

Gigaset pro

Gigaset N870 IP PRO

System Multicell

Instalacja, komunikacja i obsługa

Spis treści

N870 IP PRO System Multicell – Wstęp	4
Planowanie sieci radiowej DECT	8
N870 IP PRO – Przegląd	9
Pierwsze kroki	10
Zawartość opakowania	10
Przygotowanie do korzystania z systemu telefonicznego	10
Podłączanie urządzeń	12
Instalacja integratora (duża instalacja)	14
Ustalenie roli urządzenia	15
Montaż ścienny	16
Wskazówki dotyczące eksploatacji	17
Diody LED (świecące)	17
Zerowanie stacji bazowych poprzez przerwanie zasilania	19
Awaryjne przywracanie ustawień fabrycznych	20
Konfiguracja systemu	21
Konfigurator internetowy	21
Menu konfiguratora internetowego – przegląd	26
Zarządzanie siecią	28
Ustawienia IP i VLAN	28
Konfiguracja DECT Manager	31
Zarządzanie DECT Manager	31
Rejestracja DECT Manager	36
Synchronizacja DECT Manager	37
Stacje bazowe	41
Zarządzanie stacjami bazowymi	41
Synchronizacja stacji bazowej	45
Profile dostawców i sieci telefonicznych	55
Konfigurowanie profili usługodawców i sieci telefonicznych	55
Słuchawki	63
Słuchawki	63
Centrum logowania dla słuchawek	71
Ustawienia telefonii	73
Ogólne ustawienia VoIP	73
Jakość dźwięku	75
Ustawienia połączeń	75
Usługi XSI	77
Internetowe książki telefoniczne	78
Internetowe książki telefoniczne (LDAP)	78
Książki telefoniczne online w formacie XML	82

Internetowe książki telefoniczne – XSI	83
Centralna książka telefoniczna	84
Usługi online	85
Ustawienia systemowe	87
Uprawnienia dostępu do konfiguratora internetowego	87
Automatyczna i kierowana konfiguracja	89
Bezpieczeństwo	90
Data i godzina	91
Oprogramowanie sprzętowe	92
Zapisywanie i przywracanie	94
Restart i resetowanie	95
Ustawienia DECT	96
Diagnostyka i usuwanie usterek	99
Informacje o stanie	99
Statystyki stacji bazowych	100
Zdarzenia	102
Protokół systemowy oraz SNMP Manager	103
Migracja	105
Korzystanie z słuchawki w N870 IP PRO stacji bazowej	106
Rozmowa	106
Odbieranie połączenia	108
Rozmowa z trzema rozmówcami	108
Widoczność powiadomień	110
Korzystanie z książek telefonicznych	111
Korzystanie z sieciowej poczty głosowej	112
Książka telefoniczna LDAP – przykładowa konfiguracja	113
Dostęp do serwera LDAP	113
Filtry	115
Atrybuty	118
Wyświetlanie na słuchawkach	120
Załącznik	122
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	122
Obsługa techniczna i pomoc	122
Zezwolenie	123
Środowisko	123
Konservacja	124
Kontakt z cieciami	124
Dane techniczne	125
Specyfikacje	125
Akcesoria	126
Indeks	127

N870 IP PRO System Multicell – Wstęp

N870 IP PRO to system DECT Multicell służący do podłączania stacji bazowych DECT do sieci tele-
fonicznej VoIP. Łączy on telefonię IP z możliwością korzystania z telefonów DECT.

Komponenty

Następująca ilustracja przedstawia komponenty N870 IP PRO System Multicell oraz ich inte-
grację w otoczeniu telefonii IP:



• Integrator DECT

Centralny system zarządzania i konfigurowania systemu DECT Multicell.

Integrator DECT

- Integruje kilka DECT Manager w postaci jednej domeny roamingowej.
- Zawiera centralną bazę danych dla uczestników DECT
- udostępnia sieciowy interfejs użytkownika do konfigurowania uczestników
- umożliwia dostęp do konfiguracji wszystkich DECT Manager oraz hierarchię synchronizacji stacji bazowych

W małych i mniejszych instalacjach, integrator i DECT Manager znajdują się w tym samym urządzeniu. W przypadku większych instalacji, integrator jest udostępniany jako maszyna wirtualna (→ str. 14).

- **N870 IP PRO Manager DECT**

Stacja zarządzająca grupą stacji bazowych. W każdej instalacji należy zastosować co najmniej jeden DECT Manager.

Manager DECT

- zarządza synchronizacją stacji bazowych w obrębie klastrów
- spełnia rolę bramy aplikacyjnej między sygnałami SIP a DECT
- steruje strumieniem mediów między systemem telefonicznym a odpowiednimi stacjami bazowymi

Konfigurowanie DECT Manager → str. 31

- **N870 IP PRO Stacje bazowe DECT**

- udostępnia funkcje DECT w komórkach radiowych
- zapewnia udostępnienie mediów ze słuchawki bezpośrednio w systemie telefonicznym
- udostępnia kanały połączeń dla słuchawek Liczba zależy od kilku czynników, np. dopuszczalnej szerokości pasma oraz roli urządzenia.

Konfigurowanie stacji bazowych → str. 41

- **Słuchawki**

- Do każdego DECT Manager można podłączyć 250 słuchawek. Aby umożliwić roaming między różnymi DECT Manager, regularne obciążenie słuchawkami łączonymi za pomocą DECT Manager musi być mniejsze (ok. 80%).

W przypadku połączeń VoIP można prowadzić jednocześnie 60 rozmów VoIP, łącznie z operacjami wyszukiwania w sieciowej ksiązce telefonicznej oraz sesjami Infocenter.

Więcej informacji dot. funkcji słuchawek w połączeniu ze stacjami bazowymi Gigaset można znaleźć w Internecie pod adresem wiki.gigasetpro.com.

- Użytkownicy korzystający ze swojej słuchawki mogą odbierać lub nawiązywać połączenia we wszystkich komórkach DECT (**Roaming**), jak również przełączać między komórkami DECT w dowolny sposób podczas rozmowy telefonicznej (**Handover**). Handover jest możliwy tylko wtedy, gdy komórki są zsynchronizowane.

Konfigurowanie słuchawek → str. 63

Szczegółowe informacje na temat dopuszczonych słuchawek Gigaset można znaleźć we właściwych instrukcjach obsługi.

Są one udostępniane w Internecie pod adresem wiki.gigasetpro.com.

- **Sieć telefoniczna (PBX)**

System telefoniczny DECT można połączyć z siecią telefoniczną IP lub usługodawcą (Provider) połączeń VoIP (SIP), np. z

- miejscowa sieć telefoniczna
- sieć telefoniczna w Internecie (Hosted PBX)
- sieć telefoniczna w chmurze
- usługodawca VoIP

Sieć telefoniczna

- realizuje połączenia do publicznej sieci telefonicznej
- umożliwia centralne zarządzanie połączeniami telefonicznymi, ksiązkami telefonicznymi, siecią pocztą głosową

- **Tworzenie klastrów**

Klaster składa się z szeregu stacji bazowych DECT Manager, które są ze sobą zsynchronizowane w celu realizacji funkcji handover, roaming i wyrównanie obciążenia.

Handover oznacza zmianę połączenia DECT słuchawki do innej stacji bazowej podczas rozmowy.

Roaming oznacza, że słuchawka w stanie oczekiwania łączy się z inną stacją bazową.

Podczas **wyrównania obciążenia** połączenie DECT (dla połączenia lub w innych celach administracyjnych lub specyficznych dla klienta) nie zostaje nawiązane przez aktualną stację bazową, która jest całkowicie obciążona aktywnymi połączeniami DECT lub mediów, lecz przez jedną z sąsiednich stacji bazowych, które dysponują wolnymi zasobami do nawiązywania / odbierania nowego połączenia DECT.

Funkcje handover i roaming są połączone między stacjami bazowymi różnych DECT Manager. Wyrównanie obciążenia jest z kolei możliwe tylko w obrębie pojedynczego DECT Manager.

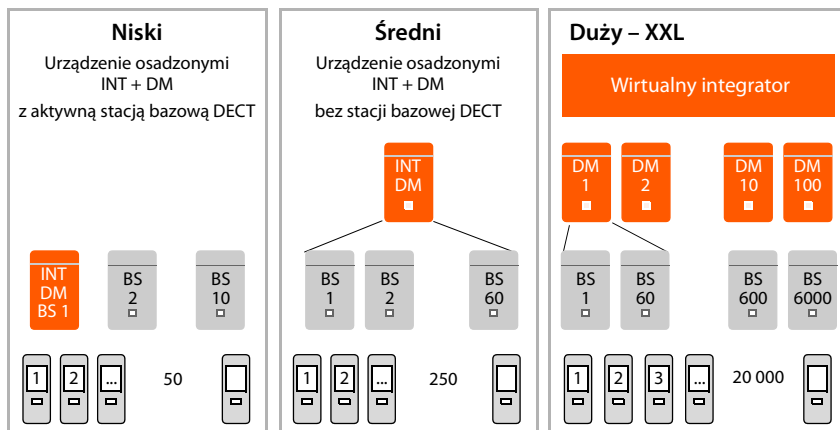
Funkcje handover i wyrównania obciążenia mogą być wykonywane tylko przez zsynchronizowane stacje bazowe. W niektórych wypadkach, ze względu na lokalizację nie trzeba synchronizować wszystkich stacji bazowych podłączonych do DECT Manager. Aby zorganizować synchronizację tylko w obrębie części stacji bazowych DECT Manager, można utworzyć ją w obrębie klastra DECT Manager.

DECT Manager może udostępnić kilka klastrów poprzez stacje bazowe, które są zsynchronizowane w obrębie klastra, ale nie poza granice klastra.

W przypadku instalacji Multi DECT Manager poprzez synchronizację DECT Manager możliwa jest synchronizacja obejmująca kilka klastrów (→ str. 37).

Stopnie rozwinięcia

Udostępnienie N870 IP PRO System Multicell może nastąpić w kilku stopniach rozwinięcia.



INT = Integrator, DM = Manager DECT, BS = stacja bazowa

	Niski	Średni	Duży
Stacje bazowe	do 10 Funkcję BS można aktywować na integratorze/urządzeniu DM.	do 60	do 6 000 do 60 na DM
Słuchawki	do 50	do 250 na DM*	do 20 000
Manager DECT	Integrator i DECT Manager na tym samym urządzeniu		do 100
Integrator			Maszyna wirtualna

* W przypadku instalacji Multi DECT Manager z funkcją roamingu należy wliczyć dodatkową pojemność dla roamingu słuchawek gości. Dla nich można zrealizować wyrównanie obciążenia za pomocą innych DECT Manager.



Informacje dotyczące migracji z małych lub środkowych instalacji z jednym jedynym DECT Manager na system Multi DECT Manager: → str. 105.

Liczba równoległych rozmów zależnie od roli urządzenia

Stacja bazowa	10
Stacja bazowa + DECT Manager	8
Stacja bazowa + DECT Manager + Integrator	5

Liczba równoległych rozmów na stację bazową zależnie od szerokości pasma → str. 60

Planowanie sieci radiowej DECT

Starannie zaplanowana sieć radiowa DECT jest warunkiem pomyślnej eksploatacji N870 IP PRO System Multicell z dobrą jakością rozmów i wystarczającą wydajnością obsługi rozmów dla wszystkich użytkowników we wszystkich budynkach i strefach należących do sieci telefonicznej. Przy podejmowaniu decyzji, ile stacji bazowych będzie potrzebnych i gdzie mają one być umieszczone, należy uwzględnić zarówno wymagania odnośnie wydajności sieci telefonicznej, jak również wystarczające pokrycie sygnałem radiowym oraz liczne warunki otoczenia.

Dokument „N870 IP PRO - Instrukcja planowania lokacji i pomiarów„ ułatwia planowanie sieci DECT Multicell, objaśnia niezbędne czynności przygotowawcze podczas instalacji i opisuje sposób wykonywania pomiarów umożliwiających znalezienie optymalnej pozycji stacji bazowej. Przed rozpoczęciem instalacji prosimy o przeczytanie niniejszej instrukcji.

Ponadto oferujemy N720 IP PRO Site Planning Kit za pomocą którego można zmierzyć zasięg sygnału radiowego i jego jakość w sieci DECT. Informacje dotyczące konfiguracji i zastosowania urządzeń pomiarowych Gigaset można znaleźć również w dokumencie „N870 IP PRO - Instrukcja planowania lokacji i pomiarów“.

N870 IP PRO – Przegląd

Przód



Przycisk urządzenia

Ustalenie roli urządzenia, zerowanie urządzenia → str. 15

Wskaźniki LED

Stan eksploatacji urządzenia → str. 17

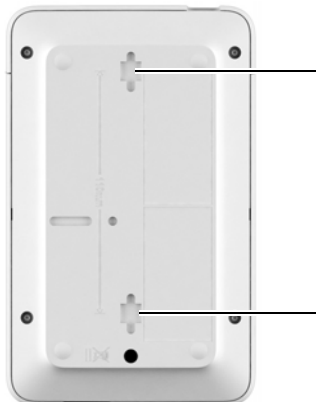
Góra



Przewód LAN oraz przyłącze elektryczne

Podłączenie urządzenia → str. 12

Tył



Otwory dla montażu ściennego

Montaż ścienny → str. 16

Pierwsze kroki

Zawartość opakowania

- 1 x N870 IP PRO
Urządzenie może być stosowane jako system zarządzania DECT lub jako stacja bazowa.
- Broszura bezpieczeństwa
- Śruby i kołki do montażu ściennego



N870 IP PRO jest zasilany energią poprzez Power over Ethernet (PoE). Jeżeli nie jest stosowany switch ethernetowy obsługujący PoE i potrzebna jest wtyczka służąca do podłączenia do sieci elektrycznej, którą można zamówić jako akcesorium (→ str. 126).

Przygotowanie do korzystania z systemu telefonicznego

Aby uruchomić system telefoniczny; należy wykonać następujące kroki:

- 1 Przeprowadzanie pomiarów DECT i planowania lokalizacji
Podczas fazy planowania sieci DECT należy utworzyć plan instalacji dla DECT Manager oraz stacji bazowych.
→ „Instrukcja planowania lokacji i pomiarów”
- 2 Połączenie urządzeń z siecią lokalną (LAN) → str. 12
- 3 **W przypadku mniejszych i średnich instalacji:**
Konfigurowanie jako integrator / DECT Manager → str. 15
W przypadku dużych instalacji:
Konfigurowanie maszyny wirtualnej dla integratora → str. 14
Konfigurowanie stacji DECT Manager i logowanie w integratorze → str. 15
- 4 Montaż urządzeń w planowanych lokalizacjach → str. 16
Wskazówka: Zanonuj dla każdej lokalizacji adres MAC instalowanego urządzenia.
- 5 Konfigurowanie lokalnych ustawień sieciowych z konfiguratory internetowym → str. 28
Potrzebny jest komputer podłączony do sieci lokalnej, za pomocą którego będzie można skonfigurować system telefoniczny za pomocą konfiguratora internetowego.
- 6 Przeprowadź aktualizację oprogramowania sprzętowego → str. 92
- 7 W przypadku instalacji Multi DECT Manager należy zalogować się w integratorze → str. 31

- 8 Logowanie stacji bazowych w DECT Manager → str. 41
- Wskazówka:** Stacje bazowe są offline przez cały czas trwania aktualizacji oprogramowania sprzętowego. Dalsza konfiguracja stacji bazowych (krok 9) jest możliwa poprzez interfejs użytkownika (oraz w bazie danych) integratora. Stacje bazowe zawierają najpierw nowe ustawienia, jeżeli są one znów online po aktualizacji oprogramowania sprzętowego.
- 9 Konfiguracja synchronizacji stacji bazowych → str. 45
- 10 Konfiguracja sieci telefonicznej lub usługodawcy → str. 55
- 11 Logowanie i konfigurowanie słuchawek → str. 63
- Wszystkie słuchawki, które są używane do wykonywania połączeń przez N870 IP PRO, muszą być wylogowane w systemie telefonicznym. Każdej słuchawce należy przypisać własne konto SIP do własnej sieci telefonicznej SIP. Przy logowaniu, słuchawce przypisywane jest połączenie VoIP na stałe jako połączenie odbiorcze lub nadawcze.
- Tworzenie kopii zapasowej, aby wykonać kopię zapasową konfiguracji → str. 94



Przy migracji z mniejszej do średniej instalacji, od pojedynczego DECT Manager do instalacji Multi DECT Manager, należy najpierw przeczytać rozdział „Migracja” (→ str. 105).



Jeżeli dla Gigaset istnieją nowe lub udoskonalone funkcje, należy udostępnić aktualizacje oprogramowania sprzętowego, które można pobrać na DECT Manager oraz na stacje bazowe. Jeżeli spowoduje to zmianę w obsłudze telefonii, wówczas nowa wersja niniejszej instrukcji obsługi z niezbędnymi zmianami zostanie opublikowana w Internecie pod następującym adresem:

wiki.gigasetpro.com

Wybierz produkt, aby otworzyć stronę produktu odpowiadającą posiadanemu urządzeniu. Tam znajduje się odnośnik do instrukcji obsługi.

Informacje dotyczące aktualnie załadowanej wersji oprogramowania sprzętowego integratora / DECT Manager można znaleźć na stronach → str. 92 lub str. 99.

Podłączanie urządzeń



W instrukcji „N870 IP PRO - Instrukcja planowania lokacji i pomiarów” można znaleźć przydatne informacje dotyczące zasięgu sygnału radiowego i optymalnych miejsc instalacji urządzeń.

- Przy instalacji stacji bazowych należy przestrzegać warunków technicznych dotyczących pozycjonowania opisanych w „N870 IP PRO - Instrukcja planowania lokacji i pomiarów”.
- Zainstalować stacje bazowe w pozycjach, w których ustalono planowanie lub pomiar sieci radiowej DECT.
- Urządzenie działające jako integrator / DECT Manager N870 IP PRO można zainstalować wszędzie w strefie sieci lokalnej. Nie ma potrzeby instalowania go w strefie pokrycia sieci radiowej DECT. Wyjątek: jeżeli urządzenie, na którym znajduje się DECT Manager, spełnia rolę stacji bazowej.
- N870 IP PRO Urządzenia są przeznaczone do montażu ściennego (→ str. 16).



- Urządzenie N870 IP PRO zostało zaprojektowane do eksploatacji w suchych pomieszczeniach w zakresie temperatur od +5 C do +45 C.
- Nigdy nie narażać urządzeń N870 IP PRO na działanie źródeł ciepła, bezpośredniego promieniowania słonecznego lub innych urządzeń elektrycznych.
- Chronić urządzenia przed wilgocią, pyłem, żrącymi płynami i oparami.

Połączenie z siecią LAN



Manager DECT oraz stacje bazowe muszą być połączone z tym samym Ethernetem oraz z wirtualną siecią LAN, jak również korzystać z jednej i tej samej domeny nadawczej.

Aby korzystać z synchronizacji DECT LAN, należy wcześniej zapoznać się z warunkami opisanymi w punkcie „Synchronizacja LAN” (→ str. 47).

Można zintegrować urządzenia N870 IP PRO z siecią lokalną poprzez router, switch lub hub. Dla telefonii internetowej jest potrzebna sieć telefoniczna VoIP. Musi ona być dostępna przez sieć lokalną i musi mieć dostęp do sieci (do Internetu lub sieci telefonicznej analogowej lub ISDN), ponieważ DECT Manager i stacje bazowe nie obsługują mostka NAT. Mostek NAT sieci telefonicznej lub usługodawcy może mieć pewne ograniczenia w obsłudze transmisji danych wielokomórkowego z danymi SIP (DECT Manager) i danymi nośników (stacja bazowa), które są przesyłane przez różne hosty. Wówczas może być możliwe jedynie wykonywanie połączeń w obrębie własnej sieci LAN.

Potrzebny jest dodatkowo komputer podłączony do sieci lokalnej, za pomocą którego będzie można skonfigurować system telefoniczny z użyciem konfiguratora internetowego.

Dla każdego urządzenia podłączonego do sieci lokalnej potrzebny jest kabel ethernetowy.



- ▶ Podnieś górną część obudowy i odchyl ją do przodu **1**.
- ▶ Wetknij wtyczkę kabla ethernetowego do gniazda podłączeniowego LAN na górze urządzenia **2**.
- ▶ Podłącz drugą wtyczkę kabla ethernetowego do gniazda LAN sieci lokalnej lub switcha obsługującego PoE **3**.
- ▶ Zamknij z powrotem klapę.



Informacja dotycząca ochrony danych osobowych

Natychmiast po połączeniu urządzenia z Internetem, podejmuje ono kontakt z serwerem obsługi technicznej Gigaset w celu ułatwienia konfiguracji urządzeń oraz komunikacji z usługami internetowymi.

W tym celu DECT Manager przy uruchomieniu systemu, a potem co 5 godzin przesyła następujące informacje:

- Numer seryjny / numer rzeczowy
- Adres MAC
- Adres IP urządzenia w LAN / jego numery portów
- Nazwa urządzenia
- Wersja oprogramowania

Raz dziennie przesyłane są następujące dane:

- Liczba zalogowanych słuchawek
- Informacje o każdej słuchawce: Identyfikator DECT (IPUI), typ urządzenia, nazwa użytkownika oraz nazwa wyświetlana

Na serwerze obsługi technicznej, informacje te zostają powiązane z już dostępnymi informacjami o urządzeniu:

- Hasła związane z systemem / specyficzne dla urządzenia

Sieć elektryczna Podłączenie



N870 IP PRO jest zasilany poprzez PoE (Power over Ethernet) wystarczającą ilością energii, jeżeli urządzenie zostało podłączone poprzez switch ethernetowy obsługujący PoE (klasa PoE IEEE802.3af). W takim wypadku **nie trzeba** łączyć urządzenia z siecią elektryczną.

Instalacja integratora (duża instalacja)

Wirtualna aplikacja integratora dostępna jest w następujących formatach:

- Plik *.zip obejmuje plik *.vmx z konfiguracją maszyny wirtualnej oraz kilku wirtualnych obrazów dysków (*.vmdk) dla maszyny wirtualnej

lub

- Plik *.ova-Datei: zawiera skompilowaną konfigurację VM oraz skompilowane wirtualne pliki Disk Image.

Integrator wirtualny jest przeznaczony i przetestowany dla VM Vsphere EXSi (wersje 5.5, 6.0 i 6.5). Dzięki mniejszym wymaganiom, wirtualna aplikacja integratora może być obsługiwana przez wiele innych rozwiązań Hypervisor, o których tutaj nie wspomniano.

Ustalenie roli urządzenia

W stanie fabrycznym, wszystkie urządzenia N870 IP PRO są skonfigurowane jako stacja bazowa. W celu skonfigurowania systemu DECT Multicell co najmniej jedno urządzenie musi być skonfigurowane jako DECT Manager. Szczegółowe informacje na temat ról urządzenia: → str. 4.

Za pomocą przycisku urządzenia z przodu można zmienić rolę urządzenia. Możliwe są następujące ustawienia:

- Stacja bazowa
 - Stacja bazowa i DECT Manager z dynamicznymi ustawieniami IP (duża instalacja)
 - Integrator / DECT Manager z dynamicznym adresem IP (mała, średnia instalacja)
 - Integrator / DECT Manager ze stałymi ustawieniami IP (mała, średnia instalacja)
- ▶ Wcisnąć przycisk urządzenia przez co najmniej 10 sekund, dopóki wszystkie LED nie zgasną ▶ Teraz zwolnij przycisk ... Urządzenie jest teraz w trybie programowania.
- ▶ Wybierz rolę urządzenia, naciskając jego przycisk.

Integrator / DECT Manager z dynamicznymi ustawieniami IP:

- ▶ Naciśnij krótko przycisk urządzenia, dopóki obie diody LED nie zaświecą się ... adres IP zostaje przypisany do serwera DHCP znajdującego się w sieci.



Integrator / DECT Manager ze stałymi ustawieniami IP:

- ▶ Naciśnij krótko przycisk urządzenia, dopóki prawa dioda LED nie zaświeci się na niebiesko ... ustalone zostają następujące ustawienia IP:

Adres IP:	192.168.143.1
Maska podsieci:	255.255.0.0



Stacja bazowa:

- ▶ Naciśnij krótko przycisk urządzenia, dopóki prawa dioda LED nie zaświeci się na zielono.



Stacja bazowa i DECT Manager:

- ▶ Naciśnij krótko przycisk urządzenia, dopóki lewa dioda LED nie zaświeci się na niebiesko, a prawa na zielono.



Używać tylko w połączeniu z integratorem wirtualnym.

Pierwsze kroki

Po wybraniu roli:

- ▶ Wciśnij przycisk urządzenia na co najmniej trzy sekundy, jednak mniej niż 10 sekund ... Wcześniej wybrana rola zostaje przypisana urządzeniu ... Urządzenie zostaje wyzerowane i zrestartowane (może to trwać nawet 5 minut).



Po zmianie roli urządzenia system zostaje wyzerowany do ustawień fabrycznych. Istniejące dane konfiguracji i użytkownika zostają przy tym utracone.

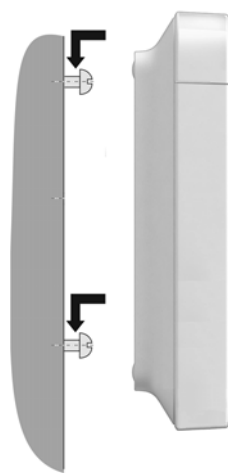
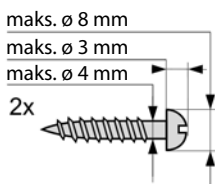
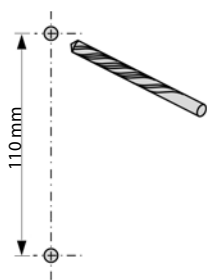
Przy zmianie roli urządzenia spełniającego rolę integratora, należy wcześniej zapisać kopię zapasową konfiguracji (→ str. 94).

Aby zmienić rolę ze stacji bazowej na stację bazową / DECT Manager:

Przed zmianą roli urządzenia, należy usunąć stację bazową w innych systemach, w których była ona wcześniej zalogowana. W przeciwnym wypadku mogą wystąpić problemy, ponieważ w przeciwnym wypadku urządzenia może być połączone jednocześnie do dwóch systemów.

Montaż ścienny

N870 IP PRO jest przeznaczony dla montażu ściennego. Po podłączeniu kabla LAN oraz skonfigurowaniu roli urządzenia, można umieścić urządzenie w wybranym miejscu.



Zamocuj urządzenie dwoma wkrętami do ściany:

- ▶ Wykonaj otwory jeden nad drugim w odstępnie 110 mm.
- ▶ Zamocuj kołek i wkręć wkręty. Wkręty muszą wystawać na ok. 4 mm.
- ▶ Zawieś urządzenie na wkrętach.

Wskazówki dotyczące eksploatacji

Diody LED (świecące)

Zależnie od funkcji urządzenia, diody LED z przodu sygnalizują różne stany eksploatacyjne. Diody LED mogą świecić w różnych kolorach (czerwony, niebieski, zielony) lub być wyłączone.

DECT Manager i stacje bazowe

LED 1 (lewo)				LED 2 (prawo)				Opis
0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	
[szary]				[szary]				Wyłączona
[czerwony]				[czerwony]				Urządzenie uruchomienie
[niebieski]		[szary]		[szary]		[niebieski]		Trwa aktualizacja oprogramowania sprzętowego
[czerwony]		[szary]		[szary]		[czerwony]		Brak połączenia LAN lub brak dostępnego / przypisanego adresu IP
[zielony]		[szary]		[szary]				Połączenie z DECT Manager zostaje utworzone, lub brak jest połączenia z DECT Manager

Stany robocze stacji bazowej

LED 1 (lewo)				LED 2 (prawo)				Opis
0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	
[zielony]				[szary]				Pomyślne połączenie z DECT Manager, synchronizacja trwa
[zielony]				[zielony]				Zsynchronizowano, DECT gotowy
[zielony]				[zielony]		[szary]		Zsynchronizowano, transmisja danych DECT
[zielony]				[zielony]	[szary]			Zsynchronizowano, przeciążenie DECT

DECT Manager (bez DECT)

LED 1 (lewo)				LED 2 (prawo)				Opis
0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	
								Brak aktywnej wewnętrznej podstawy DECT
								Transmisja danych systemowych / bieżące połączenia

DECT Manager (z DECT)

LED 1 (lewo)				LED 2 (prawo)				Opis
0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s	
								Nie zsynchronizowano, DECT gotowy
								Zsynchronizowano, DECT gotowy
								Zsynchronizowano, transmisja danych systemowych, Brak transmisji danych DECT
								Zsynchronizowano, transmisja danych DECT
								Zsynchronizowano, przeciążenie DECT
								Połączenie z integratorem przerwane

Zerowanie stacji bazowych poprzez przerwanie zasilania

Poniżej opisano procedurę zerowania stacji bazowych do ustawień fabrycznych poprzez przerwanie zasilania elektrycznego. Można skorzystać z tej procedury, jeżeli niemożliwe jest wyzerowanie urządzenia poprzez zastosowanie następujących działań

- Z konfiguratorem internetowym (→ str. 95), np. ponieważ zapomniano hasła konfiguratora internetowego lub w przypadku wystąpienia problemów z dostępem do LAN
- Poprzez przyciski (→ str. 15), np. ponieważ urządzenia są umieszczone w miejscach trudno dostępnych



Następująca procedura dotyczy tylko stacji bazowych. Dla DECT Manager / integratora należy skorzystać z jednej spośród wyżej wymienionych procedur.

Zerowanie urządzenia do ustawień fabrycznych następuje poprzez przerwanie procedury uruchamiania.

- ▶ Oddzielić zasilanie urządzenia z urządzenia (wyciągnąć kabel LAN lub zasilacz sieciowy).
- ▶ Ponownie podłączyć kabel LAN lub zasilacz sieciowy . . . Rozpoczyna się restart. Jeżeli proces uruchamiania nie zostanie przerwany, następuje normalny restart.
- ▶ Przerwać proces uruchamiania najwcześniej po 30 sekundach, a najpóźniej po 40 sekundach.

- | | |
|--------|--|
| 1 raz | Urządzenie zostało wyzerowane jako integrator / DECT Manager z dynamicznymi ustawieniami IP. |
| 2 raz | Urządzenie zostaje wyzerowane jako stacja bazowa. |
| 4 razy | Urządzenie zostało wyzerowane jako integrator / DECT Manager / stacja bazowa z dynamicznymi ustawieniami IP. |



W tej procedurze zerowane są wszystkie ustawienia, których dokonano dla urządzenia. Dane zapisane na stacji bazowej oraz słuchawkach zostają usunięte. Przywrócenie stacji bazowej do DECT Manager zostaje anulowane. Bieżące rozmowy zostają przerwane. W przypadku integratora / DECT Manager zerowana jest cała konfiguracja.

Aby umożliwić ponowne przywrócenie konfiguracji systemu po zresetowaniu, należy regularnie zapisywać dane konfiguracyjne w pliku (→ str. 94).

Jeżeli ma zostać zmieniona rola ze stacji bazowej do kombinacji DECT Manager i stacji bazowej, należy wcześniej usunąć stację bazową w innych systemach, w których została ona wcześniej zalogowana.

Awaryjne przywracanie ustawień fabrycznych

Przy uruchamianiu urządzenia

- ▶ Wciskaj przycisk urządzenia przez co najmniej 10 sekund, dopóki wszystkie LED nie zgasną ▶ Teraz zwolnij przycisk ... Urządzenie jest teraz w trybie programowania.
- ▶ Nacisnąć przycisk urządzenia, aż
 - obie LED zaświecą się na niebiesko: Integrator / DECT Manager z dynamicznymi ustawieniami IP
 - Prawa LED świeci na niebiesko: Integrator / DECT Manager ze stałymi ustawieniami IP
 - Prawa LED świeci na zielono: Stacja bazowa
 - Lewa LED świeci na niebiesko, a prawa LED świeci na zielono: Stacja bazowa i DECT Manager
- ▶ Wciskaj przycisk urządzenia przez co najmniej cztery sekundy ... urządzenie jest zerowane i restartowane.

Konfiguracja systemu

Ustawień systemowych można dokonywać poprzez konfigurator internetowy N870 IP PRO i nie można ich zmieniać poprzez słuchawki mobilne.

Dotyczy to w szczególności następujących punktów:

- Logowanie i wylogowanie słuchawki mobilnej systemu telefonicznego, nazwa słuchawki mobilnej.
- Wszystkie ustawienia dla konta VoIP, które jest wykorzystywane przez słuchawkę do wykonywania połączeń.
- Konfiguracja książek telefonicznych online.

Ustawienia specyficzne dla słuchawki są ustawione w niej samej. Ustawienia te mogą być zmieniane.

Dotyczy to w szczególności:

- Ustawień wyświetlacza, takich jak np.język, kolor, podświetlenie itp.
- Ustawień dzwonek, głośności, profili głośności itd.

Informacje na ten temat znajdują się w instrukcji obsługi każdej słuchawki.

Konfigurator internetowy

Skonfiguruj N870 IP PRO w konfiguratorze internetowym i skonfiguruj sieć DECT.

- Skonfiguruj sieć DECT, zaloguj stacje bazowe i wykonaj synchronizację.
- Wykonaj podstawowe ustawienia dla połączeń VoIP oraz zgłośić i skonfigurować słuchawki, które mają być używane w sieci DECT.
- Dokonaj dodatkowych ustawień, np spełnij dodatkowe warunki podłączenia słuchawek mobilnych do sieci firmowej lub dopasuj jakość głosu w przypadku połączeń VoIP.
- Zapisz dane, które są potrzebne do dostępu do określonych usług w Internecie. Usługi te obejmują dostęp do książek telefonicznych online, jak również synchronizację daty i godziny z serwerem czasu.
- Zapisz dane konfiguracyjne sieci DECT jako plik na komputerze i załaduj je ponownie w przypadku błędu. Jeżeli są one dostępne, wyślij nowe oprogramowanie sprzętowe i zaplanuj aktualizacje oprogramowania w określonym terminie.

Start



Co najmniej jeden N870 IP PRO jest skonfigurowany jako Integrator / DECT Manager (→ str. 15).

Na komputerze / tablecie jest zainstalowana jedna z popularnych przeglądarek internetowych.

