



## Przemysłowy router 4G LTE z funkcją moduły GSM Wiegand

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| Numer katalogowy | <b>R602-LTE-WG</b>    |
| Kod EAN          | <b>5908161700270</b>  |
| Producent        | <b>SafeAutomation</b> |

### Opis produktu

**Internet i kontrola dostępu w jednym urządzeniu.** SAFE LTE Wiegand łączy funkcję przemysłowego routera komórkowego z bramką przekształcającą numer telefonu w identyfikator Wiegand. Zapewnia internet dla instalacji, a jednocześnie umożliwia przekazywanie numerów dzwoniących użytkowników do systemu kontroli dostępu.

Wystarczy **połączenie telefoniczne lub SMS**, aby kontroler mógł rozpoznać użytkownika i zweryfikować jego uprawnienia do otwarcia bramy, szlabanu lub drzwi. Numer telefonu staje się identyfikatorem użytkownika — podobnie jak numer karty dostępu.

### Kluczowe zalety rozwiązania

#### Internet LTE dla Twojej instalacji

Zapewnij dostęp do internetu dla systemu parkingowego, kontrolera dostępu i innych urządzeń sieciowych. Łączność komórkowa sprawdza się wszędzie tam, gdzie doprowadzenie stałego łącza jest trudne lub nieopłacalne.

#### Numer telefonu zamiast karty

Router odczytuje numer osoby dzwoniącej lub wysyłającej SMS, przekształca go w identyfikator i przekazuje przez Wiegand do kontrolera. Telefon użytkownika może pełnić funkcję jego identyfikatora dostępu.

#### Bez dodatkowej aplikacji

Użytkownik nie musi instalować aplikacji ani korzystać z transmisji danych w telefonie. Do wywołania identyfikacji wystarczy zadzwonić lub wysłać SMS na numer karty SIM zainstalowanej w urządzeniu.

#### Uprawnienia w Twoim systemie

O otwarciu decyduje współpracujący kontroler. Możesz wykorzystywać dostępne w nim harmonogramy, grupy użytkowników i rejestrację zdarzeń. W systemach ze zdalnym zarządzaniem również uprawnienia powiązane z numerami telefonów można zmieniać zdalnie.

## Wiegand dopasowany do kontrolera

Obsługa formatów 26, 34, 42, 50 i 58 bitów, kodowania HEX i BCD oraz usuwania prefiksu kraju pozwala skonfigurować sposób przekazywania identyfikatora do kompatybilnego systemu kontroli dostępu.

## Big Endian i Little Endian

Wybór kolejności bajtów pozwala dopasować transmisję do sposobu odczytywania identyfikatorów przez kontroler. To istotna funkcja przy integracji systemów, które interpretują kolejność bajtów w różny sposób. Domyślnym ustawieniem jest Big Endian.

## Jedna karta SIM i jedna taryfa

Ta sama karta SIM może obsługiwać internet oraz połączenia i SMS wykorzystywane do identyfikacji użytkowników. Wystarczy jedna odpowiednio dobrana taryfa zamiast osobnych kart do routera i modułu GSM.

## Mniej urządzeń w instalacji

Połączenie routera LTE i bramki GSM Wiegand ogranicza liczbę osobnych urządzeń, przewodów i połączeń zasilających. To prostszy montaż oraz mniej elementów do obsługi i serwisowania.

## Dwa źródła internetu

Port WAN pozwala korzystać z istniejącego łącza przewodowego, a modem LTE zapewnia drugie źródło internetu. Możesz określić, które połączenie jest główne, a które pełni funkcję zapasową.

## Automatyczny backup łącza

Po włączeniu i skonfigurowaniu funkcji backupu router przełącza dostęp do internetu na łącze zapasowe, gdy główne utraci połączenie. Pomaga to ograniczyć przerwy w komunikacji instalacji.

## Jedno urządzenie. Jedna karta SIM. Jeden abonament.

**Nie potrzebujesz osobnego routera do internetu i dodatkowego modułu GSM do wywoływania otwarcia bramy lub szlabanu.** SAFE LTE Wiegand łączy obie funkcje w jednym urządzeniu. Ta sama karta SIM zapewnia transmisję danych oraz obsługę połączeń i SMS wykorzystywanych do identyfikacji użytkowników.

