



# FRITZ!Box 3272

Instalacja  
i obsługa



---

## Spis treści

	Symbole i wyróżnienia treści . . . . .	6
1	Urządzenie FRITZ!Box 3272 . . . . .	7
2	Przyłącza, przyciski i diody. . . . .	8
2.1	Przyłącza . . . . .	8
2.2	Przyciski . . . . .	9
2.3	Diody . . . . .	10
3	Przed podłączeniem urządzenia FRITZ!Box. . . . .	11
3.1	Zawartość opakowania urządzenia FRITZ!Box . . . . .	11
3.2	Warunki użytkowania. . . . .	11
3.3	Bezpieczeństwo i obsługa. . . . .	12
4	Podłączanie FRITZ!Box . . . . .	15
4.1	Podłączanie do zasilania elektrycznego . . . . .	15
4.2	Podłączenie do łącza internetowego . . . . .	15
5	Podłączanie komputera do FRITZ!Box . . . . .	18
5.1	Podłączanie komputera do portu sieciowego . . . . .	18
5.2	Bezprzewodowe podłączanie komputera przez sieć WLAN . . . . .	19
6	Interfejs użytkownika FRITZ!Box. . . . .	27
6.1	Otwieranie interfejsu użytkownika . . . . .	27
6.2	Widok standardowy i widok zaawansowany . . . . .	28
6.3	Ochrona interfejsu użytkownika za pomocą hasła . . . . .	28
6.4	Zabezpieczanie ustawień urządzenia FRITZ!Box . . . . .	30

---

<b>7</b>	<b>Konfigurowanie dostępu do Internetu w urządzeniu FRITZ!Box . . . . .</b>	<b>32</b>
7.1	Konfigurowanie dostępu do Internetu dla DSL . . . . .	32
7.2	Konfigurowanie dostępu do Internetu dla przyłącza kablowego . .	33
7.3	Konfigurowanie dostępu do Internetu dla sieci komórkowej . . . .	34
7.4	Konfigurowanie dostępu do Internetu przez LAN 1: FRITZ!Box jako router . . . . .	35
7.5	Korzystanie z internetu . . . . .	37
<b>8</b>	<b>Aktualizacja oprogramowania firmware: aktualizacja FRITZ!OS . . . . .</b>	<b>38</b>
8.1	Wyszukiwanie i pobieranie aktualizacji FRITZ!OS za pomocą kreatora . . . . .	38
8.2	Automatyczne wyszukiwanie aktualizacji i aktualizacja FRITZ!OS .	39
<b>9</b>	<b>MyFRITZ!: Dostęp do urządzenia FRITZ!Box na całym świecie. . . . .</b>	<b>41</b>
<b>10</b>	<b>Urządzenie FRITZ!Box jako router internetowy . . . . .</b>	<b>45</b>
10.1	Zabezpieczenie przed dziećmi: ograniczenie dostępu do Internetu . .	45
10.2	Udostępnianie: umożliwianie dostępu do komputera przez Internet . . . . .	46
10.3	Dynamiczny DNS: nazwa zamiast adresu IP. . . . .	49
10.4	Dostęp przez Internet za pomocą HTTPS, FTP i FTPS . . . . .	50
10.5	Definiowanie priorytetów: pierwszeństwo dostępu do Internetu. .	51
10.6	VPN: zdalny dostęp do sieci domowej . . . . .	54
10.7	Serwer DNS: dowolnie wybierany . . . . .	56
10.8	DNSSEC: bezpieczeństwo zapytań DNS . . . . .	56
10.9	IPv6: nowy protokół internetowy . . . . .	57
10.10	Sieć komórkowa: zastępcze łącze w przypadku awarii DSL . . . . .	59

---

<b>11</b>	<b>Urządzenie FRITZ!Box jako stacja bazowa WLAN . . . . .</b>	<b>61</b>
11.1	Bezpieczne podłączanie kart bezprzewodowych do urządzenia FRITZ!Box . . . . .	61
11.2	Podłączanie urządzeń WLAN do dostępu dla gości urządzenia FRITZ!Box . . . . .	63
11.3	Włączanie i wyłączanie bezprzewodowej sieci WLAN za pomocą timera . . . . .	64
11.4	Bezprzewodowa sieć WLAN Powiększanie . . . . .	65
11.5	Sieć WLAN - informacje techniczne . . . . .	66
<b>12</b>	<b>Sieć domowa FRITZ!Box . . . . .</b>	<b>72</b>
<b>13</b>	<b>Urządzenia sieciowe w sieci domowej FRITZ!Box . . . . .</b>	<b>74</b>
13.1	Ustawienia sieciowe w urządzeniu FRITZ!Box . . . . .	74
13.2	Pobierz adres IP automatycznie . . . . .	83
<b>14</b>	<b>Urządzenia USB w sieci domowej urządzenia FRITZ!Box . . . . .</b>	<b>86</b>
14.1	Zasilanie elektryczne urządzeń USB . . . . .	86
14.2	Urządzenia USB podłączone do urządzenia FRITZ!Box . . . . .	86
14.3	Bezpieczne korzystanie z urządzeń USB . . . . .	87
14.4	Dostęp do nośników pamięci USB . . . . .	88
14.5	Wspólne korzystanie z drukarki USB . . . . .	88
<b>16</b>	<b>Energooszczędne korzystanie z urządzenia FRITZ!Box. 96</b>	
16.1	Energooszczędne korzystanie z bezprzewodowej sieci WLAN . . . . .	96
16.2	Włączanie funkcji oszczędzania energii dla twardych dysków USB . . . . .	97
16.3	Energooszczędne korzystanie z portów LAN . . . . .	97
<b>17</b>	<b>Pomoc w razie błędów . . . . .</b>	<b>99</b>
17.1	Interfejs użytkownika nie otwiera się . . . . .	99
17.2	Nie można nawiązać połączenia z siecią WLAN . . . . .	103
<b>18</b>	<b>Wyłączanie urządzenia FRITZ!Box . . . . .</b>	<b>107</b>
18.1	Przywracanie ustawień fabrycznych . . . . .	107
18.2	Odinstalowanie oprogramowania . . . . .	108

---

<b>19</b>	<b>Dane techniczne</b> .....	<b>110</b>
19.1	Złącza i porty .....	110
19.2	Funkcje routera .....	110
19.3	Interfejs użytkownika i wyświetlacz .....	111
19.4	Cechy fizyczne .....	111
19.5	Kable .....	111
<b>20</b>	<b>Serwis</b> .....	<b>112</b>
20.1	Dokumentacje dotyczące urządzenia FRITZ!Box .....	112
20.2	Informacje w Internecie .....	112
20.3	Opinie użytkowników na temat urządzenia FRITZ!Box .....	113
20.4	Wsparcie zespołu pomocy technicznej .....	114
20.5	Gwarancja producenta .....	115
<b>21</b>	<b>Produkty AVM związane z urządzeniem FRITZ!Box</b> ...	<b>117</b>
	<b>Informacje prawne</b> .....	<b>124</b>
	Informacje prawne .....	124
	Deklaracja zgodności CE .....	125
	Wskazówki dotyczące utylizacji .....	126
	<b>Szablon otworów</b> .....	<b>127</b>
	<b>Słownik</b> .....	<b>129</b>
	<b>Indeks haseł</b> .....	<b>149</b>

## Symbole i wyróżnienia treści

W niniejszym podręczniku stosowane są symbole i wyróżnienia treści, które służą do oznaczenia określonych informacji.

### Symbole



Ten symbol oznacza przydatne wskazówki i porady.



Ten symbol zwraca uwagę na szczególnie istotne wskazówki, których zlekceważenie może doprowadzić do błędów w działaniu programu.

### Wyróżnienia

Oznaczenie	Przykład
Cudzysłów oznacza elementy interfejsu użytkownika oraz nazwy katalogów i plików	„Sieć domowa“ „C:\Obrazy“ „Dokumentacja“
Nawiasy ostre oznaczają symbole zastępcze	<Numer telefonu>
Niebieska czcionka i podkreślenie oznaczają adresy wprowadzane w oknie przeglądarki	<a href="#">fritz.box</a>
Niebieska czcionka oznacza linki i odnośniki w środku niniejszego podręcznika	patrz <a href="#">strona 124</a>
Czcionka pogrubiona podkreśla ważne słowa	<b>Nie klikać ...</b>

## 1 Urządzenie FRITZ!Box 3272

Witamy. Gratulujemy wyboru urządzenia FRITZ!Box. FRITZ!Box 3272 to centrala sieci domowej, która łączy komputer użytkownika i urządzenia sieciowe z Internetem. Urządzenia FRITZ!Box można używać jako routera internetowego w sieci łącze DSL.

Urządzenie FRITZ!Box jest wyposażone w złącza do komputerów i urządzeń USB, obsługuje także bezprzewodową technologię WLAN. Dzięki temu FRITZ!Box alsmoże być wykorzystywane jako stacja bazowa sieci WLAN do urządzeń obsługujących WLAN, takich jak notebooki, tablety czy smartfony.