Urządzenie jest połączone z integratorem / DECT Manager oraz komputerem lub tabletem za pomocą sieci lokalnej. Ustawienia na firewallu zainstalowanym na komputerze umożliwiają komputerowi/tabletowi oraz integratorowi/DECT Manager nawiązanie komunikacji.



W zależności od dostawcy sieci telefonicznej VoIP lub w zależności od dostawcy VoIP dokonanie pewnych ustawień w konfiguratorze internetowym może być niemożliwe.

Podczas połączenia z konfiguratorem internetowym, jest on zablokowany dla innych użytkowników. Jednoczesny dostęp jest niemożliwy.

- ▶ Uruchom przeglądarkę internetową na komputerze / tablecie.
- ▶ Wprowadź w polu adresowym przeglądarki internetowej dotychczasowy adres IP integratora lub DECT Managera (np. <http://192.168.2.10>).

Adres IP urządzenia

Jeżeli adres IP jest przekazywany przez serwer DHCP sieci lokalnej, można znaleźć aktualny adres IP w serwerze DHCP na liście zarejestrowanych klientów DHCP. Adres MAC znajduje się z tyłu urządzenia. W razie potrzeby zwróć się do administratora sieci lokalnej.

Adres IP należący do DECT Manager może zmieniać się co jakiś czas w zależności od ustawień serwera DHCP (→ str. 28).

Logowanie lub wylogowanie w konfiguratorze internetowym

Po pomyślnym nawiązaniu połączenia w konfiguratorze internetowym musi być wskazywany ekran logowania. Istnieją dwie role użytkownika o różnych identyfikatorach:

admin Ma nieograniczony dostęp do wszystkich funkcji konfiguratora internetowego.

user Ma tylko ograniczony dostęp do niektórych ustawień lub informacji systemowych, np. przy rejestracji słuchawek i niektórych ustawieniach systemowych. Rola **user** musi zostać aktywowana przed rozpoczęciem użytkowania (→ str. 87).

- ▶ Wprowadź identyfikator użytkownika w polu tekstowym **Nazwa użytkownika (admin/user)**.
- ▶ Wprowadź w polu tekstowym **Hasło** odpowiednie hasło. Ustawienie domyślne **admin / user**
- ▶ Wybierz z menu opcji **Language** żądany język.
- ▶ Kliknij **Zaloguj**.

Pierwsze logowanie

Pojawia się żądanie, aby zmienić domyślne hasło oraz ustawić odpowiednie pasmo częstotliwości.

- ▶ Wprowadź w polu **Nowe hasło** nowe hasło i powtórz je w polu **Nowe hasło**.
Hasło musi zawierać następujące znaki:
 - co najmniej jedna duża litera
 - co najmniej jedna cyfra
 - co najmniej jeden znak specjalny
 - co najmniej 8, maksymalnie 74 znaki.
- ▶ Wybierz z listy pasmo częstotliwości używane w Twoim regionie (→ str. 87).
- ▶ Kliknij **Ustaw**, aby rozpocząć wyszukiwanie i otworzyć interfejs użytkownika dla administratora.



Jeżeli przez dłuższy okres (ok. 10 minut) nie zostaną wprowadzone żadne dane, nastąpi automatyczne wylogowanie. Po pierwszej próbie wprowadzeniu danych lub otwarciu strony internetowej, ponownie pojawia się ekran logowania. Wprowadź ponownie hasło, aby znowu się zalogować.

Wszystkie wpisy, które nie zostały zapisane przed automatycznym wylogowaniem w systemie telefonicznym, zostają utracone.

Wylogowanie

Funkcje wylogowania można znaleźć w każdej stronie internetowej na górze po prawej stronie pod nazwą produktu.

- ▶ Kliknij  Wyloguj




Sesja zostaje zakończona po dziesięciu minutach bezczynności.

Aby zakończyć połączenie z konfiguratory internetowym, należy zawsze skorzystać z funkcji wylogowania. Np. w przypadku zamknięcia przeglądarki internetowej bez wcześniejszego wylogowania, dostęp do konfiguratora internetowego może być zablokowany na kilka minut.

Zmiana języka

Można w dowolnym momencie zmienić język.

- ▶ Na każdej stronie internetowej na górze w menu opcji  Language można zmienić wybrany język.

Wyświetlanie i ukrywanie menu nawigacji

Na każdej stronie konfiguratora internetowego można przy pomocy menu po lewej stronie nawigować przez różne dostępne funkcje. Aktualnie używane menu jest rozłożone, lub aktualnie wybrana pozycja menu jest zaznaczona na pomarańczowo.

Menu nawigacji może być wskazywane w sposób ciągły lub ukrywane, gdy wskaźnik myszy opuści obszar menu.

- ▶ Przy pomocy pola wyboru **Autoukrywanie menu** pod listą menu można wyświetlać / ukrywać menu.

<input type="checkbox"/>	Nieaktywny	Menu nawigacji jest wskazywane w sposób ciągły. (Ustawienie domyślne)
<input checked="" type="checkbox"/>	włączony	Menu jest ukrywane, gdy wskaźnik myszy opuści obszar menu. Po lewej stronie wskazywane są tylko symbole górnego poziomu menu. Ponowne wyświetlenie menu: ▶ Przesuń wskaźnik myszy na obszar, w którym wskazywane są symbole menu.

Funkcja pomocy



Opis parametrów

- ▶ Kliknij znaki zapytania bok parametrów, dla których potrzebne są informacje. Pojawia się wyskakujące okienko ze skróconym opisem wybranego parametru.

Opis funkcji dla całej strony konfiguratora internetowego

- ▶ Kliknij znak zapytania po prawej stronie w górnej części strony. Pomoc online otwiera się w oddzielnym oknie. Zawiera ona informacje dotyczące funkcji i zadań, które mogą być wykonywane na tej stronie.

Istnieje dostęp do całej pomocy online:

Przewijanie przez pomoc online: ▶ Kliknij przyciski  .

Otwieranie spisu treści: ▶ Kliknij przyciski .

Otwórz indeks, aby wyszukać odpowiednie hasła:

▶ Kliknij przyciski .

Przejmowanie / odrzucanie zmian

Przejmowanie zmian

- ▶ Kliknij przycisk **Ustaw** po dokonaniu zmian na określonej stronie. ... Nowe ustawienia zostają zapisane i są aktywowane w konfiguracji DECT Manager.



Niezapisane zmiany zostają utracone w przypadku przełączenia na inną stronę internetową lub w razie przerwania połączenia z konfiguratorem internetowym, np. wskutek przekroczenia czasu (→ str. 23).

Odrzucanie zmian

- ▶ Kliknij przycisk **Anuluj** ... Zmiany dokonywane na stronie internetowej zostają odrzucone, a ustawienia zapisane aktualnie w konfiguracji systemu telefonicznego są ładowane ponownie.

Praca z listami

Zmiana widoku na liście

Filtrowanie listy:

- ▶ Wprowadzić szukane pojęcie (pełna treść pola) w polu tekstowym ... W tabeli wyświetlane są tylko wpisy z tekstem, którego wyszukiwane pojęcie odpowiada dowolnej kolumnie.

Filtrowanie listy według zawartości kolumny:

- ▶ Wybierz w menu opcji **Szukaj w** kolumny, które mają być przeszukiwane według wprowadzonego szukanego pojęcia ... W tabeli wskazywane są tylko pozycje z tekstem, który odpowiada pojęciu wyszukiwania w wybranej kolumnie.

Sortowanie listy:

- ▶ Kliknij strzałkę obok nagłówka kolumny, aby posortować tabelę w kolejności rosnącej lub malejącej według zawartości kolumny.

Wyświetlanie / ukrywanie kolumn:

- ▶ Kliknij menu opcji **Widok** po prawej stronie ▶ wybierz kolumny, które mają być wyświetlane w tabeli (👁️ / 🚫 = wyświetlona/ukryta).

Nazwy kolumn, które nie są ukrywane, są widoczne na szarym tle.

Zmiana liczby wpisów na liście

- ▶ Wybierz z prawej pod listą maksymalną liczbę wpisów, które mają być wyświetlane na jednej stronie (10, 25, 50, 100).

Przewijanie listy

Jeżeli dostępnych jest więcej wpisów na liście, niż ich wybrana liczba, można przewijać całą tabelę strona po stronie. Liczba stron jest wskazywana pod listą. Aktualna lista zostaje wyróżniona.

- ▶ Kliknij **Poprzednia** lub **Następna**, aby przewijać listę strona po stronie.
- ▶ Kliknij odpowiedni numer strony, aby przejść bezpośrednio do wybranej strony.

Menu konfiguratora internetowego – przegląd

Opcje menu, które są również dostępne w interfejsie użytkownika DECT Manager, są widoczne na szaro. Inne opcje są dostępne w integratorze.

Ustawienia	Network	IP/sieć LAN	→ str. 28
	Menedżer DECT	Administracja	→ str. 31
		Synchronizacja	→ str. 37
	Stacje bazowe	Administracja	→ str. 41
		Synchronizacja	→ str. 45
	Profile dostawcy lub centrali PBX		→ str. 55
	Urządzenia mobilne	Administracja	→ str. 63
		Centrum rejestracji	→ str. 71
	Telefonia	VoIP	→ str. 73
		Audio	→ str. 75
		Ustawienia połączeń	→ str. 75
	Książki online	Firmowe	→ str. 78
		XML	→ str. 82
		XSI	→ str. 83
		Central phonebook	→ str. 84
	Usługi online		→ str. 85
	System	Konfigurator web	→ str. 87
		Konfiguracja integratora	→ str. 36
		Provisioning i konfiguracja	→ str. 89
		Bezpieczeństwo	→ str. 90
		Dziennik systemu	→ str. 103
		Data i czas	→ str. 91
		Oprogramowanie firmware	→ str. 92
		Zapisz i przywróć	→ str. 94
		Uruchom ponownie i resetuj	→ str. 95
		DECT	→ str. 96

Stan	Przegląd	→ str. 99
	Statistics	→ str. 100
	Stacje bazowe	→ str. 102
	Zdarzenia	→ str. 102



Rola **user** ma tylko ograniczony dostęp do interfejsu użytkownika. Po zalogowaniu się jako **user** ukrywana jest większość pozycji menu.

Zarządzanie siecią

Ustawienia IP i VLAN

Na tej stronie można zintegrować system wielokomórkowy DECT z siecią lokalną przedsiębiorstwa.

Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika integratora oraz DECT Manager dla roli użytkownika **admin**.

▶ Ustawienia ▶ Network ▶ IP/sieć LAN



Jeżeli zostanie zmieniony adres IP urządzenia lub wystąpi błąd podczas zmiany ustawień IP, wówczas połączenie z internetowym interfejsem użytkownika może zostać przerwane.

Zmieniony adres IP: ▶ Ustanowić z powrotem połączenie z nowym adresem.

Wystąpił błąd: ▶ Przywróć ustawienia fabryczne urządzenia.

Ustalenie roli urządzenia (→ str. 15)

Nazwa urządzenia w sieci

- ▶ Podaj nazwę dla urządzenia. Będzie ona wykorzystywana do identyfikacji urządzenia w komunikacji sieciowej.

Przypisywanie adresów

Typ sieci

- ▶ Wybierz protokół IP używany w sieci lokalnej: Aktualnie obsługiwany jest tylko **IPv4**.

Typ adresu IP

- ▶ Wybierz **Dynamiczny**, jeżeli urządzenie pobiera adres IP poprzez serwer DHCP.
- ▶ Wybierz **Stacyjny**, jeżeli urządzeniu ma zostać przypisany stały adres IP.

W przypadku ustawienia **Dynamiczny** automatycznie konfigurowane są wszystkie dalsze ustawienia. Są one tylko wskazywane i nie ma potrzeby ich zmiany.

W przypadku wybrania typu adresu **Stacyjny** należy dokonać następujących ustawień.

Adres IP

- ▶ Podaj adres IP dla urządzenia. Za pomocą tego adresu IP dostęp do urządzenia mogą uzyskać inni użytkownicy w sieci lokalnej.

Adres IP składa się z czterech różnych grup liczb o wartościach dziesiętkowych od 0 do 255, oddzielonych kropką, np. 192.168.2.1

Adres IP musi być zawarty w bloku adresowym używanym przez router/bramę dla sieci lokalnej. Ważny blok adresowy jest definiowany przez adres IP routera/bramy oraz **Maska podsieci**.



Adres musi być jednoznaczny w całej sieci, tzn. nie może on być używany przez inne urządzenie połączone z routerem/bramą.

Stały adres IP nie może należeć do bloku adresowego zarezerwowanego dla serwera DHCP, routera lub bramy.

Sprawdź ustawienia routera lub zapytaj administratora sieci.

Maska podsieci

Maska podsieci informuje, z ilu części adresu IP ma składać się prefiks sieciowy. I tak np. 255.255.255.0 oznacza, że pierwsze trzy części adresu IP muszą być identyczne dla wszystkich urządzeń w sieci, podczas gdy ostatnia część jest specyficzna dla każdego z urządzeń. W masce podsieci 255.255.0.0 tylko pierwsze dwie części są zarezerwowane dla prefiksu sieci.

- ▶ Wprowadź maskę podsieci używaną w twojej sieci.

Brama standardowa

Brama standardowa to z reguły router lub brama lokalnej sieci. Urządzenie integratora / DECT Manager potrzebuje tych informacji, aby uzyskać dostęp do Internetu.

- ▶ Podaj adres lokalny (prywatny) IP dla bramy standardowej, połączonej poprzez sieć lokalną z Internetem (np. 192.168.2.1).

Preferowany serwer DNS

DNS (Domain Name System) umożliwi przypisywanie symbolicznej nazwie publicznych adresów IP. Serwer DNS musi przekształcić nazwę DNS na adres IP, gdy nawiązywane jest połączenie z serwerem.

- ▶ Wprowadź adres IP preferowanego serwera DNS. Tutaj możesz podać adres IP swojego routera / swojej bramy. W ten sposób zapytania adresowe z integratora / DECT Manager są kierowane do jego serwera DNS. Nie ma predefiniowanego serwera DNS.

Alternatywny serwer DNS

- ▶ Podaj adres IP alternatywnego serwera DNS, który ma być używany w przypadku niedostępności preferowanego serwera DNS.

VLAN

Dane w tej strefie są wymagane tylko wtedy, gdy łączą one system telefoniczny z siecią lokalną podzieloną na wirtualne sieci częściowe (VLAN - Virtual Local Area Network). W otagowanym VLAN, pakiety danych są przypisywane do poszczególnych sieci częściowych poprzez tagi (znaczniki) składające się między innymi z identyfikatora VLAN oraz priorytetu VLAN.

W konfiguracji systemu telefonicznego muszą one zapisywać identyfikator VLAN oraz priorytet VLAN. Dane te otrzymują one od dostawcy VLAN.

Zarządzanie siecią

Znakowanie sieci VLAN

- ▶ Zaznacz pole wyboru obok **Znakowanie sieci VLAN**, jeżeli system telefoniczny ma używać oznaczeń VLAN.

Identyfikator VLAN

- ▶ Wprowadź identyfikator VLAN, który będzie jednoznacznie identyfikował sieć. Zakres wartości: 0–4094.

Priorytet sieci VLAN

Priorytet VLAN umożliwia np. sterowanie priorytetami przesyłania danych głosowych.

- ▶ Wybierz z menu opcji priorytet dla danych systemu telefonicznego.
Zakres wartości: 0–7 (0 = najniższy, 7 = najwyższy priorytet)



Uważaj, aby dane w **Identyfikator VLAN** lub **Priorytet sieci VLAN** były wprowadzane prawidłowo. Błędne ustawienia mogą powodować problemy, jeżeli urządzenie zostanie podłączone w celach konfiguracyjnych. Połączenia wewnętrzne między DECT Manager a stacjami bazowymi nie są otagowane. Dlatego nie ma to wpływu na funkcje telefoniczne.

W razie potrzeby za pomocą przycisku urządzenia można wykonać reset sprzętowy (→ str. 17). Wszystkie ustawienia zostaną wtedy utracone.

Konfiguracja DECT Manager

Konfiguracja DECT Manager jest wymagana tylko w dużych instalacjach Multi DECT Manager. Jest ona dostępna tylko w interfejsie użytkownika integratora.

W ten sposób można skonfigurować DECT Manager systemu wielokomórkowego:

- Utworzyć na stronie administratora listę DECT Manager z odpowiednim identyfikatorem.
- Zalogować się w urządzeniach DECT Manager i zarejestrować się w integratorze.
- W razie potrzeby skonfigurować synchronizację DECT Manager.


Zarządzanie DECT Manager

Na tej stronie można zarządzać DECT Manager systemu wielokomórkowego.

Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin**.

► **Ustawienia** ► **Menedżer DECT** ► **Administracja**

Ta strona wskazuje następujące informacje dla DECT Manager, które są zarejestrowane w integratorze:

Identyfikator DM	DECT Manager - identyfikator w systemie wielokomórkowym.
Nazwa DM	Nazwa DECT Manager. Można ją edytować (→ str. 33).
Grupa RPN	Część RFPI DECT Manager. PARI i RPN muszą być lokalnie jednoznaczne, aby grupa RPN przypisana do stacji bazowych DECT Manager była również jednoznaczna w sposób lokalny w systemie.
Grupa PMID / TPUI	<p>Manager DECT - specyficzna grupa słuchawek Jest ona przypisywana automatycznie, gdy DECT Manager jest dodawany do systemu.</p> <p>PMID (Portable part MAC IDentity) identyfikuje w sposób jednoznaczny. Przypisany indywidualny TPUI identyfikuje słuchawkę w sposób indywidualny. Przypisany PMID jest tworzony na podstawie przypisanego TPUI.</p> <p>Kolumna jest standardowo ukryta.</p>
Adres IP	<p>Adres IP DECT Manager</p> <p>► Kliknij , aby otworzyć interfejs użytkownika przypisanego DECT Manager.</p>
Stan połączenia	<p>Wskazuje, czy DECT Manager jest połączony z systemem wielokomórkowym, czy też nie (Połączono / not connected).</p> <p>Połączyć DECT Manager → str. 36</p>
Bazy	Liczba stacji bazowych należących do tego DECT Manager.
Słuchawki	Liczba słuchawek przypisanych do DECT Manager.

Konfiguracja DECT Manager

Przepustowość	Wartość informuje, ile stacji bazowych, słuchawek i połączeń jest zarządzanych przez DECT Manager. Wartość zależy od tego, czy lokalna baza tego DECT Manager jest aktywna (→ str. 7).
Średnia	Lokalna baza tego DECT Manager jest nieaktywna. Pojemność wynosi 60 zewnętrznych stacji bazowych, 250 słuchawek, 60 połączeń.
Mały	Lokalna baza tego DECT Manager jest aktywna. Pojemność wynosi 9 zewnętrznych stacji bazowych, 50 słuchawek, 10 połączeń.
	Rzeczywiste wartości są wskazywane w kolumnach Limit baz , Limit słuchawek i Limit połączeń .
Limit baz	Maksymalna liczba stacji bazowych, które można przypisać do DECT Manager. Kolumna jest standardowo ukryta.
Limit słuchawek	Maksymalna liczba słuchawek, które można przypisać do DECT Manager. Kolumna jest standardowo ukryta.
Limit połączeń	Maksymalna liczba połączeń, które mogą być jednocześnie aktywne. Kolumna jest standardowo ukryta.

Operacje

Dodawanie DECT Manager do listy

Przed zintegrowaniem urządzenia N870 IP PRO jako DECT Manager w swoim systemie wielokómkowym, należy najpierw utworzyć na stronie administracji listę DECT Manager.

- ▶ Kliknij **Dodaj** Otwiera się strona DECT Manager (→ str. 33).


Usuwanie DECT Manager z listy

- ▶ Zaznaczyć pole wyboru obok usuwanego DECT Manager. Możliwy jest wielokrotny wybór. ▶ Kliknij **Usuń** ▶ Potwierdź za pomocą **Tak** . . . wszystkie wybrane DECT Manager zostają usunięte.



Przed usunięciem któregoś z DECT Manager należy zastanowić się, jak należy postępować z przypisanymi stacjami bazowymi. Można je eksportować, aby zaimportować inną konfigurację. Można usunąć je wcześniej za pomocą DECT Manager.

Edycja danych DECT Manager

- ▶ Obok nazwy DECT Manager, która ma być edytowana, kliknij  . . . Otwiera się strona konfiguracji DECT Manager (→ str. 33).

Zmiana widoku na liście

Filtrowanie listy:

- ▶ Wprowadzić szukane pojęcie (pełna treść pola) w polu tekstowym . . . W tabeli wyświetlane są tylko wpisy z tekstem, którego wyszukiwane pojęcie odpowiada dowolnej kolumnie.

Filtrowanie listy według zawartości kolumny:

- ▶ Wybierz w menu opcji **Szukaj w** kolumny, które mają być przeszukiwane według wprowadzonego szukanego pojęcia . . . W tabeli wskazywane są tylko pozycje z tekstem, który odpowiada pojęciu wyszukiwania w wybranej kolumnie.

Sortowanie listy:

- ▶ Kliknij strzałkę obok nagłówka kolumny, aby posortować tabelę w kolejności rosnącej lub malejącej według zawartości kolumny.

Wyświetlanie / ukrywanie kolumn:

- ▶ Kliknij menu opcji **Widok** po prawej stronie ▶ wybierz kolumny, które mają być wyświetlane w tabeli (☉ / ☒ = wyświetlona/ukryta).

Nazwy kolumn, które nie są ukrywane, są widoczne na szarym tle.

Zmiana liczby wpisów na liście

- ▶ Wybierz z prawej pod listą maksymalną liczbę wpisów, które mają być wyświetlane na jednej stronie (10, 25, 50, 100).

Przewijanie listy

Jeżeli dostępnych jest więcej wpisów na liście, niż ich wybrana liczba, można przewijać całą tabelę strona po stronie. Liczba stron jest wskazywana pod listą. Aktualna lista zostaje wyróżniona.

- ▶ Kliknij **Poprzednia** lub **Następna**, aby przewijać listę strona po stronie.
- ▶ Kliknij odpowiedni numer strony, aby przejść bezpośrednio do wybranej strony.

Dodawanie/edycja DECT Manager

Wprowadź na tej stronie dane DECT Manager, które mają być dodawane do systemu wielokomórkowego, lub edytuj dane DECT Manager, który już jest przypisany do systemu wielokomórkowego.

Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin**.

Identyfikator DM

DECT Manager - identyfikator w systemie wielokomórkowym. Jest on przypisywany automatycznie. Tożsamości tej należy użyć przy rejestracji DECT Manager przez integrator.

Po dodaniu DECT Manager, należy zanotować ten identyfikator, aby był on pod ręką, gdy później będzie trzeba podać dane logowania w DECT Manager.

Nazwa DM

Na podstawie nazwy DECT Manager będzie identyfikowany w obrębie list DECT Manager.

- ▶ Podać jednoznaczny nazwę dla DECT Manager, odnoszącą się np. do lokalizacji lub jednostki organizacyjnej.

Hasło

Hasło należy podać przy rejestracji DECT Manager przy integratorze.

- ▶ Ustalić hasło dla rejestracji DECT Manager.

Należy zanotować hasło, aby było pod ręką, gdy później będzie trzeba podać dane logowania DECT Manager.

Konfiguracja DECT Manager

Grupa RPN

Część RFPI DECT Manager. PARI i RPN muszą być lokalnie jednoznaczne, aby grupa RPN przypisana do stacji bazowych DECT Manager była również jednoznaczna w sposób lokalny w systemie.

- ▶ Wybierz w menu opcji numer grupy RPN dla DECT Manager.

Wartości: od 0 do 3

Cztery grupy RPN oznaczają, że dla DECT Manager potencjalnie istnieją czterej sąsiedzi. DECT Manager znajdujące się w sąsiedztwie nie mogą należeć do tej samej grupy RPN.

Przykład:

Grupy RPN sąsiadujących DECT Manager		
0	1	0
2	3	2
0	1	0

Aby zapobiec sytuacji, w której słuchawka w grupie RPN 3 z prawej i lewej strony będzie widzieć dwie komórki z identycznym RPN 2, strefy pokrywania DECT Manager muszą we wszystkich kierunkach mieć dość duży rozmiar, aby zapewnić wystarczającą izolację między obszarami DECT Manager należących do tej samej grupy RPN.

Przykład: Każda słuchawka z grupy 3 musi rozpoznawać albo stacje bazowe albo z lewego, albo z prawego obszaru 2. Niedopuszczalna jest jednak sytuacja, w której słuchawka mobilne z grupy 3 jednocześnie rozpoznaje stacje bazowe z obszaru lewego lub prawego 2.

Przepustowość

Definiowana jest rola urządzenia, na którym znajduje się DECT Manager. Rola urządzenia ma wpływ na to, ile stacji bazowych i słuchawek może być zarządzanych przez DECT Manager (→ str. 7).

Mały Obok funkcji jako DECT Manager, urządzenie spełnia również rolę stacji bazowej. Manager DECT może zarządzać maks. 10 stacjami bazowymi oraz maks. 50 słuchawkami.

Średnia Na urządzeniu działa tylko DECT Manager. Manager DECT może zarządzać maks. 60 stacjami bazowymi oraz maks. 250 słuchawkami.

- ▶ Wybierz wybraną rolę urządzenia dla DECT Manager.



W przypadku zmiany roli urządzenia z **Mały** na **Średnia** oraz gdy lokalna stacja bazowa miała poziom synchronizacji 1, następuje dezaktywacja tego poziomu. Synchronizację stacji bazowych należy dostosować, aby jeszcze raz zsynchronizować system.

Pon. uruchom

- ▶ Wybierz w menu opcji **Ponowne uruchomienie** urządzenia, które mają być zrestartowane: Tylko **Menedżer DECT** lub **Menedżer DECT i stacje bazowe**.
- ▶ Kliknij **Uruchom ponownie teraz** ▶ potwierdź, wybierając **Tak** . . . Natychmiast następuje restart.



Wszystkie istniejące połączenia zarządzane ze stacji bazowej zostają zakończone.

Restart pojedynczej stacji bazowej: → str. 43

Protokół systemowy

W protokole systemowym (SysLog) zapisywane są informacje na temat wybranych procesów DECT Manager oraz stacji bazowych podczas bieżącej pracy, są one też wysyłane do skonfigurowanego serwera SysLog.

Uaktywnij dziennik systemu

- ▶ Zaznacz / odznacz pola wyboru, aby włączać lub wyłączać funkcje protokołowania.

Adres serwera

- ▶ Wprowadź adres IP lub pełną nazwę DNS swojego serwera Syslog. Wartość: maks. 240 znaków

Port serwera

- ▶ Wprowadź numer portu, na którym serwer Syslog będzie nasłuchiwał nadchodzących zapytań.

Zakres: 1-65535; ustawienie standardowe: 514

Jeżeli konfiguracja integratora dla serwera SysLog ma być używana również dla DECT Manager:

- ▶ Kliknij przycisk **Stosuj ustawienia integratora**.



Konfigurowanie ustawień dla serwera SysLog → str. 103.

Statystyka SNMP

SNMP (Simple Network Management Protocol) to popularny protokół do nadzorowania i sterowania urządzeń sieciowych. Aby zbierać informacje dotyczące zarządzania i statystyki zdarzeń w stacjach bazowych, które mają być przetwarzane przez SNMP Manager, należy wprowadzić informacje dotyczące adresowania i uwierzytelniania zgodnie z konfiguracją serwera SNMP.

- ▶ Wprowadzić w polu **Adres menedżera SNMP** adres IP serwera SNMP Manager oraz w polu **Port menedżera SNMP** wprowadzić numer portu wykorzystywany przez SNMP Manager. Ustawienie standardowe: 162

Aby uzyskać dostęp do bazy danych SNMP, potrzebne jest uwierzytelnienie.

- ▶ Wprowadź **Nazwa użytkownika SNMP** oraz **Hasło SNMP**.

Dane dostępowe dla SNMP Manager można tworzyć poprzez konfigurację integratora dla pojedynczego DECT Manager lub dla wszystkich DECT Manager → str. 103).

- ▶ Jeżeli dla DECT Manager ma być używana konfiguracja integratora, kliknij **Stosuj ustawienia integratora**.

Zapisywanie informacji dotyczących zarządzania w formacie MIB

W celu dalszego przetwarzania danych statystycznych w przeglądarce MIB (Management Information Base), można pobierać dane wszystkich stacji bazowych DECT Manager w formacie MIB (Managed Objects).

- ▶ Kliknij **Pobierz MIB** ▶ Wybierz w oknie dialogowym wyboru pliku miejsce zapisu, w którym ma zostać zapisany plik MIB . . . plik z danymi MIB zostaje zapisany w formacie TXT.

Rejestracja DECT Manager

Można teraz zarejestrować DECT Manager w integratorze.

- ▶ Przypisz urządzeniom wykorzystywanym jako DECT Manager rolę urządzenia **Stacja bazowa i DECT Manager z dynamicznymi ustawieniami IP** (→ str. 15).
- ▶ Wprowadź w polu adresowym przeglądarki internetowej adres IP dla urządzenia DECT Manager i zaloguj się (→ str. 22).
- ▶ Otwórz stronę **Ustawienia ▶ System ▶ Konfiguracja integratora**.

Na tej stronie można zarządzać DECT Manager w integratorze.

Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika DECT Manager dla roli użytkownika **admin**.

Adres IP integratora

- ▶ Znajdź adres IP integratora (np. przy pomocy oprogramowania VM lub serwera DHCP twojej sieci) i wprowadź w polu adres IP.

Identyfikator DM

- ▶ Wprowadź identyfikator DECT Manager w takiej postaci, w jakiej jest on zdefiniowany w zarządzaniu DECT Manager w integratorze.

Hasło połączenia

- ▶ Wprowadź hasło, które jest przypisane do zarządzania DECT Manager w integratorze odpowiedniej **Identyfikator DM**.

Stan połączenia

- ▶ Wskazuje, czy DECT Manager jest połączony z systemem wielokomórkowym, czy też nie (**Połączono / not connected**).

Jeżeli DECT Manager został zarejestrowany w sposób pomyślny, odpowiedni wpis jest wprowadzany na listę DECT Manager integratora za pośrednictwem adresu IP (→ str. 31).

Synchronizacja DECT Manager

Na tej stronie można konfigurować zewnętrzne referencje dotyczące synchronizacji klastra DECT Manager.

Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin**.

W ten sposób można definiować reguły synchronizacji między DECT Manager, aby synchronizować stacje bazowe kilku DECT Manager. Synchronizacja wewnątrz klastra jest definiowana przez synchronizację stacji bazowej (→ str. 45).

Klaster może się też synchronizować z zewnętrznym źródłem, np.:

- Najlepsza stacja bazowa drugiego klastra w obrębie tego samego systemu wielokomórkowego. Najlepszą stacją bazową jest stacja o najsilniejszym sygnale radiowym.
- Zewnętrzny system DECT kalibrowany przez swoje RFPI.
RFPI to jednoznaczny identyfikator systemu DECT. Można wprowadzać kompletne, zgodne RFPI, aby kalibrować odpowiednią stację bazową. Można też wprowadzić część RFPI, aby odesłać do grupy stacji bazowych.
- Master LAN dla DECT Manager.



Więcej informacji na temat RFPI: → wiki.gigasetpro.com

Na tej stronie można dodawać, edytować i usuwać referencje dla synchronizacji klastra.

► **Ustawienia** ► **Menedżer DECT** ► **Synchronizacja**

W tabeli widoczne są aktualnie zdefiniowane referencje synchronizacji wraz z następującymi informacjami:

Nazwa DM

Nazwa DECT Manager w systemie wielokomórkowym.

Klaster

Numer klastra DECT Manager, obowiązujący dla ustawień synchronizacji.

Synchronizacja zewnętrzna klastrów

Informuje, w jaki sposób odbywa się synchronizacja klastra:

Brak synchronizacji zewnętrznej Stacja bazowa Level 1 klastra jest teraz synchronizowana wewnętrznie.

Najlepsza baza DECT DM

Stacja bazowa Level-1 klastra jest synchronizowana niezależnie od klastra z tymi stacjami bazowymi DECT Manager, które zapewniają najlepszy dostęp. Klaster ten jest sygnalizowany w kolumnie **Odniesienie**.

Ext RFPI xxx

Stacja bazowa Level-1 klastra jest synchronizowana z innym systemem DECT, do którego odsyła RFPI podany w kolumnie **Odniesienie**. Możliwe są różne stopnie zgodności RFPI, np. **Zewn. RFPI (pełne dopasow.)**, **Zewn. RFPI (dopasow. -1)**, **Zewn. RFPI (dopasow. -2)**, ...

Węzeł nadrzędny sieci LAN DM Stacja bazowa Level-1 klastra jest synchronizowana z tym LAN Master odpowiedniego DECT Manager, który jest wskazywany w kolumnie **Odniesienie**.

Odniesienie

Odniesienie do zewnętrznego systemu DECT, z którym następuje synchronizacja. W przypadku **Najlepsza baza DECT DM** oraz **Węzeł nadrzędny sieci LAN DM** jest to identyfikator DECT Manager. W przypadku **Ext RFPI xxx** jest to RFPI lub część RFPI

Operacje


Dodawanie referencji synchronizacji do listy

- ▶ Kliknij **Dodaj** Otwiera się strona synchronizacji DECT Manager (⇒ str. 33).

Usuwanie referencji synchronizacji z listy

- ▶ Zaznaczyć pole wyboru obok usuwanej referencji synchronizacji. Możliwy jest wielokrotny wybór. ▶ Kliknij **Usuń** ▶ Potwierdź za pomocą **Tak**. . . . Usuwane są wszystkie wybrane referencje synchronizacji.

Edycja referencji synchronizacji

- ▶ Kliknij na  obok nazwy synchronizacji DECT Manager, która ma być edytowana . . . Otwiera się strona synchronizacji DECT Manager (⇒ str. 33).

Zmiana widoku na liście

Filtrowanie listy:

- ▶ Wprowadzić szukane pojęcie (pełna treść pola) w polu tekstowym . . . W tabeli wyświetlane są tylko wpisy z tekstem, którego wyszukiwane pojęcie odpowiada dowolnej kolumnie.



Filtrowanie listy według zawartości kolumny:

- ▶ Wybierz w menu opcji **Szukaj w** kolumny, które mają być przeszukiwane według wprowadzonego szukanego pojęcia . . . W tabeli wskazywane są tylko pozycje z tekstem, który odpowiada pojęciu wyszukiwania w wybranej kolumnie.