## Dla inwestora

- jedno urządzenie zamiast dwóch
- brak konieczności zakupu osobnego modułu GSM
- mniej okablowania i miejsca w szafie
- prostsza instalacja

## Dla administratora

- jedna karta SIM do obu funkcji
- jeden abonament operatora komórkowego
- mniej urządzeń do obsługi i serwisowania
- łatwiejsza kontrola kosztów utrzymania

## Internet mobilny dla systemu parkingowego i dostęp przez telefon — z jednej karty SIM, w ramach jednej odpowiednio dobranej taryfy.

Wybrana taryfa musi obejmować transmisję danych oraz obsługę połączeń przychodzących z identyfikacją numeru i SMS, odpowiednio do wykorzystywanych funkcji. Kontroler dostępu pozostaje wymagany elementem instalacji. Opcjonalne zewnętrzne łącze internetowe podłączone do WAN jest rozliczane osobno.

## Dwa źródła internetu — WAN i LTE

**Korzystaj z internetu przewodowego i zachowaj LTE jako łącze zapasowe — lub ustaw odwrotny priorytet.** Port WAN pozwala podłączyć router do istniejącego łącza internetowego, np. przez modem lub urządzenie operatora. Połączenie komórkowe stanowi drugie źródło dostępu do sieci.

### Ty wybierasz priorytet

W konfiguracji określasz, które połączenie ma być główne, a które zapasowe. Możesz korzystać na co dzień z internetu przez WAN, pozostawiając LTE na wypadek awarii, lub nadać priorytet połączeniu komórkowemu.

### Automatyczne przełączanie

Po włączeniu i skonfigurowaniu funkcji backupu router korzysta z łącza zapasowego, gdy główne utraci dostęp do internetu. Pomaga to ograniczyć przerwy w komunikacji systemu parkingowego i kontroli dostępu.

### Przykład: internet przewodowy z rezerwą LTE

System korzysta z głównego łącza podłączonego do portu WAN. Jeśli połączenie przestanie działać, router przełącza dostęp do internetu na kartę SIM. LTE pełni funkcję zapasowego łącza bez konieczności instalowania drugiego routera.

Funkcja wymaga włączenia i konfiguracji w panelu routera. Przełączenie może spowodować krótką przerwę i konieczność ponownego zestawienia połączeń przez aplikację. Abonament za zewnętrzne łącze WAN jest rozliczany niezależnie od taryfy karty SIM.

## Jak działa SAFE LTE Wiegand?

Połączenie telefoniczne lub SMS uruchamia odczyt numeru nadawcy. Router przekształca numer zgodnie z konfiguracją i wysyła identyfikator do kontrolera przez wyjście Wiegand. Kontroler sprawdza uprawnienia i uruchamia otwarcie, jeżeli użytkownik ma aktywny dostęp.

## Połączenie lub SMS → SAFE LTE Wiegand → system KD → weryfikacja uprawnień → otwarcie

Dla systemu kontroli dostępu urządzenie działa jak **wirtualny czytnik kart**. Użytkownik posługuje się telefonem, a zasady dostępu pozostają pod kontrolą administratora systemu.

## Najważniejsze funkcje w skrócie

- **Router 4G LTE** — internet mobilny dla instalacji.
- **Port WAN** — możliwość podłączenia zewnętrznego łącza internetowego.
- **Backup WAN/LTE** — wybór łącza głównego i zapasowego oraz automatyczne przełączanie po odpowiedniej konfiguracji.
- **Ethernet i Wi-Fi 2,4 GHz** — komunikacja z urządzeniami lokalnymi.
- **Wyjście Wiegand D0/D1** — integracja z kompatybilnym kontrolerem.
- **Obsługa połączeń i SMS** — identyfikacja na podstawie numeru nadawcy.
- **Wiegand 26 / 34 / 42 / 50 / 58 bitów** — konfigurowalna długość ramki.
- **Big Endian / Little Endian** — wybór kolejności bajtów.
- **HEX / BCD** — wybór sposobu kodowania numeru.
- **Usuwanie prefiksu kraju** — konfigurowalne przygotowanie numeru.
- **Mapowanie w trybie 26-bitowym** — przypisanie numeru telefonu do identyfikatora karty.
- **Panel WWW** — konfiguracja i podgląd stanu urządzenia.
- **Diagnostyka** — poziom sygnału, stan SIM, historia 100 zdarzeń i pobieranie logu.
- **Przemysłowe wykonanie** — montaż na szynie DIN lub ścianie.