FRITZ!Box łączy podłączone komputery i urządzenia sieciowe w prywatną sieć domową. Urządzenia mogą wymieniać ze sobą dane i wspólnie korzystać z dysków twardych USB, drukarek podłączonych przez USB lub innych urządzeń z tym złączeniem. Pliki muzyczne, wideo i obrazy FRITZ!Box przekazuje do odpowiednich odtwarzaczy w sieci domowej.

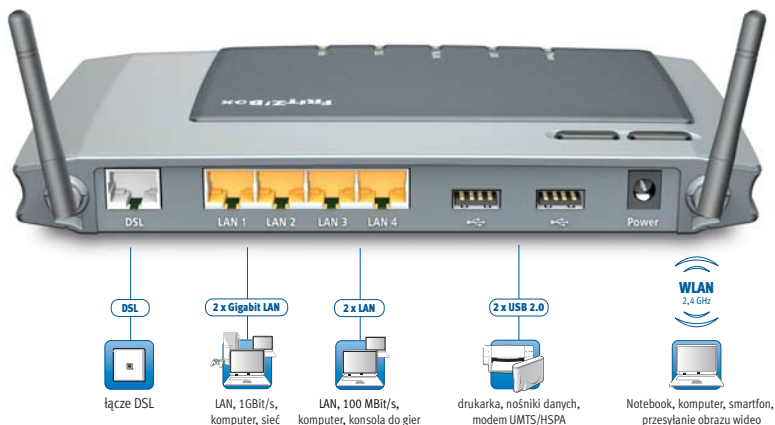
Aby można było skonfigurować sieć domową według swoich życzeń, urządzenie FRITZ!Box jest wyposażone w różnorodne funkcje i ustawienia.

Dostęp do ustawień urządzenia FRITZ!Box jest możliwy przez łatwy w obsłudze interfejs, który można otworzyć w każdej przeglądarce internetowej. Kreatory prowadzą użytkownika krok po kroku przez konfigurację najważniejszych funkcji urządzenia FRITZ!Box, a na każdej stronie interfejsu użytkownika do dyspozycji jest obszerna pomoc online.


## 2 Przyłącza, przyciski i diody

Niniejszy rozdział opisuje przyłącza, przyciski i diody urządzenia FRITZ!Box.

### 2.1 Przyłącza



Możliwości podłączenia urządzenia FRITZ!Box

- **DSL**  
Port do podłączenia do ADSL2 ([patrz słowniczek](#)) i ADSL ([patrz słowniczek](#))
- **LAN 1 – LAN 4**  
4 porty Gigabit Ethernet do podłączania komputerów i innych urządzeń sieciowych, takich jak konsole do gry i koncentratory sieciowe  
LAN 1 – LAN 2: Gigabit-Ethernet (10/100/1000 Base-T)  
LAN 3 – LAN 4: Ethernet (10/100 Base-T)
- **USB**   
2 porty USB 2.0 do podłączania urządzeń przez USB, np. drukarek lub nośników pamięci



- **Stacja bazowa WLAN**

Zintegrowana stacja bazowa WLAN do podłączania urządzeń WLAN wykorzystujących standard IEEE 802.11b, IEEE 802.11g lub IEEE 802.11n w zakresie częstotliwości 2,4 GHz

## 2.2 Przyciski

Urządzenie FRITZ!Box ma na górze urządzenia dwa przyciski.



Przyciski na urządzeniu FRITZ!Box

### Przycisk WLAN

Przyciskiem WLAN można włączać i wyłączać funkcję WLAN.

### Przycisk WPS

Przyciskiem WPS można włączać i wyłączać funkcję WLAN oraz podłączać karty bezprzewodowe do urządzenia FRITZ!Box przez WPS. WPS to procedura prostego nawiązywania bezpiecznego połączenia WLAN (patrz [strona 21](#)).

## 2.3 Diody

Urządzenie FRITZ!Box 3272 ma na górze pięć diod (LED), które miganiem lub światłem ciągłym sygnalizują różne stany połączeń i różne zdarzenia.

Dioda	Stan	Znaczenie
Power	świeci	<ul style="list-style-type: none"> <li>Urządzenie jest zasilane, łącze DSL jest gotowe do pracy.</li> </ul>
	miga	<ul style="list-style-type: none"> <li>Urządzenie jest zasilane i połączenie z DSL jest nawiązywane lub zostało przerwane.</li> </ul>
LAN	świeci	Aktywne połączenie LAN z innym urządzeniem sieciowym (karta sieciowa, przełącznik / koncentrator).
WLAN	świeci	Funkcja WLAN jest włączona.
	miga	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funkcja WLAN jest włączana lub wyłączana.</li> <li>Ustawienia WLAN zostają zastosowane.</li> <li>Wykonywana jest procedura WPS.</li> <li>Procedura WPS została anulowana: więcej niż dwie karty bezprzewodowe wykonują równocześnie procedurę WPS. Powtórzyć procedurę WPS.</li> </ul>
DSL	świeci	Nawiązane jest połączenie z Internetem
Info	miga	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trwa aktualizacja oprogramowania firmware urządzenia FRITZ!OS - FRITZ!Box.</li> <li>Licznik online osiągnął ustaloną wartość lub pokazywane jest inne zdarzenie ustawione w interfejsie użytkownika „System/Info Display“ (System / Wskazanie informacyjne).</li> </ul>
	miga na czerwono	Błąd: Otworzyć interfejs użytkownika FRITZ!Box i postępować zgodnie z instrukcjami w polu przeglądu.

## 3 Przed podłączeniem urządzenia FRITZ!Box

- Sprawdzić zawartość dostarczonego opakowania FRITZ!Box. Informacje na ten temat znajdują się w rozdziale [Zawartość opakowania urządzenia FRITZ!Box](#) na [strona 11](#).
- Upewnić się, że spełnione są warunki podłączenia i eksploatacji urządzenia FRITZ!Box. Informacje na ten temat znajdują się w rozdziale [Warunki użytkowania](#) na [strona 11](#).
- Informacje na temat bezpieczeństwa i obsługi znajdują się w rozdziale [Bezpieczeństwo i obsługa](#) na [strona 12](#).

### 3.1 Zawartość opakowania urządzenia FRITZ!Box

- FRITZ!Box 3272
- Zasilacz
- Kabel sieciowy
- jeden kabel DSL
- Informacje o produkcie w formie papierowej

### 3.2 Warunki użytkowania

Korzystanie z urządzenia FRITZ!Box wymaga spełnienia następujących warunków:

- przeglądarka internetowa obsługująca skrypty Java (na przykład Internet Explorer od wersji 8 albo Firefox od wersji 7)

Aby można było korzystać ze wszystkich funkcji FRITZ!Box, potrzebna jest przeglądarka internetowa obsługująca protokół HTML5 (np. Internet Explorer od wersji 9, Firefox od wersji 17 lub Google Chrome od wersji 23)

- łącze internetowe
  - łącze DSL (T-Com 1TR112 kompatybilne z (U-R2)), standard ITU G.992.1 Annex B (ADSL), ITU G.992.3 Annex B (ADSL2), ITU G.992.5 Annex B (ADSL2+)
  - lub przyłącze kablowe z modemem kablowym

- lub modem USB z dostępem do Internetu przez sieć komórkową (UMTS/HSPA)
- lub inny dostęp do Internetu
- do podłączenia komputerów przez sieć WLAN:  
komputer obsługujący WLAN wg IEEE 802.11n, IEEE 802.11g lub IEEE 802.11b. Komputery bez zintegrowanej funkcji WLAN mogą obsługiwać sieć WLAN za pomocą urządzenia obsługującego WLAN, np. FRITZ!WLAN USB Stick.
- do podłączenia komputerów przez kabel sieciowy:  
komputer z portem sieciowym (karta sieciowa Standard-Ethernet 10/100/1000 Base-T)

### 3.3 Bezpieczeństwo i obsługa

Przed instalacją i użytkowaniem urządzenia FRITZ!Box przeczytać następujące wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i obsługi.

#### Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



Przed podłączeniem urządzenia FRITZ!Box 3272 koniecznie zapoznać się z poniższymi wskazówkami, aby chronić siebie i urządzenie FRITZ!Box przed uszkodzeniami.

- Unikać przeciążenia gniazd, przedłużaczy i listew zasilających. Przeciążone elementy zasilania powodują zagrożenie pożarem i porażeniem prądem.
  - W miarę możliwości nie używać listew zasilających i przedłużaczy.
  - Nie łączyć ze sobą kilku przedłużaczy lub listew zasilających.
- Przed montażem FRITZ!Box na ścianie upewnić się, że za planowanymi otworami nie znajdują się żadne przewody elektryczne, gazowe lub wodne.

W razie potrzeby sprawdzić to za pomocą wykrywacza przewodów lub zasięgnąć porady specjalisty.