Sortowanie listy:

- ▶ Kliknij strzałkę obok nagłówka kolumny, aby posortować tabelę w kolejności rosnącej lub malejącej według zawartości kolumny.

Wyświetlanie / ukrywanie kolumn:

- ▶ Kliknij menu opcji **Widok** po prawej stronie ▶ wybierz kolumny, które mają być wyświetlane w tabeli ( /  = wyświetlona/ukryta). Nazwy kolumn, które nie są ukrywane, są widoczne na szarym tle.

Zmiana liczby wpisów na liście

- ▶ Wybierz z prawej pod listą maksymalną liczbę wpisów, które mają być wyświetlane na jednej stronie (10, 25, 50, 100).

Przewijanie listy

Jeżeli dostępnych jest więcej wpisów na liście, niż ich wybrana liczba, można przewijać całą tabelę strona po stronie. Liczba stron jest wskazywana pod listą. Aktualna lista zostaje wyróżniona.

- ▶ Kliknij **Poprzednia** lub **Następna**, aby przewijać listę strona po stronie.
- ▶ Kliknij odpowiedni numer strony, aby przejść bezpośrednio do wybranej strony.

Dodawanie / edytowanie referencji synchronizacji

Na tej stronie można ustalić, które urządzenie DECT odpowiada za synchronizację klastra zarządzanego przez DECT Manager. Można edytować wpis istniejący w tabeli synchronizacji DECT lub dodawać nowy wpis.

Nazwa DM

- ▶ Nowy wpis: Wybierz DECT Manager w menu opcji.

Istniejący wpis: Wyświetlany jest identyfikator DECT Manager.

Klaster

- ▶ Nowy wpis: Wybierz numer klastra dla wybranego DECT Manager. Dla klastra można ustawić tylko jedną referencję synchronizacji.

Istniejący wpis: Wskazywany jest numer klastra wybranego DECT Manager.

Synchronizacja zewnętrzna klastrów

- ▶ Wybierz referencję synchronizacji klastra:

Brak synchronizacji zewnętrznej Stacja bazowa Level 1 klastra jest teraz synchronizowana wewnętrznie.

Najlepsza baza DECT DM Stacja bazowa Level-1 klastra jest synchronizowana z tą stacją bazową DECT Manager, która zapewnia najlepszy dostęp. DECT Manager należy wybrać z menu opcji **Odniesienie**.

Ext RFPI xxx Stacja bazowa Level-1 klastra jest synchronizowana z innym systemem DECT. Możliwe są różne stopnie zgodności RFPI.

Zewn. RFPI (pełne dopasow.) Uwzględniane są wszystkie bity RFPI, następuje odniesienie do odpowiedniego systemu DECT.

Zewn. RFPI (dopasow. -1) -1 - **zgodność:** Ignorowany jest ostatni bit RFPI.

Zewn. RFPI (dopasow. -2) -2 - **zgodność:** Ignorowane są dwa ostatnie bity.

... ..

RFPI lub część RFPI należy wpisać do pola tekstowego **Odniesienie**. Do synchronizacji należy użyć wszystkich pasujących stacji bazowych.

Węzeł nadrzędny sieci LAN DM Stacja bazowa Level 1 jest synchronizowana LAN Master odpowiedniego DECT Manager. DECT Manager należy wybrać z menu opcji **Odniesienie**.

Konfiguracja DECT Manager

Odniesienie

W przypadku **Najlepsza baza DECT DM i Węzeł nadrzędny sieci LAN DM**:

- ▶ Wybierz w menu opcji **Odniesienie** odpowiedni DECT Manager.

W przypadku **Ext RFPI xxx**:

- ▶ Wprowadź w polu **Odniesienie** RFPI lub część RFPI stacji bazowej(ych), z którymi można zsynchronizować klaster.

Stacje bazowe

Integrator rozpoznaje automatycznie stacje bazowe w sieci. Stacje bazowe należy teraz potwierdzić, aktywować i zsynchronizować.

Zarządzanie stacjami bazowymi

Na tej stronie można przypisywać stacje bazowe menedżerom DECT.

Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin**.

Za pomocą kolejnej strony w konfiguratorze internetowym można przypisać stacje bazowe do poszczególnych DECT Manager.

► **Ustawienia** ► **Stacje bazowe** ► **Administracja**

Istnieją dwie tabele:

- **Podłączone stacje bazowe:** Tutaj wyszczególnione są wszystkie stacje bazowe, które już są połączone z DECT Manager.
- **Oczekujące stacje bazowe:** Tutaj wyszczególnione są wszystkie stacje bazowe, które jeszcze nie są połączone z DECT Manager.


Połączone stacje bazowe

Na tej stronie wyświetlane są połączone stacje bazowe wraz z następującymi informacjami;

Adres MAC	Adres sprzętowy stacji bazowej. Za pomocą tego adresu można jednoznacznie zidentyfikować urządzenie w obrębie sieci LAN.	
Stacja bazowa	Nazwa stacji bazowej. Przy ujmowaniu na liście, adres MAC jest wykorzystywany jako nazwa. Stacja bazowa znajdująca się przy tym samym urządzeniu, co DECT Manager, jest wskazywana jako LocalBS . Nazwę można zmieniać (→ str. 43)	
RPN	(Radio Fixed Part Number) część RFPI. Identyfikuje stację bazową po interfejsie radiowym. Stacja bazowa jest zidentyfikowana po tym numerze również w DECT Manager. Każdy DECT Manager ma grupę RPN, którą przypisuje on swoim stacjom bazowym. I tak możliwa jest identyfikacja DECT Manager, do którego należy stacja bazowa.	
Nazwa DM	Nazwa DECT Manager, do której należy stacja bazowa.	
FW	Wersja aktualnie zainstalowanego oprogramowania sprzętowego.	
Stan	Stan synchronizacji stacji bazowej:	
	Offline	Niedostępny
	Wyłączone	Dostępny, ale nieaktywny
	Brak synchronizacji	Aktywny, ale niezsynchronizowany
	Synchronizuj	Aktywny i zsynchronizowany
	Przeciążenie synchronizacji	Zsynchronizowany, ale przeciążenie DECT

Operacje

Edycja danych stacji bazowych

- ▶ Kliknij  obok stacji bazowej, która ma być edytowana . . . Otwiera się strona z danymi stacji bazowej (→ str. 43).

Usuwanie stacji bazowej

- ▶ Zaznacz pole wyboru odpowiednich stacji bazowych. ▶ Kliknij **Usuń** ▶ Potwierdź za pomocą **Tak** . . . wszystkie wybrane stacje bazowe zostają usunięte. Pojawiają się one z kolei na liście niepołączonych stacji bazowych.

Eksport / import konfiguracji stacji bazowych

Konfigurację stacji bazowych można eksportować oraz importować do innego DECT Manager, aby zmienić przyporządkowanie DECT Manager.

Eksportuj:

- ▶ Zaznacz wszystkie stacje bazowe, które mają zostać przeniesione, umieszczając haczyk obok adresu MAC.
- ▶ Kliknij **Export** ▶ Wybierz w oknie wyboru pliku docelowe miejsce zapisu wyeksportowanego pliku.

Zalecane jest, aby stacje bazowe były eksportowane i importowane pojedynczo i z osobna dla każdego DECT Manager.

- ▶ Przefiltrować listę stacji bazowych według **Nazwa DM**. W ten sposób można wyeksportować w odpowiedni sposób stacje bazowe odpowiedniego DECT Manager.

Importuj:

- ▶ Kliknij **Import** ▶ Wybierz wcześniej wyeksportowany plik konfiguracji stacji bazowej w systemie plików swojego komputera.
- ▶ Wybierz z listy **Nazwa DM** DECT Manager, który ma zostać zaimportowany do eksportu stacji bazowej, a następnie wybierz **Typ adresu IP** na odpowiedniej liście. ▶ Kliknij **Import**.

Zmiana widoku na liście

Filtrowanie listy:

- ▶ Wprowadzić szukane pojęcie (pełna treść pola) w polu tekstowym . . . W tabeli wyświetlane są tylko wpisy z tekstem, którego wyszukiwane pojęcie odpowiada dowolnej kolumnie.

Filtrowanie listy według zawartości kolumny:

- ▶ Wybierz w menu opcji **Szukaj w** kolumny, które mają być przeszukiwane według wprowadzonego szukanego pojęcia . . . W tabeli wskazywane są tylko pozycje z tekstem, który odpowiada pojęciu wyszukiwania w wybranej kolumnie.

Sortowanie listy:

- ▶ Kliknij strzałkę obok nagłówka kolumny, aby posortować tabelę w kolejności rosnącej lub malejącej według zawartości kolumny.

Wyświetlanie / ukrywanie kolumn:

- ▶ Kliknij menu opcji **Widok** po prawej stronie ▶ wybierz kolumny, które mają być wyświetlane w tabeli (👁️ / 🚫 = wyświetlona/ukryta).
Nazwy kolumn, które nie są ukrywane, są widoczne na szarym tle.

Zmiana liczby wpisów na liście

- ▶ Wybierz z prawej pod listą maksymalną liczbę wpisów, które mają być wyświetlane na jednej stronie (10, 25, 50, 100).

Przewijanie listy

Jeżeli dostępnych jest więcej wpisów na liście, niż ich wybrana liczba, można przewijać całą tabelę strona po stronie. Liczba stron jest wskazywana pod listą. Aktualna lista zostaje wyróżniona.

- ▶ Kliknij **Poprzednia** lub **Następna**, aby przewijać listę strona po stronie.
- ▶ Kliknij odpowiedni numer strony, aby przejść bezpośrednio do wybranej strony.

Niepołączone stacje bazowe

Na liście **Oczekujące stacje bazowe** wyświetlane są stacje bazowe rozpoznane automatycznie w sieci, które jeszcze nie zostały zarejestrowane. Jeżeli stacja bazowa jest rozpoznana przez kilka DECT Manager, istnieje kilka wpisów dla danej stacji bazowej. Aby zintegrować stacje bazowe w systemie wielokomórkowym DECT, należy je potwierdzić i aktywować.

Stacje bazowe są identyfikowane przez adres MAC.

Przefiltrować listę niepowiązanych stacji bazowych według określonych DECT Manager, aby skrócić listę i dodać kolejno wszystkie stacje bazowe dla każdego DECT Manager.

Przypisywanie stacji bazowych do DECT Manager

- ▶ Kliknij w wierszu stacji bazowej wiersz, który ma zostać dodany do systemu, pozycję . . .
Otwiera się strona z danymi stacji bazowej.



Przypisanie do DECT Manager nie można edytować ani zmieniać. W ten sposób można przypisać stację bazową do drugiego DECT Manager:

- ▶ Usuń go z listy **Podłączone stacje bazowe**. . . stacja bazowa jest wyświetlana ponownie na liście **Oczekujące stacje bazowe**. Przy tym dla każdego DECT Manager, który rozpoznaje stację bazową w sieci DECT, istnieje określona pozycja.
- ▶ Wybierz pozycję stacji wybranego DECT Manager i dodaj go do systemu.

Dodawanie / edycja stacji bazowych

Wprowadź na tej stronie dane stacji bazowej, które mają zostać dodane do DECT Manager, lub edytuj dane stacji bazowej, które już są przypisane do DECT Manager.

Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin**.

Kolejne informacje są tylko wyświetlane i nie można ich zmieniać.

Stacje bazowe

Adres MAC

Adres sprzętowy stacji bazowej. Za pomocą tego adresu można jednoznacznie zidentyfikować urządzenie w obrębie sieci LAN. Nie można go zmieniać.

Nazwa DM

Nazwa DECT Manager, do której należy stacja bazowa. **Lokalnie:** Stacja bazowa należy do skonfigurowanego urządzenia.

Stan

Stan synchronizacji stacji bazowej:

Offline	Niedostępny
Wyłączone	Dostępny, ale nieaktywny
Brak synchronizacji	Aktywny, ale niesynchronizowany
Synchronizuj	Aktywny i zsynchronizowany
Przełączenie synchronizacji	Zsynchronizowany, ale przełączenie DECT

Adres IP

Aktualny adres IP stacji bazowej.

RFPI = PARI + RPN (hex)

(RFPI = Radio Fixed Part Identity): jednoznaczna nazwa stacji bazowej w wielokomórkowej sieci DECT. Składa się ona z następujących komponentów:

- PARI (Primary Access Rights Identity): jednoznaczne rozpoznanie systemu stacji bazowej
 - RPN (Radio Fixed Part Number): Numer stacji bazowej w sieci DECT
- Oba najważniejsze bity RPN symbolizują grupę RPN w DECT Manager.

Aktualna wersja oprogramowania firmware

Aktualnie zainstalowana wersja oprogramowania sprzętowego.

Można edytować następujące dane:

Nazwa/lokalizacja

Te dane mają ułatwić przyporządkowanie stacji bazowej w obrębie logicznej i przestrzennej struktury sieci DECT.

- ▶ Wprowadź w polu tekstowym jednoznaczną nazwę lub opis stacji bazowej. Wartość: maks. 32 znaków

Typ adresu IP

Typ adresu IP jest kopiowany z ustawienia dla DECT Manager na stronie **Network – IP/sieć LAN** (→ str. 28). Można zmieniać typ adresu IP. Ustawienia DECT Manager oraz stacji bazowych nie muszą być zgodne. W ten sposób np. DECT Manager może otrzymać stały adres IP, dzięki czemu można zawsze korzystać z tego samego adresu na konfiguratorze internetowym, podczas gdy stacje bazowe otrzymują adresy IP w sposób dynamiczny.

- ▶ Wybrać z menu opcji odpowiedni typ adresu IP.

Jeżeli typ adresu IP jest **Statyczny**, należy wprowadzić adres IP.

Adres IP

- ▶ Wprowadź adres IP dla stacji bazowej.

Zmniejsz moc transmisji o 8 dB w przypadku obsługi anteny zewnętrznej

Można ograniczyć moc nadawania anten zewnętrznych. Może być to konieczne w celu przestrzegania przepisów dotyczących emisji, jeżeli urządzenie jest wyposażone w anteny zewnętrzne.

- ▶ Kliknij **Tak/Nie**, aby wybrać, czy moc nadawania ma zostać ograniczona o 8 dB, czy też nie.

Włączanie/wyłączanie stacji bazowej

Aby stacja bazowa mogła odbierać połączenia połączonych z nią słuchawek, musi ona być włączona. Jeżeli jest wyłączona, wtedy nie są z nią połączone żadne stacje bazowej, jednak pozostaje ona nadal zapisana w liście podłączonych stacji bazowych.

- ▶ Wybrać **Tak/Nie**, aby włączyć lub wyłączyć stację bazową.



Zwrócić uwagę, aby wyłączana stacja bazowa nie miała poziomu synchronizacji 1. Sprawdź ustawienia synchronizacji przed dezaktywacją stacji bazowej. W przeciwnym wypadku system może już nie działać w sposób prawidłowy.

Dodawanie stacji bazowej do listy stacji połączonych

- ▶ Kliknij **Potwierdź**.

Usuwanie stacji bazowej

- ▶ Kliknij **Usuń stację bazową** ▶ potwierdź, wybierając **Tak** . . . stacja bazowa zostaje usunięta. Są one z kolei wyświetlane na liście niepołączonych stacji bazowych.

Restart stacji bazowej

- ▶ Kliknij **Uruchom ponownie stację bazową** ▶ potwierdź, wybierając **Tak** . . . stacja bazowa zostaje restartowana. Wszystkie istniejące połączenia zarządzane ze stacji bazowej zostają zakończone.

Synchronizacja stacji bazowej

Synchronizacja oraz logiczna strukturalizacja stacji bazowych w klastrach jest warunkiem prawidłowego działania systemu wielokomórkowego, handoveru między komórkami oraz wyrównania obciążenia / przeciążenia. Wyrównanie obciążenia oznacza, że słuchawka mobilna może przełączyć się na swobodną stację bazową, gdy aktualna stacja bazowa jest całkowicie obciążona i nie może przyjąć innych połączeń mobilnych.

Stacje bazowe można synchronizować bezprzewodowo, a więc przez DECT. Jeżeli połączenie DECT między poszczególnymi stacjami bazowymi wystaje się nie dość niezawodne, to możliwa jest synchronizacja przez LAN. Aby przeprowadzić konfigurację synchronizacji, potrzebny jest plan klastrów z poziomami synchronizacji poszczególnych stacji bazowych.



Synchronizacja odnosi się zawsze do klastra Jeżeli skonfigurowanych jest kilka klastrów, które nie są ze sobą zsynchronizowane, istnieje możliwość przeprowadzenia handover lub wyrównania obciążenia między klastrami (również aby zapobiec przeciążeniu).

Synchronizacja w celu przeprowadzenia handover między stacjami bazowymi w klastrach zarządzanych przez różne DECT Manager jest możliwa poprzez zarządzanie DECT Manager (→ str. 37).

Szczegółowe informacje dotyczące planowania sieci DECT można znaleźć w „N870 IP PRO - Instrukcja planowania lokacji i pomiarów“.



Stacje bazowe sygnalizują stan sygnalizacji przy pomocy diod LED (→ str. 37).

Planowanie synchronizacji

Stacje bazowe tworzące wspólnie sieć radiową DECT muszą się zsynchronizować między sobą. Jest to warunkiem sprawnego przekazania słuchawki między komórkami radiowymi (handover). Funkcja handover oraz brak wyrównania (przeciążenia) między niezsynchronizowanymi wierszami jest niemożliwy. W przypadku utraty synchronizacji, stacja bazowa przestaje przyjmować połączenia po zakończeniu wszystkich bieżących rozmów, które są prowadzone przez niezsynchronizowaną stację bazową. Następnie następuje ponowna synchronizacja niezsynchronizowanej stacji bazowej.

Synchronizacja w obrębie klastra następuje zgodnie z procedurą Master-Slave. Oznacza to, że stacja bazowa (synchronizacja Master) definiuje cykl synchronizacji dla jednej lub więcej stacji bazowych (synchronizacja Slave).

Synchronizacja wymaga hierarchii synchronizacji według następujących kryteriów:

- 1 W hierarchii musi istnieć jedno, wspólne źródło dla synchronizacji (poziom synchronizacji 1).
- 2 W przypadku synchronizacji przez LAN wymagane są tylko dwa poziome (LAN Master i LAN Slave).
- 3 Podczas synchronizacji DECT zazwyczaj wymagane jest więcej niż dwa poziomy oraz dokładnie jeden przeskok, ponieważ większość stacji bazowych nie może odbierać sygnału DECT od źródła podstawowego synchronizacji (poziom synchronizacji 1). Sygnał DECT, który udostępnia synchronizację timera referencyjnego, jest kierowany dalej w łańcuchu większej ilości stacji bazowych, do momentu zsynchronizowania z ostatnią stacją bazową w łańcuchu synchronizacji.
- 4 Liczba przeskoków wzdłuż określonej gałęzi w drzewie synchronizacji DECT musi być jak najmniejsza, ponieważ każdy przeskok może powodować błędy w synchronizacji czasu i w ten sposób może spowodować pogorszenie jakości synchronizacji.

Wymagania dotyczące synchronizacji (DECT i LAN)

- N870 IP PRO Urządzenia należy podłączać przez port switcha 100 Mb/s poprzez odpowiednie okablowanie. Port Switch musi obsługiwać następujące funkcje:
 - Wiadomości Multicast/Broadcast
 - PoE IEEE 802.3af < 3.8 W (Class 1),
 - VLAN tagging.
- Zaleca odłączenie połączeń VLAN do innych urządzeń sieciowych.
- Zaleca się aktywację mechanizmów Quality of Service.
- DECT Manager i wszystkie stacja bazowe muszą znajdować się w tej samej warstwie 2-segmentowej.

Synchronizacja DECT

Aby przekazywać dalej sygnały synchronizacji ze stacji bazowej A do stacji bazowej B, stacja bazowa B musi być w stanie odbierać sygnały wystarczającej jakości ze stacji bazowej A.



Manager DECT oraz stacje bazowe muszą być połączone z tym samym Ethernetem oraz z tą samą wirtualną siecią LAN, jak również korzystać z jednej i tej samej domeny nadawczej.

Stacja bazowa może synchronizować się z każdą stacją bazową na wyższym poziomie synchronizacji. Koncepcja poziomów synchronizacji umożliwia stacjom bazowym automatyczny wybór najlepszej stacji bazowej (o niższym numerze poziomu synchronizacji), z której odbierane są sygnały synchronizacji. Jednocześnie gwarantuje ona ściśle określoną liczbę przeskoków wzdłuż dowolnej gałęzi drzewa synchronizacji oraz zapobiega zapętłaniu się w automatycznie zoptymalizowanych łańcuchach synchronizacji.

Przypisz każdej stacji bazowej podczas konfiguracji określony poziom w hierarchii synchronizacji (poziom synchronizacji). Poziom synchronizacji 1 to najwyższy poziom. Jest to poziom Master synchronizacji, występuje on tylko raz w każdym klastrze. Stacja bazowa synchronizuje się zawsze automatycznie ze stacją bazową o wyższym poziomie synchronizacji. Jeżeli rozpozna ona stację bazową o wyższym poziomie synchronizacji, to zsynchronizuje się ona ze stacją bazową dostarczającą najlepszy sygnał. Jeżeli nie rozpozna ona stacji bazowej o wyższym poziomie synchronizacji, to nie nastąpi synchronizacja.

Synchronizacja LAN

Jeżeli połączenie DECT między stacjami bazowymi wydaje się nie dość niezawodne, aby utworzyć trwałą, stabilną synchronizację radiową przez DECT, np. ponieważ na drodze sygnału znajdują się drzwi metalowe lub mur przeciwpożarowy, można zdefiniować, aby synchronizacja następowała przez LAN. W tym wypadku stacja bazowa wykorzystuje wyższy poziom synchronizacji, niż LAN Master, z kolei stacja bazowa o niższym poziomie synchronizacji to LAN Slave. Stację bazową trzeba zdefiniować w sposób wyraźny jako LAN Master. Aktualnie musi być ona na poziomie synchronizacji DECT 1.

Zalety synchronizacji LAN w porównaniu z synchronizacją DECT:

- Wyższa elastyczność w ułożeniu stacji bazowych, ponieważ nie ma potrzeby tworzenia łańcuchów synchronizacji.
- Wymagana jest mniejsza liczba stacji bazowych, ponieważ nakładają się one w mniejszym stopniu. Zakres nakładania dla handover w słuchawkach mobilnych może być mniejszy, ponieważ sąsiadujące ze sobą stacje bazowe nie muszą komunikować się ze stabilną, bezbłędną jakością. Dla procesu dynamicznego wyboru kanału, musi jednak istnieć możliwość, aby rozpoznawały się one wzajemnie.

Stacje bazowe

- Konfiguracja systemu jest prostsza, ponieważ wszystkie stacje bazowe mogą synchronizować się na jednym Masterze synchronizacji.

Dodatkowe wymagania dotyczące synchronizacji LAN

dla pomyślnej synchronizacji przez LAN jest decydujące dla utrzymywania wahań dokładności w opóźnianiu pakietów (Packet Delay Jitter). Ze względu na to, że parametry przesyłu LAN mogą mieć wpływ na opóźnienie pakietów oraz na jitter, wymagane są specjalne switchy i nie wolno przekroczyć określonej maksymalnej liczby przeskoków, aby uzyskać wystarczająco niski jitter opóźniania pakietów.

Uwzględnić następujące punkty:

- Im mniej jest przeskoków przełączenia, tym mniejsze jest opóźnienie pakietów oraz ich jitter.
- Im większa jest szerokość pasma i jakość używanych switchy w odniesieniu do opóźnienia pakietów oraz ich jitter, tym mniejsze jest opóźnienie pakietów oraz jitter opóźnienia pakietów.
- Ulepszona logika przetwarzania pakietów (jak przełączanie L3 lub inspekcja pakietów) mogą poważnie wpływać na wynikający stąd jitter opóźnienia pakietów. Jeżeli jest to możliwe, należy je wyłączyć dla Gigaset N870 IP PRO stacji bazowych, które są połączone z portami switchy.
- Znacznie większa wymiana danych w switchu w odniesieniu do maksymalnej przepustowości może wpłynąć bardzo negatywnie na jitter opóźnienia pakietów.
- Priorytetyzacja pakietów LAN w oparciu o VLAN może okazać się pomocna przy minimalizowaniu opóźnień pakietów oraz ich jitteru dla Gigaset N870 IP PRO stacji bazowych.

Wskazówki dotyczące odchylenia PTP

Synchronizacja LAN jest oparta na konstrukcji dwuwarstwowej:

- Używany jest natywny PTPv2, aby synchronizować wspólny timer referencyjny dla wszystkich zaangażowanych stacji bazowych.

Wartością referencyjną jakości docelowej przy udostępnianiu wystarczającej synchronizacji PTP wzdłuż stacji bazowych jest **Odchylenie PTP < 500 ns (rms)**. Dla tej synchronizacji akceptowane są niewielkie odchylenia > 500 ns. Można utworzyć pierwsze ostrzeżenia. Jeżeli odchylenie pakietów synchronizacji PTP w sposób ciągły przekracza 500 n, synchronizacja PTP jest uznawana za przerwana. Rozpoczyna się nowa procedura startu synchronizacji.

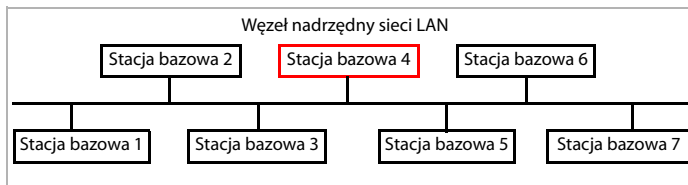
- W oparciu o synchronizacji PTP LAN Master oraz LAN Slave ustawiają swój timer referencyjny DECT na wspólny odstęp czasowy względem ogólnego timera referencyjnego PTP. To wspólne przesunięcie jest stale kontrolowane przy pomocy własnego kanału komunikacji. Wartość referencyjna jakości docelowej tego poziomu synchronizacji jest określana przez kontrolę odchylenia timera referencyjnego DECT. **Odchylenie synchronizacji DECT-LAN mniejsze niż 1000 ns**. Dobrą wartością średnią byłoby 500 ns (rms).

Aby spełniać te kryteria, same switchy niekoniecznie muszą obsługiwać PTP. Jednakże w sieci należy uwzględnić wyżej podane wytyczne.

Scenariusze dla hierarchii synchronizacji LAN-/DECT

Scenariusz 1: Czysta synchronizacja LAN

Wykorzystać tę konfigurację, jeżeli nie są spełnione wszystkie wymagania dla synchronizacji LAN oraz pokrycie sygnałem nie jest wystarczająco stabilne, aby zapewnić niezawodną synchronizację.



Konfiguracja: Prosta synchronizacja LAN ze stacją bazową 4 jako LAN Master. Poziom DECT w tej konfiguracji nie ma znaczenia.

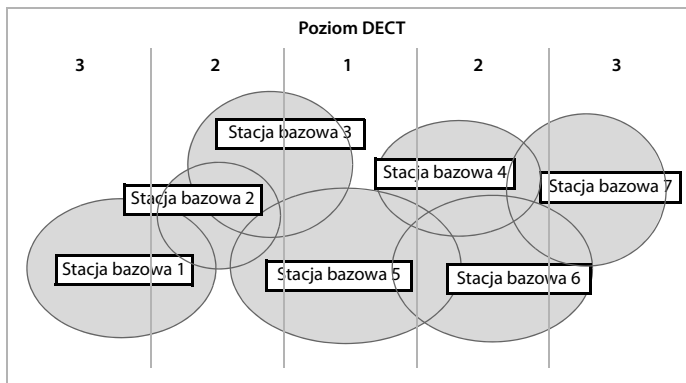
Stacja bazowa	Klaster	Poziom DECT	Węzeł nadrzędny sieci LAN	Synchronizuj podrzędny
1	1	1		LAN
2	1	2		LAN
3	1	2		LAN
4	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	1	2		LAN
6	1	2		LAN
7	1	2		LAN

Scenariusz 2: Czysta synchronizacja DECT

Wykorzystać tę konfigurację, jeżeli stabilna synchronizacja DECT jest zapewniona drogą radiową lub jeżeli LAN nie spełnia wymagań dla synchronizacji LAN.



Przed instalacją stacji bazowych dla synchronizacji DECT trzeba mieć wyobrażenie, gdzie pośrodku należy zaplanować stację bazową Level 1 i w jakich odstępach wokół środka mają być umieszczane stacje bazowe następnego poziomu synchronizacji. Aby sprawdzić i zoptymalizować planowanie, należy korzystać z wyposażenia do pomiaru zasięgu.



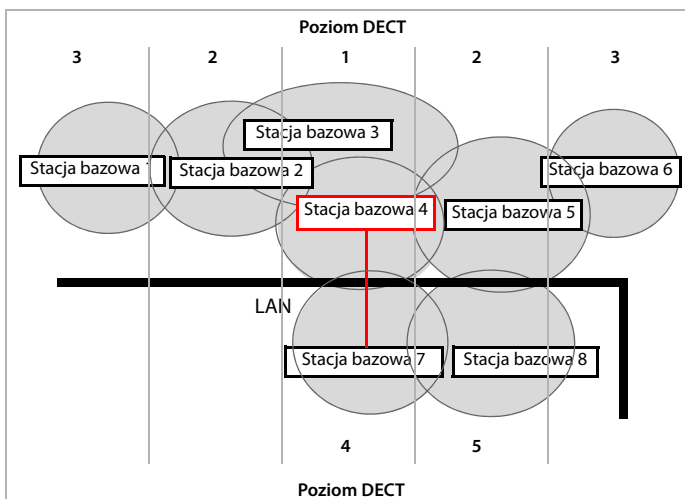
Konfiguracja: Czysta synchronizacja DECT. Stacja bazowa może synchronizować się z każdą stacją bazową na wyższym poziomie synchronizacji. Jeżeli w grę wchodzi większa liczba stacji bazowych, używana jest stacja bazowa o lepszym sygnale. Stacja bazowa pośrodku klastra znajduje się na poziomie DECT 1. Wskutek tego potrzebnych jest więcej poziomów synchronizacji.

Stacja bazowa	Klaster	Poziom DECT	Węzeł nadrzędny sieci LAN	Synchronizuj podrzędny
1	1	3		DECT
2	1	2		DECT
3	1	2		DECT
4	1	2		DECT
5	1	1		
6	1	2		DECT
7	1	3		DECT

Scenariusz 3: Konfiguracja łączona

Należy skorzystać z tej opcji synchronizacji, jeżeli otoczenie można zsynchronizować głównie przez DECT, jednak gdy występują też szczególne okoliczności utrudniające niezawodną synchronizację DECT, np. przejście przez drzwi przeciwpożarowe.

We wszystkich stacjach bazowych na niższych poziomach niż LAN Master można w sposób indywidualny decydować, czy mają one być zsynchronizowane przez DECT czy też przez LAN.



Konfiguracja: Scenariusz łączony. Stacje bazowe klastra są oddzielone od siebie przez mur przeciwpożarowy. Zakres nakładania się może być wystarczający dla handover lub dynamicznej zmiany kanału, ale nie dla synchronizacji. Z tego względu synchronizacja następuje między stacjami bazowymi po obu stronach ściany przeciwpożarowej za pośrednictwem LAN. Pozostałe stacje bazowe są zsynchronizowane przez DECT. Ze względu na to, że LAN Master znajdują się na DECT Level 1, stacja bazowa 4 musi być używana jako LAN Master.

Stacja bazowa	Klaster	Poziom DECT	Węzeł nadrzędny sieci LAN	Synchronizuj podrzędny
1	1	3		DECT
2	1	2		DECT
3	1	2		DECT
4	1	1	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	1	2		DECT
6	1	3		DECT
7	1	4		LAN
8	1	5		DECT

Lista synchronizowanych stacji bazowych

Wszystkie aktywne stacje bazowe z listy **Podłączone stacje bazowe** (→ str. 41) są uwzględniane na liście **Synchronizacja stacji bazowej**.

Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin**.

► Ustawienia ► Stacje bazowe ► Synchronizacja

Dla każdej zarejestrowanej stacji bazowej wskazowane są następujące informacje:

Adres MAC	Adres sprzętowy stacji bazowej. Za pomocą tego adresu można jednoznacznie zidentyfikować urządzenie w obrębie sieci LAN.	
Stacja bazowa	Nazwa stacji bazowej.	
Nazwa DM	Nazwa DECT Manager, do której należy stacja bazowa.	
Klaster	Numer klastra przyporządkowany do podstawy.	
Poziom synchronizacji	Poziom synchronizacji w hierarchii synchronizacji.	
Węzeł nadrzędny sieci LAN	Stacja bazowa spełniająca rolę LAN Master jest oznaczona za pomocą <input checked="" type="checkbox"/> .	
Synchronizuj podrzędny	Wskazuje, czy stacja bazowa jest synchronizowana przez DECT czy LAN. Dla Master synchronizacji, w tej kolumnie nie ma żadnego wpisu.	
Stan	Stan synchronizacji stacji bazowej:	
	Offline	Niedostępny
	Wyłączone	Dostępny, ale nieaktywny
	Brak synchronizacji	Aktywny, ale niezsynchronizowany
	Synchronizuj	Aktywny i zsynchronizowany
	Przeciążenie synchronizacji	Zsynchronizowany, ale przeciążenie DECT

Konfiguracja klastra

Na tej stronie można zsynchronizować system ręcznie.

- ▶ Wybierz w menu opcji **Nazwa DM DECT Manager**, który ma zostać zsynchronizowany. ... Na dole wskazywana jest konfiguracja klastra dla wybranego DECT Manager.

Synchronizacja wszystkich klastrów DECT Manager

- ▶ Kliknij **Synchronizuj wszystkie**.

Synchronizacja określonego klastra DECT Manager

- ▶ Wybierz w menu opcji **Synchronizuj podrzędny** pożądany rodzaj synchronizacji (**Sieć LAN** lub **DECT**) ▶ Kliknij **Synchronizuj**.