## Zdalne zarządzanie dostępem

Po podłączeniu SAFE LTE Wiegand do systemu kontroli dostępu obsługującego centralne lub chmurowe zarządzanie administrator może zarządzać uprawnieniami powiązanych z numerami telefonów zdalnie.

W zależności od możliwości systemu KD można uzyskać:

- dodawanie identyfikatorów powiązanych z numerami telefonów
- usuwanie i blokowanie uprawnień użytkowników
- przypisanie identyfikatora do konkretnego mieszkańca lub pracownika
- ustalanie daty rozpoczęcia i zakończenia dostępu
- dostęp czasowy dla najemców i gości
- definiowanie dni i godzin dostępu
- przypisywanie użytkowników do wybranych bram i parkingów
- rejestrowanie zdarzeń identyfikacji i przyznania dostępu
- centralne zarządzanie wieloma punktami dostępu

Funkcje zarządzania użytkownikami realizuje współpracujący system KD. W trybie Wiegand 26-bitowym należy dodatkowo skonfigurować w bramce mapowanie numeru telefonu na identyfikator karty.

## Idealne rozwiązanie dla parkingów i osiedli

Na parkingu SAFE LTE Wiegand może jednocześnie zapewniać internet dla systemu i przekazywać identyfikatory osób dzwoniących do kontrolera szlabanu. Połączenie obu funkcji w jednym urządzeniu ogranicza liczbę osobnych elementów instalacji i ułatwia wdrożenie dostępu przez telefon.

## Przykład: dostęp dla najemcy

W systemie KD obsługującym dostęp czasowy administrator może przypisać identyfikator powiązany z numerem telefonu do najemcy i nadać mu uprawnienia na czas trwania umowy. Po upływie terminu system przestaje akceptować ten identyfikator — bez konieczności odzyskiwania pilota.

- parkingi wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych
- bramy wjazdowe na osiedla
- parkingi firmowe i pracownicze
- magazyny i obiekty przemysłowe
- obiekty noclegowe i apartamentowce
- obiekty rozproszone bez stałego łącza internetowego
- instalacje wymagające zapasowego dostępu do internetu
- modernizacja istniejących systemów z wejściem Wiegand

## Specyfikacja techniczna

| CECHA                   | WARTOŚĆ                                                                      |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Marka                   | <b>SAFE</b>                                                                  |
| Typ urządzenia          | Router przemysłowy 4G LTE z bramką Wiegand                                   |
| Źródła internetu        | Sieć komórkowa LTE oraz zewnętrzne łącze przez WAN                           |
| Backup łącza            | Wybór łącza głównego i zapasowego, automatyczne przełączanie po konfiguracji |
| Wywołanie identyfikacji | Połączenie przychodzące lub SMS                                              |
| Wyjście do kontrolera   | <b>Wiegand D0/D1</b>                                                         |
| Formaty Wiegand         | 26 / 34 / 42 / 50 / 58 bitów                                                 |
| Kolejność bajtów        | <b>Big Endian / Little Endian</b>                                            |
| Kodowanie numeru        | HEX — do 9 cyfr; BCD — do 8 cyfr                                             |
| Mapowanie numerów       | Przypisanie numeru telefonu do identyfikatora karty w trybie 26-bitowym      |
| Porty Ethernet          | 1 × LAN 10/100 Mb/s, 1 × WAN/LAN 10/100 Mb/s                                 |
| Wi-Fi                   | 2,4 GHz, 802.11 b/g/n, do 150 Mb/s                                           |
| Konfiguracja            | Panel WWW                                                                    |
| Diagnostyka bramek      | Stan SIM i sieci, poziom sygnału, historia 100 zdarzeń, pobieranie logu      |
| Zasilanie               | 12-28 V DC                                                                   |
| Temperatura pracy       | Od -40 do +65°C                                                              |
| Montaż                  | Szyna DIN 35 mm lub ściana                                                   |

## Uwagi dotyczące kart SIM

### Karta SIM w routerze

Aby urządzenie działało poprawnie i stabilnie, należy odpowiednio dobrać taryfę oraz przygotować kartę SIM przed montażem.