- Uważać, by szczeliny wentylacyjne w obudowie FRITZ!Box nie były zastonięte. Szczeliny wentylacyjne są niezbędne do wentylacji.
  - Nie stawiać urządzenia FRITZ!Box na dywanach ani na tapicerowanych meblach.
  - Nie przykrywać urządzenia FRITZ!Box.
- Nigdy nie stawiać urządzenia FRITZ!Box na powierzchniach nieodpornych na działanie temperatury, ponieważ dolna część urządzenia nagrzewa się podczas pracy.
- Nie instalować urządzenia FRITZ!Box podczas burzy.
- W przypadku burzy odłączyć FRITZ!Box od zasilania i łącze DSL.
- Nie pozwalać, by do wnętrza urządzenia FRITZ!Box dostawały się płyny, ponieważ może to spowodować porażenie prądem i/lub zwarcie.
- Nie próbuj otwierać obudowy routera FRITZ!Box. Nieprawidłowe otwieranie obudowy oraz niefachowe naprawy mogą spowodować zagrożenia dla użytkownika.
- Urządzenie FRITZ!Box jest przeznaczone tylko do użytku wewnątrz budynków.

### Obsługa urządzenia FRITZ!Box

- Urządzenie FRITZ!Box można postawić lub zawiesić. Szablon otworów do wywiercenia w celu zamontowania FRITZ!Box na ścianie znajduje się na [stronie 127](#).
- Postaw lub zawieś router FRITZ!Box w suchym i czystym miejscu osłoniętym przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.
- Idealne warunki pracy urządzenia FRITZ!Box można stworzyć, montując urządzenie na ścianie kablami przyłączeniowymi w dół.

- Łącząc urządzenie FRITZ!Box z komputerem przy użyciu kabla sieciowego, należy przestrzegać maksymalnej długości kabla wyn. 100 m.
- Jeżeli urządzenie FRITZ!Box ma się łączyć bezprzewodowo z komputerami, należy ustawić FRITZ!Box centralnie.
- Należy zapewnić dostateczną odległość od źródeł zakłóceń, takich jak kuchenki mikrofalowe czy urządzenia elektryczne o dużych obudowach metalowych.

## 4 Podłączanie FRITZ!Box

- Podłączyć FRITZ!Box do sieci elektrycznej.
- Podłączyć FRITZ!Box do łącza internetowego.

W niniejszym rozdziale przedstawiony jest sposób postępowania.



Przed podłączeniem FRITZ!Box zapoznać się z instrukcjami w rozdziale [Bezpieczeństwo i obsługa](#) na [strona 12](#).

### 4.1 Podłączanie do zasilania elektrycznego



Podłączanie do źródła zasilania elektrycznego

1. Wziąć do ręki zasilacz z opakowania FRITZ!Box.



Do podłączenia do źródła zasilania elektrycznego używać tylko tego zasilacza.

2. Podłączyć zasilacz do gniazda elektrycznego FRITZ!Box.
3. Podłączyć zasilacz do gniazda sieci elektrycznej.

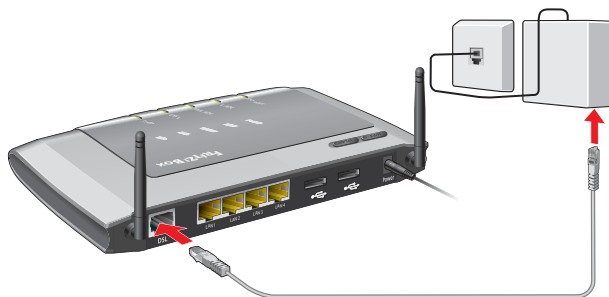
Po upływie kilku sekund zaczyna migać dioda „Power“, sygnalizując w ten sposób gotowość urządzenia FRITZ!Box do pracy.

### 4.2 Podłączenie do łącza internetowego

Urządzenie FRITZ!Box może pracować z różnymi łączami internetowymi i obsługuje ono kilka rodzajów złączy:

- Łącze DSL
- Przyłącze kablowe przez modem kablowy
- Internet z sieci komórkowej przez modem UMTS/HSPA

## Połączenie z łączem DSL



Podłączenie do gniazdka telefonicznego

1. Wziąć do ręki kabel DSL (szary) z opakowania. Kabel ma na obu końcach wtyczki RJ45.
2. Podłączyć koniec kabla do gniazda „DSL“ na FRITZ!Box.
3. Drugi koniec kabla podłączyć do oznaczonego jako „DSL“ gniazda splittera DSL.

## Połączenie przyłączem kablowym

Z dodatkowym modemem kablowym można stosować urządzenie FRITZ!Box 3272 również w przypadku przyłącza kablowego. Użyć do tego kabla sieciowego.

1. Podłączyć koniec kabla sieciowego do gniazda LAN (gniazdo Ethernet) modemu kablowego.
2. Podłączyć drugi koniec kabla sieciowego do gniazda oznaczonego jako „LAN 1“ na FRITZ!Box.
3. Podłączyć komputer do FRITZ!Box kablem sieciowym lub bezprzewodowo, za pośrednictwem sieci WLAN (patrz [strona 18](#)).
4. Skonfigurować w urządzeniu FRITZ!Box dostęp do Internetu dla połączeń przez przyłącze kablowe (patrz [strona 33](#)).



## Połączenie z Internetem przez sieć komórkową

Jeśli nie jest dostępne żadne połączenie z Internetem, można połączyć FRITZ!Box z Internetem poprzez sieć komórkową. Do tego celu potrzebny jest modem USB zapewniający dostęp do Internetu przez sieć komórkową (UMTS/HSPA).



FRITZ!Box obsługuje modemy UMTS/HSPA różnych producentów.

1. Podłączyć modem USB do portu USB na FRITZ!Box.
2. Skonfigurować dostęp do Internetu przez sieć komórkową (patrz [strona 34](#)).

## Połączenie z routerem/siecią

Urządzenie FRITZ!Box może pracować z istniejącym łączem internetowym. W tym celu należy podłączyć FRITZ!Box do routera/sieci.

Połączenie kablem sieciowym

1. Podłączyć FRITZ!Box z routerem za pomocą kabla sieciowego.
2. Podłączyć koniec kabla do gniazda „LAN 1” na FRITZ!Box.
3. Podłączyć drugi koniec kabla do gniazda sieciowego routera/sieci.

Po podłączeniu komputera do FRITZ!Box można skonfigurować dostęp do Internetu tak, jak opisano w rozdziale [Konfigurowanie dostępu do Internetu przez LAN 1: FRITZ!Box jako router](#) na [strona 35](#).

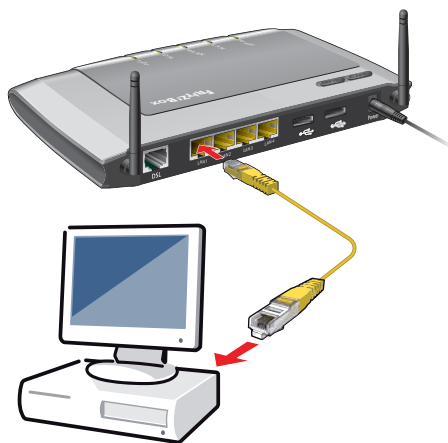
## 5 Podłączanie komputera do FRITZ!Box

Komputer można połączyć z urządzeniem FRITZ!Box za pomocą kabla sieciowego lub bezprzewodowo, za pośrednictwem sieci WLAN.



Komputer można połączyć z FRITZ!Box tylko jednym z tych sposobów. Połączenie za pomocą kabla sieciowego i sieci WLAN równocześnie jest niemożliwe.

### 5.1 Podłączanie komputera do portu sieciowego



Podłączenie komputera do za pomocą kabla sieciowego

1. Podłączyć dostarczony kabel sieciowy do portu sieciowego (portu LAN) komputera.
2. Podłączyć wolny koniec kabla do portu LAN urządzenia FRITZ!Box.

Do połączeń o maksymalnej prędkości (Gigabit Ethernet) podłączyć kabel do portu „LAN 1” lub „LAN 2”.

FRITZ!Box i komputer są teraz ze sobą połączone.

#### Podłączanie dalszych komputerów do portów sieciowych

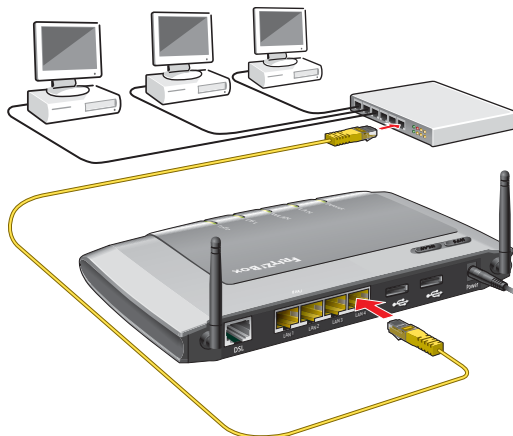
Do podłączenia dalszych komputerów potrzebne będą dodatkowe kable sieciowe. Przy zakupie kabla sieciowego należy uwzględnić wskazówki z podrzdziału [Kabel sieciowy](#)

na [strona 111](#).