Operacje

Konfiguracja synchronizacji stacji bazowej

- ▶ Wybierz w menu opcji **Klaster** klaster, któremu ma zostać przyporządkowana stacja bazowa. Stacje bazowe synchronizują się tylko w obrębie klastra, wskutek czego handover słuchawki nie jest możliwy z jednego klastra do klastra sąsiedniego. System wielokomórkowy DECT może koordynować maksymalnie dziewięć klastrów.
- ▶ Wybierz w menu opcji **Poziom DECT** poziom synchronizacji stacji bazowej. Poziom DECT 1 to najwyższy poziom. Może on występować tylko raz w każdym z klastrów. Stacja bazowa synchronizuje się zawsze automatycznie ze stacją bazową o wyższym poziomie synchronizacji. Jeżeli rozpozna ona stację bazową o wyższym poziomie synchronizacji, to zsynchronizuje się ona ze stacją bazową dostarczającą najsilniejszy sygnał. Jeżeli nie rozpozna ona stacji bazowej o wyższym poziomie synchronizacji, to nie nastąpi synchronizacja.
- ▶ Zaznacz pole wyboru **Węzeł nadrzędny sieci LAN**, gdy stacja bazowa ma spełniać rolę LAN Master. Jeżeli wykorzystywana jest synchronizacja przez LAN, jedna ze stacji bazowych musi spełniać rolę LAN Master. Aktualnie LAN Master może być skonfigurowany tylko na poziomie DECT 1.
- ▶ Wybierz w menu opcji **Synchronizuj podrzędny**, czy stacja bazowa ma być synchronizowana przez DECT, czy też przez LAN. Zostawić tę kolumnę pustą dla Mastera synchronizacji.

Zmiana widoku na liście

Filtrowanie listy:

- ▶ Wprowadzić szukane pojęcie (pełna treść pola) w polu tekstowym ... W tabeli wyświetlane są tylko wpisy z tekstem, którego wyszukiwane pojęcie odpowiada dowolnej kolumnie.

Filtrowanie listy według zawartości kolumny:

- ▶ Wybierz w menu opcji **Szukaj w** kolumny, które mają być przeszukiwane według wprowadzonego szukanego pojęcia ... W tabeli wskazywane są tylko pozycje z tekstem, który odpowiada pojęciu wyszukiwania w wybranej kolumnie.

Sortowanie listy:

- ▶ Kliknij strzałkę obok nagłówka kolumny, aby posortować tabelę w kolejności rosnącej lub malejącej według zawartości kolumny.

Stacje bazowe

Wyświetlanie / ukrywanie kolumn:

- ▶ Kliknij menu opcji **Widok** po prawej stronie ▶ wybierz kolumny, które mają być wyświetlane w tabeli (👁️ / 🚫 = wyświetlona/ukryta).

Nazwy kolumn, które nie są ukrywane, są widoczne na szarym tle.

Zmiana liczby wpisów na liście

- ▶ Wybierz z prawej pod listą maksymalną liczbę wpisów, które mają być wyświetlane na jednej stronie (10, 25, 50, 100).

Przewijanie listy

Jeżeli dostępnych jest więcej wpisów na liście, niż ich wybrana liczba, można przewijać całą tabelę strona po stronie. Liczba stron jest wskazywana pod listą. Aktualna lista zostaje wyróżniona.

- ▶ Kliknij **Poprzednia** lub **Następna**, aby przewijać listę strona po stronie.
- ▶ Kliknij odpowiedni numer strony, aby przejść bezpośrednio do wybranej strony.

Profile dostawców i sieci telefonicznych

Można wykorzystać maksymalnie dziesięć różnych profili sieci telefonicznej VoIP lub profili usługodawców VoIP, np. dla:

- Sieć telefoniczna VoIP przedsiębiorstwa
- i/lub dostawcy publiczni, u których zamówiono usługi VoIP

Na tej stronie można utworzyć listę systemów, które udostępniają połączenia VoIP oraz inne usługi dla swojej telefonii.

Na tej stronie wyszczególnione są wszystkie dostępne połączenia VoIP.


Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin**.

▶ **Ustawienia** ▶ **Profile dostawcy lub centrali PBX**

Nazwa Wskazywana jest nazwa podana dla połączenia lub nazwa standardowa nazwa (IP1 - IP10). Można ją edytować (⇒ str. 55).

Domena Komponent domeny adresu użytkownika. Jeżeli połączenie nie jest używane, wskazywane jest **Nie skonfigurowano**.

Konfiguracja dostawców i profili telefonicznych

▶ Kliknij  obok nazwy połączenia VoIP, które ma być edytowane ... Otwiera się strona konfiguracji usługodawcy / sieci telefonicznej (⇒ str. 55).

Konfigurowanie profili usługodawców i sieci telefonicznych

Na tej stronie można edytować dane wybranego profilu usługodawcy lub sieci telefonicznej.

Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin**.

Nazwa lub numer połączenia

- ▶ Podaj nazwę dla profilu usługodawcy lub sieci telefonicznej. Nazwa będzie wyświetlana na liście usługodawców / sieci telefonicznych. Aby rozróżniać między różnymi połączeniami, należy podać tutaj odpowiedniego dostawcę VoIP.

System telefoniczny

System

- ▶ Wybierz w menu opcji rodzaj sieci telefonicznej, która ma być używana do automatycznej konfiguracji VoIP.

Ogólne dane od usługodawcy

Domena

- ▶ Podaj komponent domeny adresu użytkownika (SIP-URI). Razem z nazwami użytkownika telefonu jest on używany do tworzenia Address of Record (AOR), np. aby ustalić cel na podstawie wybranego numeru.

Przykłady:

sip.domain.net dla john.smith@sip.domain.net

10.100.0.45 dla 02871913000@10.100.0.45

Adres serwera proxy

SIP Proxy to serwer bramy Twojego usługodawcy VoIP oraz pierwszy serwer SIP, do którego urządzenie ma wysyłać zapytania SIP i od którego spodziewa się zapytań.

- ▶ Podaj adres IP lub (w pełni kwalifikowaną) nazwę DNS serwera SIP Proxy (maks. 74 znaki, 0–9 a–z, A–Z, -, ,_).

Przykłady: **10.100.0.45** lub **sip.domain.net** lub też **sipproxy01.domain.net**

Port serwera proxy

- ▶ Podaj numer portu pierwszego serwera SIP, do którego urządzenie ma wysyłać zapytania SIP i od którego ma oczekiwać zapytań.

Zakres: 1–65535; ustawienie standardowe: **5060** (dla UDP/TCP), **5061** (dla TLS)

Wyszukiwanie DNS-SRV pod kątem redundantnych serwerów SIP może ew. doprowadzić do innego portu serwera, który będzie używany zamiast starego.

Czas odświeżania rejestracji

- ▶ Podaj odstęp czasowy (w sekundach), w którym telefon ma powtórzyć rejestrację w serwerze VoIP (SIP Proxy). Wysyłane jest zapytanie służące utworzeniu sesji. Powtarzanie jest niezbędne, aby wpis telefonu został zachowany w tabelach proxy SIP i aby telefon był nadal osiągalny. Powtarzane są wszystkie aktywne połączenia VoIP.

Wartości: Pozycje 1–5, > 0; wartość domyślna: **600** sekund

Protokół transportowy

- ▶ Wybieraj między UDP, TCP i TLS.

UDP UDP (User Datagram Protocol) to protokół nieoparty na sesji. W UDP nie jest nawiązywane stałe połączenie. Pakiety danych („datagramy”) są wysyłane jako emisje nadawcze (Broadcast). Odbiornik odpowiada sam za odbiór danych. Nadawca nie jest informowany o tym, czy dane są odbierane, czy też nie.

TCP TCP (Transmission Control Protocol) to protokół transmisji oparty na sesjach. Nawiązuje on połączenie między nadawcą a odbiorcą transportu danych oraz kontroluje i kończy to połączenie.

TLS TLS (Transport Layer Security) to protokół do szyfrowania przesyłu danych w Internecie. TLS to nadrzędny protokół transportu.

Stosuj zabezpieczone SIP (SIPS)

Tylko w przypadku wybrania TLS. SIPS rozszerza SIP o szyfrowanie TLS/SSL. Wykorzystanie SIPS utrudnia podsłuchiwanie połączenia. Dane są przesyłane przez Internet w formie zaszyfrowanej.

- ▶ Zaznacz / odznacz pola wyboru, aby włączać lub wyłączać użycie SIPS.

Opcje SRTP

SRTP (Secure Realtime Protocol) to profil bezpieczeństwa służący do gwarantowania poufności, integralności, ochrony odtwarzania oraz uwierzytelniania wiadomości w transmisji danych audiowizualnych w sieciach opartych na IP.

- ▶ Wybierz, które połączenia mają być odbierane:

Secure Real Time Protocol

Zabezpieczenie aktywowane dla połączeń głosowych.

Odbieraj połączenia inne niż SRTP

Niezabezpieczone połączenia przychodzące będą odbierane nawet, gdy będzie aktywny SRTP.

Ustawienia redundantne

Redundancja - zapytanie DNS

Usługodawcy VoIP oferują redundantne serwery SIP dla wyrównania obciążenia oraz zapewnienia niezawodnego działania usługi. Serwer SIP może być identyfikowany przez DNS poprzez różne zapytania.

A Rejestrowane są tylko podane adresy IP oraz przynależne numery portów.

SRV + A Znajduje dostępny port serwera dla podanego serwera Proxy oraz serwera rejestracji. W przypadku DNS SRV, klient zamiast właściwego serwera musi wiedzieć tylko, jakiego rodzaju usługi szuka.

Serwer Failover

Gdy Redundancja - zapytanie DNS = A

Jeżeli Twój usługodawca obsługuje serwer Failover, wówczas możesz podać niezbędne dane w tym miejscu.

- ▶ Przy pomocy pól wyboru obok **Włącz rejestrację** włączaj/wyłączaj korzystanie z serwera Failover.

Serwer rejestracji

- ▶ Wprowadź adres IP lub pełną nazwę DNS swojego serwera rejestracji Failover.

Port serwera SIP

- ▶ Wprowadź port komunikacyjny używany w serwerze rejestracji Failover.

Zakres: 1-65535; ustawienie standardowe: **5060** (dla UDP/TCP), **5061** (dla TLS)

Dane sieciowe usługodawcy

Tryb Outbound Proxy

System DECT Multicell umożliwia konfigurację proxy wychodzącego. Niezależnie od wszystkich innych zasad protokołu SIP, system przy aktywacji (**Zawsze**) zawsze wysyła wszystkie żądania wychodzące do tego proxy wychodzącego. Może to być proxy wychodzący w sieci lokalnej, udostępniony przez lokalnego operatora sieci, lub też proxy wychodzący w sieci publicznej, udostępniany przez sieć / usługodawcę VoIP.

► Podaj, kiedy ma być stosowane połączeń wychodzących.

Zawsze: Wszystkie dane sygnałowe i głosowe wysyłane przez telefon są wysyłane przez proxy połączeń wychodzących.

Nigdy: Proxy zewnętrzne nie jest używane.

Jeżeli dalsza konfiguracja proxy połączeń wychodzących jest zgodna z konfiguracją proxy oraz rejestracji, jest ona niepotrzebna i jest ignorowana.



Wysyłana przez telefon SIP opcja DHCP 120 „sip server” dezaktywuje wewnętrznie adres proxy połączeń wychodzących oraz ustawienia portu. **Tryb Outbound Proxy** nadal jest w gestii lokalnego administratora sieci. Poprzez ustawienie **Tryb Outbound Proxy** na **Nigdy** można zapobiec wykorzystywaniu przez telefon DECT VoIP opcji DHCP 120. Aby zezwolić na opcję DHCP 120, dla **Tryb Outbound Proxy** trzeba wybrać opcję **Zawsze**.

Adres serwera Outbound

Jest to przy tym adres, który ma wysyłać do urzędnika wszystkie zapytania SIP oraz oczekujący od niego zapytań (w przypadku pomyślniej rejestracji).

► Podaj (pełną) nazwę DNS lub adres IP proxy danych wychodzących u swojego usługodawcy.

Przykład: **10.100.0.45** lub **sip.domain.net** lub też **sipproxy01.domain.net**

Jeżeli pole **Adres serwera Outbound** jest puste, wówczas system działa niezależnie od wybranego trybu, podobnie jak w **Tryb Outbound Proxy = Nigdy**.

Port Outbound Proxy

Chodzi tu o numer portu serwera proxy połączeń wychodzących, który ma wysyłać do urządzenia wszystkie zapytania SIP (i spodziewa się tego w przypadku pomyślniej rejestracji zapytań).

► Wprowadź port komunikacyjny używany przez proxy połączeń wychodzących.

Zakres: 1-65535; ustawienie standardowe: **5060** (dla UDP/TCP), **5061** (dla TLS)

Port Outbound Proxy jest pusty i **Adres serwera Outbound** to nazwa:

Aby zlokalizować serwer SIP i wybrać go dla wyrównania obciążenia i zapewnienia redundancji, używane są reguły RFC 3263.

Port Outbound Proxy to stała liczba:

Użycie wpisów DNS-SRV zgodnie z RFC3263 zostało zablokowane.

Subskrypcja SIP dla Net-AM MWI

Jeżeli opcja jest aktywna, system zgłasza się w celu odbierania powiadomień przez nowe wiadomości na sieciowej poczcie głosowej.

► Przy pomocy pól wyboru obok **Subskrypcja SIP dla Net-AM MWI** można włączać / wyłączać logowanie SIP.

Połączenia DTMF przez VoIP

Sygnalizacja tonowa jest np. wymagana do odpytywania i sterowania niektórymi sieciowymi pocztami głosowymi za pomocą kodów cyfrowych oraz do sterowania automatycznymi zapytaniami do książki telefonicznej lub dla zapewnienia zdalnej obsługi lokalnej automatycznej sekretarki.

Aby wysłać sygnały tonowe przez VoIP, trzeba ustalić, które kody przycisków mają być przekształcane w sygnały tonowe i w ten sposób wysyłane: jako słyszalna informacja w kanale głosowym lub jako komunikat „Komunikat SIP Info”.

Zapytaj usługodawcę VoIP, jakie typy transmisji tonowej są obsługiwane.

Automatyczne negocjowanie transmisji DTMF

- ▶ Po każdym nawiązaniu połączenia, telefon próbuje ustalić pasujący typ sygnału tonowego dla aktualnie wynegocjowanego kodeku: Wybierz **Tak**.

System wykorzystuje procedurę transmisji pasującą najlepiej do odbieranych parametrów partnera rozmowy przy następującej kolejności priorytetów:

- wysyłanie przez RFC2833, gdy PT (Payload Type) został udostępniony dla zdarzeń telefonicznych rozmówcy
 - wysyłanie przez SIP INFO application/dtmf-relay, gdy przez rozmówcę obsługiwana jest metoda SIP INFO
 - wysyłanie jako sygnał audio in-band
- ▶ Brak automatycznej próby ustalenia typu sygnału wybierania tonowego: Wybierz **Nie** (sygnał tonowy jest standardowo ustawiony na **Audio**).

Ustawienia wysyłania transmisji DTMF

- ▶ Dokonaj niezbędnych ustawień dla wysyłania sygnałów tonowych:

Audio lub RFC 2833	Sygnały tonowe należy przekazywać akustycznie (jako pakiety dźwiękowe).
SIP Info	Sygnały tonowe należy przekazywać jako kod.

Ustawienia kodeków

Jakość dźwięku przy połączeniach VoIP zależy głównie od kodeku używanego do transmisji oraz od dostępnej szerokości pasma połączenia internetowego. W przypadku „lepszego” kodeku (lepsza jakość dźwięku) konieczne jest przesyłanie większej ilości danych, tzn. wymaga on połączenia sieciowego o szerszym paśmie. Można zmieniać jakość dźwięku, wybierając kodek głosowy używany przez telefon i podając kolejność kodeków proponowanych podczas nawiązywania połączenia VoIP. Ustawienia domyślne dla używanych kodeków zostają zapisane w systemie telefonicznym. Jedno ustawienie zoptymalizowane jest dla niższej, a drugie dla niższej szerokości pasma.

Obie strony zaangażowane w połączenie telefoniczne (dzwoniący, nadawca i odbiorca) muszą używać tego samego kodeku głosowego. Kodek głosowy jest negocjowany między nadawcą a odbiorcą przy nawiązywaniu połączenia.

Profile dostawców i sieci telefonicznych

Aktywne kodeki / Dostępne kodeki

Obsługiwane są następujące kodeki głosowe:

G.722 Znakomita jakość dźwięku Kodek szerokopasmowy G.722 wykorzystuje tę samą przepustowość, co PCMA/PCMU (64 kB/s na każde połączenie głosowe), ale ma wyższą częstotliwość próbkowania (16 kHz).

Aby umożliwić połączenia szerokopasmowe przez G.722, trzeba w sposób wyraźny aktywować kodek na stronie **Telefonia – VoIP** (→ str. 75)

PCMA/ (Modulacja pulsu/kodu) znakomita jakość dźwięku (porównywalna z ISDN). Wymagana PCMU jest szerokość pasma wynosząca 64 kB/s na każde połączenie głosowe.

PCMA (G.711 A-law): kodek wykorzystywany w Europie i większości krajów poza USA.

PCMA (G.711 μ -law): wykorzystywany w USA.

G.729A Przeciętna jakość dźwięku. Wymagana jest szerokość pasma wynosząca maks. 8 kB/s na każde połączenie głosowe.

Aktywacja / dezaktywacja kodeku:

► Wybierz wymagany kodek z listy **Dostępne kodeki/Aktywne kodeki** i kliknij ← / →.

Ustal, w jakiej kolejności mają być używane kodeki:

► Wybierz z listy **Aktywne kodeki** wymagany kodek oraz kliknij ↑ / ↓, aby przesuwać go w górę / w dół.



Wybór kodeków G.722 i G.729 ma natomiast wpływ na wydajność systemu, wskutek czego z każdej stacji bazowej można wykonać mniej równoległych połączeń.

Liczba równoległych rozmów na stację bazową zależnie od szerokości pasma

Aktywne kodeki	Liczba połączeń
tylko G711	10
G729 i G711	8
G722, G729 i G711	5

Czas pakietyzacji RTP (ptime)

Przedział czasowy w milisekundach, prezentowany przez dane audio w pakiecie.

► Wybierz rozmiar wysyłanego pakietu RTP. Dostępne opcje to 10 / 20 / 30 ms.

Opcje sygnalizacji zawieszenia połączenia w protokole SDP (Session Description Protocol)

Wstrzymanie rozmowy oznacza, że użytkownik żąda utrzymania aktywnego połączenia w tle. Wzywany użytkownik wysyła wezwanie_re-INVITE razem z propozycją SDP (Session Description Protocol) do utrzymywanego klienta). Oferta SDP zawiera wiersz atrybutów a=inactive lub a=sendonly.

► Wybierz, który atrybut ma być wysyłany wraz z ofertą SDP:

nieaktywny Pozycja końcowa SIP nie będzie ani nadawać, ani odbierać danych.

sendonly Pozycja końcowa SIP będzie tylko wysyłać dane, ale nie będzie odbierać żadnych danych.

Zawieszenie połączenia do przekazania na numer docelowy

Urządzenie umożliwia dalsze przekierowanie połączenia po zapytaniu lub bez zapytania.

- ▶ Ustal, czy połączenie z zapytaniem i przekierowaniem ma być ustawione na oczekiwanie przed przekierowaniem (**Tak**), czy też nie (**Nie**).

Wskazanie informacji osoby dzwoniącej

- ▶ Wybierz w menu opcji **Rozmówca (User Part)**, które informacji w nagłówku SIP mają być przekazywane do rozmówcy odbierającego. To, które informacje będą faktycznie wysyłane, zależy od usługodawcy.

Z	Można przysyłać tylko informację FROM (nadawca). Identyfikacja osoby dzwoniącej w formacie numer@serwer, np.:12345678@192.168.15.1
PPI+Z	Można przesyłać P-Preferred-Identity (PPI) lub FROM W polu nagłówka P-Preferred-Identity agent użytkownika przesyła tożsamość do godnego zaufania Proxy, który ma zostać wstawiony przez użytkownika wysyłającego wiadomość SIP poprzez godny zaufania element w polu P-Asserted-Header.
PAI+PPI+Z	Można przesyłać P-Asserted-Identity (PAI), PPI lub FROM W polu P-Asserted-Identity godne zaufania jednostki SIP (zazwyczaj należące do pośredników) przesyła tożsamość użytkownika wysyłającego wiadomość SIP, tak jak zostało to zweryfikowane poprzez uwierzytelnienie.

Kody serwisowe

Kody serwisowe to sekwencje przycisków ustalone przez usługodawcę lub sieć telefoniczną, służące do aktywacji / dezaktywacji niektórych funkcji w słuchawce. Można ustawić odpowiednie kody serwisowe do aktywacji / dezaktywacji CCBS i CCNR.

CCBS	(Completion of Call to busy Subscriber)	Oddzwonienie w przypadku zajętości
CCNR	(Completion of Calls on No Reply)	Oddzwonienie w przypadku nieodebrania

- ▶ Podaj w polach tekstowych **Kończenie połączenia włączone (CCBS, CCNR)/Kończenie połączenia wyłączzone (CCBS, CCNR)** kolejność przycisków do aktywacji / dezaktywacji CCBS i CCNR.

Profile dostawców i sieci telefonicznych

CSTA

CSTA (Computer Supported Telecommunications Applications) to standard dla niezależnej od producentów interakcji między komputerem a systemem telefonicznym. Jeżeli Twoja sieć telefoniczna udostępnia aplikacje CSTA do wykorzystania przez zalogowane słuchawki, to należy tutaj aktywować standard. Dane konta dla dostępu można skonfigurować oddzielnie dla każdej słuchawki (→ str. 70).

- ▶ Ustal, czy CSTA ma być aktywny (**Tak**) czy też nie (**Nie**).

Usuwanie profilu

- ▶ Kliknij **Usuń**, aby usunąć profil ▶ Potwierdź proces za pomocą **Tak**.

Słuchawki

Przy pomocy konfiguratora można zalogować wszystkie słuchawki w sieci DECT oraz zarejestrować połączenie VoIP. Za pomocą funkcji **Dodaj** na stronie **Administracja** można logować poszczególne słuchawki, a w **Centrum rejestracji** można logować grupy słuchawek w jednym kroku roboczym.

Można edytować, włączać lub usuwać dalsze ustawienia, np. związane z korzystaniem z książek telefonicznych i usług sieciowych.



Słuchawki

Na tej stronie można zalogować poszczególne słuchawki w systemie telefonicznym.

Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin** i **user**.

► **Ustawienia** ► **Urządzenia mobilne** ► **Administracja**

Aktualnie zalogowane słuchawki i miejsca zajęte dla dostępnych do rejestracji słuchawek są wyszczególnione na stronie wraz z dalszymi informacjami;

IPUI	International Portable User Identity; służy do jednoznacznej identyfikacji słuchawek w sieci DECT.	
Nazwa użytkownika	Nazwa użytkownika konta SIP, któremu przypisana jest słuchawka, z reguły numer telefoniczny. Nazwa jest wyświetlana na słuchawkach, gdy są one w stanie czuwania. Ustawienie to można zmieniać.	
Nazwa wyświetlana	Wskazywana nazwa konta SIP, do którego przypisana jest słuchawka. Wskazywana nazwa identyfikuje nadawcę zapytania, jeżeli użytkownik inicjuje połączenie.	
Lokalizacja	Nazwa DECT Manager, do którego należy słuchawka .	
DECT	Status logowania DECT słuchawki:	
	Stan	Znaczenie
	Do zarejestrowania	System jest gotowy do zalogowania słuchawki
	Nie zarejestrowano	Logowanie jest niemożliwe
	Rejestrowanie	Słuchawka zostaje zalogowana
	Zarejestrowano	Słuchawka jest zalogowana
SIP	Informuje, czy słuchawka dysponuje działającym połączeniem VoIP.	
		Połączenie VoIP jest zarejestrowane dla słuchawki i nawiązano w tym celu połączenie.
		Nie skonfigurowano połączenia VoIP lub niemożliwe jest utworzenie połączenia ze skonfigurowanym dostawcą VoIP.
Nie przeszkadzać	Sygnalizowane jest, czy dla słuchawki aktywna jest funkcja DND (Do not Disturb – nie przeszkadzać).	
Typ	Nazwa modelu słuchawki.	
FW	Aktualna wersja oprogramowania sprzętowego słuchawki.	
Kod PIN	Kod do logowania słuchawki.	

Operacje

Dodawanie listy słuchawek

- ▶ Kliknij **Dodaj** ... Otwiera się strona konfiguracji słuchawek (→ str. 65).

Kopiowanie danych słuchawki dla innej konfiguracji

- ▶ Zaznacz pole wyboru obok słuchawki, której ustawienia mają zostać skopiowane. ▶ Kliknij **Kopiuj** ... Otwiera się strona konfiguracji słuchawek (→ str. 65). Ustawienia wybranej słuchawki, z wyjątkiem danych osobowych, zostają przejęte do nowej konfiguracji słuchawki.

Wymiana słuchawki użytkownika na inną

- ▶ Zaznacz pole wyboru obok słuchawki użytkownika, której ma zostać przypisana inna słuchawka. ▶ Kliknij **Replace** ... Otwiera się strona konfiguracji słuchawek (→ str. 65). Stara słuchawka może zostać ustawiona na **Do wyrejestrowania**. Osobiste dane użytkowników zostają usunięte. Dane specyficzne dla użytkownika zostają zachowane. Można zarejestrować nową słuchawkę dla użytkownika.

Usuwanie słuchawki z listy

- ▶ Zaznacz pole wyboru obok usuwanej słuchawki. Możliwy jest wielokrotny wybór. ▶ Kliknij **Usuń** ▶ Potwierdź za pomocą **Tak** ... Wszystkie wybrane słuchawki zostają usunięte.

Eksport / import konfiguracji słuchawki

Można eksportować konfigurację słuchawki i zaimportować nowe urządzenie, aby zmienić porządkowanie DECT Manager, np. przy migracji systemu wielokomórkowego z pojedynczego na wielokrotny system DECT Manager (→ str. 105).


Eksportuj:

- ▶ Zaznacz wszystkie słuchawki, które mają zostać przeniesione, umieszczając haczyk obok IPUI.
- ▶ Kliknij **Export** ▶ Wybierz w systemowym oknie dialogowym wyboru pliku docelowe miejsce zapisu wyeksportowanego pliku.

Importuj:

- ▶ Kliknij **Import** ▶ Wybierz wcześniej wyeksportowany plik konfiguracji słuchawki w systemie plików swojego komputera.

Edycja danych słuchawki

- ▶ Obok nazwy słuchawki, która ma być edytowana, kliknij  ... Otwiera się strona konfiguracji słuchawek (→ str. 65).

Ustawianie nazwy wskazywanej w stanie oczekiwania

Domyślnie, w stanie oczekiwania na słuchawce widoczna jest **Nazwa użytkownika**. Można ustalić, aby zamiast tego była widoczna **Nazwa wyświetlana**.

Zmiana widoku na liście

Filtrowanie listy:

- ▶ Wprowadzić szukane pojęcie (pełna treść pola) w polu tekstowym . . . W tabeli wyświetlane są tylko wpisy z tekstem, którego wyszukiwane pojęcie odpowiada dowolnej kolumnie.

Filtrowanie listy według zawartości kolumny:

- ▶ Wybierz w menu opcji **Szukaj w** kolumny, które mają być przeszukiwane według wprowadzonego szukanego pojęcia . . . W tabeli wskazywane są tylko pozycje z tekstem, który odpowiada pojęciu wyszukiwania w wybranej kolumnie.

Sortowanie listy:

- ▶ Kliknij strzałkę obok nagłówka kolumny, aby posortować tabelę w kolejności rosnącej lub malejącej według zawartości kolumny.

Wyświetlanie / ukrywanie kolumn:

- ▶ Kliknij menu opcji **Widok** po prawej stronie ▶ wybierz kolumny, które mają być wyświetlane w tabeli (👁 / 🚫 = wyświetlona/ukryta).

Nazwy kolumn, które nie są ukrywane, są widoczne na szarym tle.

Zmiana liczby wpisów na liście

- ▶ Wybierz z prawej pod listą maksymalną liczbę wpisów, które mają być wyświetlane na jednej stronie (10, 25, 50, 100).

Przewijanie listy

Jeżeli dostępnych jest więcej wpisów na liście, niż ich wybrana liczba, można przewijać całą tabelę strona po stronie. Liczba stron jest wskazywana pod listą. Aktualna lista zostaje wyróżniona.

- ▶ Kliknij **Poprzednia** lub **Następna**, aby przewijać listę strona po stronie.
- ▶ Kliknij odpowiedni numer strony, aby przejść bezpośrednio do wybranej strony.

Logowanie/wylogowanie słuchawek

Na tej stronie można zalogować słuchawkę w sieci DECT lub przygotować zalogowanie kilku słuchawek za pomocą centrum logowania. Można przypisać konto VoIP, aktywować książki telefoniczne online oraz dokonywać innych ustawień słuchawek.

Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin** i **user**.



W związku z logowaniem i wylogowaniem odnosi się do relacji słuchawki do sieci DECT, a nie do rejestracji SIP.

Logowanie słuchawek

- ▶ Wprowadź IPUI, jeżeli logowanie ma zostać ograniczone do określonej słuchawki.
- ▶ Wprowadź ręcznie kod uwierzytelniający lub wygeneruj go przyciskiem **Generuj losowy kod PIN**.
- ▶ Wprowadź wszystkie dane konfiguracyjne słuchawki.
- ▶ Kliknij **Zarejestruj teraz**.

Słuchawki

Teraz można zalogować słuchawkę z pasującym IPUI. Jeżeli nie zdefiniowano IPUI, można zalogować wszystkie słuchawki będące w zasięgu.



System pozostaje tak długo w trybie logowania, jak jest to ustalone w parametrze **Czas trwania rejestracji** na stronie **Centrum rejestracji** (→ str. 71). Ustawienie standardowe: 3 min

Czynności przy słuchawce

- ▶ Rozpocznij logowanie zgodnie z opisem w odpowiedniej dokumentacji. ▶ W razie żądania wprowadź wcześniej podany lub wygenerowany PIN.

Logowanie grupy słuchawek

Można zalogować grupę słuchawek bez ponownego uruchamiania trybu logowania. Przygotuj logowanie nowych słuchawek w następujący sposób:

- ▶ Wprowadź dotychczasowy IPUI i ew. indywidualny PIN

lub

- ▶ Wykorzystaj numer zastępczy jako IPUI (0, 1, 0, 2, 0, 3...), zaleca się też użycie tego samego PIN dla wszystkich słuchawek.
- ▶ Ustaw **Stan rejestracji** słuchawek na **Do zarejestrowania**.
- ▶ Otwórz okno logowania na określony czas i zaloguj wszystkie słuchawki bez wykonywania dalszych czynności w **Centrum rejestracji** (→ str. 71).

Parametry

IPUI

(International Portable User Identity) Ten jednoznaczny identyfikator służy do jednoznacznej identyfikacji słuchawek w sieci DECT. Podczas edytowania istniejącego zlecenia logowania słuchawki wskazywany jest IPUI. Nie można go zmieniać.

Nowy wpis:

- ▶ Wprowadź w polu tekstowym IPUI słuchawki, która ma się logować w sieci DECT.

Jeżeli pole to jest puste, będzie mogła logować się dowolna słuchawka.

Stan rejestracji

Status logowania DECT słuchawki: W menu opcji można zmienić status.

Stan	Znaczenie / możliwe działania związane ze zmianą statusu
Do zarejestrowania	System jest gotowy do logowania słuchawki z tymi ustawieniami. ▶ Wybierz Nie zarejestrowano , aby aktywować lub dezaktywować logowanie.
Nie zarejestrowano	Logowanie jest niemożliwe. ▶ Wybierz Do zarejestrowania , aby umożliwić słuchawce logowanie z tymi ustawieniami.
Rejestrowanie	Logowanie trwa. ▶ Wybierz Nie zarejestrowano , aby przerwać bieżący proces logowania.

Stan	Znaczenie / możliwe działania związane ze zmianą statusu
Zarejestrowano	Słuchawka jest zalogowana. ▶ Wybierz Do wyrejestrowania , aby wycofać logowanie słuchawki.

Kod uwierzytelniania (PIN)


Ten PIN należy użyć w słuchawce do logowania w sieci DECT.

- ▶ Wprowadź PIN w polu tekstowym. Wartość; 4 pozycje

lub

- ▶ Kliknij **Generuj losowy kod PIN** ... Tworzony jest czteropozycyjny PIN, który pojawia się w polu tekstowym.

Wylogowanie słuchawek

- ▶ Kliknij listę słuchawek  obok wylogowanej słuchawki. Aktywny jest status **Zarejestrowano**

- ▶ Wybierz z menu opcji **Stan rejestracji** opcję **Do wyrejestrowania**. ▶ Kliknij **Ustaw** ... Słuchawka jest wylogowana.


Wylogowanie DECT jest pomyślne: Słuchawka zostaje usunięta z listy **Urządzenia mobilne**.

Wylogowanie DECT jest niepomyślne: Słuchawka pozostaje na liście **Urządzenia mobilne**, status to **Do wyrejestrowania**.

Ustawienia słuchawki

Przy logowaniu słuchawek można przyporządkować ważne ustawienia i przypisywać różne funkcje.

Osobiste dane od usługodawcy

Skonfiguruj konto VoIP dla słuchawki. Jeżeli słuchawka została pomyślnie zalogowana,  w kolumnie SIP pojawia się lista **Urządzenia mobilne**.

 Wcześniej należy skonfigurować konto VoIP / sieci telefonicznej (→ str. 55).

Dostawca usług VoIP

- ▶ Wybierz z menu opcji skonfigurowanego dostawcę VoIP lub sieci telefonicznej. Połączenie należy skonfigurować na stronie **Profile dostawcy lub centrali PBX** (→ str. 55).
- ▶ Wprowadź dane dostępu konta VoIP w odpowiednich polach. Pola te zależą od odpowiedniego profilu sieci telefonicznej / dostawcy.

Nazwa uwierzytelniania

- ▶ Wprowadź nazwę dla uwierzytelniania SIP (HTTP Digest). **Nazwa uwierzytelniania** spełnia przy rejestracji jako serwer SIP Proxy / Registrar funkcję identyfikatora dostępu. Zazwyczaj jest on identyczny z numerem konta VoIP. Wartość: maks. 74 znaków

Słuchawki

Hasło uwierzytelniania

- ▶ Wprowadź hasło dla uwierzytelniania SIP (HTTP Digest). Telefon wymaga hasła do rejestracji w serwerze SIP-Proxy / Registrar. Wartość: maks. 74 znaków

Nazwa użytkownika

- ▶ Wprowadź identyfikację rozmówcy dla konta usługodawcy VoIP. Zazwyczaj jest on identyczny z numerem konta VoIP. Wartość: maks. 74 znaków

Nazwa wyświetlana

Wskazywana nazwa pozwala zidentyfikować osobę dzwoniącą. W rzadkich wypadkach sieci SIP kontrolują wskazywaną nazwę pod kątem lokalnych wytycznych sieci SIP.

