

## Moduły radiowe Basis X i Pro X

Zakres: Systemy bezpieczeństwa pożarowego

### Dane techniczne

Właściwości	FM.Basis X	FM.Pro X
Typowa żywotność: 10 lat	■	■
5-letnia gwarancja*	■	■
Linie z kodem identyfikacyjnym	■	■
Zatwierdzony przez VdS 3515	■	■
Funkcja repeatera	■	■
Konserwacja jednoosobowa	■	■
Szybka lokalizacja alarmu	■	■
Dwa poziomy pracy	■	■
Zmniejszona głośność podczas konfiguracji sieci radiowej i konserwacji	■	■
Odporność na zakłócenia	■	■
Brak zakłóceń radiowych	■	■
Możliwość stosowania w czujkach Genius Plus X i Genius Hx	■	■
Pomiar zasięgu przez jedną osobę		■
Monitorowanie trasy sygnału radiowego (maks. 30 uczestników sieci radiowej)		■
Możliwość ustawienia do 70 linii		■
6 linii alarmowych zbiorczych		■

\*Przy prawidłowym użytkowaniu urządzenia, Hekatron udziela 5-letniej gwarancji zgodnie z naszymi warunkami gwarancyjnymi, które można znaleźć na stronie [www.hekatron-brandschutz.de/garantie/](http://www.hekatron-brandschutz.de/garantie/). Ustawowa rękojmia pozostaje nienaruszona.

### Zastosowanie:

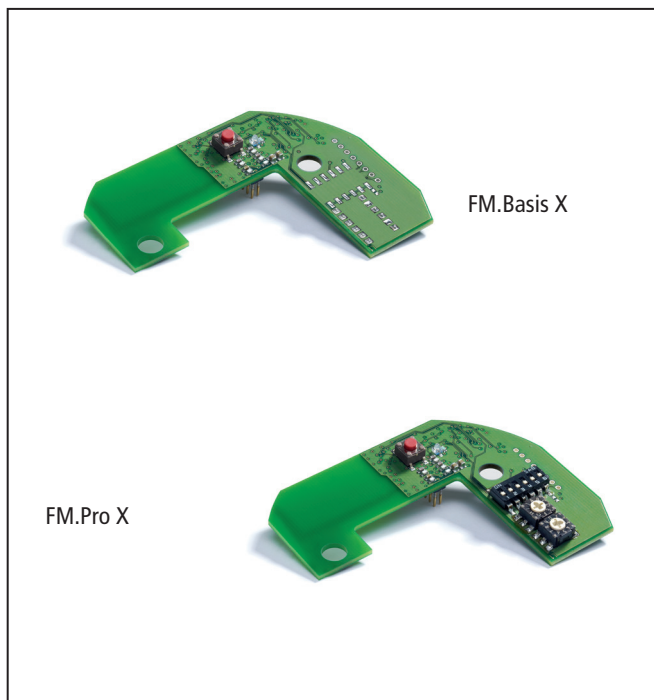
Moduły radiowe Basis X i Pro X są montowane w interfejsie radiowym czujki dymu Genius Plus X. Dzięki zastosowaniu czujek radiowych Genius Plus X możliwe jest całkowite pokrycie obiektu systemem dozoru, co zapewnia, że alarm nie zostanie przeoczony nawet w odległych pomieszczeniach.

### Odporność na zakłócenia:

Aby zapewnić bezpieczną i niezawodną transmisję sygnału radiowego, oba moduły nadają na specjalnie zarezerwowanej częstotliwości 868,3 MHz dla krótkiego zasięgu. Zakłócenia ze strony innych systemów radiowych, takich jak Wi-Fi czy telefony DECT, są wykluczone. Dodatkową ochronę zapewnia cyfrowa modulacja sygnału GFSK (Gaussian Frequency Shift Keying)

### Brak "szumu radiowego":

System radiowy Genius jest całkowicie bezpieczny dla zdrowia. W przeciwieństwie do Wi-Fi, telefonów komórkowych czy telefonów DECT, nawet w przypadku alarmu, moc nadawania pozostaje minimalna.



(Rys. 01)

### Moduł radiowy Basis X

Moduł radiowy Basis X jest przeznaczony do użytku prywatnego. Dzięki modułowi Basis X można połączyć w sieć do 30 czujek dymu radiowych. W przypadku tego modułu nie jest wymagana konfiguracja ani ustawienia.