Do każdego portu sieciowego urządzenia FRITZ!Box można podłączyć jeden komputer.

### Podłączanie koncentratora albo przełącznika sieciowego

Do gniazd sieciowych FRITZ!Box można podłączyć również koncentrator lub przełącznik sieciowy.



Podłączanie urządzenia FRITZ!Box do koncentratora sieciowego

1. Podłączyć dostarczony kabel sieciowy do portu Uplink ([patrz słowniczek](#)) koncentratora sieciowego lub przełącznika.
2. Podłączyć wolny koniec kabla do portu LAN urządzenia FRITZ!Box.

Do połączeń o maksymalnej prędkości (Gigabit Ethernet) podłączyć kabel do portu „LAN 1” lub „LAN 2”.

Urządzenie FRITZ!Box i koncentrator sieciowy są teraz ze sobą połączone.

## 5.2 Bezprzewodowe podłączenie komputera przez sieć WLAN

Za pośrednictwem sieci WLAN można bezprzewodowo połączyć kilka komputerów z urządzeniem FRITZ!Box.

Przed bezprzewodowym połączeniem komputera i urządzenia FRITZ!Box zwrócić uwagę na następujące punkty:

- Karta bezprzewodowa

Komputer, który ma być połączony z FRITZ!Box przez sieć WLAN, musi obsługiwać sieć WLAN. Oznacza to, że musi on być wyposażony w kartę bezprzewodową. Karta bezprzewodowa może być zintegrowana z komputerem przez zewnętrzny adapter WLAN, np. pamięć USB. W nowoczesnych komputerach i laptopach karta bezprzewodowa często jest już wbudowana.

- Ustawienia zabezpieczeń sieci WLAN

W urządzeniu FRITZ!Box fabrycznie aktywne są ustawienia zabezpieczeń sieci WLAN. Zanim komputer będzie mógł przez sieć WLAN nawiązać połączenie z FRITZ!Box, ustawienia zabezpieczeń WLAN urządzenia FRITZ!Box muszą zostać przekazane do karty bezprzewodowej.

W tym celu FRITZ!Box wykonuje dwie automatyczne procedury - AVM Stick & Surf i WPS (Wi-Fi Protected Setup). Ustawienia zabezpieczeń mogą również zostać przekazane ręcznie.



Dalsze informacje na temat sieci WLAN znajdują się w rozdziale [Urządzenie FRITZ!Box jako stacja bazowa WLAN](#) od strony 61.

## Nawiązywanie połączenia WLAN za pomocą AVM Stick & Surf

Jeśli jako karta bezprzewodowa stosowany jest FRITZ!WLAN USB Stick firmy AVM, można w prosty sposób za pomocą AVM Stick & Surf nawiązać bezpieczne połączenie z siecią WLAN.

1. Włączyć komputer.
2. Podłączyć FRITZ!WLAN USB Stick do jednego z portów USB na FRITZ!Box.

Ustawienia zabezpieczające sieci WLAN są automatycznie przenoszone do FRITZ!WLAN USB Stick. Dioda „Info“ na urządzeniu FRITZ!Box zaczyna szybko migać.

Gdy dioda „Info“ świeci światłem ciągłym, przenoszenie ustawień jest zakończone.

3. Odłączyć FRITZ!WLAN USB Stick.
4. Podłączyć pamięć FRITZ!WLAN USB Stick do portu USB komputera

Ustawienia zabezpieczeń zostają przejęte i między FRITZ!Box a FRITZ!WLAN USB Stick zostaje nawiązane połączenie WLAN. Gdy tylko połączenie WLAN jest nawiązane, również komputer jest połączony z urządzeniem FRITZ!Box.



Więcej informacji znajduje się w instrukcji obsługi AVM FRITZ!WLAN USB Stick.

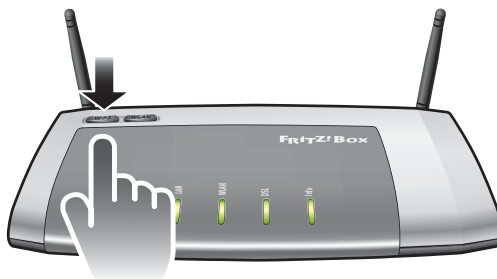
## Nawiązywanie połączenia WLAN za pomocą WPS

FRITZ!Box obsługuje procedurę WPS (Wi-Fi Protected Setup). Urządzenia obsługujące WLAN, które również obsługują WPS, można w ten sposób bezpiecznie połączyć z urządzeniem FRITZ!Box. Zostaną przy tym przekazane wszystkie potrzebne ustawienia zabezpieczeń sieci WLAN. W przypadku WPS rozróżnia się metodę Push-Button i metodę PIN.

### WPS - metoda Push Button

Metodę Push Button (WPS PBC) można stosować, jeśli urządzenie obsługujące WLAN posiada przycisk WPS lub gdy można aktywować WPS w oprogramowaniu sterującym tymi urządzeniami.

1. Nacisnąć krótko przycisk „WPS“ urządzenia FRITZ!Box.



2. Gdy dioda „WLAN“ miga, uruchomić WPS na urządzeniu obsługującym WLAN. Są na to przewidziane 2 minuty.

Sposób uruchamiania WPS zależy od urządzenia obsługującego WLAN. Należy nacisnąć przycisk na urządzeniu obsługującym WLAN lub uruchomić WPS w oprogramowaniu sterującym takimi urządzeniami.

Połączenie między FRITZ!Box a urządzeniem obsługującym WLAN zostaje nawiązane automatycznie. Komputer jest teraz połączony z FRITZ!Box.

### WPS - metoda PIN

Jeśli posiadane urządzenie obsługujące WLAN obsługuje także WPS, ale nie posiada przycisku do uruchamiania metody Push Button i również oprogramowanie sterujące urządzenia nie daje takiej możliwości, postępuj zgodnie z metodą PIN.

Do wyboru są dwie procedury:

- FRITZ!Box definiuje PIN
- Urządzenie obsługujące WLAN definiuje PIN.

### FRITZ!Box definiuje PIN

1. Otworzyć interfejs użytkownika urządzenia FRITZ!Box.
2. Wybrać menu „WLAN / Security“ (WLAN / Bezpieczeństwo).
3. Wybrać stronę „WPS Quick Connection“ ( Szybka konfiguracja za pomocą WPS).
4. Aktywować ustawienie „WPS enabled“ (WPS aktywny).
5. Wybrać ustawienie „PIN method (WPS-PIN), the FRITZ!Box specifies the PIN“ (Metoda PIN (WPS-PIN) FRITZ!Box definiuje PIN).
6. Pojawia się kod PIN. Wpisać ten PIN do oprogramowania sterującego urządzeniem obsługującym WLAN.
7. Kliknąć na „Start WPS“ (Uruchom WPS).

Dioda WLAN w urządzeniu FRITZ!Box miga powoli, procedura WPS została rozpoczęta. Między FRITZ!Box a urządzeniem obsługującym WLAN nawiązywane jest teraz bezpieczne połączenie przez sieć WLAN.

### Urządzenie obsługujące WLAN definiuje PIN

1. Otworzyć interfejs użytkownika urządzenia FRITZ!Box.
2. Wybrać menu „WLAN / Security“ (WLAN / Bezpieczeństwo).
3. Wybrać stronę „WPS Quick Connection“ ( Szybka konfiguracja za pomocą WPS)..
4. Aktywować ustawienie „WPS enabled“ (WPS aktywny).
5. Wybrać ustawienie „PIN method (WPS-PIN), the WLAN device specifies the PIN“ (Metoda PIN (WPS-PIN), urządzenie obsługujące WLAN definiuje PIN).
6. Uruchomić program sterujący urządzeniem obsługującym WLAN. Program pokazuje kod PIN do nawiązania połączenia.
7. Wpisać ten kod w interfejsie użytkownika FRITZ!Box.
8. Kliknąć na „Start WPS“ (Uruchom WPS).

Dioda WLAN w urządzeniu FRITZ!Box miga powoli, procedura WPS została rozpoczęta. Między FRITZ!Box a urządzeniem obsługującym WLAN nawiązywane jest teraz bezpieczne połączenie przez sieć WLAN.

### Ręczne przenoszenie ustawień zabezpieczeń sieci WLAN

Ustawienia zabezpieczeń sieci WLAN dla urządzeń obsługujących WLAN mogą być również przenoszone ręcznie. Ręczne przenoszenie jest niuniknione, jeśli urządzenie obsługujące WLAN nie obsługuje automatycznej procedury przenoszenia ustawień zabezpieczeń.

Przy przenoszeniu ręcznym ustawienia zabezpieczeń sieci WLAN należy wpisać do oprogramowania WLAN.