Zazwyczaj wskazywana nazwa jest opcjonalna.

- ▶ Wprowadź dowolną nazwę, która będzie widoczna na wyświetlaczu rozmówcy. Wartość: maks. 74 znaków

Jeżeli **Nazwa wyświetlana** jest pusta, to zostanie użyta **Nazwa użytkownika** lub numer osoby dzwoniącej.

Internetowe książki telefoniczne

Za pomocą przycisku sterującego lub przycisku INT na słuchawce, użytkownik może wywoływać różne książki telefoniczne.

Książka telefoniczna dla dostępu bezpośredniego

Użytkownik może wcisnąć i przytrzymać przycisk książki telefonicznej (na dole na przycisku nawigacji), aby otworzyć listę książek telefonicznych online lub lokalną książkę telefoniczną słuchawki.

- ▶ Wybierz, która książka telefoniczna ma być otwierana przyciskiem książki telefonicznej.

Książki online

Przyciskiem książki telefonicznej można otworzyć listę książek telefonicznych online.

Lokalna książka telefoniczna

Przyciskiem książki telefonicznej można otworzyć lokalną książkę telefoniczną.

Directory for INT key

Jeżeli dostępna i skonfigurowana jest internetowa książka telefoniczna, to użytkownik może ją otworzyć naciskając przycisk INT (po lewej na przycisku sterującym słuchawki).

- ▶ Wybierz z listy, która książka telefoniczna ma być otwierana przyciskiem INT.

Automatyczne wyszukiwanie

- ▶ Wybierz z listy **Automatyczne wyszukiwanie** książkę telefoniczną online lub dezaktywuj tę opcję. W przypadku połączenia przychodzącego, nazwa rozmówcy jest odczytywana z tej książki telefonicznej i wskazywana na wyświetlaczu (dostępność tej funkcji zależy od dostawcy internetowej książki telefonicznej).

Uwierzytelnianie LDAP

W systemie telefonicznym można przygotować do 10 książek telefonicznych w formacie LDAP. Dostęp do firmowej książki telefonicznej może być udostępniany indywidualnie poszczególnym słuchawkom.

Wybrana książka LDAP

- ▶ Wybierz z menu opcji książkę telefoniczną LDAP, która ma być udostępniana w słuchawce.



Musi być skonfigurowana przynajmniej jedna książka telefoniczna LDAP.

Pokaż pozostałe serwery LDAP

- ▶ Wybierz **Tak**, jeżeli mają być dopuszczone książki telefoniczne z innych serwerów LDAP.

Typ autoryzacji LDAP

- ▶ Wybierz, jak mają być uwierzytelniani użytkownicy:

Globalne Dane dostępu są ustalane podczas konfiguracji książki telefonicznej LDAP dla wszystkich słuchawek.

Użytkownik Używane są indywidualne dane dostępu.

- ▶ Wprowadzić w odpowiednich polach tekstowych **Nazwa użytkownika** i **Hasło**.

SIP Używane są dane dostępowe konta SIP użytkownika (**Nazwa uwierzytelniania** i **Hasło uwierzytelniania**).

Konfiguracja sieciowej poczty głosowej

Jeżeli dla konta VoIP przypisanego do słuchawki dostępna jest sieciowa poczta głosowa, konieczna jest aktywacja tej funkcji.

- ▶ Wprowadź **Numer telefonu lub nazwa SIP (URI)** dla sieciowej poczty głosowej.
- ▶ Aktywuj funkcję polem wyboru.

Połączenie grupowe

Przy pomocy połączenia grupowego użytkownik może przyjmować połączenia od innych użytkowników, np. od grupy odbioru połączeń. Użytkownicy należący do tej samej grupy odbioru połączeń mogą odbierać wszystkie połączenia przychodzące do grupy. Grupa odbioru połączeń musi zostać skonfigurowana przy rejestracji konta SIP. Numer rozmówcy lub SIP-URI grupy odbioru połączeń może zostać przypisany do słuchawki.

- ▶ Wprowadź **Numer telefonu lub nazwa SIP (URI)** grupy odbioru połączeń.
- ▶ Aktywuj funkcję polem wyboru.

Menedżer połączeń

- ▶ Wybierz z menu opcji **Odbieraj połączenia bezpośrednio przez menedżera połączeń**, czy połączenia kierowane przez menedżera połączeń sieci telefonicznej mają być odbierane bezpośrednio **przez zestaw słuchawkowy, przez zestaw głośnomówiący** czy też w ogóle mają nie być odbierane (**Nie**).

Nieodebrane połączenia i ostrzeżenia

Można ustalić, czy połączenia nieodebrane i odebrane mają być liczone oraz czy nowe wiadomości określonych typów mają być sygnalizowane przez LED MWI w przycisku wiadomości słuchawki.

- ▶ Wybierz **Tak/Nie** obok **Liczba połączeń nieodebranych/Liczba odebranych połączeń**, aby aktywować / dezaktywować licznik połączeń nieodebranych i odebranych. Informacje są sygnalizowane w listach połączeń słuchawki, połączenia nieodebrane są wskazywane również w stanie oczekiwania słuchawki.
- ▶ Wybierz **Tak/Nie** obok typu wiadomości (połączenia nieodebrane, zignorowane terminy, nowa wiadomość na sieciowej poczcie głosowej), aby aktywować / dezaktywować LED MWI dla odpowiedniego typu wiadomości.

Jeżeli wybrano **Tak**, przycisk wiadomości miga, jeżeli odbierana jest nowa wiadomość wybranego typu.

CSTA

CSTA (Computer Supported Telecommunications Applications) to standard dla niezależnej od producentów interakcji między komputerem a systemem telefonicznym. Jeżeli przygotowane aplikacje CSTA wymagają indywidualnej kontroli dostępu, wówczas można tu podać dane dostępowe dla słuchawki.



Twój system telefoniczny musi obsługiwać CSTA, funkcja ta musi też być aktywowana w profilu usługodawcy / sieci telefonicznej (→ str. 62).

Nazwa użytkownika

- ▶ Wprowadź nazwę użytkownika dla dostępu słuchawki do aplikacji CSTA.

Nazwa uwierzytelniania

- ▶ Wprowadź nazwę uwierzytelniania dla dostępu słuchawki do aplikacji CSTA.

Hasło uwierzytelniania

- ▶ Wprowadź hasło użytkownika dla dostępu słuchawki do aplikacji CSTA.

Usługi XSI Broadsoft

Jeżeli użytkownikowi mają zostać udostępnione na słuchawce usługi BroadSoft XSI, należy podać odpowiednie dane dostępowe.



Muszą być aktywne usługi XSI (→ str. 77).

Stosuj poświadczenia SIP

Jeżeli opcja ta jest aktywna, używane są dane dostępowe dla konta SIP użytkownika (**Nazwa uwierzytelniania** i **Hasło uwierzytelniania**).

Alternatywnie można definiować też następujące dane dostępowe:

Nazwa użytkownika

- ▶ Wprowadź nazwę użytkownika dla dostępu do menu (maks. 22 znaki).

Hasło

- ▶ Wprowadź hasło dla dostępu do menu (maks. 8 znaków).

Synchronizacja funkcji przycisków

Opcja ta umożliwia wykorzystywanie przycisków telefonów użytkowników do sterowania funkcjami Do Not Disturb (DND – nie przeszkadzać) oraz przekierowania połączeń. Jeżeli funkcja jest aktywna, to telefony synchronizują status tych funkcji z serwerem aplikacji BroadWorks.

- ▶ Wybierz **Tak / Nie**, aby aktywować / dezaktywować synchronizację przycisków za pomocą serwera aplikacji BroadWorks.

Centrum logowania dla słuchawek

W centrum logowania można zalogować grupy słuchawek w jednym kroku roboczym. Wszystkie słuchawki wyszczególnione w liście słuchawek oraz mające status logowania **Do zarejestrowania** lub **Rejestrowanie** mogą być logowane wspólnie.

Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin** i **user**.

- ▶ **Ustawienia** ▶ **Urządzenia mobilne** ▶ **Centrum rejestracji**

Na tej stronie wskazywana jest liczba słuchawek o statusie logowania **Do zarejestrowania**, **Rejestrowanie** oraz całkowita liczba wpisów na liście słuchawek. Są to również te, które mają status logowania **Zarejestrowano** i **Nie zarejestrowano**.

Dodatkowo na stronie wskazywana jest całkowita liczba DECT Manager oraz te DECT Manager, w których aktualnie mogą być logowane słuchawki. Moduły DECT Manager są w stanie logowania **Rejestrowanie**, jeżeli proces logowania został uruchomiony automatycznie zgodnie z ustawieniami czasu na tej stronie, lub jeżeli słuchawki zostały zalogowane ręcznie.

Sterowane czasowo logowanie słuchawek

Wskazuje aktualny czas systemowy. Ustawienia czasu: ➔ str. 91

- ▶ Wprowadź w polu **Godzina rozpoczęcia rejestracji** czas, w którym ma zostać uruchomiony następny proces logowania. Format: RRRR-MM-DD GG:mm.
- ▶ Kliknij **Uruchom teraz**. . . . DECT-Manager uruchamia w podanym czasie proces logowania. Jeżeli nie ustawiono czasu, DECT Manager automatycznie rozpoczyna logowanie.

Słuchawki

Ustalanie przedziału czasowego logowania

- ▶ Określ w polach **Czas trwania rejestracji**, jak długo (dni, godziny, minuty i sekundy) DECT Manager ma pozostawać w trybie logowania. Ustawienie standardowe: 3 min

Zamknięcie okien i zerowanie zegara

- ▶ Kliknij **Zamknij** . . . Okno logowania zostaje zamknięte, a ustawienia czasu zostają wyzerowane.



Gdy pierwsza słuchawka próbuje się zalogować, wówczas stacja bazowa zamyka okienko logowania i kończy logowanie w przeciągu kilku sekund. W tym czasie wszelkie kolejne próby zalogowania są odrzucane. Przed całkowitym zalogowaniem pierwszej słuchawki stacja bazowa otwiera ponownie okno logowania na tak długo, jak zdefiniowano to parametrami **Godzina rozpoczęcia rejestracji** i **Czas trwania rejestracji**.

Jeżeli wszystkie słuchawki próbują zalogować się równolegle, to wiele z nich połączy się równolegle ze stacją bazową i zaloguje się w sposób pomyślny. Inne słuchawki ew. mogą dołączać, gdy logowanie jeszcze nie zostało zakończone. Dlatego zostają one odrzucone.

Odrzucone słuchawki należy zgłosić poprzez nową procedurę logowania lub w sposób ręczny.

Ustawienia telefonii

Ogólne ustawienia VoIP

Na tej stronie można dokonać ogólnych ustawień dla połączeń VoIP.

Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin**.

▶ **Ustawienia** ▶ **Telefonia** ▶ **VoIP**

Port SIP

▶ Podaj port SIP wykorzystywany dla połączeń VoIP.

Zakres: 1-65535; ustawienie standardowe: 5060

Zabezpieczony port SIP

▶ Podaj port SIP wykorzystywany dla bezpiecznych połączeń VoIP (TLS).

Zakres: 1-65535; ustawienie standardowe: 5061

Zegar SIP T1

▶ Podaj szacowany czas obiegu pakietu IP między klientem SIP a serwerem SIP (czas upływający między wysłaniem zapytania i otrzymaniem odpowiedzi).

Wartość domyślna: 500 ms

Zegar sesji SIP

▶ Definiuje okres upływu ważności sesji: Jeżeli sesja nie zostanie zaktualizowana w tym czasie, zostaje ona zwolniona. Zaproszenie na sesję zostaje uruchomione po połowie czasu poprzez komunikat Re-INVITE, który musi zostać potwierdzony w celu aktualizacji sesji.

Wartości: maks. 4 pozycje, min. 90 s; wartość standardowa: 1800 s

Zegar nieudanych ponowień rejestracji

▶ Podaj, po ilu sekundach telefon ma podjąć próbę ponownego zalogowania, jeżeli pierwsza próba zakończyła się niepowodzeniem.

Wartości: maks. 4 pozycje, min. 10 s; wartość standardowa: 300 s

Zegar subskrypcji

▶ Podaje czas upływu zapytania SUBSCRIBE (w sekundach). Aby zapytana SUBSCRIBE pozostała aktualna, użytkownicy muszą regularnie aktualizować zapytanie.

Wartość domyślna: 1800 s

PRACK

▶ (Provisional Response Acknowledgement) Tymczasowe zapytania SIP nie dysponują systemem potwierdzenia, wskutek czego nie są one niezawodne. Metoda PRACK w przypadku SIP gwarantuje niezawodne, uporządkowane udostępnienie tymczasowych odpowiedzi.

Ustawienia bezpieczeństwa

System telefoniczny obsługuje nawiązywanie bezpiecznych połączeń głosowych przez Internet z użyciem certyfikatów TLS. Używane są przy tym klucze publiczne i prywatne, aby szyfrować i rozszyfrowywać wiadomości wymieniane między jednostkami SIP. Klucz publiczny jest zawarty w certyfikacie jednostki IP i jest dostępny dla każdego. Klucz prywatny jest utrzymywany w tajemnicy i nigdy nie jest przekazywany osobom trzecim. Certyfikat serwera oraz klucz prywatny muszą zostać wysłane na stację bazowe.

- ▶ Kliknij **Przeglądaj...** i wybierz w systemie plików komputera lub sieci plik zawierający certyfikat lub klucz prywatny ▶ Kliknij **Przełącz** . . . Plik zostaje wysłany i jest wyświetlany na odpowiedniej liście.

Hasło zabezpieczeń SIP

- ▶ Jeżeli Twój klucz prywatny jest chroniony hasłem, możesz podać go tutaj.

Quality of Service (QoS)

Jakość dźwięku zależy od priorytetu danych głosowych w sieci IP. Priorytetyzacja pakietów danych VoIP następuje za pomocą protokołu QoS DiffServ (zróżnicowane usługi). DiffServ definiuje rolę klas dla jakości usługi, a w obrębie tej klasy różne stopnie priorytetów zdefiniowane przez różne procedury priorytetyzacji.

Można podać różne wartości QoS dla pakietów SIP i RTP. Pakiety SIP zawierają dane sygnalizacji, podczas gdy do przesyłu danych językowych jest wykorzystywany protokół RTP (Real-time Transport Protocol).

- ▶ Wprowadź wybrane wartości QoS w polach **SIP ToS / DiffServ** i **RTP ToS / DiffServ**. Zakres wartości: od 0 do 63.

Typowe wartości dla VoIP (ustawienie domyślne):

SIP	34	Wysoka jakość usług dla szybkiego przełączania strumienia danych (Przyspieszona procedura)
RTP	46	Najwyższa jakość usług dla szybkiego przekazywania pakietów danych (Przyspieszone przekazywanie)



Nie zmieniaj tych wartości bez wcześniejszego skontaktowania się z operatorem sieci. Wyższa wartość nie musi oznaczać wyższego priorytetu. Wartość decyduje o klasie usług, a nie o priorytecie. Używana procedura nadawania priorytetów odpowiada wymaganiom tej klasy i nie musi być odpowiednia dla transmisji danych głosowych.

Jakość dźwięku

System telefoniczny umożliwia użytkownikowi wykonywanie połączeń kodekiem szerokopasmowym G.722 w znakomitej jakości dźwięku. Stacja bazowa obsługuje maksymalnie pięć połączeń szerokopasmowych.

Na tej stronie można aktywować / dezaktywować użycie kodeku szerokopasmowego G.722 dla systemu telefonicznego.

Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin**.

- ▶ **Ustawienia** ▶ **Telefonia** ▶ **Audio**
- ▶ Zaznacz / odznacz pola wyboru, aby włączać lub wyłączać połączenia szerokopasmowe.
- ▶ Kliknij **Ustaw**, aby zapisać ustawienia na tej stronie.



Aby użytkownicy mogli wykonywać połączenia szerokopasmowe, musi być aktywowany kodek G.722 dla profilu dostawcy, który będzie wykorzystywany podczas połączenia (→ str. 60).

Ustawienia połączeń

Na tej stronie można dokonywać różnych ustawień dla połączeń VoIP.

Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin**.

- ▶ **Ustawienia** ▶ **Telefonia** ▶ **Ustawienia połączeń**

Przekazywanie połączeń

Użytkownicy mogą przekierować rozmowę do innego użytkownika, o ile sieć telefoniczna lub usługodawca obsługuje tę funkcję. Przekazywanie połączeń następuje poprzez menu słuchawki (przycisk wyświetlacza) lub przycisk R. Ustawienia dla dalszego przekazywania połączeń można rozszerzać lub zmieniać.

Przekazywanie połączeń przyciskiem R

Włączone: Naciskając przycisk R, użytkownicy mogą łączyć ze sobą dwóch zewnętrznych rozmówców. Połączenia z dwoma użytkownikami zostaną zakończone.

Przełącz połączenie z odłożoną słuchawką

Włączone: Oboje uczestników jest połączonych ze sobą, gdy użytkownik naciska przycisk zakończenia połączenia. Połączenia pośrednika z użytkownikami zostaną zakończone.

Określ adres docelowy

- ▶ Wybierz, jak ma być tworzony adres celu przekierowania (Refer-To-URI):
 - Z **AOR numeru docelowego przekazywania** (Address of Record)
 - Z **adresu transportowego numeru docelowego przekazywania** (Contact-URI)

Większość aktualnych platform sieci telefonicznych daje dobre rezultaty w przypadku użycia AOR jako adresu docelowego dla przekierowania.

W przypadku problemów z przekazywaniem połączeń, zwłaszcza przez transparentne proxy, należy próbować przekierowania z adresem docelowym wyprowadzonym z adresu transportowego celu przekierowania, a nie z informacji adresowych sieci telefonicznej.

Prefiks

Być może trzeba będzie wybrać prefiks dla połączeń zewnętrznych (np. „0”). Można zapisać prefiks w konfiguracji DECT Manager. Te ustawienia obowiązują dla wszystkich zalogowanych słuchawek.

- ▶ Wprowadź w polu tekstowym **Kod dostępu** właściwy prefiks. Wartość: maks. 3 pozycje (0 – 9, *, R, #, P)
- ▶ Wybierz, kiedy przed numerem ma być automatycznie wstawiany prefiks, np. przy wybieraniu z listy połączeń lub z książki telefonicznej.

Miejscowe numery kierunkowe

W przypadku telefonowania przez VoIP do sieci lokalnej, ew. należy wprowadzać miejscowy numer kierunkowy ew. również w przypadku połączeń lokalnych.

Można skonfigurować system telefoniczny w taki sposób, aby we wszystkich połączeniach VoIP w tej samej miejscowości, a także w rozmowach międzymiastowych numer kierunkowy był wstawiany automatycznie. Oznacza to, że numer kierunkowy jest wstawiany przed wszystkie numery niezaczynające się od 0 – również przy wyborze numerów z książki telefonicznej oraz z innych list.

Ustawienia te mogą być w razie potrzeby zmieniane.

Kraj

- ▶ Wybierz z menu opcji kraj lub miejscowość, w którym używany jest system telefoniczny . . . krajowy i międzynarodowy numer kierunkowy będą wówczas wstawiane w polach **Prefiks** i **Numer kierunkowy**.

Ustawienia międzynarodowe

Prefiks Prefiks dla połączeń międzynarodowych Wartość maks. 4 pozycje, 0-9

Numer kierunkowy Międzynarodowy numer kierunkowy. Wartość maks. 4 pozycje, 0-9

Przykład: „Wielka Brytania”: **Prefiks** = 00, **Numer kierunkowy** = 44

Ustawienia lokalne

Prefiks Prefiks numeru kierunkowego miejscowości Wartość: maks. 4 pozycje, 0-9
Cyfry te poprzedzają numer kierunkowy miejscowości w rozmowach międzymiastowych.

Numer kierunkowy Prefiks miejscowości (zależnie od kraju / dostawcy). Wartość maks. 8 pozycje, 0-9

Przykład „Londyn”: **Prefiks** = 0, **Numer kierunkowy** = 207

Wybór tonu oczekiwania

Tony, (np. ton wybierania, ton oczekiwania na połączenie, ton zajętości lub pukania są specyficzne dla określonych krajów lub regionów i często się różnią. Dla tego systemu telefonicznego można wybierać jedną z różnych grup tonów.

Schemat sygnału

- ▶ Wybierz z menu opcji kraj lub region, którego tony oczekiwania na połączenie mają być używane.

Usługi XSI

BroadSoft XSI (Xtended Service Interface) umożliwia integrację aplikacji zdalnych w usługach BroadSoft w celu wykonywania operacji telefonicznych oraz otrzymywania informacji o zdarzeniach telefonicznych. N870 IP PRO umożliwia korzystanie z usług XSI, aby udostępnić użytkownikowi książki telefoniczne oraz listy połączeń XSI.

W celu korzystania z usług XSI, trzeba aktywować te usługi i wprowadzić adres serwera XSI na tej stronie.

Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin**.

- ▶ **Ustawienia ▶ Telefonía ▶ Usługi XSI**

Adres serwera

- ▶ Wprowadź w pole tekstowe URL serwera XSI.

Włącz książki telefoniczne XSI

- ▶ Zaznacz pole wyboru podczas korzystania z książki telefonicznej XSI. Specjalne książki telefoniczne XSI muszą być skonfigurowane na stronie XSI jako książki telefoniczne online (→ str. 83).

Włącz dzienniki połączeń XSI

- ▶ Zaznacz pole wyboru podczas korzystania z historii połączeń XSI.

Internetowe książki telefoniczne

N870 IP PRO umożliwia konfigurowanie do dziesięciu firmowych książek telefonicznych w formacie LDAP, udostępnienie publicznej książki telefonicznej w formacie XML, firmowej książki telefonicznej w formacie XSI oraz udostępnienie załogowanych słuchawek.

Za pomocą ustawień słuchawki (→ str. 67) można ustalić, za pomocą których przycisków mają być wywoływane które książki telefoniczne.

Internetowe książki telefoniczne (LDAP)

W formacie LDAP dla systemu telefonicznego można skonfigurować maksymalnie dziesięć firmowych książek telefonicznych i udostępnić jedną z nich załogowanym słuchawkom. Jeżeli w systemie telefonicznym używana jest firmowa książka telefoniczna, należy aktywować ją w konfiguratorze internetowym.

Na tej stronie wyszczególnione są wszystkie dostępne książki telefoniczne LDAP.


Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin**.

▶ **Ustawienia** ▶ **Książki online** ▶ **Firmowe**

Nazwa Wyświetlana jest nazwa, która została podana dla książki telefonicznej lub standardowa nazwa (LDAP1 - LDAP10). Nazwę można edytować (→ str. 78)

Serwer URL Jeżeli książka telefoniczna jest skonfigurowana, widoczny jest URL serwera.

Konfiguracja książek telefonicznych LDAP

▶ Kliknij na obok nazwy książki telefonicznej LDAP, która ma być edytowana  ... Otwiera się strona konfiguracji LDAP (→ str. 78).



Więcej informacji na temat konfiguracji LDAP można znaleźć pod wiki.gigasetpro.com

Konfiguracja książki telefonicznej LDAP

Na tej stronie można edytować dane wybranej książki telefonicznej LDAP.

Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin**.

Dostęp do serwera danych LDAP

Książka telefoniczna jest udostępniana poprzez serwer LDAP. Potrzebny jest adres serwera, port serwera oraz dane dostępu do książki telefonicznej, która ma być używana.

- ▶ Wprowadź w polu **Nazwa książki telefonicznej** nazwę (maks. 20 znaków). Pod tą nazwą na słuchawkach widoczna jest książka telefoniczna.
- ▶ Zaznacz opcję **Włącz książkę telefoniczną**, tak aby książka telefoniczna była dostępna na telefonach.

Adres serwera / Port serwera

- ▶ Wprowadź URL i port serwera LDAP, pod którym spodziewane są zapytania dotyczące bazy danych (ustawienie domyślne: 389)

Baza wyszukiwania LDAP (BaseDN)

- ▶ Baza danych LDAP jest zbudowana hierarchicznie. Parametrem **Baza wyszukiwania LDAP (BaseDN)** można określić, w jakim obszarze ma rozpocząć się wyszukiwanie.
Ustawienie standardowe: 0: wyszukiwanie rozpoczyna się w górnym obszarze bazy danych LDAP.

Dane dostępne dla użytkownika

Jeżeli mają zostać zdefiniowane dane dostępne, które będą wykorzystywane przez innych użytkowników, należy wykonać następujące czynności:

- ▶ Wprowadzić dane dostępne dla książki telefonicznej LDAP **Nazwa użytkownika i Hasło** (odpowiednio maks. 254 znaków).

Jeżeli dla każdej słuchawki mają być używane indywidualne dane dostępne, należy ustawić dane dostępne przy konfiguracji słuchawki (→ str. 68).

Zabezpieczone LDAP

Standardowo transfer danych między systemem telefonicznym a serwerem LDAP następuje poprzez połączenie niezabezpieczone. W przypadku wybrania bezpiecznego LDAP, przesyłane dane są zaszyfrowane. Odbywa się to dzięki zainstalowaniu certyfikatu LA na systemie, sygnowanym przez bezpieczny serwer LDAP (→ str. 90).

- ▶ Wybierz protokół szyfrowania **SSL/TLS** lub **STARTTLS**, który ma być używany, lub wybierz **Brak**, jeżeli dane nie mają być szyfrowane.

Ustawienia dotyczące wyszukiwania w bazie danych LDAP oraz wyświetlanie wyniku

Włącz tryb listy

- ▶ Ustal, co ma być wyświetlane najpierw, gdy użytkownik otworzy książkę telefoniczną LDAP.

Włączone: Wskazywana jest lista wszystkich wpisów w książce telefonicznej LDAP.

Nieaktywny: Najpierw otwiera się edytor, w którym użytkownik może wybrać określony obszar wyszukiwania w obrębie bazy danych LDAP i w ten sposób ograniczyć liczbę wpisów.

Filtry

Za pomocą filtrów można definiować kryteria, według których określone wpisy są wyszukiwane w bazie danych LDAP. Filtr składa się co najmniej z jednego kryterium wyszukiwania. Kryterium wyszukiwania zawiera zapytanie pod kątem atrybutu LDAP.

Przykład: sn=%

Atrybut **sn** zastępuje nazwisko. Znak procentu (%) to znak zastępujący tekst wprowadzany przez użytkownika.

Reguły definiowania filtrów:

- Za pomocą operatorów logicznych **I (&)** lub **LUB (!)** można zestawiać ze sobą kilka kryteriów.
- Operatory logiczne „&” i „|” są wstawiane przed kryteria wyszukiwania.
- Kryterium wyszukiwania należy wprowadzić w nawiasach, a całe wyrażenie jeszcze raz wziąć w nawiasy.
- Można łączyć ze sobą również operatory **I** i **LUB**.

Internetowe książki telefoniczne

Przykłady:

- Operacja I: (& (givenName=%) (mail=%))
Wyszukiwanie pozycji, w których imię i adres e-mail rozpoczynają się od znaków wprowadzonych przez użytkownika.
- Operacje LUB: (| (displayName=%) (sn=%))
Wyszukiwanie pozycji, w których wskazywana nazwa **lub** nazwisko rozpoczynają się od znaków wprowadzonych przez użytkownika.
- Połączona operacja: (|(& (displayName=%) (mail=%))(& (sn=%) (mail=%%)))
Wyszukiwanie pozycji, w których wyświetlana nazwa i adres e-mail **lub** nazwisko i adres e-mail rozpoczynają się od znaków wprowadzonych przez użytkownika.

Informacje dotyczące atrybutów → str. 81

Filtr nazw

Od filtra nazwy zależy, który atrybut jest wykorzystywany do wyszukiwania.

Przykład:

(displayName=%). Znak procentu (%) jest zastępowany przez nazwę lub część nazwy wprowadzonej przez użytkownika.

Jeżeli użytkownik wprowadzi np. literę „A”, przeszukiwane są wszystkie wpisy w bazie danych LDAP, których atrybut **displayName** zaczyna się od „A”. Po wprowadzeniu „b” wyszukiwane są wpisy, w których **displayName** rozpoczyna się od „Ab”.

Filtr numerów

Od filtrów numeracji zależą kryteria automatycznego uzupełniania numerów.

Przykład:

((telephoneNumber=*)(mobile=%%)). Znak procentu (%) jest zastępowany przez część numeru wprowadzanego przez użytkownika.

Jeżeli użytkownik podczas wybierania wprowadza np. cyfry „123”, wówczas w bazie LDAP wyszukiwane są wszystkie numery rozpoczynające się od „123”. Numer jest uzupełniany o informacje z bazy danych.

Dodatkowe filtry

Można utworzyć dwa dodatkowe filtry, które są proponowane użytkownikowi i pozwalają jeszcze bardziej uszczegółwić wyszukiwanie.

- ▶ Wprowadzić nazwę atrybutu w dodatkowych polach nazwy.
- ▶ Wprowadzić wartości atrybutu w odpowiednich polach nazwy.

Przykład:

Nazwa filtra dodatkowego nr 1	Miejscowość
Wartość filtra dodatkowego nr 1	((!(=%))
Nazwa filtra dodatkowego nr 2	Ulica
Wartość filtra dodatkowego nr 2	((street=%))

Obok pól zdefiniowanych w parametrze **Filtr nazw** użytkownikowi udostępniane są pola **Miejscowość** i **Ulica**. Wprowadzana **Miejscowość** jest przekazywana z atrybutem **I** do serwera LDAP, a wprowadzana przez użytkownika **Ulica** jest przekazywana z atrybutem **street**.

Format wyświetlania

W **Format wyświetlania** polu można ustalić, jak wynik wyszukiwania ma być wskazywany na słuchawce.

- ▶ Można tu wprowadzać kombinacje różnych atrybutów nazw i numerów, jak również znaki specjalne. Popularne formaty można wybrać z listy wskazywanej w punkcie **Konfiguracja składników książki** na stronie.

Aby można było wyświetlić wartości dla wybranego atrybutu, nazwę atrybutu należy poprzedzić znakiem procentu (%).

Przykład:

Dane wpisu książki telefonicznej na serwerze LDAP:

displayName	Peter Black	telephoneNumber	0891234567890
givenName	Peter	mobile	012398765432
sn	Black		

...

Definicja atrybutu w konfiguratorze internetowym:

Format wyświetlania %sn, %givenName; %telephoneNumber/%mobile

Wpis jest wskazywany na słuchawce w następujący sposób:

Black, Peter; 0891234567890/012398765432

Maksymalna liczba wyników wyszukiwania

- ▶ Wprowadź maksymalną liczbę wyników wyszukiwania, które mają się pojawić.

Atrybuty

W bazie danych LDAP dla wpisu w książce telefonicznej definiowane są różne atrybuty, np. nazwisko, imię, numer telefonu, adres, firma itp. Ilość wszystkich atrybutów zapisywanych we wpisie jest zapisywana w odpowiednim schemacie serwera LDAP. Aby uzyskać dostęp do cech lub definiować filtry wyszukiwania, należy zapoznać się z cechami oraz ich nazwami w serwerze LDAP. Większość nazw cech jest standardowa, można jednak również definiować cechy niestandardowe.

- ▶ Dla każdego pola wpisu w książce telefonicznej, który ma być wskazywany na słuchawkach, należy podać nazwę odpowiedniego atrybutu LDAP. Kilka atrybutów jest oddzielonych od siebie przecinkami.

Przykłady:

Pole wpisu w książce telefonicznej	Nazwa atrybutu w bazie danych LDAP
Imię	givenName
Nazwisko	sn, cn, displayName
Telefon (domowy)	homePhone, telephoneNumber
Telefon (służbowy)	telephoneNumber
Telefon (komórkowy)	Komórka
E-mail	E-mail
Faks	facsimileTelephoneNumber
Firma	company, o, ou
Ulica	street
Miejscowość	l, postalAddress
Kod pocztowy	postalCode
Kraj	friendlyCountryName, c
Atrybut dodatkowy	Zdefiniowane przez użytkownika

- ▶ Zaznacz pole wyboru **Atrybut dodatkowy można wybrać**, gdy jest zdefiniowany dodatkowy atrybut i gdy jest nim numer telefonu.

Szczegółowy przykład konfiguracji można znaleźć w punkcie „Książka telefoniczna LDAP – przykładowa konfiguracja” → str. 113

Książki telefoniczne online w formacie XML

Użytkownikom można udostępnić publiczną lub firmową książkę telefoniczną online w formacie XML. Na tej stronie można wprowadzić dane usługodawcy oraz nazwę książki telefonicznej.

Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin**.

- ▶ **Ustawienia** ▶ **Książki online** ▶ **XML**
- ▶ Wybierz **Publiczna** lub **Firmowe**.

Wprowadzanie danych dla książki telefonicznej XML

Nazwa książki telefonicznej

- ▶ Podaj nazwę dla książki telefonicznej. Jest to nazwa wyświetlana na słuchawkach, gdy użytkownik otwiera listę książek telefonicznych naciskając przycisk książki telefonicznej.

Adres serwera

- ▶ Podaj w polu **Adres serwera** URL dostawcy internetowej książki telefonicznej.

Nazwa użytkownika / Hasło

- ▶ Wprowadzić dane dostępowe dla internetowej książki telefonicznej w polach **Nazwa użytkownika** i **Hasło**.

Aktualizuj/odśwież listę

- Włączone:** Lista wyników w słuchawce przy przewijaniu automatycznie wymaga następującej części wyników.
- Nieaktywne:** Pobierana jest liczba wpisów przy jednym procesie odczytu ustalona w **Maksymalna liczba pozycji**.

Aktywacja internetowej książki telefonicznej

Można aktywować / dezaktywować różne rodzaje publicznych książek telefonicznych (np. książka telefoniczna lub żółte strony), udostępnianych przez różnych usługodawców.

- ▶ Zaznacz / odznacz pole wyboru obok publicznej książki telefonicznej, którą chcesz aktywować / dezaktywować.
- ▶ Kliknij **Ustaw**, aby zapisać ustawienia na tej stronie.

