lub 100 Mbit/s przy wykorzystaniu protokołów standardowych dla sieci IP. Informacje alarmowe i sterujące przesyłane są w ramach zgodnych ze standardem IEEE 802.3. W warstwie transportowej sieci wykorzystywane są protokoły TCP oraz UDP.



W skład systemu **TORUS®** wchodzi następujące urządzenia:

- **UTA 3001** - urządzenie transmisji alarmów pożarowych oraz sygnałów uszkodzeniowych
- **UTA 3001/UC 3001** - urządzenie transmisji alarmów odbiorcze
- **SOAP 2501** - stacja odbiorcza alarmów pożarowych
- **SOCM 2502** - stacja odbiorcza sygnałów uszkodzeniowych

W zależności od sposobu użytkowania systemu, stacje odbiorcze alarmów pożarowych i sygnałów uszkodzeniowych mogą się znajdować w różnych pomieszczeniach i być obsługiwane przez różne służby (np. zakładową straż pożarną i służby techniczne) lub być zintegrowane w jeden zestaw aparatury.

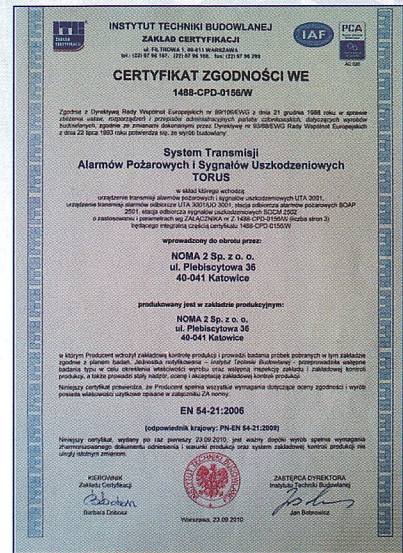
Cechy systemu **TORUS®**:

- do 4 urządzeń zewnętrznych połączonych do jednego urządzenia UTA 3001
- do 50 urządzeń UTA3001 w pojedynczej pętli światłowodowej
- do 8 pętli światłowodowych w ramach jednego systemu **TORUS®**

W sumie system pozwala zintegrować do 200 urządzeń zewnętrznych w ramach jednej pętli światłowodowej i do 1600 urządzeń zewnętrznych w ramach całego systemu.

System **TORUS®** może być użytkowany samodzielnie lub pracować pod nadzorem systemu wspomagania decyzji **SWD®**.

System TORUS® posiada certyfikat zgodności z PN-EN 54-21:2009 oraz świadectwo dopuszczenia nr 1025/2011 wydane przez CNBOP



NOMA2 sp. z o.o.
Zakład Projektowania i Montażu Systemów Elektronicznych

40-041 Katowice
ul. Plebiscytowa 36
tel. 32 35 90 111, fax 32 35 90 100
e-mail: systemy@noma2.pl

oddział Warszawa
02-495 Warszawa, ul. Ryżowa 42
tel./ fax 22 86 33 340
e-mail: systemy-wa@noma2.pl

oddział Poznań
61-429 Poznań, ul. Brzozowa 71
tel./fax 61 83 04 046
e-mail: systemy-pz@noma2.pl