Urządzenia obsługujące WLAN są z reguły dostarczane wraz z oprogramowaniem WLAN, które razem z urządzeniem jest instalowane w komputerze. Wiele systemów operacyjnych zawiera już oprogramowanie WLAN. Wbudowane urządzenia obsługujące WLAN korzystają z oprogramowania WLAN należącego do systemu operacyjnego.

### Instalowanie urządzenia obsługującego WLAN

Jeśli nie ma do dyspozycji wbudowanego urządzenia obsługującego WLAN i dlatego stosowana jest osobne urządzenie, należy zainstalować w komputerze urządzenie obsługujące WLAN wraz z przynależnym oprogramowaniem. Przestrzegać przy tym wskazówek zawartych w odpowiedniej dokumentacji.

### Przenoszenie ustawień zabezpieczeń sieci WLAN

Parametry bezpieczeństwa sieci WLAN ustawione wstępnie w urządzeniu FRITZ!Box należy przenieść do urządzenia obsługującego WLAN.





Parametry wstępnie ustawione w urządzeniu FRITZ!Box są wydrukowane na naklejce na spód urządzenia. Jeżeli przy użyciu tych parametrów ma być nawiązywane połączenie WLAN, posiadane urządzenie obsługujące WLAN musi obsługiwać ustawioną domyślnie procedurę szyfrowania. W przeciwnym razie najpierw zmienić ustawienia w urządzeniu FRITZ!Box. W tym celu połączyć komputer z urządzeniem FRITZ!Box za pomocą kabla sieciowego.

1. Uruchomić oprogramowanie WLAN.
2. W poniższej tabeli podane są możliwe parametry połączenia między FRITZ!Box a urządzeniem obsługującym WLAN. W oprogramowaniu WLAN wprowadzić wartości, które są ustawione w urządzeniu FRITZ!Box. Jeśli wstępnie ustawione parametry zostały zmienione w urządzeniu FRITZ!Box, należy wprowadzić w oprogramowaniu WLAN zmienione parametry.

SSID (Identyfikator sieci bezprzewodowej)	FRITZ!Box 3272
Metoda szyfrowania	WPA2 (AES-CCMP)
Szyfrowanie	WPA2-PSK (AES)
Klucz	Klucz znajduje się na naklejce na spód urządzenia.
Tryb sieci	Infrastruktura

3. Potwierdzić wprowadzone dane odpowiednim przyciskiem, na przykład „OK“ lub „Połącz“.

Urządzenie obsługujące WLAN i FRITZ!Box są teraz połączone bezprzewodowo.

### Jeśli urządzenie obsługujące WLAN nie obsługuje WPA

Jeżeli posiadane urządzenie obsługujące WLAN nie obsługuje procedury kodowania WPA, w urządzeniu FRITZ!Box należy zmienić kodowanie na WEP. W tym celu zmienić ustawienia WLAN w urządzeniu FRITZ!Box:

1. Połączyć urządzenie FRITZ!Box kablem sieciowym (żółty) z komputerem (patrz rozdział [Podłączanie komputera do portu sieciowego](#) na [strona 18](#)).
2. Otwórz interfejs użytkownika FRITZ!Box (patrz rozdział [Otwieranie interfejsu użytkownika](#) na [strona 27](#)).
3. Wybrać menu „WLAN / Security“ (WLAN/Bezpieczeństwo).
4. Teraz wybrać procedurę szyfrowania WEP i wprowadzić klucz sieciowy.
5. Kliknąć na przycisk „Apply“ (Zastosuj).  
Pojawia się okno z ustawieniami zabezpieczeń sieci WLAN.
6. Zannotować ustawienia lub wydrukować tę stronę.
7. Zamknąć interfejs użytkownika i zakończyć połączenie między urządzeniem FRITZ!Box i komputerem. W tym celu odłączyć kabel sieciowy (żółty).
8. Skonfigurować urządzenie obsługujące WLAN z ustawieniami zabezpieczeń wprowadzonymi w urządzeniu FRITZ!Box.

Połączenie WLAN między urządzeniem obsługującym WLAN i FRITZ!Box zostaje teraz nawiązane.



Koniecznym jest zalecane jest użycie urządzenia obsługującego WLAN, które obsługuje WPA lub WPA2 (np. FRITZ!WLAN USB Stick AVM). Procedura WEP jest przestarzała i dane zaszyfrowane za pomocą WEP można odszyfrować w ciągu kilku minut.

## 6 Interfejs użytkownika FRITZ!Box

FRITZ!Box posiada interfejs użytkownika, który można otworzyć w przeglądarce internetowej na swoim komputerze.

W interfejsie użytkownika można skonfigurować FRITZ!Box, włączać lub wyłączać funkcje i wyświetlać informacje dotyczące FRITZ!Box i połączeń.

### 6.1 Otwieranie interfejsu użytkownika

Interfejs użytkownika FRITZ!Box można otworzyć na każdym komputerze połączonym z FRITZ!Box.

1. Otworzyć przeglądarkę internetową w komputerze.
2. Wpisać [fritz.box](http://fritz.box) w pasku adresu przeglądarki.

Otwiera się interfejs użytkownika FRITZ!Box.



Wprowadzanie adresu [fritz.box](http://fritz.box) do przeglądarki



Jeśli interfejs użytkownika nie zostanie otwarty, przeczytać wskazówki dotyczące usuwania błędów [strona 99](#).

#### Kreator przy pierwszym otwarciu interfejsu użytkownika

Gdy interfejs użytkownika jest otwierany po raz pierwszy, uruchamia się kreator, który pomaga przy konfiguracji urządzenia FRITZ!Box.

Jeśli kreator zostanie zamknięty, można skonfigurować FRITZ!Box również bez niego. Ponadto w każdej chwili można zmienić ustawienia dokonane za pomocą kreatora.

Szczegółowe informacje na temat konfigurowania różnorodnych funkcji FRITZ!Box znajdują się w kolejnych rozdziałach niniejszej instrukcji.

## 6.2 Widok standardowy i widok zaawansowany

Interfejs użytkownika FRITZ!Box może mieć dwa widoki: standardowy i zaawansowany.

W widoku standardowym do dyspozycji są wszystkie funkcje dostępne podczas zwykłej eksploatacji urządzenia FRITZ!Box. Niektóre strony i zakresy funkcji interfejsu użytkownika FRITZ!Box nie są wyświetlane.




Fabrycznie FRITZ!Box ma ustawiony widok standardowy.

W widoku zaawansowanym w różnych punktach menu wyświetlane są dodatkowe możliwości ustawień. Zaawansowane punkty menu zawierają ustawienia sieciowe i ustawienia DSL dla zaawansowanych użytkowników i nie są niezbędne do zwykłej eksploatacji FRITZ!Box.



Aktywowanie widoku zaawansowanego jest zalecane tylko, jeśli użytkownik posiada obszerną wiedzę na temat sieci: przy wyborze tego ustawienia możliwe jest dokonanie ustawień, które spowodują, że nie będzie można ponownie otworzyć interfejsu użytkownika FRITZ!Box.

### Szybkie przełączanie widoków

Symbol „View“ (Widok)  na liście linków FRITZ!Box umożliwia szybkie przełączanie między widokiem standardowym i zaawansowanym.

## 6.3 Ochrona interfejsu użytkownika za pomocą hasła

Interfejs użytkownika FRITZ!Box może być chroniony hasłem. Hasło jest sprawdzane przy każdym otwarciu interfejsu użytkownika. Dzięki temu ustawienia urządzenia FRITZ!Box są chronione przed nieuprawnionym dostępem.



Ze względów bezpieczeństwa zalecamy ustawienie hasła dla interfejsu użytkownika.

## Ustawianie ochrony hasłem

Dopóki nie jest ustawione hasło, przy każdym otwarciu interfejsu użytkownika pojawia się polecenie wprowadzenia hasła. Jeśli to polecenie zostanie wyłączone, można ustawić ochronę hasłem w następujący sposób:

1. Otworzyć interfejs użytkownika FRITZ!Box (patrz [strona 27](#)).
2. Wybrać „System / FRITZ!Box Passwort“ (System/Hasło FRITZ!Box).
3. Wprowadzić hasło i zapisać je, klikając na „Apply“ (Zastosuj).

Ochrona hasłem jest teraz aktywna.



Należy dobrze zapamiętać hasło. W przypadku zapomnienia hasła należy zresetować wszystkie ustawienia urządzenia FRITZ!Box do ustawień fabrycznych. Spowoduje to utratę wszystkich ustawień dokonanych przez użytkownika. Dlatego też zalecamy zapisanie aktualnych ustawienia urządzenia FRITZ!Box w pliku kopii zapasowej (patrz [strona 30](#)).