**Moduł Basis X jest na stałe ustawiony na linię alarmową A.0.**

### Kod identyfikacyjny

Każdej linii podczas uruchamiania sieci automatycznie przypisywany jest unikalny kod identyfikacyjny (ID), który otrzymują wszystkie czujki z tej linii. Dzięki temu alarmy z sąsiednich sieci radiowych nie wywołują fałszywych alarmów. Umożliwia to projektowanie i równoległą eksploatację wielu linii.

### Funkcja repeatera

Moduły radiowe Basis X i Pro X posiadają permanentnie włączony repeater. Repeater pełni dwie funkcje:

1. Odbiera telegramy i przesyła je na duże odległości do kolejnej czujki w tej samej linii.
2. W przypadku przerwy w transmisji automatycznie wyszukuje najszybszą drogę do najbliższej czujki dymu w sieci.

## Przyjazna głośność

Podczas uruchamiania i konserwacji sygnał testowy modułu radiowego czujki dymu jest emitowany w obniżonej, komfortowej dla człowieka głośności w określonych odstępach czasu.

## Transmisja alarmu

Jeżeli czujka radiowa wykryje dym, sygnał alarmowy jest przekazywany do pozostałych czujek w sieci radiowej z opóźnieniem 20 sekund. W tym czasie można przerwać transmisję sygnału, np. w przypadku fałszywego alarmu, poprzez naciśnięcie przycisku testowego na czujce Genius Plus X. Po upływie 20 sekund alarm zostaje przekazany dalej. Czas transmisji sygnału między czujkami wynosi maksymalnie 3,5k sekundy.

## Szybka lokalizacja alarmu

Dzięki funkcji lokalizacji alarmu można szybko ustalić, który czujnik wywołał alarm w sieci radiowej. Jeśli wszystkie czujki są w trybie alarmu, wystarczy naciśnięcie przycisku testowego na dowolnej czujce, aby wyciszyć wszystkie pozostałe czujki w sieci. Czujki, które wykryły dym, kontynuują alarm dźwiękowy o natężeniu co najmniej 85dB, aż alarm zostanie wyciszony przyciskiem testowym.

## Dwa poziomy obsługi

Jeżeli radiowy czujnik dymu Genius Plus X znajduje się w pierwszym poziomie obsługi (czujnik zamontowany w gnieździe), to za pomocą przycisku testowego na czujniku można sprawdzić wyłącznie sam czujnik dymu. W drugim poziomie obsługi (czujnik poza gniazdem) możliwe jest przetestowanie modułu radiowego lub sieci radiowej.

## Samodzielne uruchamianie przez jedną osobę

Uruchomienie modułów radiowych Hekatron może być przeprowadzone przez jedną osobę. Aby rozpocząć proces uruchamiania linii, należy krótko przytrzymać przycisk sterujący modułu przez co najmniej 5 sekund. Podczas uruchamiania transmisja odbywa się przy zmniejszonej mocy nadawania, co zapobiega utracie sygnału radiowego w przypadku zmian w otoczeniu, na przykład przez zamknięte drzwi lub obecność kilku osób w pomieszczeniu. Sygnał dźwiękowy emitowany przez czujkę jest obniżony i przyjazny dla człowieka, co minimalizuje dyskomfort podczas instalacji. Proces uruchamiania kończy się potwierdzeniem przyciskiem testowym, a każdy moduł radiowy automatycznie otrzymuje unikalny kod identyfikacyjny linii. Dzięki temu możliwe jest jednoczesne uruchamianie wielu sieci radiowych (FM Basis, FM Pro i FM Pro X) z różnymi ustawieniami linii, bez nakładania się sygnałów między nimi.

## Samodzielna konserwacja sieci radiowej

Konserwacja sieci radiowej może być przeprowadzona przez jedną osobę. Naciśnięcie przycisku sterującego na module radiowym uruchamia proces sprawdzania całej sieci. Podczas testu automatycznie sprawdzane są: moduł radiowy, jednostka nadawczo-odbiorcza, trasa radiowa, interfejs oraz czujka dymu. Jeżeli wszystkie testy zakończą się pozytywnie, sygnał potwierdzający jest emitowany dźwiękiem w obniżonej głośności, w odstępach co 8 sekund przez 15 minut. Potwierdzenie testu odbywa się przez naciśnięcie przycisku testowego na czujce Genius Plus X.