Internetowe książki telefoniczne – XSI

Jeżeli przez tę usługę BroadSoft XSI udostępniana jest co najmniej jedna internetowa książka telefoniczna, należy skonfigurować na tej stronie dostęp do serwera, aktywować książki telefoniczne oraz przypisać książkom telefonicznym nazwy, które będą wyświetlane na słuchawkach użytkowników.

Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin**.



Usługa książki telefonicznej XSI musi być aktywna na stronie **Telefonia – Usługi XSI** (→ str. 77).

- ▶ **Ustawienia** ▶ **Książki online** ▶ **XSI**

Adres serwera

Gdy aktywne są usługi XSI, tutaj wskazywany jest adres serwera XSI.

Włącz książki telefoniczne XSI

- ▶ Aktywuj pole wyboru, jeżeli na słuchawkach użytkowników ma zostać udostępniona jedna lub kilka spośród następujących książek telefonicznych XSI.

Aktywacja pojedynczych książek telefonicznych XSI

- ▶ Zaznacz pole wyboru obok książek telefonicznych XSI, które mają zostać udostępnione.

Nazwa książki telefonicznej

- ▶ Podaj dla wybranych książek telefonicznych XSI w polu **Nazwa książki telefonicznej** odpowiednią nazwę. Pod tą nazwą na słuchawkach widoczna jest książka telefoniczna.

Centralna książka telefoniczna

Dla wszystkich słuchawek użytkownika można udostępnić centralną książkę telefoniczną. Książkę telefoniczną można udostępnić przez serwer sieciowy lub pobrać ją bezpośrednio z komputera do systemu telefonicznego.

Jest ona dostępna tylko w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin**.

Książka telefoniczna musi być dostępna w prawidłowo zdefiniowanym formacie XML. Wyczerpujące informacje na ten temat znajdują Państwo na stronie wiki.gigasetpro.com.

► **Ustawienia** ► **Książki online** ► **Central phonebook**

Nazwa książki telefonicznej

- W polu **Nazwa książki telefonicznej** podaj nazwę dla książki telefonicznej. Pod tą nazwą na słuchawkach widoczna jest książka telefoniczna.
- Zaznacz opcję **Włącz książkę telefoniczną**, tak aby książka telefoniczna była dostępna na słuchawkach.

Adres serwera

- W polu tekstowym podaj URL serwera, który oferował usługę.

Daily refresh time

Książka telefoniczna jest aktualizowana automatycznie raz dziennie.

- Wprowadź czas, w którym ma odbywać się automatyczna aktualizacja. Format: SS:MM.

Włącz tryb listy

- Ustal, co ma być wyświetlane najpierw, gdy użytkownik otworzy książkę telefoniczną

Włączone: Wskazywana jest lista wszystkich wpisów w książce telefonicznej

Nieaktywny; Najpierw otwiera się edytor, w którym użytkownik może wybrać określony obszar wyszukiwania w obrębie książki telefonicznej i w ten sposób ograniczyć liczbę wpisów.

Pobieranie książki telefonicznej z komputera

Książkę telefoniczną w formacie XML można pobrać bezpośrednio z komputera do systemu telefonicznego.

Phonebook file

- Kliknij **Przeoglądaj...** i wybierz plik XML książki telefonicznej z systemu plików komputera ► kliknij **Przeznacz** ... wybrany plik zostaje pobrany i można go teraz udostępnić użytkownikowi.

Usługi online

Dodatkowe funkcje, np. usługi online, sterowanie siecią telefoniczną oraz specyficzne dla klienta zastosowania RAP (XHTML) mogą być dostępne dla użytkownika poprzez menu słuchawki **Centrum informac..** W tym celu definiowane są cztery dodatkowe pozycje menu, wstawiane do interfejsu użytkownika słuchawki.

Funkcje dodatkowe muszą być dostępne jako prawidłowo sformatowane strony XHTML. Informacje na temat obsługiwanego formatu XHTML można znaleźć pod wiki.gigasetpro.com. Strona jest dostępna w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin**.

► Ustawienia ► Usługi online ► XHTML

Strona zawiera informacje dotyczące definiowania menu:

Nazwa Wskazywana jest nazwa zdefiniowana dla menu.

Adres URL serwera Jeżeli dostęp XHTML jest skonfigurowany, widoczny jest URL serwera.


Add SIP-ID

Jeżeli opcja jest aktywna, urządzenie dodaje do zapytania GET skierowanego do serwera odpowiedni ID SIP.

- Zaznacz pole wyboru **Add SIP-ID**, aby aktywować usługę.

Dodawanie / edycja wpisu

Można definiować do czterech pozycji menu.

- Kliknij w pustym wierszu lub w wierszu z już skonfigurowanym wpisem na , aby edytować go.

Uaktywnij

- Zaznacz opcję, tak aby menu było dostępne na słuchawkach.

Nazwa menu

- Wprowadź w polu tekstowym nazwę (maks. 22 znaków). Pod tą nazwą na słuchawkach widoczne jest menu.

Adres serwera

- Podaj URL serwera, który oferował usługę.

Dostęp do usługi może być chroniony przez nazwę użytkownika i hasło.

Stosuj poświadczenia SIP

Jeżeli funkcja ta jest aktywna, używane są dane dostępowe dla konta SIP użytkownika (**Nazwa uwierzytelniania** i **Hasło uwierzytelniania** → str. 67).

Zamiast tego można użyć również następujących informacji logowania.

Usługi online

Nazwa użytkownika

- ▶ Wprowadź nazwę użytkownika dla dostępu do menu (maks. 22 znaki).

Hasło

- ▶ Wprowadź hasło dla dostępu do menu (maks. 8 znaków).

Ustawienia systemowe

Uprawnienia dostępu do konfiguratora internetowego

Na tej stronie można definiować uprawnienia dostępu do interfejsu użytkownika konfiguratora internetowego.

Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika integratora oraz DECT Manager dla roli użytkownika **admin** i **user**. Użytkownicy z rolą **user** mogą zmieniać tylko własne hasło.

▶ **Ustawienia** ▶ **System** ▶ **Konfigurator web**

Zmiana hasła konfiguratora internetowego

Ze względów bezpieczeństwa, należy często zmieniać hasło dostępu do konfiguratora internetowego.

Istnieją dwie role użytkownika o różnych identyfikatorach: **admin** i **user** (→ str. 22). Identyfikator **user** jest domyślnie wyłączony. Można go aktywować tutaj.

Hasło jest ustalane w zależności od roli użytkownika. Administrator jest uprawniony do zmiany hasła zarówno dla **admin**, jak i dla **user**. Jeżeli użytkownik jest zalogowany jako **user**, może zmieniać hasło tylko dla **user**.



Jeżeli zapomniano hasła, trzeba wyzerować urządzenie do ustawień fabrycznych (→ str. 17).

Nowe hasło

▶ Wprowadź nowe hasło dostępu użytkownika / administratora do konfiguratora internetowego. Ustawienie standardowe: **admin/użytkownik**

Powtórz hasło

▶ Powtórz w polu **Powtórz hasło** wprowadzone nowe hasło:

Pokaż hasło

▶ Aby wyświetlić wprowadzone znaki, należy zaznaczyć pole wyboru obok **Pokaż hasło**.

Uaktywnij dostęp użytkownika

▶ Kliknij **Tak/Nie**, aby aktywować / dezaktywować identyfikator dla roli **użytkownik**.

Aktywacja dostępu CLI do konfiguracji urządzeń

Jest ona dostępna tylko w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin**.

Istnieje możliwość przeprowadzenia konfiguracji urządzeń z SSH ze zdalnego systemu poprzez interfejs użytkownika wykorzystujący wiersz poleceń (Command Line Interface, CLI). SSH (Secure Shell) to program służący do logowania się oraz do wykonywania poleceń na zdalnym komputerze. Umożliwia on bezpieczną, zaszyfrowaną komunikację między dwoma niegodnymi zaufania hostami poprzez niezabezpieczoną sieć.

Szczegółowe informacje dotyczące poleceń CLI można znaleźć w pomocy online konfiguratora internetowego.

Aktywne, jeśli hasło zawiera więcej niż 7 znaków

Dostęp do CLI aktywuje się automatycznie, jeżeli wprowadzono ważne hasło zawierające ponad siedem znaków oraz kliknięto przycisk **Ustaw**. ✓ = aktywny; ✗ = nieaktywny

Hasło interfejsu CLI

- ▶ Wprowadź hasło, aby umożliwić dostęp z uprawnieniami administratora do konfiguracji poprzez SSH. Wartość: min. 8 znaków, maks. 74 znaki

Powtórz hasło



Nazwa użytkownika dla dostępu CLI to **cli**.

- ▶ Powtórz w polu **Hasło interfejsu CLI** wprowadzone nowe hasło:

Pokaż hasło

- ▶ Aby wyświetlić wprowadzone znaki, należy zaznaczyć pole wyboru obok **Pokaż hasło**.

Ładowanie internetowego certyfikatu bezpieczeństwa

Jest ona dostępna tylko w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin**.

Konfigurator internetowy jest chroniony przez mechanizm bezpieczeństwa SSL/TLS. Oznacza to, że przesył danych jest zaszyfrowany, a strona internetowa jest identyfikowana w sposób wiarygodny. Przeglądarka Internetowa sprawdziła certyfikat bezpieczeństwa, aby ustalić, czy strona internetowa jest wiarygodna. Certyfikat można w razie potrzeby zaktualizować. Jeżeli dostępny jest nowy certyfikat, można go pobrać na komputer lub sieć, a potem wysłać go na urządzenie.

- ▶ Kliknij **Przełóżaj...** obok **Certyfikat zabezpieczeń sieci web** i wybierz w systemie plików komputera lokalny plik certyfikatu. ▶ Kliknij **Przekaż** ... wybrany certyfikat zostaje przesłany i dodany do listy certyfikatów.
- ▶ Jeżeli certyfikat wymaga hasła, należy wprowadzić je w polu **Hasło zabezpieczeń sieci Web**.

Automatyczna i kierowana konfiguracja

Na tej stronie można Ustalenie serwer automatycznej konfiguracji systemu telefonicznego lub pobrać plik konfiguracyjny, z pomocą którego można rozpocząć proces automatycznej konfiguracji.

Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin**.

Automatyczna konfiguracja to procedura, w której niezbędne dane konfiguracyjne oraz konta są wysyłane na telefony VoIP (tutaj: stacje bazowe DECT). Odbywa się to za pomocą profilów. Profil to plik konfiguracyjny zawierający ustawienia specyficzne dla telefonu VoIP, dane automatycznej konfiguracji VoIP oraz treści specyficzne dla użytkownika. Musi on być dostępny na serwerze automatycznej konfiguracji HTTP, w publicznym Internecie lub w sieci lokalnej.

Pod pojęciem automatycznej konfiguracji rozumie się procedurę, w której system telefoniczny łączy się automatycznie z serwerem, pobiera parametry usługodawcy (np. URL serwera SIP) oraz parametry użytkownika (np. nazwa użytkownika i hasło) i zapisuje je w pamięci nieulotnej. Automatyczna konfiguracja niekoniecznie ogranicza się do parametrów potrzebnych dla telefonii VoIP. Można ją wykorzystać również do konfiguracji innych parametrów, np. ustawień usług online, jeżeli telefony VoIP obsługują te funkcje. Ze względów technicznych automatyczna konfiguracja jest niemożliwa w przypadku niektórych parametrów konfiguracyjnych telefonu.



Szczegółowe informacje na temat ustawiania automatycznej konfiguracji oraz tworzenia profili automatycznej konfiguracji dla telefonii: → wiki.gigasetpro.com

► Ustawienia ► System ► Provisioning i konfiguracja

Serwer provisioningu

- Wprowadź w pole tekstowe URL serwera automatycznej konfiguracji. Wartość maks. 255 znaków; Wartość domyślna: serwer automatycznej konfiguracji Gigaset

Plik autokonfiguracji

Jeżeli otrzymano plik konfiguracji od dostawcy, należy pobrać go tutaj na system telefoniczny.

- Kliknij **Przeglądaj...** i wybierz w systemie plików komputera plik konfiguracyjny. ► Kliknij **Przełącz** ... Wybrany plik konfiguracyjny zostaje pobrany.

Uruchom autokonfigurację

- Kliknij przycisk ... Wybrany profil konfiguracyjny zostaje pobrany i zainstalowany w systemie.



Procedura ta trwa trochę czasu i wymaga restartu systemu. Połączenia z słuchawkami zostają zakończone.

Ze względów bezpieczeństwa, należy zapisać tę konfigurację przed uruchomieniem procedury automatycznej konfiguracji (→ str. 94).

Bezpieczeństwo

Na tej stronie można zarządzać certyfikatami niezbędnymi do bezpiecznej komunikacji internetowej oraz definiować informacje dotyczące zarządzania uwierzytelnianiem HTTP.

Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin**.

▶ **Ustawienia** ▶ **System** ▶ **Bezpieczeństwo**

Certyfikaty

System telefoniczny wspomaga tworzenie bezpiecznego połączenia danych w Internecie z protokołem bezpieczeństwa TLS (Transport Layer Security). W TLS klient (telefon) identyfikuje serwer na podstawie certyfikatów. Certyfikaty te muszą być zapisane w stacjach bazowych.

Odbierz wszystkie certyfikaty

▶ Naciśnij przycisk opcji **Tak**, jeżeli mają być akceptowane wszystkie certyfikaty.

Certyfikaty serwera / Certyfikaty CA

Lista zawiera certyfikaty bezpieczeństwa lub certyfikaty CA, które były certyfikowane przez jednostkę certyfikacyjną (CA). Certyfikaty z obu list zostały już standardowo zaimplementowane lub pobrane przez konfigurator internetowy i są klasyfikowane jako ważne, tzn. zostały już zaakceptowane.

Jeżeli jeden z certyfikatów jest nieważny, np. ponieważ upłynęła jego ważność, zostaje on przesunięty do listy **Nieważne certyfikaty**.

Nieważne certyfikaty

Lista zawiera certyfikaty odebrane z serwerów, które jednak nie przeszły kontroli certyfikatu, jak również certyfikaty z list **Certyfikaty serwera / Certyfikaty CA**, które straciły ważność.

Akceptowanie / odrzucanie nieważnych certyfikatów

Akceptowanie certyfikatów:

▶ Wybierz certyfikat i kliknij przycisk **Odbierz** . . . Zależności od typu certyfikatu, zostaje on przeniesiony na jedną z list **Certyfikaty serwera / Certyfikaty CA** (również wówczas, gdy ważność certyfikatu już upłynęła). Jeżeli serwer ponownie odpowiada z tym certyfikatem, połączenie to jest natychmiast akceptowane.

Odrzucanie certyfikatów:

▶ Wybierz certyfikat i kliknij przycisk **Odrzuć** . . . Certyfikat zostaje przeniesiony na listę **Certyfikaty serwera** i oznaczony nazwą **Odrzucone**. Jeżeli serwer ponownie odpowiada z tym certyfikatem, połączenie to jest natychmiast odrzucane.

Kontrola informacji dotyczących certyfikatu

▶ Wybierz certyfikat i kliknij przycisk **Szczegóły** . . . Otwiera się nowa strona internetowa, wyświetlająca właściwości certyfikatu.

Usuwanie certyfikatu z listy

▶ Wybierz certyfikat i kliknij przycisk **Usuń**. Certyfikat zostaje natychmiast usunięty z listy.

Importuj certyfikat lokalny

Można udostępniać kolejne certyfikaty dla systemu telefonicznego. Certyfikaty należy wcześniej pobrać na komputer.

- ▶ Kliknij **Przełóżaj...** i wybierz w systemie plików komputera lokalny plik certyfikatu. ▶ Kliknij **Przełóżaj** ... wybrany certyfikat zostaje przesłany i dodany w zależności od typu certyfikatu do jednej z list certyfikatów.

Uwierzytelnianie HTTP

Utwórz informacje dotyczące logowania (nazwa użytkownika i hasło) dla uwierzytelniania HTTP. Informacje dotyczące logowania są wykorzystywane dla uwierzytelniania HTTP klienta automatycznej konfiguracji na serwerze automatycznej konfiguracji.

Nazwa użytkownika HTTP Digest

- ▶ Podaj nazwy użytkowników dla uwierzytelniania HTTP. Wartość: maks. 74 znaków

Hasło HTTP Digest

- ▶ Wprowadź hasło dla uwierzytelniania HTTP. Wartość: maks. 74 znaków

Data i godzina

Domyślnie interfejs użytkownika jest tak skonfigurowany, że data i godzina są przenoszone z zewnętrznego serwera czasu w Internecie. Na tej stronie można wybrać serwer czasu, ustawić strefę czasową i podejmować określone działania, o ile internetowy serwer czasu jest niedostępny.

Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin**.

- ▶ **Ustawienia** ▶ **System** ▶ **Data i czas**

Serwer czasu

Niektóre ważne serwery czasu są już ustawione w polu.

- ▶ Wprowadź wybrany serwer czasu w pole tekstowe. Kilka serwerów czasu jest oddzielonych od siebie przecinkami. Wartość: maks. 255 znaków

Strefa czasowa

- ▶ Wybierz w menu opcji strefę czasową dla swojej lokalizacji.

Godzina systemowa

Wskazuje czas aktualnie ustawiony w systemie telefonicznym. Jest on aktualizowany co minutę.

Opcja awaryjna

Jeżeli internetowy serwer czasu jest niedostępny, można ustawić czas ręcznie.

- ▶ Wprowadź w polu tekstowym **Godzina systemowa** właściwy czas. Po rozpoczęciu edycji, automatyczna aktualizacja czasu zostaje przerwana.

Ustawienia systemowe

Działaj jako lokalny serwer czasu

Można sprawić, aby wewnętrzny serwer czasu stał się lokalnym serwerem czasu danej sieci.

- ▶ Kliknij **Tak/Nie**, aby ustalić, czy wewnętrzny serwer czasu ma spełniać funkcję lokalnego serwera czasu, czy też nie.
- ▶ Kliknij **Ustaw**, aby zapisać ustawienia na tej stronie.



Data i godzina są zsynchronizowane w całym systemie we wszystkich stacjach bazowych i słuchawkach. Do momentu, gdy ustawiony ręcznie czas będzie widoczny we wszystkich słuchawkach, może upłynąć nawet godzina.

Synchronizacja następuje w następujących sytuacjach:

- Po zalogowaniu słuchawki w systemie telefonicznym
- Po wyłączeniu i ponownym włączeniu słuchawki, lub gdy jest ona przez ponad 45 sekund poza zasięgiem systemu telefonicznego, a następnie znów wchodzi w jego zasięg.
- Automatycznie co noc o godzinie 4.00.

Można zmieniać datę i godzinę na słuchawce. Ustawienie to dotyczy tylko właściwej słuchawki i zostaje nadpisane przy następnej synchronizacji.

Data i godzina są wskazywane w formacie ustawionym dla odpowiedniej słuchawki.

Oprogramowanie sprzętowe

Na tej stronie można dokonać ustawień, dzięki którym system telefoniczny będzie zawsze na bieżąco dzięki aktualizacjom oprogramowania sprzętowego.

Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin**.

Regularne aktualizacje oprogramowania sprzętowego dla integratora / DECT Manager oraz stacji bazowych są udostępniane przez użytkownika lub serwer konfiguracji. Aktualizacje te w razie potrzeby można wysłać na integrator / DECT Manager. Jeżeli aktualizacja oprogramowania sprzętowego jest udostępniana w postaci pliku aktualizacji, można go zapisać na komputerze i stamtąd pobrać.



Oprogramowanie sprzętowe stacji bazowych jest aktualizowane automatycznie przez DECT Manager.

- ▶ **Ustawienia** ▶ **System** ▶ **Oprogramowanie firmware**

Bieżąca wersja

Wskazuje aktualną wersję oprogramowania sprzętowego integratora / DECT Manager, w którym użytkownik jest zalogowany.

Dostępna kopia zapasowa poprzedniej wersji

Można odinstalować aktualizacje oprogramowania sprzętowego, instalując starszą wersję. Podczas instalacji nowego oprogramowania sprzętowego system tworzy automatycznie kopie zapasową aktualnego oprogramowania sprzętowego. Jeżeli później zostanie zainstalowana starsza wersja, kopia zapasowa zostanie zainstalowana w systemie. W ten sposób istnieje możliwość odinstalowania aktualizacji i przywrócenia wcześniejszych wersji oprogramowania sprzętowego i ustawień danych.



W przypadku przywrócenia starszej wersji, na urządzeniu zostają przywrócone ustawienia fabryczne.

Wybór pliku aktualizacji oprogramowania sprzętowego

- ▶ Wprowadź w polu tekstowym **Adres URL pliku oprogramowania firmware** URL serwera konfiguracji, na którym zainstalowane jest oprogramowanie sprzętowe.

lub

- ▶ Kliknij **Przeglądaj...** i wybierz w systemie plików komputera plik oprogramowania sprzętowego.

Ręczne rozpoczęcie aktualizacji oprogramowania sprzętowego

W określonym terminie:

- ▶ Odznacz pole wyboru **natychmiast** ▶ Wprowadź dokładny czas rozpoczęcia w następującym formacie: RRRR-MM-DD SS:mm.

Natychmiast: ▶ Zaznacz pole wyboru obok **natychmiast** (ustawienie domyślne) ...
Uruchamia się aktualizacja oprogramowania sprzętowego po kliknięciu przycisku **Ustaw**.

Potwierdzony harmonogram

Wskazuje **natychmiast** lub następną zaplanowaną aktualizację oprogramowania sprzętowego.

- ▶ Kliknij **Ustaw**, aby zapisać ustawienia i rozpocząć aktualizację oprogramowania sprzętowego.

Po rozpoczęciu procesu aktualizacji, system automatycznie aktualizuje DECT Manager i wszystkie podrzędne stacje bazowe. Nie są wymagane żadne dalsze działania. Podczas procesu aktualizacji, słuchawki tracą połączenie ze stacjami bazowymi. Pomyślnie przeprowadzoną aktualizację można rozpoznać po tym, że słuchawki ponownie ustanawiają połączenie ze stacją bazową.

Na liście stacji bazowych można sprawdzić aktualną wersję stacji bazowych oraz ustalić, w których stacjach bazowych i DECT Manager, które aktualnie są offline, prawdopodobnie wymagana jest aktualizacja oprogramowania sprzętowego.



Aktualizacja oprogramowania sprzętowego może trwać dłuższy czas. W tym czasie nie należy odłączać urządzeń od sieci lokalnej.



W celach testowych (np. w celu przetestowania nowej wersji) na podsystemie DECT Manager można użyć wersji oprogramowania sprzętowego, która odróżnia się od wersji oprogramowania sprzętowego pozostałej części systemu.

Handover między systemami DECT Manager jest możliwy tylko wtedy, gdy wersje protokołu są zgodne.

W przypadku DECT Manager o innej wersji protokołu, niż w integratorze, nie można uruchomić usługi, ponieważ nie jest ona kompatybilna z integratorem. Tylko aktualizacja oprogramowania do odpowiedniej wersji programu i protokołu pozwala rozwiązać problem.

Zapisywanie i przywracanie

Na tej stronie można zapisać konfigurację systemu i przywracać.

Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika integratora oraz DECT Manager dla roli użytkownika **admin** i **user**. Użytkownicy z rolą **user** mogą tworzyć kopie zapasowe ustawień, ale nie mogą ich przywracać.

► Ustawienia ► System ► Zapisz i przywróć

Po konfiguracji systemu telefonicznego oraz wprowadzeniu wszystkich zmian w konfiguracji, zwłaszcza przy logowaniu i wylogowaniu słuchawek, trzeba zapisać ostatnie ustawienia pliku na komputerze, aby łatwo przywrócić system w razie wystąpienia problemów.

Jeżeli ustawienia zostaną przypadkowo zmienione lub trzeba wyzerować urządzenie z powodu błędu, można z powrotem zapisać w systemie telefonicznym ustawienia z pliku na komputerze.

Plik konfiguracyjny zawiera wszystkie pliki systemowe wraz z danymi logowania słuchawek DECT, jednak nie zawiera listy połączeń słuchawki.

Zapisywanie plików konfiguracyjnych

► Kliknij **Zapisz ustawienia** ► Wybierz w systemowym oknie dialogowym wyboru pliku docelowe miejsce zapisu pliku konfiguracyjnego. Podaj nazwę dla pliku konfiguracyjnego.

Przywracanie danych konfiguracji

► Kliknij **Przeglądaj...** ► i wybierz w systemie plików komputera zapisany wcześniej plik konfiguracyjny. ► Kliknij **Przekaż** . . . Wybrany plik konfiguracyjny zostaje pobrany.



Zapisany plik konfiguracyjny można zapisać również na nowym urządzeniu.

Warunki:

- Stare urządzenie musi być wyłączone.
- Wersja oprogramowania sprzętowego nowego urządzenia musi odpowiadać co najmniej wersji urządzenia, z którego zapisane są dane, wraz z wybranymi łałami.

Restart i resetowanie

Na tej stronie można restartować urządzenie.

Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin**.

▶ **Ustawienia** ▶ **System** ▶ **Uruchom ponownie i resetuj**

Ręczny restart

▶ Kliknij **Uruchom ponownie teraz** ▶ potwierdź, wybierając **Tak** ... Natychmiast następuje restart.



W integratorze osadzonym w systemie można zdecydować, czy ma być restartowany lokalny DECT Manager.

Wszystkie istniejące połączenia zarządzane ze stacji bazowej zostają zakończone.

Restart pojedynczego DECT Manager: → str. 34

Restart pojedynczej stacji bazowej: → str. 43

Przywracanie ustawień fabrycznych

Całą konfigurację można przywrócić do ustawień fabrycznych. W ten sposób można usunąć wszystkie ustawienia, anulować istniejące połączenia oraz zakończyć wszystkie rozmowy!



Przy zerowaniu ustawień fabrycznych utracone zostają wszystkie ustawienia urządzenia. Wcześniej można wykonać kopię zapasową aktualnej konfiguracji (→ str. 94).

Przywracanie ustawień fabrycznych jest możliwe również przyciskiem urządzenia (→ str. 15).

Ustalenie roli urządzenia

▶ Wybierz z menu opcji **Resetuj do urządzenia** rolę, którą ma otrzymać urządzenie po zresetowaniu. To, które role mają być oferowane, zależy od aktualnej roli urządzenia.

Baza

Urządzenie staje się prostą stacją bazową.

Uniwersalny - dynamiczny adres IP

W urządzeniu aktywne są role Integrator + DECT Manager + stacja bazowa. Konfiguracja sieci zostaje ustawiona na dynamiczne przypisanie adresów IP.

Uniwersalny - statyczny adres IP

W urządzeniu aktywne są role Integrator + DECT Manager + stacja bazowa. Konfiguracja sieci jest ustalana na następujące statyczne ustawienia IP:

adresów IP: 192.168.143.1

Maska podsieci: 255.255.0.0

Brama: 192.168.1.1

Menedżer DECT+baza - dynamiczny adres IP

W urządzeniu aktywne są role Stacja bazowa + DECT Manager. Konfiguracja sieci zostaje ustawiona na dynamiczne przypisanie adresów IP.

Ustawienia systemowe

DECT-Manager+Base - keep IP

W urządzeniu aktywne są role Stacja bazowa + DECT Manager. Konfiguracja sieci zostaje ustawiona na statyczne przypisanie adresów IP.

Integrator only - dynamic IP

W urządzeniu aktywna jest tylko rola integratora. Konfiguracja sieci zostaje ustawiona na dynamiczne przypisanie adresów IP.

Integrator only - keep IP

W urządzeniu aktywna jest tylko rola integratora. Konfiguracja sieci zostaje ustawiona na statyczne przypisanie adresów IP.



Jeżeli integrator działa na maszynie wirtualnej, można zerować urządzenia tylko za pomocą przycisku urządzenia (→ str. 15).

Zerowanie urządzenia

- ▶ Kliknij przycisk **Resetuj do**, aby wyzerować urządzenie zgodnie z ustawieniami w **Resetuj do urządzenia** do ustawień fabrycznych ... pojawia się okno dialogowe w celu potwierdzenia
▶ potwierdzić je, wybierając

Tak Poprzez stronę **Zapisz i przywróć** można teraz zapisać aktualną konfigurację na własnym komputerze (→ str. 94).

Nie Natychmiast rozpoczyna się proces resetowania. Aktualna konfiguracja zostaje utracona.

Anuluj Proces resetowania zostaje anulowany.

Ustawienia DECT

Na tej stronie można dokonać ustawień sieci radiowej DECT.

Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin**.

- ▶ **Ustawienia** ▶ **System** ▶ **Ustawienia DECT**



Zmiana ustawień wymaga restartu systemu. Bieżące połączenia zostaną przerwane.

ECO DECT

ECO DECT to przyjazna środowisku technologia obniżająca zużycie energii oraz umożliwiającą zmienną redukcję mocy nadawania.

Moc promieniowania DECT

- ▶ Ustaw moc nadawania DECT zgodnie z wymaganiami:

Maksymalny zasięg: Zasięg urządzenia jest ustawiony na wartość maksymalną (ustawienie domyślne). Gwarantuje to najlepszą jakość połączenia między słuchawką a stacjami bazowymi. W stanie oczekiwania, słuchawka nie wysyła sygnałów radiowych. Tylko stacja bazowa utrzymuje słaby kontakt radiowy z słuchawką. Podczas rozmowy, moc nadawania jest dopasowywana automatycznie do odstępu między stacją bazową a słuchawką. Im mniejsza jest więc odległość d stacji bazowej, tym mniejsza jest intensywność promieniowania.

Ograniczony zakres: Promieniowanie radiowe zostaje ograniczone o nawet 80%. Dzięki temu również zasięg staje się mniejszy.

Ustawienia bezpieczeństwa DECT

Komunikacja radiowa DECT między stacjami bazowymi a słuchawkami jest standardowo zaszyfrowana. Dzięki poniższym opcjom można dokładniej zdefiniować ustawienia bezpieczeństwa.

Szyfrowanie DECT

- ▶ Aktywuj / dezaktywuj opcję.

Włączone: Wszystkie połączenia są zaszyfrowane.

Wyłączone: Żadne połączenia nie są zaszyfrowane.

Zwiększone bezpieczeństwo - wczesne szyfrowanie i ponowne przydzielanie kluczy

- ▶ Aktywuj / dezaktywuj opcję.

Włączone: Następujące wiadomości są zaszyfrowane:

- Wiadomości CC (Call Control) towarzyszące połączeniu
- Dane, które mogą być poufne we wczesnej fazie sygnalizacji, np. wybieranie lub wysyłanie informacji CLIP

Klucz używany do szyfrowania zostaje zmieniony podczas trwania połączenia, co powoduje zwiększenie bezpieczeństwa połączenia.

Wyłączone: Wiadomości CC oraz dane z wczesnej fazy nie są zaszyfrowane.

Zwiększone bezpieczeństwo - automatyczne zwalnianie połączeń nieszyfrowanych

- ▶ Aktywuj / dezaktywuj opcję.

Włączone: Jeżeli szyfrowanie jest aktywne, jest ono anulowane, jeżeli połączenie przychodzi z urządzenia nieobsługującego szyfrowania.

Wyłączone: Szyfrowanie nie jest nigdy anulowane.

Ustawienia połączenia radiowego DECT

Ze względu na różnorodność przepisów w różnych krajach, urządzenia DECT muszą korzystać z różnych zakresów częstotliwości, aby były kompatybilne z systemami DECT w innych obszarach. Można dopasować zakres częstotliwości N870 IP PRO System Multicell do wymagań danego regionu.

Pasmo radiowe DECT

- ▶ Wybierz z listy pasmo częstotliwości używane w Twoim regionie.



Wybierz na podstawie regionu zakres częstotliwości DECT, w którym ma pracować system. Jest to ustawienie mające wpływ na cały system. Po zmianie ustawienia, moduł radiowy DECT restartuje się. Nieprawidłowe ustawienie może spowodować naruszenie przepisów. W razie wątpliwości należy zwrócić się do urzędu telekomunikacyjnego danego kraju.

Diagnostyka i usuwanie usterek

Informacje o stanie

Konfigurator internetowy zawiera pasek stanu z ważnymi informacjami dotyczącymi eksploatacji systemu telefonicznego oraz podłączonych urządzeń.

► Stan ► Przegląd

Udostępniane są następujące informacje:

- | | |
|---------------------------|--|
| Stan integratora | <ul style="list-style-type: none"> • Nazwa urządzenia * • Rola urządzenia * • Adres MAC * • Adres IP * • Pasmo częstotliwości DECT • DECT PARI • Wersja oprogramowania firmware * • Data i czas * • Data utworzenia ostatniej kopii zapasowej |
| Menedżerowie DECT | <ul style="list-style-type: none"> • Liczba menedżerów DECT • Liczba menedżerów DECT z inną wersją oprogramowania firmware |
| Stacje bazowe | <ul style="list-style-type: none"> • Liczba aktywnych stacji bazowych • Liczba oczekujących stacji bazowych • Limit połączeń stacji bazowej |
| Urządzenia mobilne | <ul style="list-style-type: none"> • Liczba zarejestrowanych urządzeń mobilnych • Liczba urządzeń mobilnych do zarejestrowania • Liczba urządzeń mobilnych z rejestracją SIP |



Na liście znajdują się pozycje prezentowane w integratorze. Pozycje oznaczone gwiazdką (*) są wskazywane również w pasku stanu DECT Manager.




Statystyki stacji bazowych

Na tej stronie w celach diagnostycznych umieszczone są liczniki różnych zdarzeń dotyczących stacji bazowej, np. aktywne połączenia radiowe, Handover, nieoczekiwane przerwane połączenia itp.

Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin** i **user**.

► **Stan** ► **Statistics** ► **Stacje bazowe**

Udostępniane są następujące informacje:

Menedżer DECT	Nazwa DECT Manager odpowiedzialnego za stacje bazowe, przedział czasowy, w którym zostały zarejestrowane zdarzenia, całkowita liczba nieodebranych połączeń ze wszystkich zarządzanych stacji bazowych w podanym przedziale czasowym. ► Kliknij  obok pozycji Menedżer DECT , aby wyświetlić klaster DECT Manager. Wskazówka: Symbol  obok nazwy DECT Manager informuje, że mogła wystąpić sytuacja wymagająca uwagi.
Klaster	Numer klastra, podsumowanie zebranych zdarzeń dla wszystkich stacji bazowych klastra ► Kliknij  obok pozycji Klaster , aby wyświetlić informacje podstawowe dla klastra.
Stacja bazowa	Nazwa stacji bazowej



Niektóre spośród poniższych informacji mogą być ukryte. Za pomocą menu opcji **Widok** można wyświetlić wybrane kolumny.