## Zapomnienie hasła - co robić?

W przypadku zapomnienia hasła do interfejsu użytkownika, ze względów bezpieczeństwa należy zresetować FRITZ!Box do ustawień fabrycznych:


1. Otworzyć interfejs użytkownika FRITZ!Box (patrz [strona 27](#)).
2. W oknie „Welcome to FRITZ!Box“ (Witamy w FRITZ!Box) pod poleceniem wprowadzenia hasła kliknąć na „Reset“ i postępować zgodnie z instrukcjami na ekranie.

Urządzenie FRITZ!Box zostaje zresetowane do ustawień fabrycznych i ponownie uruchomione. Następnie można ponownie korzystać z interfejsu użytkownika FRITZ!Box.

3. Po ponownym uruchomieniu FRITZ!Box skonfigurować na nowo interfejs użytkownika lub załadować zapisane ustawienia do FRITZ!Box (patrz [strona 30](#)).

Resetowanie FRITZ!Box jest tym samym zakończone.

### Wylogowanie z interfejsu użytkownika

Gdy aktywna jest ochrona hasłem, można w każdej chwili wylogować się z interfejsu użytkownika. W tym celu kliknąć na  **Log off** na liście linków.

Wylogowanie następuje automatycznie, jeśli przez ponad 10 minut użytkownik nie kliknie na interfejs. Nie dotyczy to stron, które są stale aktualizowane, na przykład strony "Overview" (Przegląd). Tych stron nie dotyczy automatyczne wylogowanie.

## 6.4 Zabezpieczanie ustawień urządzenia FRITZ!Box

Wszystkie ustawienia wykonane w urządzeniu FRITZ!Box można zapisać w pliku kopii zapasowej na swoim komputerze. Za pomocą tego pliku można w każdej chwili przywrócić indywidualne ustawienia w urządzeniu FRITZ!Box lub załadować je do innego urządzenia FRITZ!Box.

### Wykonywanie kopii zapasowej i przywracanie ustawień

Do wykonywania kopii zapasowej i przywracania indywidualnych ustawień urządzenia FRITZ!Box w interfejsie użytkownika znajduje się menu „System/Save Settings“ (System/Zapisz ustawienia). Można tutaj

- w zakładce „Save“ (Zapisz) zapisać indywidualne ustawienia FRITZ!Box.
- w zakładce „Restore“ (Przywróć) można przywrócić zapisane ustawienia w całości na tym samym urządzeniu FRITZ!Box.
- w zakładce „Restore“ (Przywróć) można załadować w całości swoje zapisane ustawienia do innego urządzenia FRITZ!Box tego samego modelu.
- w zakładce „Apply“ (Zastosuj) można załadować indywidualne, zapisane ustawienia do innego modelu urządzenia FRITZ!Box. W takim przypadku można wybrać, które ustawienia zostaną zastosowane w urządzeniu FRITZ!Box.



Aby można było załadować indywidualne, zapisane ustawienia do takiego samego modelu urządzenia FRITZ!Box lub zastosować we własnym urządzeniu FRITZ!Box ustawienia urządzenia FRITZ!Box innego modelu, plik z kopią zapasową musi być zawsze opatrzony hasłem.

Instrukcje wykonywania kopii zapasowej, przywracania i przejmowania ustawień FRITZ!Box są podane w pomocy online w interfejsie użytkownika.

## 7 Konfigurowanie dostępu do Internetu w urządzeniu FRITZ!Box

Po podłączeniu urządzenia FRITZ!Box do Internetu konieczne jest skonfigurowanie dostępu w interfejsie użytkownika FRITZ!Box tak, aby urządzenie FRITZ!Box mogło nawiązywać połączenie z Internetem.

Sposób postępowania i trudność konfiguracji dostępu do Internetu zależą od rodzaju połączenia, żadanego trybu pracy i od dostawcy.

### 7.1 Konfigurowanie dostępu do Internetu dla DSL

W przypadku łącza DSL użytkownik otrzymuje od swojego operatora DSL/Internetu dane dostępu. Te dane są potrzebne do skonfigurowania połączenia z Internetem.



Dostawca Internetu przekazuje również informacje dotyczące konfiguracji dostępu. Konfigurację dostępu do Internetu należy zawsze wykonywać w sposób opisany przez dostawcę.

#### Automatyczne konfigurowanie dostępu do Internetu

Jeśli dostawca Internetu przewidział automatyczne konfigurowanie dostępu, zostanie ono wykonane bezpośrednio po podłączeniu urządzenia FRITZ!Box. W urządzeniu FRITZ!Box nie trzeba wtedy wykonywać żadnych innych ustawień dostępu. W przypadku niektórych dostawców, aby rozpocząć automatyczną konfigurację, należy wprowadzić kod startowy.

#### Konfigurowanie dostępu do Internetu przy użyciu kreatora

Kreator krok po kroku prowadzi użytkownika przez konfigurację.

1. Otworzyć interfejs użytkownika FRITZ!Box (patrz [strona 27](#)).
2. Wybrać w menu punkt „Wizards“ (Kreatory).
3. Kliknąć na kreator „Check Internet Connection“ (Sprawdzenie dostępu do Internetu) i postępować zgodnie z wyświetlanymi instrukcjami.

Po zamknięciu kreatora dostęp do Internetu jest skonfigurowany.



### Konfigurowanie dostępu do Internetu bez kreatora

Dostęp do Internetu można też skonfigurować bez kreatora.

Ten sposób postępowania wybrać wtedy, gdy urządzenie FRITZ!Box jest podłączone do modemu DSL lub routera DSL, albo włączone do istniejącej sieci.

1. Otworzyć interfejs użytkownika FRITZ!Box (patrz [strona 27](#)).
2. Na stronie głównej wybrać widok zaawansowany.
3. Wybrać menu „Internet/Account Information“ (Internet / Dane dostępu) i wprowadzić własne dane dostępu.

Skorzystać z pomocy w interfejsie użytkownika urządzenia FRITZ!Box.

## 7.2 Konfigurowanie dostępu do Internetu dla przyłącza kablowego

Z dodatkowym modemem kablowym można stosować urządzenie FRITZ!Box 3272 również w przypadku przyłącza kablowego. Połączenie z Internetem jest wtedy nawiązywane i sterowane przez samo urządzenie FRITZ!Box. W tym trybie pracy dostępne są bez ograniczeń wszystkie funkcje urządzenia FRITZ!Box (np. telefonia internetowa, firewall).

1. Otworzyć interfejs użytkownika FRITZ!Box (patrz [strona 27](#)).
2. W menu wybrać „Wizards“ (Kreatory).
3. Kliknąć na kreator „Check Internet Connection“ (Sprawdzenie dostępu do Internetu) i postępować zgodnie z wyświetlanymi instrukcjami.

### 7.3 Konfigurowanie dostępu do Internetu dla sieci komórkowej

Za pomocą modemu USB można nawiązać połączenie urządzenia FRITZ!Box 3272 z Internetem również poprzez sieć komórkową. Potrzebny jest do tego modem USB do dostępu do Internetu przez sieć komórkową (UMTS/HSPA) i karta SIM operatora sieci komórkowej. Urządzenie FRITZ!Box obsługuje modemy UMTS/HSPA różnych producentów.

1. Podłączyć modem USB do portu USB w urządzeniu FRITZ!Box.
2. Otworzyć interfejs użytkownika FRITZ!Box (patrz [strona 27](#)).

W menu „Internet“ (Internet) pojawia się menu podrzędne „Mobile Telephone Network“ (Sieć komórkowa).



Menu „Mobile Telephone Network“ (Sieć komórkowa) jest dostępne dopiero wtedy, gdy modem UMTS/HSPA jest podłączony do portu USB urządzenia FRITZ!Box.

3. Wybrać ustawienie „Mobile connection enabled“ (Połączenie sieci komórkowej aktywne).
4. Dokonać ustawień dostępu do Internetu przez sieć komórkową. W tym celu można również skorzystać z pomocy online urządzenia FRITZ!Box.

W interfejsie użytkownika FRITZ!Box w czasie korzystania z funkcji sieci komórkowej wyświetlane są informacje o dostępności sieci, statusie połączenia i szybkości przesyłu danych.

Menu „Internet/Mobile Telephone Network“ (Internet / Sieć komórkowa) po konfiguracji jest zawsze dostępne, nawet po odłączeniu modemu USB.



Ze względu na ograniczenia techniczne ze strony operatora sieci komórkowej może dojść do ograniczeń internetowych połączeń telefonicznych i aplikacji wymagających połączeń przychodzących. To samo dotyczy korzystania z funkcji udostępniania portów, udostępniania nośników pamięci USB, zdalnej konserwacji w systemie HTTPS, funkcji Dynamic DNS i funkcji VPN. Informacji dotyczących ewentualnych ograniczeń można zasięgnąć u operatora sieci.

## 7.4 Konfigurowanie dostępu do Internetu przez LAN 1: FRITZ!Box jako router

Urządzenie FRITZ!Box może pracować z istniejącym łączem internetowym za pośrednictwem gniazda LAN 1. W tym celu należy podłączyć FRITZ!Box do routera/sieci. Do tego rodzaju połączenia urządzenie FRITZ!Box może zostać skonfigurowane jako niezależny router lub jako klient IP w istniejącej sieci.