- **Zalecana karta do zastosowań M2M/IoT.** Taryfa powinna dopuszczać pracę w routerze i obejmować transmisję danych oraz — jeśli będą wykorzystywane — przychodzące połączenia głosowe z identyfikacją numeru dzwoniącego (CLIP) i odbiór SMS. Nie każda karta telemetryczna obsługuje wszystkie te usługi.
- **Aktywacja przed montażem.** Kartę należy aktywować zgodnie z instrukcjami operatora. Jeżeli wymaga ona pierwszego uruchomienia w telefonie, należy wykonać ten krok przed umieszczeniem jej w routerze. Warto sprawdzić działanie internetu, odbioru SMS oraz połączeń przychodzących z widocznym numerem nadawcy.
- **Wyłączyć żądanie kodu PIN.** Przed montażem zaleca się wyłączenie kodu PIN w ustawieniach karty SIM, np. przy użyciu telefonu komórkowego. Aktywny PIN bez odpowiedniej konfiguracji urządzenia może uniemożliwić rejestrację w sieci.

- **Usuń zbędne wiadomości.** Przed instalacją zaleca się usunięcie wiadomości zapisanych na karcie SIM.
- **Sprawdź ustawienia internetu.** W razie potrzeby skonfiguruj APN oraz pozostałe parametry połączenia zgodnie z informacjami otrzymanymi od operatora.

## Dodatkowe usługi operatora

W przypadku zwykłej taryfy telefonicznej warto wyłączyć zbędne usługi, szczególnie te, które mogą zmieniać sposób obsługi połączeń:

- pocztę głosową i przekierowania połączeń,
- dodatkowe menu oraz komunikaty głosowe operatora,
- niepotrzebne powiadomienia i usługi SMS, jeśli operator pozwala je wyłączyć.

Możliwość pracy zwykłej taryfy w urządzeniu zależy od operatora, warunków oferty oraz obsługiwanych usług. Przed wyborem karty należy potwierdzić jej przydatność do tego zastosowania.

## Pierwsze uruchomienie

Rejestracja w sieci i nawiązanie połączenia mogą potrwać kilka minut. Przed rozpoczęciem testów sprawdź w panelu WWW, czy karta SIM jest gotowa, urządzenie jest zarejestrowane w sieci, a poziom sygnału jest odpowiedni.

## Telefon użytkownika — połączenia i SMS

Przy dostępie przez połączenie telefoniczne numer użytkownika musi być widoczny dla urządzenia. Połączenia z numerów zastrzeżonych nie pozwalają na identyfikację osoby dzwoniącej.

Przy identyfikacji przez SMS bramka wykorzystuje **numer nadawcy wiadomości**. Zalecenia dotyczące treści komend oraz kodowania znaków należy stosować wyłącznie do funkcji konfiguracyjnych wyraźnie opisanych w instrukcji danego urządzenia.

## Informacje dotyczące konfiguracji

**Współpraca z kontrolerem.** Wymagany jest kompatybilny kontroler z wejściem Wiegand. Format transmisji, kodowanie, kolejność bajtów i przetwarzanie prefiksu kraju należy dopasować do instalacji. Zakres zdalnego zarządzania, harmonogramów i rejestracji zdarzeń zależy od kontrolera oraz jego oprogramowania.

**Długość numeru telefonu.** Dłuższe numery są skracane do ostatnich 9 cyfr w HEX lub 8 cyfr w BCD. Dłuższa ramka Wiegand nie zwiększa tego limitu. Należy zapewnić unikalność identyfikatorów użytkowników.

**Backup internetu.** Aby korzystać z dwóch źródeł internetu, port WAN musi pracować jako wejście zewnętrznego łącza. Funkcję backupu należy włączyć i skonfigurować, wskazując połączenie główne oraz zapasowe.

**Historia i logi.** Historia zdarzeń i logi bramki są kasowane po ponownym uruchomieniu urządzenia. Jeżeli potrzebujesz zachować zapis diagnostyczny, pobierz go przed restartem. Rejestracja zdarzeń w zewnętrznym systemie KD zależy od jego możliwości.

## Wygoda dla użytkownika. Kontrola dla administratora.

Użytkownik korzysta ze swojego telefonu, administrator zarządza dostępem we współpracującym systemie, a router zapewnia komunikację internetową instalacji. Jedna karta SIM obsługuje internet mobilny i identyfikację przez telefon, a port WAN pozwala dodatkowo wykorzystać łącze przewodowe z rezerwą LTE.

**Jedno urządzenie. Internet, backup i dostęp przez telefon.**

SAFE LTE Wiegand — połącz internet z kontrolą dostępu.

---