## Wyłącznie moduł Pro X

### Moduł Pro X umożliwia sieciowanie do 70 linii

Wszystkie czujki radiowe monitorujące jedną większą powierzchnię mogą zostać zgrupowane w tzw. linię, którą ustawia się za pomocą dwóch przełączników obrotowych. Linia składa się z litery i cyfry (rys. 06). Moduły radiowe w tej samej linii mogą się ze sobą komunikować, a maksymalnie 30 modułów można przypisać do jednej linii.

## Grupowe linie alarmowe

Dla precyzyjnego alarmowania wybranych stref, czujki Genius Plus X pozwalają na utworzenie do 6 grupowych linii alarmowych. Linie grupowe mogą komunikować się tylko między sobą, a ich włączanie i wyłączenie odbywa się przez przełącznik DIP w module radiowym. Moduły mogą zarówno wysyłać, jak i odbierać alarmy grupowe, np. alarm z mieszkania może być przesłany do klatki schodowej, z klatki schodowej do mieszkań lub w obie strony.

## Uwaga

Przy projektowaniu większych obiektów z modułem Pro X należy wcześniej skontaktować się z pomocą techniczną Hekatron: Tel.: +49 (0) 7634-500-8050.

## Test zasięgu

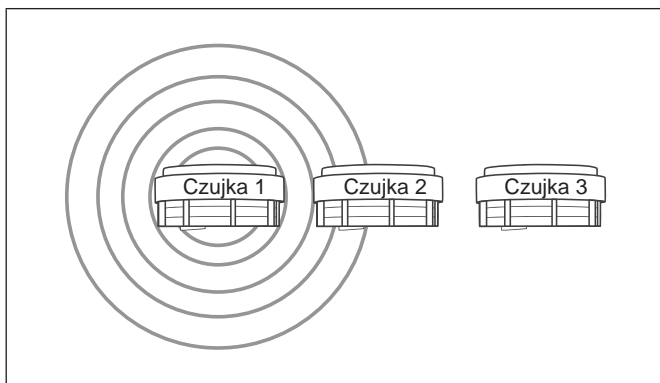
Dla potrzeb planowania moduł Pro X posiada wbudowany test zasięgu, który umożliwia optymalne rozmieszczenie czujek w sieci. Pomiar zasięgu przeprowadzany jest za pomocą dwóch czujek radiowych (nadajnik i odbiornik), które ustawiane są w wybranych miejscach montażu. Na diodzie LED Modułu radiowego sygnalizowane jest, czy odbiornik znajduje się jeszcze w zasięgu. Dzięki tej funkcji można bezpiecznie określić maksymalną odległość między dwoma czujkami radiowymi, co pozwala na optymalne rozmieszczenie urządzeń w sieci i zapewnia niezawodną komunikację alarmową.

## Monitorowanie trasy radiowej

Każdy moduł radiowy posiada unikalny numer seryjny. Podczas uruchamiania modułu, każdy moduł zapisuje numery seryjne wszystkich modułów, które zostały przypisane do tej samej linii (maksymalnie 20 modułów na linię).

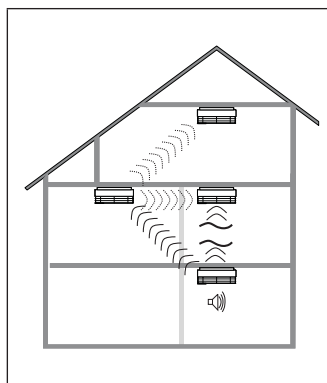
Monitorowanie trasy radiowej sprawdzane jest codziennie, na podstawie numerów seryjnych, czy wszystkie czujki radiowe przypisane do sieci nadal są obecne. Jeśli linia jest niekompletna, sygnał ten jest sygnalizowany akustycznie.