### Konfigurowanie urządzenia FRITZ!Box jako routera

Urządzenie FRITZ!Box można skonfigurować tak, aby pracowało jako niezależny router i udostępniło sieć z własną pulą adresów sieciowych.

1. Podłączyć FRITZ!Box do routera/sieci tak, jak opisano w rozdziale [Połączenie z routerem/siecią](#) na [stronie 17](#), za pomocą kabla sieciowego.
2. Otworzyć interfejs użytkownika urządzenia FRITZ!Box.
3. Wybrać menu „Internet/Account information“ (Internet / Dane dostępu).
4. Z listy rozwijanej „Internet Service Provider“ (Dostawca sieci) wybrać punkt „Existing connection over LAN“ (Istniejący dostęp przez LAN).
5. Kliknij na „Apply“ (Zastosuj).



Puła adresów sieciowych urządzenia FRITZ!Box zostaje automatycznie zmieniona podczas przejmowania ustawień.

Urządzenie FRITZ!Box zostaje skonfigurowane jako router i pula adresów sieciowych zostaje zmieniona. FRITZ!Box tworzy wraz z podłączonymi urządzeniami sieciowymi osobną, zamkniętą sieć.

### Konfigurowanie FRITZ!Box jako klienta IP

Można skonfigurować urządzenie FRITZ!Box tak, że zostanie ono włączone do istniejącej sieci jako klient IP i będzie korzystało z łącza internetowego w sieci.

1. Podłączyć FRITZ!Box do routera/sieci tak, jak opisano w rozdziale [Połączenie z routerem/siecią](#) na [strona 17](#), za pomocą kabla sieciowego.
2. Otworzyć interfejs użytkownika urządzenia FRITZ!Box.
3. Wybrać menu „Internet / Account information“ (Internet / Dane dostępu).
4. Z listy rozwijanej „Internet Service Provider“ (Dostawca Internetu) wybrać „More Internet Service Providers“ (Więcej dostawców Internetu).
5. Z drugiej listy rozwijanej wybrać „Other Internet Service Provider“ (Inny dostawca Internetu).
6. W punkcie „Connection“ (Połączenie) wybrać ustawienie „External Modem or Router“ (Zewnętrzny modem lub router).
7. W punkcie „Operating Mode“ (Tryb pracy) wybrać ustawienie „Share existing Internet connection (IP client)“ (Użyj istniejącego łącza internetowego (tryb IP-Client)).

Urządzenie FRITZ!Box zostaje włączone do istniejącej sieci jako klient IP. FRITZ!Box oraz podłączone urządzenia sieciowe otrzymują adres IP z pulą adresów IP istniejącej sieci. FRITZ!Box i podłączone urządzenia sieciowe są w związku z tym częścią sieci.

## 7.5 Korzystanie z internetu

Po skonfigurowaniu w urządzeniu FRITZ!Box dostępu do Internetu można z niego korzystać za pomocą każdego komputera połączanego z FRITZ!Box.

1. Otworzyć przeglądarkę internetową w komputerze.
2. W pasku adresu wpisać adres strony internetowej, którą chce się odwiedzić, np. [avm.de/en](http://avm.de/en).

Żądana strona internetowa zostaje wczytana i wyświetlona.

## 8 Aktualizacja oprogramowania firmware: aktualizacja FRITZ!OS

AVM udostępnia bezpłatne aktualizacje oprogramowania firmware do urządzenia FRITZ!Box. Firmware, noszący nazwę FRITZ!OS , to oprogramowanie zapisane w urządzeniu FRITZ!Box, które steruje wszystkimi jego funkcjami FRITZ!Box.

Aktualizacje FRITZ!OS zawierają udoskonalone wersje dostępnych już funkcji, a często także nowe funkcje do urządzenia FRITZ!BoxFRITZ!Box.

Aby móc korzystać z nowocześniejszych i nowych funkcji, trzeba wykonać aktualizację FRITZ!OS .

### 8.1 Wyszukiwanie i pobieranie aktualizacji FRITZ!OS za pomocą kreatora

1. Otworzyć interfejs użytkownika FRITZ!Box (patrz [strona 27](#)).
2. W menu kliknąć na „Wizards“ (Kreatory) i uruchomić kreator „Update Firmware“ (Aktualizacja firmware).

Kreator sprawdza, czy istnieje aktualizacja FRITZ!OS dla konkretnego urządzenia FRITZ!Box.

Gdy kreator znajdzie aktualizację, pokazuje wersję nowego systemu FRITZ!OS . Klikając na link pod wersją FRITZ!OS , można otrzymać informacje o modyfikacjach i nowych funkcjach, które aktualizacja FRITZ!OS zawiera. Przed rozpoczęciem aktualizacji należy przeczytać te informacje.

3. Aby pobrać aktualizację FRITZ!OS do urządzenia FRITZ!Box, kliknąć na „Start Firmware Update Now“ (Rozpocznij teraz aktualizację firmware).

Aktualizacja FRITZ!OS rozpoczyna się i dioda Info na urządzeniu FRITZ!Box zaczyna migać.



Podczas aktualizacji FRITZ!OS nie należy odłączać zasilania urządzenia FRITZ!Box.

Gdy dioda Info przestanie migać, aktualizacja FRITZ!OS jest zakończona.

## 8.2 Automatyczne wyszukiwanie aktualizacji i aktualizacja FRITZ!OS

Dzięki usłudze AVM „Search for updates automatically“ (Automatyczne wyszukiwanie aktualizacji) użytkownik jest zawsze informowany o nowych aktualizacjach FRITZ!OS do urządzenia FRITZ!Box. Jeśli na stronie internetowej AVM znalezione zostanie nowe oprogramowanie firmware do urządzenia FRITZ!Box, użytkownik jest o tym informowany na stronie „Overview“ (Przegląd).



Nowe aktualizacje nie są instalowane automatycznie.

### Aktualizacja FRITZ!OS

1. Otworzyć stronę „Overview“ (Przegląd).

Jeśli znaleziona została aktualizacja FRITZ!OS dla danego urządzenia FRITZ!Box, użytkownik jest o tym powiadamiany za pomocą wiadomości „The latest firmware is not installed: Update?“ Oprogramowanie firmware jest nieaktualne: zaktualizować?).

2. Aby zainstalować aktualizację, kliknąć na link „Update?“ (zaktualizować?).
3. W następnym oknie kliknąć na „Start Firmware Update Now“ (Rozpocznij teraz aktualizację firmware), aby rozpocząć aktualizację.

Aktualizacja FRITZ!OS rozpoczyna się i dioda Info na urządzeniu FRITZ!Box zaczyna migać.



Podczas aktualizacji FRITZ!OS nie należy odłączać zasilania urządzenia FRITZ!Box.

Gdy dioda Info przestanie migać, aktualizacja FRITZ!OS jest zakończona.

### Wyłączenie usługi

Usługa „Search for updates automatically“ (Automatyczne wyszukiwanie aktualizacji) dla urządzenia FRITZ!Box jest wstępnie ustawiona fabrycznie, jednak w razie potrzeby można ją wyłączyć.

1. Otworzyć interfejs użytkownika FRITZ!Box (patrz [strona 27](#)).
2. W nagłówku wybrać link „Contents“ (Zawartość).  
Otwiera się strona ze spisem treści lub mapa strony interfejsu użytkownika FRITZ!Box.
3. Przewinąć do końca tej strony i kliknąć na link „AVM Services“ (Usługi AVM).  
Otwiera się strona „AVM Services“ (Usługi AVM).
4. Wyłączyć ustawienie „FRITZ!Box searches for updates periodically“ (FRITZ!Box regularnie szuka aktualizacji) i zapisać własne ustawienie, klikając na „Apply“ (Zastosuj).

Tym samym usługa AVM „Search for updates automatically“ (Automatyczne wyszukiwanie aktualizacji) jest wyłączona.



## 9 MyFRITZ!: Dostęp do urządzenia FRITZ!Box na całym świecie

MyFRITZ! to usługa internetowa firmy AVM, za pomocą której z każdego miejsca na świecie można uzyskać dostęp do urządzenia FRITZ!Box przez Internet.

- FRITZ!NAS: MyFRITZ! umożliwia dostęp do sieciowej pamięci masowej FRITZ!NAS z każdego miejsca na świecie. Dostępne są zdjęcia, muzyka i dokumenty zapisane na nośnikach pamięci podłączonych do urządzenia FRITZ!Box.
- Automatyczna sekretarka: Za pomocą MyFRITZ z każdego miejsca na świecie można odsłuchać wiadomości nagrane na automatyczną sekretarkę urządzenia FRITZ!Box.
- Lista połączeń: MyFRITZ! pozwala na wgląd do listy połączeń urządzenia FRITZ!Box z dowolnej lokalizacji.