Właściwości

Adres MAC	Adres MAC stacji bazowej
RPN	Radio Fixed Part Number, numer identyfikujący moduł radiowy
Synchronizuj RPN	RPN innej stacji bazowej, z którą synchronizowana jest dana stacja bazowa
Poziom synchronizacji	Poziom synchronizacji
Statistics	
Połączenie	Liczba połączeń, tzn. wykonanych rozmów
Ustawienia HO	Liczba handoverów przychodzących
Zwolnienie HO	Liczba handoverów wychodzących
Przerwane połączenia	Liczba utraconych, tzn. przerwanych połączeń
Asynchroniczny	Jak często radiowa synchronizacja DECT została przerwana
Zajęty	Jak często została osiągnięta maksymalna liczba możliwych połączeń modułu. Stacja bazowa przeszła do stanu Zajęty i odesłała zapytania dotyczące wyrównania obciążenia do innych modułów.
Przerwane połączenia	Jak często było przerywane połączenie LAN do stacji bazowej

Operacje

Eksport informacji do pliku CSV

W celu dalszego przesłania danych statystycznych, można eksportować pik w formacie CSV (Comma Separated Value).

- ▶ Kliknij **Export** ▶ Wybierz w oknie wyboru pliku docelowe miejsce zapisu pliku.

Wyświetlanie widoku graficznego hierarchii klastra

Można otworzyć grafikę, która będzie prezentować podstawowe stacje klastra, ich relację względem otaczających je stacji bazowych oraz hierarchię synchronizacji.

- ▶ Otwórz drzewo klastra DECT Manager ▶ Wybierz klastr ▶ Kliknij **Pokaż wykres klastra** ... Stacje bazowe wybranego klastra są wyświetlane w postaci graficznej.

Zapisywanie grafiki jako pliku: ▶ Kliknij **Zapisz obraz** ▶ Wybierz w oknie wyboru pliku miejsce zapisu, w którym ma zostać zapisany plik graficzny ... Grafika zostanie zapisana w formacie PNG.

Zerowanie statystyki

- ▶ Kliknij **Resetuj wszystkie** ... liczniki w tabeli zostają wyzerowane.

Filtrowanie listy

- ▶ Wybierz w menu opcji **Wybierz kolumnę** kolumnę, dla której ma zostać ustawiony filtr. Pamiętaj, że kolumny mogą być ukryte.
- ▶ Wprowadź kryteria filtrowania w polu tekstowym ▶ Kliknij **Filtruj** ... Wyświetlane są tylko te pozycje, które odpowiadają filtrowi.

W przypadku filtrowania listy według różnych wartości liczników możliwe są następujące operatory:

< mniejsze niż > większe niż = równe
<= mniejsze lub równe >= większe lub równe

Dla kolumny **Adres MAC** dopuszczalny jest tylko następujący warunek: = adres MAC. **Adres MAC** należy podać w następującym formacie: **aabbccddeeff** (bez dwukropków)

Usuń filtr: ▶ Kliknij **Wyczyść**

Przykłady:

W tej tabeli mają być wyświetlane tylko stacje bazowe, w których ponad 20 razy wystąpiło zdarzenie zajętości. Jest to możliwe poprzez następujące ustawienia filtrowania:

Zajęty >20 ▼ Filtruj ✕ Wyczyść

W tej tabeli mają być wyświetlane tylko stacje bazowe, w których ponad 5 razy wystąpiło zdarzenie zajętości. Jest to możliwe poprzez następujące ustawienia filtrowania:

Przerwane połączenia <5 ▼ Filtruj ✕ Wyczyść

Kolumny Wyświetlanie / ukrywanie

- ▶ Kliknij menu opcji **Widok** po prawej stronie ▶ Wybierz kolumny, które mają być wyświetlane w tabeli (👁 / 🚫 = wyświetlone / ukryte).
Nazwy kolumn, które nie są ukrywane, są widoczne na szarym tle.

Zdarzenia

Strona zawiera informacje dotyczące zdarzeń w trybie DECT Manager.

Jest ona dostępna w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin** i **user**. Użytkownicy z rolą, **użytkownik** nie mogą usuwać wpisów.

- ▶ **Stan** ▶ **Statistics** ▶ **Zdarzenia**

Sygnatura czasowa Data i czas zdarzenia

Menedżer DECT Odpowiedni DECT Manager

Typ zdarzenia np. **Zawieszenie, Pon. uruchom, Zerowanie**

Informacje Informacje szczegółowe dotyczące np. komponentu powodującego zdarzenia

Operacje

Pobieranie informacji szczegółowych do pliku

Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat okoliczności powodujących błąd, można pobrać informacje o zdarzeniu do nowego pliku. W razie potrzeby można pokierować je dalej do właściwego personelu serwisowego.

- ▶ Zaznacz pole wyboru obok zdarzeń, do których mają zostać pobrane informacje, lub obok - **Sygnatura czasowa**, jeżeli mają zostać pobrane wszystkie zdarzenia.
- ▶ Kliknij **Pobierz** i wybierz w systemie plików miejsce zapisu plików protokołów z ... Dla każdego wybranego zdarzenia zostaje utworzony plik protokołu. Wszystkie pliki protokołu zostają zapisane w pliku .tar.

Usuwanie wpisów

- ▶ Zaznacz pole wyboru obok zdarzeń, które mają zostać usunięte, lub obok -**Sygnatura czasowa**, jeżeli mają zostać usunięte wszystkie zdarzenia.
- ▶ Kliknij **Usuń**.

Aktualizacja listy

- ▶ Kliknij **Odśwież**, aby pobrać dane do tabeli.

Zmiana liczby wpisów na liście

- ▶ Wybierz z prawej pod listą maksymalną liczbę wpisów, które mają być wyświetlane na jednej stronie (10, 25, 50, 100).

Przewijanie listy

Jeżeli dostępnych jest więcej wpisów na liście, niż ich wybrana liczba, można przewijać całą tabelę strona po stronie. Liczba stron jest wskazywana pod listą. Aktualna lista zostaje wyróżniona.

- ▶ Kliknij **Poprzednia** lub **Następna**, aby przewijać listę strona po stronie.
- ▶ Kliknij odpowiedni numer strony, aby przejść bezpośrednio do wybranej strony.

Protokół systemowy oraz SNMP Manager

W protokole systemowym (SysLog) zapisywane są informacje na temat wybranych procesów systemu telefonicznego podczas bieżącej pracy, są one też wysyłane do skonfigurowanego serwera SysLog.

Jest on dostępny w interfejsie użytkownika integratora dla roli użytkownika **admin**.

- ▶ **Ustawienia** ▶ **System** ▶ **Dziennik systemu**

Uaktywnij dziennik systemu

- ▶ Zaznacz / odznacz pola wyboru, aby włączać lub wyłączać funkcje protokołowania.

Adres serwera

- ▶ Wprowadź adres IP lub pełną nazwę DNS swojego serwera Syslog. Wartość: maks. 240 znaków

Port serwera

- ▶ Wprowadź numer portu, na którym serwer Syslog będzie nasłuchiwał nadchodzących zapytań.

Zakres: 1-65535; ustawienie standardowe: 514

Poziom dziennika

- ▶ Włączyć / wyłączyć pole wyboru obok informacji o protokole, które są zawarte w protokole systemowym, lub które nie mają być tam ujmowane.

Jeżeli ta sama konfiguracja serwera SysLog ma być używana dla wszystkich systemów DECT Manager:

- ▶ Kliknij przycisk **Stosuj we wszystkich menedżerach DECT**.



Indywidualna konfiguracja serwera SysLog dla poszczególnych DECT Manager
→ str. 35.

Statystyka SNMP

SNMP (Simple Network Management Protocol) to popularny protokół do nadzorowania i sterowania urządzeń sieciowych. Aby zbierać informacje dotyczące zarządzania i statystyki zdarzeń w stacjach bazowych, które mają być przetwarzane przez SNMP Manager, należy wprowadzić informacje dotyczące adresowania i uwierzytelniania zgodnie z konfiguracją serwera SNMP.

- ▶ Wprowadzić w polu **Adres menedżera SNMP** adres IP serwera SNMP Manager oraz w polu **Port menedżera SNMP** wprowadzić numer portu wykorzystywany przez SNMP Manager. Ustawienie standardowe: 162

Aby uzyskać dostęp do bazy danych SNMP, potrzebne jest uwierzytelnienie.

- ▶ Wprowadź **Nazwa użytkownika SNMP** oraz **Hasło SNMP**.

Dane dostępne SNMP Manager można wprowadzić tutaj dla wszystkich DECT Manager lub dla każdego DECT Manager osobna (→ str. 33).

- ▶ Jeżeli zdefiniowane tutaj dane dostępne mają być w użyciu dla wszystkich DECT Manager, kliknij **Stosuj we wszystkich menedżerach DECT**.

Zapisywanie informacji dotyczących zarządzania w formacie MIB

Zapisać informacje dotyczące zarządzania we wszystkich stacjach bazowych MIB Syntax.

- ▶ Kliknij **Pobierz MIB** ▶ Wybierz w oknie dialogowym wyboru pliku miejsce zapisu, w którym ma zostać zapisany plik MIB . . . plik z danymi MIB zostaje zapisany w formacie TXT.

Migracja

Aby przeprowadzić migrację małego lub średniego systemu N870 IP PRO System Multicell z jednym Multi DECT Manager, wykonaj następujące kroki:

- 1 Wyeksportuj konfigurację stacji bazowych i słuchawek aktualnej instalacji.
 - ▶ **Ustawienia** ▶ **Stacje bazowe** ▶ **Administracja** (→ str. 42)
 - ▶ **Ustawienia** ▶ **Urządzenia mobilne** ▶ **Administracja** (→ str. 64).
- 2 Importuj wirtualna maszynę dla integratora (plik *.ova) do hypervisor (→ str. 14).
- 3 Zdefiniuj rolę dla urządzeń, które w przyszłości mają być stosowane jako DECT Manager (→ str. 15)
- 4 Dodaj konfigurację integratora DECT Manager.
 - ▶ **Ustawienia** ▶ **Menedżer DECT** ▶ **Administracja** (→ str. 31).
- 5 Zgłoś DECT Manager w integratorze.
 - ▶ **Ustawienia** ▶ **System** ▶ **Konfiguracja integratora** (→ str. 36).
- 6 Wyeksportuj konfigurację stacji bazowych i słuchawek aktualnej konfiguracji.
 - ▶ **Ustawienia** ▶ **Stacje bazowe** ▶ **Administracja** (→ str. 42)
 - ▶ **Ustawienia** ▶ **Urządzenia mobilne** ▶ **Administracja** (→ str. 64).
- 7 Skonfiguruj nową hierarchię synchronizacji stacji bazowych.
 - ▶ **Ustawienia** ▶ **Stacje bazowe** ▶ **Synchronizacja** (→ str. 45).
- 8 W razie potrzeby skonfiguruj synchronizację różnych klastrów poprzez synchronizację DECT Manager.
 - ▶ **Ustawienia** ▶ **Menedżer DECT** ▶ **Synchronizacja** (→ str. 37).



Migracja powoduje utratę synchronizacji stacji bazowych. Ewentualne bieżące połączenia zostają przerwane. Należy zadbać, aby system telefoniczny nie był używany podczas procesu migracji.



Opisana procedura dotyczy tylko migracji pierwszego DECT Manager, aż do nowej instalacji Multi DECT Manager. Słuchawki drugiej instalacji zaimportowane do instalacji Multi DECT Manager nie mogą importować swojego starszego PARI do instalacji Multi DECT. Dlatego te słuchawki importowane są w statusie **Do zarejestrowania**, a procedurę logowania DECT należy powtórzyć.

Przy imporcie stacji bazowych drugiego systemu, nie ma potrzeby powtarzania logowania stacji bazowych.

Korzystanie z słuchawki w N870 IP PRO stacji bazowej

Funkcje N870 IP PRO są dostępne na zalogowanych słuchawkach. Funkcje systemu telefonicznego są dodawane do menu słuchawki. Funkcje specyficzne dla słuchawki, np. lokalna książka telefoniczna lub organizator, nie zostaną tu opisane. Informacje na ten temat znajdują się w instrukcji obsługi właściwej słuchawki. Dostępność funkcji lub ich nazwy mogą różnić się w zależności od słuchawki.



To, które słuchawki Gigaset obsługują funkcję systemu Multicell N870 IP PRO, można sprawdzić pod adresem wiki.gigasetpro.com.

Rozmowa

Telefonowanie jest możliwe przez każdą spośród słuchawek zalogowanych w N870 IP PRO.

Warunek: Znajdujesz się w zasięgu komórki co najmniej jednej ze stacji bazowych zalogowanych w systemie telefonicznym.

Komórki radiowe stacji bazowych tworzą razem sieć radiową DECT systemu telefonicznego. Można inicjować lub odbierać rozmowy w słuchawce w obrębie całej sieci radiowej oraz przełączać komórkę podczas rozmowy (handover).

Warunki wykonania funkcji handover: Zaangażowane stacja bazowe muszą być przypisane do tego samego klastra i zsynchronizowane (→ str. 45).

Każdej słuchawce jest przypisane połączenie nadawcze i odbiorcze (→ str. 67).

Jeżeli N870 IP PRO jest podłączony do sieci telefonicznej umożliwiającej tworzenie grup, można przypisać połączenia VoIP również do grup. W tym wypadku poprzez słuchawkę można odbierać również połączenia skierowane do numeru danej grupy.

Dla obsługi telefonii internetowej, N870 IP PRO wykorzystuje sieć telefoniczną VoIP lub usługi dostawcy VoIP. Dostępność funkcji telefonicznych zależy od tego, czy są one obsługiwane przez system telefoniczny lub dostawcę oraz czy są one włączone. Opis parametrów mocy można uzyskać ew. od użytkownika danej sieci telefonicznej.



Zależnie od wytycznych sieci telefonicznej, w przypadku połączeń poza strefę własnej sieci telefonicznej VoIP trzeba wybrać określony prefiks (→ str. 76).

Wykonywanie połączeń

- ▶ ... Wprowadź numer za pomocą ▶ Naciśnij **krótko** przycisk odbierania połączenia lub
- ▶ Naciśnij **długo** przycisk odbierania połączenia ▶ ... za pomocą wprowadź numer rozmówcy




Połączenie zostaje nawiązane przez SIP przypisany do słuchawki (→ str. 67).



W przypadku telefonowania do sieci lokalnej, ew. należy wprowadzać miejscowy numer kierunkowy ew. również w przypadku połączeń lokalnych (zależnie od PABX / usługodawcy). Nie jest to konieczne, jeżeli prefiks jest wpisany do konfiguracji telefonii (→ str. 76).







Wybieranie z historii połączeń wychodzących

Lista ostatnich połączeń przychodzących zawiera numery ostatnio wybrane na słuchawce.


- ▶ Naciśnij  **krótko** przycisk odbierania połączenia ... Otwiera się lista ostatnich połączeń wychodzących ▶ ... za pomocą  wybierz pozycję ▶ Naciśnij przycisk odbierania połączenia 

Wybieranie z historii połączeń

Historie połączeń zawierają ostatnie odebrane, wychodzące i nieodebrane połączenia.

- ▶  ▶ ... Za pomocą  wybierz  **Listy połączeń** ▶ OK ▶ ... Za pomocą  wybierz listę ▶ OK ▶ ... Za pomocą  wybierz pozycję ▶ naciśnij przycisk odbierania połączenia 



Do listy **Pol. nieodebrane** można przejść również przyciskiem wiadomości .

Aktywacja oddzwania

Jeżeli linia wybranego rozmówcy jest zajęta, można zainicjować oddzwonienie, jeżeli sieć telefoniczna lub usługodawca obsługują usługi CCBS i CCRN.

CCBS (Completion of Call to busy Subscriber) Oddzwonienie w przypadku zajętości

CCNR (Completion of Calls on No Reply) Oddzwonienie w przypadku nieodebrania

W ustawieniach usługodawcy musi być skonfigurowany kod serwisowy aktywacji / dezaktywacji CCBS lub CCBR (→ str. 61).

Aktywacja oddzwonienia


- ▶ Wprowadź dla sieci telefonicznej lub usługodawcy ustalony kod serwisowy, np. *6

Jeżeli nie jest wymagane oddzwonienie, można z powrotem wyłączyć funkcję:


- ▶ Wprowadź dla sieci telefonicznej lub usługodawcy ustalony kod serwisowy, np. #6

Odbieranie połączenia

Połączenia przychodzące są sygnalizowane dla połączenia przychodzącego na słuchawkę mobilną.

▶ Naciśnij przycisk odbierania połączenia , aby odebrać połączenie.

Wyłączanie dzwonka: ▶ **Cicho** ... Połączenie można odbierać tak długo, jak długo jest ono sygnalizowane na wyświetlaczu.

Odrzucenie połączenia: ▶ Naciśnij przycisk odbierania połączenia .

Identyfikacja numeru osoby dzwoniącej

Wskazywany jest numer osoby dzwoniącej, jeżeli jest on dostępny. Jeżeli numer osoby dzwoniącej jest zapisany w książce telefonicznej, wyświetlana jest jego nazwa.

Korzystanie z menedżera połączeń sieci telefonicznej

Jeżeli korzysta się z menedżera połączeń sieci telefonicznej, można ustalić, aby połączenia przychodzące były odbierane bezpośrednio przez zestaw słuchawkowy lub głośnomówiący. Należy go skonfigurować dla słuchawki w konfiguratorze internetowym, punkt **Menedżer połączeń** (→ str. 69).



Grupowe odbieranie połączeń

Można też odbierać połączenia przychodzące dla grupy.

Grupowe odbieranie połączeń musi być aktywne i musi być wprowadzony numer lub SIP-URI danej grupy. Należy go skonfigurować dla słuchawki w konfiguratorze internetowym, punkt **Przejmowanie grupowe** (→ str. 69).

Przyjmowanie / odrzucanie pukania podczas rozmów


Przy inicjowaniu zewnętrznego połączenia telefonicznego, poprzez stukanie sygnalizowane jest, że następny użytkownik próbuje się do Ciebie dodzwonić. Wskazywany jest numer lub nazwa osoby dzwoniącej, jeżeli numer jest przekazywany.

- Odrzucenie połączenia: ▶ **Opcje** ▶  **Odrzuc oczekuj.** ▶ **OK**
- Odbieranie połączenia: ▶ **Odbierz** ▶ ... porozmawiać z nowym rozmówcą. Pierwsza rozmowa zostaje zawieszona.
- Zakończenie rozmowy i kontynuowanie utrzymywanej rozmowy: ▶ Nacisnąć przycisk zakończenia połączenia .

Rozmowa z trzema rozmówcami


Konsultacje

Podczas zewnętrznej rozmowy można jednocześnie prowadzić drugą rozmowę zewnętrzną. Pierwsza rozmowa zostaje zawieszona.

▶ **Pol. zewn** ▶ ... Za pomocą  wprowadzić numer drugiego rozmówcy ... Aktywna rozmowa zostaje zawieszona, zostaje nawiązane połączenie z drugim rozmówcą.

Jeżeli drugi rozmówca nie odpowiada: ▶ **Koniec**

Zakończenie konsultacji


- ▶ **Opcje** ▶  **Zakończ aktywne** ▶ **OK** ... Połączenie z pierwszym rozmówcą jest reaktywowane.

lub


- ▶ Naciśnij przycisk zakończenia połączenia  ... Zostaje nawiązane połączenie z pierwszym rozmówcą.

Przełączanie między rozmówcami


Można rozmawiać naprzemiennie z dwoma rozmówcami (przełączanie). Druga rozmowa zostaje każdorazowo zawieszona.

- ▶ Podczas rozmowy zewnętrznej wybierz numer drugiego użytkownika (konsultacja) lub odbierz przychodzące połączenie od kolejnego rozmówcy (pukanie) ... Na wyświetlaczu wskazywane są numery lub imiona obu rozmówców.
- ▶ Przyciskiem nawigacji  można przełączać między użytkownikami.

Zakończenie chwilowo aktywnej rozmowy

- ▶ **Opcje** ▶  **Zakończ aktywne** ▶ **OK** ... Połączenie z drugim rozmówcą jest reaktywowane.

lub

- ▶  Naciśnij ... przycisk zakończenia połączenia. Zostaje nawiązane połączenie z pierwszym rozmówcą.

Telekonferencja

Można rozmawiać jednocześnie z dwoma rozmówcami.

- ▶ Podczas rozmowy zewnętrznej można wybrać numer drugiego rozmówcy (konsultacja) lub odebrać połączenie od kolejnego rozmówcy (pukanie) ... Wówczas:


Rozpocznij telekonferencję:


- ▶ **Konfer.** ... Wszyscy rozmówcy słyszą się jednocześnie i mogą ze sobą rozmawiać.

Powrót do przełączania między rozmówcami:

- ▶ **Zakończ** ... Następuje połączenie z rozmówcą, z którym rozpoczęto telekonferencję.



Zakończenie rozmowy z dwoma rozmówcami:

- ▶ Nacisnąć przycisk zakończenia połączenia 

Każdy z rozmówców może zakończyć rozmowę w telekonferencji, naciskając przycisk zakończenia połączenia  lub odkładając słuchawkę.

Przekazanie rozmowy kolejnemu rozmówcy

Można przekazać rozmowę kolejnemu rozmówcy (połączyć kogoś z inną osobą).

- ▶ Przyciskiem wyświetlacza **Pol. zewn** można prowadzić zewnętrzną konsultację ▶ ... z  numerem drugiego rozmówcy ... Aktywna rozmowa jest wstrzymywana ... Zostaje nawiązane połączenie z drugim rozmówcą ▶ Naciśnij przycisk zakończenia połączenia  (podczas rozmowy lub przed nadejściem odpowiedzi od drugiego rozmówcy) ... Rozmowa zostaje przekazana drugiemu rozmówcy.



Opcje przekazywania połączeń muszą być prawidłowo skonfigurowane w systemie telefonicznym lub u usługodawcy (→ str. 75).

Widoczność powiadomień

Powiadomienia dotyczące połączeń przychodzących lub nieodebranych, zignorowane terminy lub wiadomości z sieciowej poczty głosowej są zapisywane na listach wiadomości i można je wyświetlić na wyświetlaczu słuchawki.


To, które powiadomienia są sygnalizowane na słuchawce, zostaje ustalone podczas konfiguracji słuchawki w punkcie **Połączenia nieodebrane i alarmy** (→ str. 70)

Liczba połączeń nieodebranych

Jeżeli aktywna jest odpowiednia opcja, liczba połączeń nieodebranych lub odebranych w stanie oczekiwania jest wskazywana na wyświetlaczu słuchawki.

Wskaźnik wiadomości (MWI)

Dla każdego typu wiadomości (połączenie nieodebrane, zignorowany termin, nowa wiadomość na sieciowej poczcie głosowej) można włączyć lub wyłączyć poprzez konfigurator internetowy wskaźnik wiadomości.

Jeżeli opcja ta jest aktywna, dioda LED na przycisku wiadomości  miga, gdy nadejdzie **nowe powiadomienie**, które będzie sygnalizować nieodebrane połączenia, zignorowane terminy lub nowe wiadomości na sieciowej poczcie głosowej.

Korzystanie z książek telefonicznych


Istnieją następujące możliwości:

- (Lokalna) książka telefoniczna słuchawki (patrz instrukcja obsługi słuchawki)
- Firmowe książki telefoniczne udostępniane poprzez serwer LDAP (→ str. 113)
- Różne internetowe książki telefoniczne


Dostępne książki telefoniczne są ustalane w konfiguratorze internetowym systemu telefonicznego (→ str. 78).

Otwieranie książek telefonicznych

Otwieranie firmowej książki telefonicznej za pomocą przycisku INT

Przycisk INT  słuchawki (naciśnij lewy przycisk sterujący) otwiera firmową książkę telefoniczną, jeżeli została ona skonfigurowana za pomocą konfiguratora internetowego z opcją **Firmowa książka telefoniczna dla klawisza WEWN** i jeżeli system telefoniczny ma dostęp do tej firmowej książki telefonicznej. Dla każdej słuchawki można oddzielnie ustawić katalog przeznaczony do otwarcia (→ str. 68).

Otwieranie książek telefonicznych specjalnym przyciskiem

Przycisk książki telefonicznej  słuchawki (naciśnij przycisk sterujący) jest normalnie skonfigurowany w następujący sposób:

- **Krótkie naciśnięcie** otwiera lokalną książkę telefoniczną
- **Długie naciśnięcie** otwiera wybór dostępnych książek telefonicznych



To przyporządkowanie można skonfigurować za pomocą konfiguratora internetowego z użyciem opcji **Książka telefoniczna dla dostępu bezpośredniego** osobno dla każdej słuchawki (→ str. 68). Bezpośredni dostęp można przyporządkować do określonej internetowej książki telefonicznej. W tym przypadku można otworzyć lokalną książkę telefoniczną, naciskając długo przycisk książki telefonicznej.

W poniższym opisie założono, że przyporządkowanie przycisków jest takie, jak domyślne.



Otwieranie książek telefonicznych poprzez menu

Zależnie od używanej słuchawki możliwy jest też wgląd do wszystkich dostępnych książek telefonicznych, korzystając z menu słuchawki.

Lokalna książka telefoniczna

▶  ▶ ... Za pomocą  wybierz  **Książka telefoniczna** ▶ OK

Lista wszystkich internetowych książek telefonicznych skonfigurowanych w systemie telefonicznym

▶  ▶ ... Za pomocą  wybierz  **Sieciowe ks. tel.** ▶ OK

Książki telefoniczne są widoczne pod nazwami podanymi w konfiguratorze internetowym.

Przykład korzystania z firmowej książki telefonicznej na słuchawce → str. 120



Jeżeli słuchawki są połączone z urządzeniem N870 IP PRO, to niemożliwe jest przeniesienie wpisów z lokalnej książki telefonicznej na inną słuchawkę.

Korzystanie z sieciowej poczty głosowej

Sieciowa poczta głosowa odbiera połączenia przychodzące na odpowiednią linię (konkretny numer VoIP).

Warunki

Aby umożliwić użytkownikowi odsłuchiwanie wiadomości głosowych zapisanych na sieciowej poczcie głosowej, niezbędne są następujące ustawienia:


W sieci telefonicznej VoIP



- ▶ Skonfiguruj sieciową pocztę głosową dla połączenia VoIP skonfigurowanego na słuchawce.

Na N870 IP PRO





- ▶ Aktywuj w konfiguracji usługodawcy / sieci telefonicznej opcję **Subskrypcja SIP dla Net-AM MWI** (→ str. 58). System zgłasza się w celu odbierania powiadomień przez nowe wiadomości na sieciowej poczcie głosowej.
- ▶ Podaj w konfiguracji słuchawek **Numer telefonu lub nazwa SIP (URI)** i aktywuj sieciową pocztę głosową w punkcie **Konfiguracja sieciowej skrzynki pocztowej** (→ str. 69).
- ▶ Opcjonalnie: Aktywuj w konfiguracji słuchawki opcję **Migająca dioda LED (MWI) dla poczty głosowej** (→ str. 70). Nowe wiadomości na sieciowej poczcie głosowej są sygnalizowane przez lampkę MWI na przycisku wiadomości.


Odtwarzanie wiadomości na słuchawce

- ▶ Wciśnij  **długo** przycisk (Jeżeli przycisk 1 został przypisany sieciowej poczcie głosowej) lub

- ▶ Naciśnij przycisk wiadomości  ▶ ... Za pomocą  wybierz sieciową pocztę głosową ▶ OK

lub

- ▶  ▶ ... Za pomocą  wybierz  **Poczta głosowa** ▶ OK ▶ Odtwórz wiadom. ▶ OK ▶  **Poczta głosowa** ▶ OK

Odsłuchanie zapowiedzi przez głośnik: ▶ Naciśnij przycisk głośnika 

Książka telefoniczna LDAP – przykładowa konfiguracja


Aby można było wyświetlać wpisy z książki telefonicznej LDAP na słuchawkach, należy skonfigurować klienta telefonicznego LDAP telefonu. W tym celu wymagane są następujące czynności:

- Skonfiguruj dostęp do serwera LDAP oraz do bazy danych LDAP
- Ustal atrybuty, które mają być wyświetlane (→ str. 115)
- Definiuj kryteria wyszukiwania (filtry) (→ str. 115)







Dostęp do serwera LDAP

Aby zagwarantować wyświetlanie wpisów z bazy danych LDAP na telefonach, należy podać dane dostępowe w konfiguratorze internetowym.

► **Ustawienia** ► **Książki online** ► **Firmowe**

- Kliknij na obok nazwy książki telefonicznej LDAP, która ma być edytowana  ... Otwiera się strona konfiguracji LDAP.

Access to the LDAP data server

Directory name 	<input style="width: 90%;" type="text" value="Nasza książka telefoniczna"/>
<input type="checkbox"/> Enable directory	
Server address 	<input style="width: 90%;" type="text" value="ldap.ourserver.com"/>
Server port 	<input style="width: 90%;" type="text" value="389"/>
LDAP Search base (BaseDN) 	<input style="width: 90%;" type="text" value="cn=phonebook,dc=example,dc=com"/>
Username 	<input style="width: 90%;" type="text" value="cn=user_1,ou=users,dc=company,dc=com"/>
Password 	<input style="width: 90%;" type="password" value="••••••••"/>
Secure LDAP	<input style="width: 90%;" type="text" value="None"/>

- W polu **Nazwa książki telefonicznej** podaj nazwę dla książki telefonicznej. Pod tą nazwą w spisie telefonów będzie wyświetlana lista książek telefonicznych (→ str. 120).
- Wybierz opcję **Włącz książkę telefoniczną**, tak aby książka telefoniczna była dostępna na telefonach.

Książka telefoniczna LDAP – przykładowa konfiguracja

► Podaj dane dostępowe do serwera LDAP.

Adres serwera	Adres IP lub nazwa domeny serwera LDAP, np. 10.25.62.35 lub ldap.example.com
Port serwera	Port, na którym serwer LDAP oczekuje zapytań od klientów. Zazwyczaj wykorzystywany jest numer portu 389 (ustawienie domyślne).
Nazwa użytkownika / Hasło	Dane dostępowe do serwera LDAP



Można użyć różnych oddzielnych danych dostępowych dla każdej z słuchawek (→ str. 67).

Baza wyszukiwania LDAP (BaseDN)

Za pomocą parametru **Baza wyszukiwania LDAP (BaseDN)** można podać punkt początkowy dla wyszukiwania w strukturze folderów LDAP. Punkt początkowy musi być zdefiniowany na serwerze LDAP i wpisany w tym miejscu odpowiednio do konfiguracji serwera dla klienta LDAP. BaseDN to specjalna nazwa LDAP. Oznacza ona obiekt wraz z jego pozycją w hierarchicznym katalogu.

Na podstawie BaseDN można zdefiniować, jaki obszar hierarchicznej bazy danych LDAP ma być przeszukiwany. Można aktywować dostęp do całej książki telefonicznej (np. firmowej książki telefonicznej) lub tylko do podkatalogu (np. książki telefonicznej określonej jednostki organizacyjnej).

BaseDN jest tworzone na bazie szeregu RDN (Relative Distinguished Names), które zostały znalezione podczas przechodzenia przez strukturę informacji katalogów od dołu do góry.

BaseDN jest podane w sposób następujący:

- Hierarchia katalogów jest podawana od lewej do prawej oraz od poziomu najniższego do najwyższego, np. obiekt, jednostka organizacyjna, organizacja, domena.
- Poziom hierarchii ma następujący format: Hasło=obiekt, np. cn=PhoneBook.
- Poziomy hierarchii są oddzielone od siebie przecinkami.
- BaseDN musi być jednoznaczny w ramach struktury informacyjnej katalogów.

Następujące obiekty są często wykorzystywane jako poziomy hierarchii:

cn: normalna nazwa
ou: jednostka organizacyjna
o: organizacja
c: kraj
dc: składowa domeny

Mogą jednak występować również inne obiekty. Dla tych parametrów potrzebne są informacje o strukturze serwera LDAP.

Znaczenie obiektów jest objaśnione w punkcie **Filtry** → str. 115.

Przykłady:

Punkt początkowy: Obiekt PhoneBook w domenie example.com

Definicja: cn=PhoneBook,dc=example,dc=com

Punkt początkowy: Obiekt PhoneBook w podkatalogu sales/support w domenie example.sales.com.

Definicja: cn=PhoneBook,o=support,ou=sales,dc=example,dc=sales,dc=com

Filtry

Za pomocą filtrów można definiować kryteria, według których w bazie danych LDAP mogą być wyszukiwane określone obiekty.

- Filtr nazwy określa, które atrybuty mają być wykorzystywane przy wyszukiwaniu wpisów w książkach telefonicznych.
- Filtry nazw określają, które atrybuty są wykorzystywane do automatycznego wyszukiwania w bazie danych LDAP; gdy wprowadzane są numery.
- Dla szczegółowego wyszukiwania można definiować dalsze filtry.

Search in LDAP database

Enable list mode ?

Name filter ?

Number filter ?

Additional filter #1 name ?

Additional filter #1 value ?

Additional filter #2 name ?

Additional filter #2 value ?

Display format ?

Max. number of search results



Protokół LDAP udostępnia różne możliwości ustawień filtrów i funkcji wyszukiwania, np. wieloznaczniki, stałe ciągi znaków oraz inne operatory. Więcej szczegółowych informacji, patrz [RFC 4515](#).

Format filtra

Filtr składa się co najmniej z jednego kryterium. Kryterium definiuje atrybut LDAP, w którym ma być wyszukiwany podany ciąg znaków, np. sn=% . Znak procentu (%) to znak zastępujący tekst wprowadzany przez użytkownika.

Operatory

Do tworzenia filtrów można użyć następujących operatorów:

Operator	Znaczenie	Przykład
=	równe	(attribute1=abc)
!=	negacja	!(attribute1=abc)
>=	większe niż	(attribute1>=1000)
<=	mniejsze niż	(attribute1<=1000)
~	blisko (zależnie od serwera LDAP)	(attribute1~=abc)
*	element zastępczy	(attr1=ab*) lub (attr1=*c) lub (attr1=*b*)

Za pomocą operatorów logicznych I (&) lub LUB (|) można zestawiać ze sobą kilka kryteriów. Operatory logiczne „&” i „|” są wstawiane przed kryteria wyszukiwania. Kryterium wyszukiwania należy wprowadzić w nawiasach, a całe wyrażenie jeszcze raz wziąć w nawiasy. Można łączyć ze sobą również operacje I i LUB.