Sygnal bez użycia repeatera

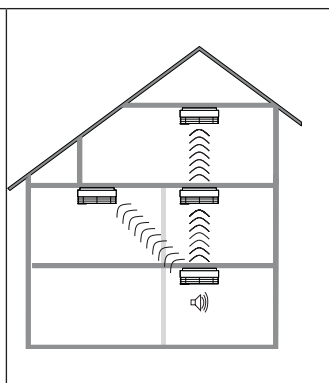


Rys. 01 Bez repeatera sygnał z czujki 1 do czujki 3 nie jest przekazywany

Zakłócona trasa radiowa

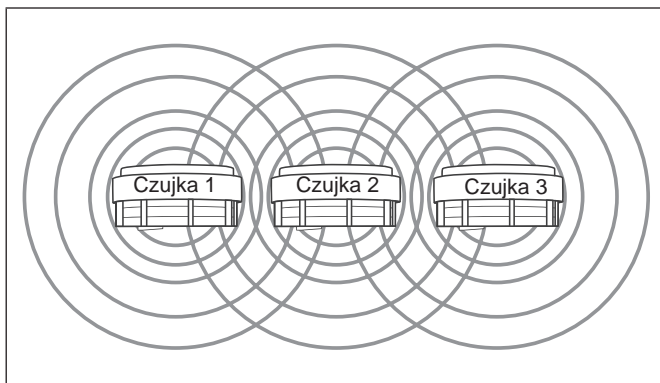


Niezakłócona trasa radiowa



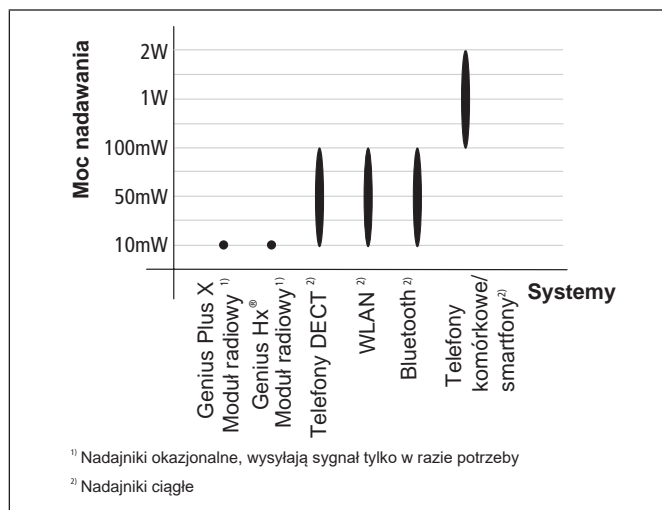
Rys. 03 W przypadku zakłóconej ścieżki radiowej inna czujka radiowa automatycznie przejmuje funkcję repeatera, aby objąć pełny obszar alarmem.

Sygnal z repeaterem (moduł radiowy Basis X i Pro X)



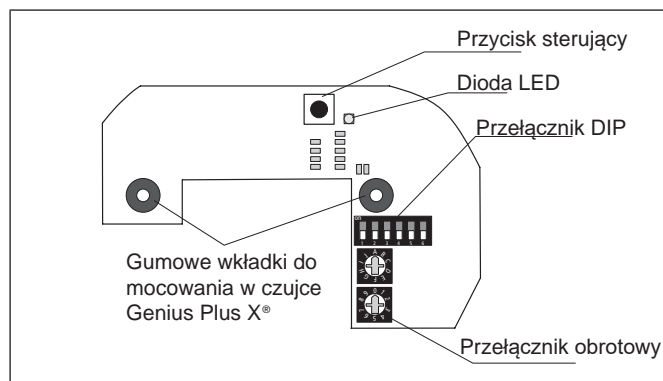
Rys. 02 Z repeaterem sygnał z czujki 1 jest przekazywany przez repeater czujki 2 do czujki 3.

Obciążenie sieci radiowej



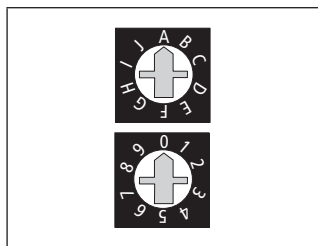
Rys. 04 Moc nadawania różnych systemów

## Budowa modułu radiowego Pro X

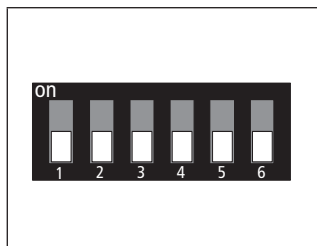


Rys. 05 Widok z góry modułu radiowego Pro X

Przełącznik obrotowy do ustawiania linii alarmowej (FM Pro X) Moduł FM Basis X jest na stałe ustawiony na linię alarmową A.0.



Rys. 06 Przełącznik obrotowy



Rys. 07 Przełącznik DIP

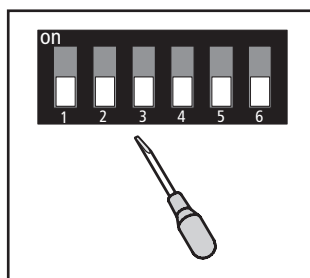
Za pomocą przełącznika DIP można włączać lub wyłączać następujące funkcje (ustawienie fabryczne: wyłączone)

Przełącznik DIP		Funkcja
Nr.	Pozycja	
1	Wyłączone	Tłumienie sygnałów ostrzegawczych <sup>1) i 2)</sup> Sygnały ostrzegawcze z innych czujek radiowych są sygnalizowane
2	Wyłączone	Tłumienie alarmu <sup>1) i 2)</sup> Alarmy z innych czujek radiowych są sygnalizowane
3	Wyłączone	Wysyłanie alarmów grupowych <sup>1)</sup>
4	Wyłączone	Odbieranie alarmów grupowych <sup>1)</sup>
5	Wyłączone	Monitorowanie ścieżki radiowej <sup>3)</sup>
6	Wyłączone	Redukcja zasięgu <sup>1) i 2)</sup>

<sup>1)</sup> W module radiowym Basis X wszystkie funkcje są na stałe ustawione na "wyłączone".

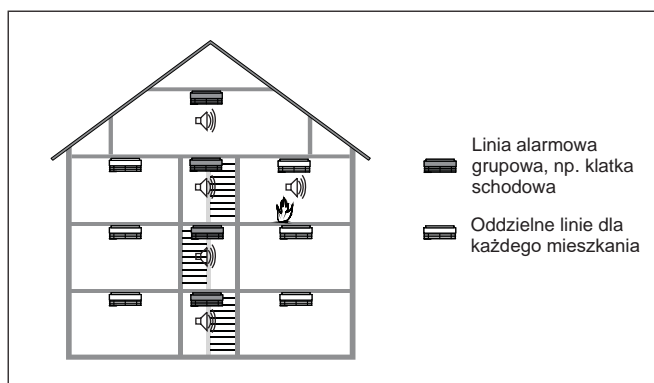
<sup>2)</sup> Jeżeli funkcja zostanie włączona, moduł radiowy nie będzie już zgodny z wytyczną VdS 3515.

<sup>3)</sup> Podczas korzystania z tej funkcji maksymalna liczba uczestników linii zmniejsza się do 20 czujek radiowych na linię.



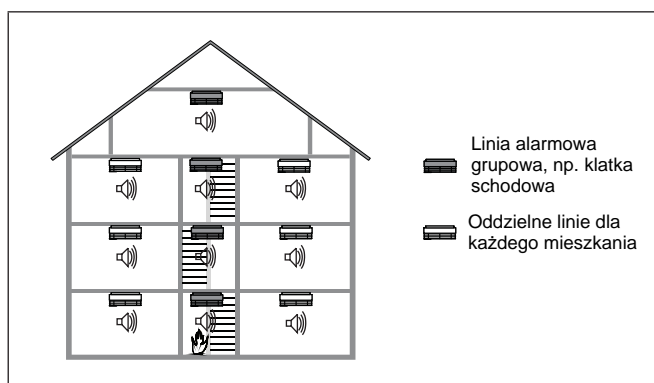
Rys. 08 Ustawianie przełącznika DIP za pomocą śrubokręta

## Grupowa linia alarmowa



Rys. 09 Przykład grupowej linii alarmowej - pożar w mieszkaniu

Czujka radiowa wykrywa dym i wysyła alarm za pomocą funkcji grupowej linii alarmowej wyłącznie do czujek w klatce schodowej.



Rys. 10 Przykład grupowej linii alarmowej: pożar w klatce schodowej









W klatce schodowej wybucha pożar, alarm ten jest przesyłany za pomocą czujek radiowych w klatce schodowej do wszystkich mieszkań. Za pomocą przełączników DIP 3 i 4 funkcja alarmu grupowego może być włączana lub wyłączana. Jeżeli funkcja "wysyłanie alarmu grupowego" jest włączona, alarm jest przesyłany nie tylko w obrębie własnej linii, ale także jako alarm grupowy.