Przykłady

Operacja I: (&(givenName=%)(mail=%))

Wyszukiwanie pozycji, w których imię i adres e-mail rozpoczynają się od znaków wprowadzonych przez użytkownika.

Operacje LUB: (|(displayName=%)(sn=%))

Wyszukiwanie pozycji, w których wskazywana nazwa **lub** nazwisko rozpoczynają się od znaków wprowadzonych przez użytkownika.

Operacja połączona: (|(&(displayName=%)(mail=%))(&(sn=%)(mail=%)))

Wyszukiwanie pozycji, w których wyświetlana nazwa **i** adres e-mail **lub** nazwisko **i** adres e-mail rozpoczynają się od znaków wprowadzonych przez użytkownika.

Znaki specjalne

W ten sposób można znaleźć również wpisy zawierające znaki specjalne. Jeżeli te znaki występują wewnątrz kolejności atrybutów, należy użyć ukośnika (\) oraz dwupozycyjnego kodu szesnastkowego ASCII w następujący sposób:

Znaki specjalne	Kod ASCII
(\28
)	\29
<	\3c
>	\3e
/	\2f
\	\2a

Znaki specjalne	Kod ASCII
=	\3d
&	\26
~	\7e
*	\2a
	\7c

Przykład

```
(givenName=James \28Jim\29)
```

pozwała znaleźć każdy wpis, w którym wartość atrybutu givenName (Imię) jest równa „James (Jim)”.

Filtr nazwy

Filtr nazwy określa, które atrybuty mają być wykorzystywane przy wyszukiwaniu w bazie danych LDAP.

Przykłady:

- (displayName=%) Atrybut **displayName** jest wykorzystywany do wyszukiwania. Znak procentu (%) jest zastępowany przez nazwę lub część nazwy wprowadzonej przez użytkownika. Np. po wprowadzeniu znaku „A”, telefon przeszukuje bazy danych LDAP pod kątem wszystkich wpisów, w których atrybut **displayName** zaczyna się od „A”. Po wprowadzeniu „b” wyszukiwane są wpisy, w których **displayName** rozpoczyna się od „Ab”.
- ((cn=)(sn=)) Do wyszukiwania wykorzystywane są atrybuty **cn** lub **sn**. Np. po wprowadzeniu znaku „n”, telefon przeszukuje bazy danych LDAP pod kątem wszystkich wpisów, w których atrybut **cn** lub **sn** zaczyna się od „n”. Po wprowadzeniu „o” wyszukiwane są wpisy, w których **cn** lub **sn** rozpoczyna się od „no”.



LDAP w zapytaniu dot. wyszukiwania nie rozróżnia między pisownią dużą i małą literą.

Filtr numerów

Filtr numerów określa, które atrybuty są używane przy wyszukiwaniu automatycznym danego wpisu w książce telefonicznej. Automatyczne wyszukiwanie następuje po wprowadzeniu numeru rozmówcy oraz w przypadku połączenia przychodzącego ze wskazywanym numerem. Jeżeli dla danego numeru połączenia przychodzącego znaleziono odpowiedni wpis, na wyświetlaczu zamiast numeru widoczna jest nazwa.

Wpisy są znajdowane i wyświetlane tylko wtedy, gdy zapisany numer połączenia przychodzącego dokładnie odpowiada wprowadzonemu numerowi.

Przykłady:

(homePhone=%) Atrybut **homePhone** jest wykorzystywany do wyszukiwania. Znak procentu (%) jest zastępowany przez numer wprowadzony przez użytkownika. Jeżeli podczas wprowadzania numeru zostaną wpisane cyfry „1234567”, wówczas telefon przeszukuje bazę danych LDAP pod kątem wpisów z prywatnym numerem „1234567”.

((telephoneNumber=*)(mobile=*)(homePhone=*))

Atrybuty **telephoneNumber**, **mobile** i **homePhone** są wykorzystywane do wyszukiwania.

Jeżeli podczas wprowadzania numeru zostaną wpisane cyfry „1234567”, wówczas telefon przeszukuje bazę danych LDAP pod kątem wpisów z prywatnym **lub** mobilnym **lub** firmowym numerem „1234567”.

Atrybuty

Dla pozycji w książce telefonicznej (obiekt) w bazie danych LDAP zdefiniowany jest szereg cech, np. nazwisko, imię, numer, adres, firma itd. Zbiór wszystkich cech, jakie można zapisać w danej pozycji, jest zapisywany w schemacie odpowiedniego serwera LDAP. Aby uzyskać dostęp do cech lub filtrów wyszukiwania, należy zapoznać się z cechami oraz ich nazwami w serwerze LDAP. Większość nazw cech jest standardowa, można jednak również definiować cechy niestandardowe.

To, które atrybuty faktycznie są wskazywane w telefonie, zależy od tego,

- które atrybuty dla danego wpisu są zdefiniowane w bazie danych LDAP,
- które atrybuty są ustawione w konfiguratorze internetowym dla wskazań na telefonie,
- które atrybuty mogą być wskazywane na telefonie lub słuchawce.

Atrybuty dostępne na słuchawkach lub telefonach

Następująca tabela wskazuje atrybuty, które mogą być wykorzystywane dla wpisu w książce telefonicznej na słuchawce lub telefonie. Zbiór faktycznie wskazywanych atrybutów zależy naturalnie od danej słuchawki.

Atrybuty wpisu do książki telefonicznej	Nazwa atrybutu w bazie danych LDAP
Imię	givenName
Nazwisko	sn, cn, displayName
Telefon (domowy)	homePhone, telephoneNumber
Telefon (służbowy)	telephoneNumber
Telefon (komórkowy)	Komórka
E-mail	E-mail
Faks	facsimileTelephoneNumber
Firma	company, o, ou
Ulica	street
Miejscowość	l, postalAddress
Kod pocztowy	postalCode
Kraj	friendlyCountryName, c
Atrybut dodatkowy	zdefiniowane przez użytkownika

Wprowadzanie atrybutów, które mają być wskazywane na telefonie

W konfiguratorze internetowym można podać, które spośród dostępnych atrybutów mają być odpytywane z bazy danych LDAP i wyświetlane na telefonie.

- ▶ Wybierz dla każdego atrybutu wpisu w książce telefonicznej odpowiedni atrybut z bazy danych LDAP. Do wyboru dostępne są ustawienia zdefiniowane przez użytkownika. Zamiast tego można również ręcznie wprowadzać drugi atrybut, zdefiniowany dla tego pola w bazie danych LDAP.
- ▶ Jeżeli atrybut nie ma być wyświetlany, wybierz opcję **none**.

W polu **Atrybut dodatkowy** można wprowadzić dodatkowy atrybut dostępny w bazie danych LDAP, który będzie wyświetlany. Jeżeli atrybut jest wybieranym numerem, musi być aktywna opcja **Atrybut dodatkowy można wybrać**.

Atrybuty **Imię** i **Nazwisko** są wykorzystywane dla następujących funkcji;

- Wyświetlać listę wpisów w książce telefonicznej w formie **Nazwisko, Imię**
- Sortowanie alfabetyczne wpisów w książce telefonicznej na telefonie
- Wyświetlanie imienia osoby dzwoniącej lub rozmówcy

Jeżeli odpytywanie bazy danych daje tylko wartości atrybutu (np. ponieważ kontakt jest zapisany tylko imieniem), to tylko on jest wyświetlany.

Wyświetlanie na słuchawkach

Jeżeli w konfiguratorze internetowym skonfigurowane są książki telefoniczne LDAP, są one dostępne na słuchawkach mających następujące funkcje;


- Przewijanie książki telefonicznej lub wyszukiwanie wpisów w książce
- Wyświetlanie wpisów w książce telefonicznej ze szczegółowymi informacjami (nie edytować ani nie usuwać)
- Wybieranie numerów bezpośrednio z książki telefonicznej
- Przenoszenie wpisów z książki telefonicznej do lokalnej książki telefonicznej

Jeżeli wprowadzony jest numer lub jeżeli pojawia się połączenie przychodzące, książka telefoniczna jest automatycznie przeszukiwana pod kątem wpisu zgodnego z tym numerem. Po znalezieniu wpisu, zamiast numeru widoczna jest nazwa.

Wyświetlanie firmowej książki telefonicznej na wyświetlaczu telefonu

Firmowej książce telefonicznej przypisany jest przycisk INT: ► Naciśnij 



zależnie od ustawień słuchawki w konfiguratorze internetowym (→ str. 68) można również przejść do książki telefonicznej naciskając przycisk książki telefonicznej .

Niektóre spośród słuchawek umożliwiają dostęp również przez menu na wyświetlaczu. Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w instrukcji obsługi telefonu.

Wpisy w książce telefonicznej

Poniżej opis to przykład, jak książka telefoniczna LDAP jest wyświetlana na słuchawce.

Menu przedstawia wszystkie książki telefoniczne, które zostały skonfigurowane i aktywowane na stronie **Książki online** w konfiguratorze internetowym. Każda książka telefoniczna jest wyświetlana z nazwą, która została wprowadzona w konfiguratorze internetowym pod nazwą **Nazwa książki telefonicznej** (→ str. 113). W przykładzie po prawej stronie książka telefoniczna LDAP jest wyświetlana jako **Nasza książka telefoniczna**.

► ... Wybrać książkę telefoniczną naciskając  ► OK

Telefon realizuje zapytanie na serwerze LDAP zdefiniowanym w konfiguratorze internetowym.


Książka telefoniczna LDAP jest wyświetlana zgodnie z następującymi regułami:

- Wyszukiwanie rozpoczyna się od katalogu / podkatalogu zdefiniowanego jako pojęcie wyszukiwania w serwerze LDAP oraz wprowadzona w konfiguratorze internetowym z parametrem **Baza wyszukiwania LDAP (BaseDN)** (→ str. 114).
- Wpisy pojawiają się w kolejności alfabetycznej.
- Wpisy wyświetlane są z podaniem **Nazwisko** i **Imię**, jeżeli oba atrybuty są dostępne w bazie danych LDAP. W przeciwnym wypadku wyświetlane jest tylko nazwisko lub imię.


Książki telefoniczne	
Nasza książka telefo-	
Książka telefoniczna 3	
Książka telefoniczna 4	
Książka telefoniczna 5	
Książka telefoniczna 6	
Powrót	OK

Nasza książka telefo-	
Albert	
Bond	
Bond, James	
Bond, Paul	
Brown, Charly	
Wyświetl	Opcje


Przeszukiwanie książki telefonicznej

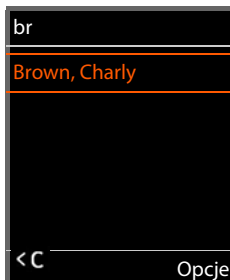
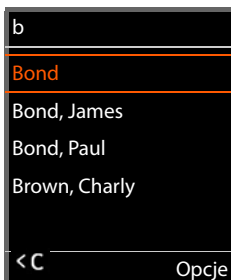
- ▶ Przewijanie książki telefonicznej za pomocą 

lub



- ▶ Wprowadzić nazwę za pomocą  (lub wprowadzić pierwsze litery).

Po naciśnięciu przycisku na klawiaturze, telefon przechodzi w stan wyszukiwania. Można wprowadzić maks. 15 znaków. Wyświetlane są wszystkie wpisy w książce telefonicznej LDAP, odpowiadające wprowadzonym danym.

- ▶ Za pomocą  można usunąć ostatnio wprowadzone znaki. Aktualnie wyszukiwane pojęcie jest widoczne w górnym wierszu.





Wyświetlanie wpisu w książce telefonicznej

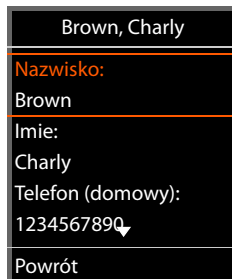
- ▶ Za pomocą  wybrać żądany wpis.
- ▶ Naciśnij przycisk wyświetlacza **Wyświetl** lub przycisk nawigacji .

lub



- ▶ naciśnij przycisk kontekstowy **Opcje** ▶ **Wyświetl**

Wpis w książce telefonicznej jest wyświetlany wraz z podaniem szczegółowych informacji. Wskazywane są tylko atrybuty, dla których zapisana jest wartość (→ str. 115).



- ▶ Przewijać we wpisach wybierając .
- ▶ Nacisnąć przycisk zakończenia połączenia  lub przycisk wyświetlacza **Powrót**, aby zamknąć wpis.

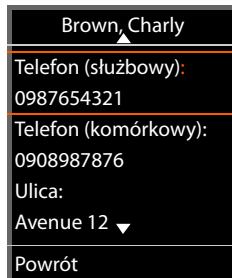


Wybieranie numeru bezpośrednio z książki telefonicznej

- ▶ Za pomocą  wybrać żądany wpis w książce telefonicznej.
- ▶ Nacisnąć przycisk odbierania połączenia . Jeżeli zapisany jest tylko jeden numer, zostaje on wybrany. Jeżeli występuje kilka numerów, są one wskazywane w liście wyboru.







lub

- ▶ Za pomocą  można wybrać określony numer z widoku szczegółowego danego wpisu: **Telefon (domowy)**, **Telefon (służbowy)** lub **Telefon (komórkowy)**.
- ▶ Nacisnąć przycisk odbierania połączenia . Numer jest wybierany.



Załącznik

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

	<p>Przed użyciem aparatu należy przeczytać instrukcję obsługi oraz wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.</p> <p>Szczegółowe instrukcje obsługi wszystkich telefonów i central telefonicznych oraz akcesoriów są dostępne w Internecie pod adresem gigasetpro.com w sekcji Support. W ten sposób oszczędzamy papier, jednocześnie zapewniając szybki dostęp do pełnej i aktualnej dokumentacji.</p>
	<p>Nie należy używać urządzenia w środowiskach, w których zachodzi ryzyko wybuchu, np. w lakierniach.</p>
	<p>Urządzenia nie są wodoszczelne. Telefonu nie należy w związku z tym ustawiać w wilgotnych pomieszczeniach, takich jak łazienki ani w pobliżu prysznica.</p>
	<p>Uszkodzone urządzenia należy wycofać z eksploatacji lub naprawić w serwisie, aby uniknąć generowania ewentualnych zakłóceń radiowych.</p>
	<p>System telefoniczny może zakłócać pracę urządzeń medycznych. Należy przestrzegać ograniczeń technicznych związanych z danym środowiskiem pracy (np. w gabinecie lekarskim). W przypadku używania urządzeń medycznych (takich jak stymulator pracy serca) należy skonsultować się z producentem urządzenia. Informacje na temat odporności urządzenia na wpływ zewnętrznej energii o wysokiej częstotliwości można uzyskać od producenta (informacje o produkcie marki Gigaset pro przedstawia sekcja „Dane techniczne”).</p>
	<p>W przypadku instalacji na zewnątrz należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa obowiązujących w miejscu instalacji, w szczególności ochrony odgromowej.</p>

Obsługa techniczna i pomoc

Czy masz jakieś pytania?

Szybką pomoc oraz informacje znajdziesz w niniejszej instrukcji obsługi oraz pod adresem gigasetpro.com.

Informacje o tematach

- Products (Produkty)
- Documents (Dokumenty)
- Interop (Interoperacyjność)
- Firmware (Oprogramowanie sprzętowe)
- FAQ
- Support (Pomoc techniczna)

znajdziesz pod wiki.gigasetpro.com.

W przypadku innych wątpliwości dotyczących produktu Gigaset chętnie pomoże Państwu sprzedawca.

Zezwolenie

Korzystanie z telefonii internetowej VoIP jest możliwe za pośrednictwem interfejsu LAN (IEEE 802.3).

W celu uzyskania dalszych informacji prosimy o skontaktowanie się z dostawcą usług internetowych.

To urządzenie przeznaczone jest do użytku na całym świecie, a poza Europejskim Obszarem Gospodarczym (z wyjątkiem Szwajcarii) po uzyskaniu krajowej homologacji.

Wymagania poszczególnych krajów zostały uwzględnione.

Niniejszym Gigaset Communications GmbH oświadcza, iż typ urządzenia radiowego Gigaset N870 IP PRO spełnia wymagania dyrektywy 2014/53/UE.

Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym:

gigasetpro.com/docs.

Deklaracja ta powinna również być dostępna wśród plików „Międzynarodowe deklaracje zgodności” lub „Europejskie deklaracje zgodności”.

W związku z tym prosimy o sprawdzenie wszystkich tych plików..

Środowisko

Nasza deklaracja środowiskowa

Firma Gigaset Communications GmbH zdaje sobie sprawę z odpowiedzialności społecznej. Dlatego podejmujemy działania w celu stworzenia lepszego świata. We wszystkich dziedzinach naszej produkcji – od planowania produktu i produkcji po sprzedaż i utylizację odpadów – świadomość proekologiczna ma dla nas największe znaczenie.

Więcej informacji o naszych przyjaznych dla środowiska produktach i procesach można znaleźć w witrynie internetowej pod adresem www.gigaset.com.

System zarządzania środowiskowego



Firma Gigaset Communications GmbH jest certyfikowana zgodnie z normami międzynarodowymi ISO 14001 oraz ISO 9001.

Certyfikat ISO 14001 (środowiskowy): od września 2007 roku, wydany przez TÜV SÜD Management Service GmbH.

Certyfikat ISO 9001 (jakościowy): od 17 lutego 1994 roku, wydany przez TÜV SÜD Management Service GmbH.

Utylizacja

Wszystkie urządzenia elektryczne i elektroniczne należy utylizować w wyznaczonych przepisami punktach. Nie wolno ich wyrzucać z odpadkami.



Produkty oznaczone symbolem przekreślonego kosza podlegają Dyrektywie Europejskiej 2012/19/UE.

Prawidłowa utylizacja i oddzielna zbiórka zużytych urządzeń obniżają szkodliwość tych odpadów dla zdrowia i środowiska. Jest to niezbędne do ponownego wykorzystania i recyklingu zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

Szczegółowe informacje na temat utylizacji zużytych urządzeń można uzyskać w urzędzie gminy, zakładzie oczyszczania lub u sprzedawcy, u którego nabyto produkt.

Konserwacja

Urządzenie należy czyścić czystą, **wilgotną szmatką** lub ściereczką antystatyczną. Nie wolno używać środków czyszczących ani ściereczek z mikrofibry.

Nie należy **nigdy** używać suchej szmatki. Stwarza to niebezpieczeństwo gromadzenia się ładunku statycznego.

W rzadkich przypadkach kontakt urządzenia z substancjami chemicznymi może doprowadzić do zmian powierzchniowych. Ze względu na ilość chemikaliów dostępnych na rynku nie było możliwe przetestowanie wszystkich substancji.

Uszkodzenia błyszczących powierzchni można ostrożnie zlikwidować przy użyciu środka do czyszczenia ekranu telefonu komórkowego.

Kontakt z cieczami

W przypadku kontaktu urządzenia z cieczą należy:

- 1 **Odłączyć wszystkie kable od urządzenia.**
- 2 Umożliwić wypłynięcie cieczy z urządzenia.
- 3 Wyrzeć do sucha wszystkie elementy.
- 4 Umieścić urządzenie (klawiaturą do dołu) na **co najmniej 72 godziny** w suchym, ciepłym miejscu (**nie w:** kuchence mikrofalowej, piekarniku itp.).
- 5 **Urządzenie należy włączyć dopiero po jego całkowitym wyschnięciu.**

Po całkowitym wyschnięciu na ogół można znowu używać urządzenia.

Dane techniczne

Specyfikacje

Zużycie energii

Eksploatacja jako N870 IP PRO (DECT Manager)	< 3,8 W
Eksploatacja jako N870 IP PRO (stacja bazowa)	< 3,8 W

Specyfikacje ogólne

DECT Manager i stacje bazowe	
Power over Ethernet	PoE IEEE 802.3af < 3,8 W (klasa 1)
Interfejs LAN	RJ45 Ethernet, 10/100 Mbit/s Stopień ochrony IP20
Warunki otoczenia podczas eksploatacji	Od +5°C do +45°C w zamkniętych pomieszczeniach; wilgotność względna od 20% do 75%
Protokoły	IPv4, SNMP, DHCP, DNS, TCP, UDP, VLAN, HTTP, TLS, SIP, STUN, RTP, MWI, SDP, SRTP
Stacje bazowe	
Norma DECT	DECT EN 300 175-x
Zakres częstotliwości radiowych	1880–1900 MHz (Europa), 1910-1930 MHz (Ameryka Łacińska), 1910-1920 MHz (Brazylia)
Moc nadawcza	Średnia moc: 10 mW na kanał, Moc impulsu: 250 mW
Liczba kanałów	120
Liczba połączeń	10 jednoczesnych połączeń na stację bazową (kodek G.726, G.711, G.729ab), 5 połączeń w trybie szerokopasmowym (G.722)
Zasięg	do 300 m na zewnątrz, do 50 m w budynkach
Kodek	G.711, G.722, G.729ab
Quality of Service	TOS, DiffServ

Akcesoria

Zasilacz sieciowy

Zasilacz sieciowy jest potrzebny tylko wtedy, gdy urządzenia nie są zasilane prądem przez PoE (Power over Ethernet).

UE: Numer katalogowy: C39280-Z4-C706

Wielka Brytania: Numer katalogowy: C39280-Z4-C745

N720 IP PRO Site Planning Kit

Wyposażenie do planowania i analizy systemu wielokomórkowego DECT. Walizka zawiera dwie skalibrowane słuchawki Gigaset S650 H PRO oraz stację bazową Gigaset N510 IP PRO oraz inne przydatne akcesoria do pomiaru jakości sygnału oraz zasięgu radiowego sieci DECT.

Numer katalogowy: S30852-H2316-R101

Słuchawki Gigaset

Można rozszerzyć system telefoniczny o kolejne słuchawki.

Więcej informacji dot. funkcji słuchawek w związku ze stacjami bazowymi Gigaset można znaleźć w Internecie pod adresem wiki.gigasetpro.com.

Indeks

A	
Adres IP	
IPV4	28, 45
Adres IP serwera LDAP	114
Adres MAC, stacja bazowa	41
Adres serwera LDAP	114
Adres serwera połączeń wychodzących	58
Aktualizacja	92
Aktualizacja oprogramowania sprzętowego	
wskaźnik LED	17
zaplanowane	93
Aktywacja dostępu CLI do konfiguracji urządzeń	88
Atrybut	118
c	119
cn	119
company	119
displayName	119
E-Mail	119
facsimileTelephoneNumber	119
friendlyCountryName	119
givenName	119
homePhone	119
l	119
Komórka	119
o	119
ou	119
postalAddress	119
postalCode	119
sn	119
street	119
telephoneNumber	119
zdefiniowany przez użytkownika	119
Atrybut, LDAP	
c	82
cn	82
company	82
displayName	82
facsimileTelephoneNumber	82
friendlyCountryName	82
givenName	82
homePhone	82
l	82
mail	82
mobile	82
o	82
ou	82
postalAddress	82
postalCode	82
sn	82
street	82
telephoneNumber	82
zdefiniowane przez użytkownika	82
Atrybuty	
definiowanie wyświetlania	119
w bazie danych LDAP	81, 118
Atrybuty LDAP	81, 118
Automatyczna konfiguracja	89
Automatyczna sekretarka, odtwarzanie wiadomości	112
B	
Bezpieczny LDAP	79
Brama standardowa	29
BroadSoft XSI	77
C	
c, atrybut	82
Centralna książka telefoniczna	84
Centrum logowania	71
Certyfikat	74
konfigurator internetowy	88
Certyfikaty	90
Ciecz	124
CLI (Command Line Interface, interfejs użytkownika z wierszem poleceń)	88
cn, atrybut	82, 119
company, atrybut	82, 119
CSTA	
dane dostępne	70
CSTA (Computer Supported Telecommunications Applications)	62
Czas	
strefa czasowa	91
synchronizacja	92
Czas do ponownej próby w przypadku błędnego zalogowania	73
Czas przygotowania pakietów RTP (ptime)	60
D	
Dane dostępne do serwera LDAP	114
Data	
synchronizacja	92
ustawienia	91
Data, ustawienie	91
DECT	
bezpieczeństwo	97
promieniowanie radiowe	97
DECT Manager	
Administracja	31
identyfikacja	33
konfiguracja	31
numer	99
rejestracja w integratorze	36
synchronizacja	37
wskaźnik LED transmisji danych DECT	18
zerowanie	19
DECT-Manager	
dodawanie	33
Diagnostyka	
stacje bazowe	100
zdarzenia związane z DECT Manager	102

Indeks

DiffServ (Differenzierte Services)	74
Diody LED	17
displayName, atrybut	82, 119
DNS (Domain Name System)	29
Dodatkowe atrybuty	119
Dostęp do bazy danych	113
Dynamiczny adresu IP stacja bazowa	44
Dzienniki połączeń XSI, aktywacja	77

E

ECO DECT	97
Element zastępczy służący do wprowadzania przez użytkownika	116
E-mail, atrybut	82, 119

F

facsimileTelephoneNumber, atrybut	82, 119
Filtr	
format	116
kryteria	116
nazwa	117
numer	117
Filtr LDAP	79
Filtr nazwy	115, 117
Filtr nazwy, LDAP	80
Filtr numeracji, LDAP	80
Filtr, LDAP	79
Filtry	115
Filtry numerów	115, 117
Firmowa książka telefoniczna	78
Format MIB, Statystyka	36
Format wyświetlania	81
friendlyCountryName, atrybut	82, 119
Funkcja pomocy, konfigurator internetowy	24

G

G.711	60
G.722	60
Aktywacja	75
G.729A	60
Gigaset N720 SPK (Site Planning Kit) numer katalogowy	126
givenName, atrybut	82, 119
Grupa RPN	34

H

Handover	5
Hasło	114
Hasło, konfigurator internetowy	22
zmiana	87
Hierarchia synchronizacji	46
przykłady	49
widok graficzny	101
Historia połączeń, wybieranie	107
homePhone, atrybut	82, 119

I

Informacja dotycząca ochrony danych osobowych	13
Informacje na temat osoby dzwoniącej	61
Informacje o stanie	99
Instalacja	12
integrator	14
Integrator	4
Instalacja	14
status	99
Integrator DECT	4
Internetowa książka telefoniczna	
LDAP	78
publiczna	82
XSI	83
IPUI (International Portable User Identity)	63
IPv4	28

J

Jakość dźwięku	74, 75
Język interfejsu użytkownika zmiana	23
Jitter opóźnienia pakietów	48

K

Kierunkowy	
prefiks	76
Klaster	6, 52
konfiguracja	45
widok graficzny	101
Kod logowania słuchawki	67
Kodeki	59
Komórka, atrybut	82, 119
Komponent domeny adresu użytkownika	55
Konfiguracja IP	28
Konfiguracja książki telefonicznej LDAP	78
Konfiguracja poczty głosowej	69
Konfiguracja systemu	21
Konfigurator internetowy	
certyfikat bezpieczeństwa	88
funkcja pomocy online	24
hasło	22
logowanie	22
połączenie z komputerem	21
praca z listami	24
przeгляд menu	26
start	21
wylogowanie	23
zastosowanie / odrzucanie zmian	24
zmiana hasła	87
Konserwacja urządzenia	124
Konsultacja	108
zakończenie	109
Kontakt z cieciami	124
Książka telefoniczna	
atomyby	119
dostęp	111
firmy	78

format XML	83
konfiguracja	78
konfiguracja dostępu przez słuchawkę	68
nazwa	113
przeszukiwanie	121
wyświetlanie atrybutów	119
Książka telefoniczna LDAP	
dane dostępne do serwera	78
konfiguracja	78
nazwa	78
Książka telefoniczna, centralna	84
Książki telefoniczne	
centralna książka telefoniczna	84
korzystanie	111
Książki telefonicznej XSI	
aktywacja	77, 83
L	
l, atrybut	82
LAN Master/Slave	47
LDAP	81
bezpieczeństwo	79
filtr nazwy	80
Filtr numeracji	80
format wyświetlania	81
Lista	
filtrowanie	24, 32, 38, 42, 53, 65
przewijanie	25, 33, 39, 43, 54, 65, 103
sortowanie	24, 33, 38, 42, 53, 65
Lista ostatnich połączeń wychodzących	107
Logowanie	
słuchawki	63, 65
Logowanie grupy słuchawek	66
Logowanie słuchawek	63, 65
sterowane czasowo	71
Logowanie w konfiguratorze internetowym	22
Lokalny serwer czasu	92
M	
Manager DECT	5
pojemność	32, 34
Restart	34
Manager Gigaset N870 IP PRO DECT	5
Maska podsięci	29
Master LAN	52
Maszyna wirtualna	14
Menedżer połączeń, bezpośrednie odbieranie	
połączenia	69
Metoda redundancji DNS	57
MIB (Management Information Base)	36, 104
Miejscowe numery kierunkowe	76
Migracja	105
Moc nadawania, ograniczenie	45
Moc promieniowania radiowego	97
Montaż ścienny	16
otwór	9
N	
Nazwa domeny	114
Nazwa LDAP	78
Nazwa użytkownika	
konfigurator internetowy	22
słuchawka	63
Niepołączone stacje bazowe	43
Numer	82
Numer kierunkowy	
miejscowość	76
Numer kierunkowy miejscowości	76, 106
Numer w książce telefonicznej	119
O	
o, atrybut	82
Obsługa klienta	122
Obszar wyszukiwania	114
LDAP	79
Obszar wyszukiwania LDAP	114
Odchylenie PTP	48
Oddzwonienie	
w przypadku zajętości	107
wyłączenie w przypadku zajętości	107
Odstęp czasowy odświeżania rejestracji	56
Opcje SRTP	57
Operator	
l	116
LUB	116
Operator l	116
Operator LUB	116
Operatory logiczne, patrz Operator	
Oprogramowanie sprzętowe	
aktualizacja	92
aktualna wersja	92
poprzednia wersja	93
słuchawka	63
stacja bazowa	41
Otwieranie	
książki telefonicznej	120
ou, atrybut	82, 119
Oznaczenie połączenia	55
P	
P-Asserted-Identity (PAI)	61
PCMA/PCMU	60
Planowanie synchronizacji	46
Plik CSV, Statystyka	101
Pobieranie plików protokołów	102
Pobieranie pliku protokołu	102
Podłączenie, przewód zasilający	13
PoE (Power over Ethernet)	13
Połączenia nie-SRTP, odbierać	57
Połączenie	106
Połączenie grupowe	69
Połączenie komputera z konfiguratorem	
internetowym	21
Połączenie z LAN	12
Połączone stacje bazowe	41

Indeks

Pomoc	122	Role urządzenia	
Port	114	ustawienie	15
Port LAN	12	Rozmowa	106
Port proxy połączeń wychodzących	58	Rozpoznanie użytkownika	114
Port serwera SIP	57	RPN	41
Port SIP	73	RTP (Realtime Transport Protocol)	74
postalAddress, atrybut	82, 119		
postalCode, atrybut	82, 119	S	
Power over Ethernet (PoE)	10	Schemat serwera LDAP	81
Poziom DECT	52	Schemat tonów	77
Poziom synchronizacji	47, 52	SDP (Session Description Protocol)	60
P-Preferred-Identity (PPI)	61	Secure Real Time Protocol	57
PRACK (Provisional Response Acknowledgement)	73	Serwer automatycznej konfiguracji	89
Prefiks	76	Serwer czasu	91
Prefiks sieci telefonicznej	76	Serwer DHCP	28
Przyorytet połączeń głosowych	74	Serwer LDAP	
Profil	89	adres	114
usuwanie	62	adres IP	114
Profil sieci telefonicznej	55	identyfikacja użytkownika	114
Profil usługodawcy	55	Nazwa domeny	114
Profil, dostawca VoIP / sieć telefoniczna	55	port	114
Protokół sieciowy	28	Serwer LDAP, URL	78
Protokół transportu	56	Serwer Proxy	
Przegląd menu		adres	56
konfigurator internetowy	26	port serwera	56
sluchawki	106	Serwis	122
Przełączanie między dwoma zewnętrznymi rozmówcami	109	Sieć lokalna	28
Przycisk INT	111	Sieć telefoniczna (VoIP)	5
przypisanie książki telefonicznej	68	Sieciowa PG, patrz sieciowa poczta głosowa	
Przycisk urządzenia	9	Sieciowa poczta głosowa	
Przyłącze elektryczne	9	odtworzenie wiadomości	112
Przyłącze LAN	9	wprowadzanie numeru	112
Przypisywanie stacji bazowych		SIP-Session-Timer	73
do DECT Manager	43	SIP-Timer T1	73
Przywracanie konfiguracji	94	SISP	57
Publiczna internetowa książka telefoniczna	82	Site Planning Kit	8
Pukanie, zewnętrzne		Slave synchronizacji	52
odbieranie / odrzucenie	108	Sluchawka	5
Punkt początkowy wyszukiwania	114	centrum logowania	71
		dane logowania dla konta VIP	67
		konfiguracja dostępu do poczty głosowej	69
		logowanie sterowane czasowo	71
		menu	106
		nazwa użytkownika	63
		oprogramowanie sprzętowe	63
		PIN do logowania DECT	67
		powiązanie książki telefonicznej	68
		przynależny DECT Manager	63
		stan logowania DECT	63
		typ	63
		ustawienia	67
		ustawienia MWL	70
		uwierzytelnianie LDAP	68
		wskazywana nazwa	63
		wylogowanie	67
		Sluchawki	5
		numer	99
		zarejestrowane	63
		zarządzanie	63
		Sluchawki, zalecane	126
Q			
QoS (Quality of Service)	74		
R			
Raport systemowy (SysLog)	35, 103		
Redundancja SIP	57		
Rejestracja DECT Manager w integratorze	36		
Reset	95		
Reset awaryjny	20		
Reset, awaria	20		
Restart			
Manualnie	34		
stacja bazowa	45		
wskaźnik LED	17		
RFPI	37		
Roaming	5		
Rola urządzenia	15		

Issued by

Gigaset Communications GmbH
Frankenstr. 2a, D-46395 Bocholt

© Gigaset Communications GmbH 2019

Subject to availability.

All rights reserved. Rights of modification reserved.

www.gigasetpro.com