Jeżeli funkcja "Odbieranie alarmów grupowych" zostanie włączona, alarm grupowy będzie sygnalizowany. Możliwe jest utworzenie do 6 grupowych linii alarmowych. Każda grupowa linia alarmowa może odbierać alarmy grupowe z różnych linii.

Grupowe linie alarmowe	Linie alarmowe							
	A.n	B.n	C.n	D.n	E.n	F.n	G.n	H.7
H.0	X	X						X
H.1			X	X				X
H.2					X	X		X
H.3	Nieaktywne							
H.4	X	X	X					X
H.5				X	X	X		X
H.6	Nieaktywne							
H.7	X	X	X	X	X	X	X	X
H.8	Nieaktywne							

n = 0 do 9 x = możliwe kombinacje

## Sygnalizacje operacyjne i ostrzegawcze czujki Genius Plus X z modułem radiowym

Czujka Genius Plus X		Moduł radiowy	Przyczyna	Co należy zrobić?
Syrena	Przycisk testowy	LED		
Wyłączone		Miga na zielono co 48 sekund (wyłączone w nocy)	Wyłączone	Normalna praca
Wyłączone		Podwójne zielone miganie co 48 sekund.	Wyłączone	Pamięć alarmu - wystąpił alarm
1x co 60 minut		Miga na zielono co 48 sekund	Wyłączone	Współsygnalizacja usterki
1x co 48 sekund - krótki sygnał (wyłączony w nocy)		Miga na pomarańczowo co 8 sekund (wyłączone w nocy)	Wyłączone	Koniec cyklu życia
1x co 48 sekund - krótki sygnał (wyłączony w nocy)		Miga na czerwono co 8 sekund (wyłączone w nocy)	Wyłączone	Wykryto błąd / usterkę
Głośny sygnał alarmowy - ciągły		Miga na czerwono co sekundę	Wyłączone	Wykryto dym
Głośny sygnał alarmowy		Miga na czerwono co 8 sekund	Wyłączone	Współsygnalizacja alarmu
Podwójny sygnał dźwiękowy co 48 sekund (wyłączony w nocy)		Świecące światło sekwencyjne migające co 48 sekund (wyłączone w nocy)	Miga co 0,5 sekundy (co 2 sekundy*)	Brak połączenia radiowego. Monitorowanie linii radiowej (wykrycie demontażu*)

\* Tylko wtedy, gdy w obrębie linii alarmowej używane są czujki dymu Genius Plus X/ Genius Hx® z modułami radiowymi Pro.

## Dane techniczne FM.Basis X i FM.Pro X

Certyfikat VdS		Wilgotność środowiska	do 40°C max. 70% wilgotność względna
Zasilanie		Wymiary	ok. 60mm x 78mm
Żywotność baterii		Waga FM.Basis / FM.Pro	11 g / 12 g
Zakres częstotliwości pasma SRD	868,3 MHz	Dopuszczenia	R&TTE VdS 3515
Moc nadawcza	8 dBm / 6,3mW	Dodatkowe dane techniczne FM.Pro X	
Zasięg	100m w otwartym polu	Konfiguracja	Poprzez przełącznik DIP w FM.Pro X
Typ anteny	Antena PCB		
Ustawienie linii	Za pomocą 2 przełączników obrotowych w FM.Pro X		
Temperaturowy zakres pracy	0°C do + 55°C		
Temperatura przechowywania	-10°C do +60°C		

## Dane do zamówienia:

Genius Plus X	31-5000030-02-xx
<b>Genius Plus X opcjonalnie rozszerzalny o:</b>	
Moduł radiowy Basis X	31-5200001-11-xx
Moduł radiowy Pro X	31-5200001-12-xx
Przycisk alarmowy Genius	31-5000013-01-xx
Genius Port	31-6000001-01-xx
<b>Akcesoria</b>	
Pierścień maskujący Genius VE30	31-4100026-01-xx
Zestaw podkładek samoprzylepnych Genius VE10, 10 szt.	31-4100001-01-xx
Zestaw podkładek samoprzylepnych Genius VE100, 100 szt.	31-4100001-02-xx
Kolek montażowy VE64	31-4100016-01-xx
Zestaw plomb Genius VE32, 32 szt.	31-4100003-01-xx
UTP 6 (1,7 do 3 m)	5600072
UTP 7 (2,2 do 4 m)	5600073
Przedłużacz UTP 5 (1,5 m) do UTP 6 i UTP 7	3330253