### Zasada działania MyFRITZ!

- Założyć konto MyFRITZ!.
- Zarejestrować urządzenie FRITZ!Box na koncie MyFRITZ!.
- Dostęp do urządzenia FRITZ!Box z każdego miejsca na świecie przez stronę [myfritz.net](http://myfritz.net).

### Konto MyFRITZ!

Konto MyFRITZ! jest niezbędne, aby korzystać z usługi MyFRITZ!. Na koncie MyFRITZ! należy zarejestrować swoje urządzenie FRITZ!Box. Wtedy po każdej zmianie publicznego adresu IP FRITZ!Box przekazuje zmieniony adres IP do konta MyFRITZ!. Na koncie MyFRITZ! jest więc zawsze znany aktualny publiczny adres IP urządzenia FRITZ!Box. Po zalogowaniu do MyFRITZ! użytkownik zostaje przekierowany do urządzenia FRITZ!Box na podstawie adresu IP.

### Zakładanie konta MyFRITZ! i rejestrowanie urządzenia FRITZ!Box:

- Upewnić się, że połączenie z Internetem jest aktywne i jest dostęp do skrzynki mailowej.
- Konto MyFRITZ! można utworzyć w interfejsie użytkownika FRITZ!Box w menu „Internet / MyFRITZ!“.
- Wprowadzić następujące dane użytkownika:
  - Zakładając konto MyFRITZ!, należy podać swój adres e-mail i ustawić hasło MyFRITZ!.
  - Aby mieć dostęp do urządzenia FRITZ!Box przez Internet, podać hasło internetowe do FRITZ!Box. Hasło to jest sprawdzane przez urządzenie FRITZ!Box, jeśli użytkownik chce przez urządzenie FRITZ!Box uzyskać do niego dostęp przez MyFRITZ!.
- Użytkownik otrzymuje od MyFRITZ! e-mail z linkiem do rejestracji. W miarę możliwości otworzyć e-mail na komputerze, na którym rozpoczęto zakładanie konta. Kliknąć na link do rejestracji.
- Nastąpi przekierowanie na stronę internetową MyFRITZ!, gdzie użytkownik powinien przeczytać warunki użytkowania i aktywować konto.
- Po pomyślnej aktywacji konta następuje przekierowanie z powrotem do interfejsu użytkownika FRITZ!Box. Urządzenie FRITZ!Box jest teraz zalogowane do konta MyFRITZ!.

### Korzystanie z MyFRITZ!

Po utworzeniu konta MyFRITZ! i zarejestrowaniu na nim swojego urządzenia FRITZ!Box można korzystać z usługi MyFRITZ!.

1. Otworzyć stronę internetową [myfritz.net](http://myfritz.net).
2. Zalogować się za pomocą swojego adresu e-mail i swojego hasła MyFRITZ!.
3. Kliknąć na przycisk „To My FRITZ!Box“ (Przejdź do mojego FRITZ!Box).

4. Wprowadzić hasło internetowe do urządzenia FRITZ!Box.
5. Następuje przekierowanie na stronę MyFRITZ! danego urządzenia FRITZ!Box.
6. Umożliwia to korzystanie z udostępnionych nośników pamięci, listy połączeń i wiadomości głosowych na automatycznej sekretarce.
7. Po kliknięciu na przycisk „FRITZ!Box“ następuje przejście do interfejsu użytkownika FRITZ!Box.

### **MyFRITZ! w sieci domowej**

Z usługi MyFRITZ! można korzystać również w sieci domowej urządzenia FRITZ!Box.

1. W pasku adresu swojej przeglądarki internetowej wpisać „myfritz.box“.
2. Wprowadzić hasło internetowe do urządzenia FRITZ!Box.

Następuje przekierowanie na stronę MyFRITZ! danego urządzenia FRITZ!Box. W tym przypadku nie jest konieczne logowanie do MyFRITZ!.

### **Kilka urządzeń FRITZ!Box**

Na jednym koncie MyFRITZ! można zarejestrować kilka urządzeń FRITZ!Box.

- Każde urządzenie FRITZ!Box zostaje zarejestrowane na koncie MyFRITZ! przez własny interfejs użytkownika. W menu wybrać „Internet/MyFRITZ!“ (Internet / MyFRITZ!) ustawienie „Register the FRITZ!Box at an existing MyFRITZ! account“ (Zarejestruj FRITZ!Box na istniejącym koncie MyFRITZ!).
- Po zalogowaniu do MyFRITZ! wyświetlane są wszystkie zarejestrowane urządzenia.

## Bezpieczeństwo MyFRITZ!

Przy poniższych czynnościach w MyFRITZ! stosowany jest zawsze protokół bezpieczeństwa https:

- Tworzenie konta MyFRITZ! w myfritz.net
- Rejestrowanie urządzenia FRITZ!Box na koncie MyFRITZ!
- Dostęp do strony MyFRITZ! urządzenia FRITZ!Box przez myfritz.net
- Dostęp do interfejsu użytkownika FRITZ!Box

Urządzenie FRITZ!Box samo generuje swój certyfikat https. Oznacza to, że certyfikat nie pochodzi z jednostki certyfikacyjnej popularnych przeglądarek. Dlatego użytkownik musi potwierdzić, że połączenie ma zostać mimo to nawiązane. Przeglądarki Firefox i Internet Explorer zapamiętują potwierdzenie i w przyszłości nie pokazują już komunikatu ostrzegawczego.

Do codziennej aktualizacji adresu IP w myfritz.net, wykorzystywany jest protokół http. Hasło nie jest nigdy przekazywane w postaci tekstowej.

## 10 Urządzenie FRITZ!Box jako router internetowy

Urządzenie FRITZ!Box łączy z Internetem komputery znajdujące się w sieci domowej. W niniejszym rozdziale opisane są możliwości urządzenia FRITZ!Box jako routera internetowego i sposób korzystania z nich.

### 10.1 Zabezpieczenie przed dziećmi: ograniczenie dostępu do Internetu

Za pomocą zabezpieczenia przed dziećmi można skonfigurować reguły dostępu do Internetu dla poszczególnych komputerów i użytkowników systemu Windows. Reguły dostępu mogą zawierać ograniczenia czasowe, listy filtrów oraz listę zablokowanych aplikacji sieciowych:

- **Czasowe ograniczenie dostępu do Internetu:** za jego pomocą można ograniczyć czas dostępu do Internetu. Można określić, w jakie dni tygodnia, o jakich godzinach i przez jak długi czas komputer lub użytkownik systemu Windows może korzystać z łącza internetowego.
- **Umożliwianie lub blokowanie dostępu do stron internetowych:** Za pomocą list filtrów można określić, do których stron internetowych dostęp jest dozwolony, a do których nie. Można na przykład zablokować wszystkie strony internetowe znajdujące się na liście niemieckiego Federalnego Urzędu Kontroli Mediów Demoralizujących Młodzież (niem. BPjM).

Listy filtrów - Białą listę i Czarną listę - można utworzyć samodzielnie. Biała lista zawiera wszystkie strony internetowe, do których dostęp jest dozwolony. Czarna lista zawiera strony, do których dostęp jest zablokowany.

- **Blokowanie aplikacji sieciowych:** można utworzyć listę aplikacji, dla których dostęp do Internetu ma być zablokowany. Można np. zablokować dostęp do Internetu dla programów wymiany plików.

Zabezpieczenie przed dziećmi można włączyć oddzielnie dla każdego komputera, niezależnie od systemu operacyjnego.

W systemach operacyjnych Windows (Windows 7, Windows Vista i Windows XP) można włączyć zabezpieczenie przed dziećmi oddzielnie dla każdego użytkownika systemu Windows. Ta możliwość jest przydatna, gdy z komputera korzysta kilku użytkowników.

Funkcja zabezpieczenia przed dziećmi jest dostępna dopiero po skonfigurowaniu dostępu do Internetu w urządzeniu FRITZ!Box i nawiązaniu połączenia z Internetem.

Zabezpieczenie przed dziećmi nie jest dostępne, jeśli urządzenie FRITZ!Box jest skonfigurowane jako IP-Client. W takim przypadku należy skorzystać z odpowiednich funkcji routera, którego łącze internetowe jest używane.

#### Konfigurowanie zabezpieczenia przed dziećmi w urządzeniu FRITZ!Box

1. Otworzyć interfejs użytkownika urządzenia FRITZ!Box ([strona 27](#)).
2. Wybrać menu „Internet / Filters“ (Internet/filtry).
3. Skonfigurować zabezpieczenie przed dziećmi. W tym celu można również skorzystać z pomocy online w interfejsie użytkownika FRITZ!Box.

## 10.2 Udostępnianie: umożliwianie dostępu do komputera przez Internet

Standardowo poprzez urządzenie FRITZ!Box aplikacje znajdujące się na komputerze użytkownika i lokalna sieć nie są dostępne przez Internet. Dla niektórych aplikacji, takich jak gry online, giełdy wymiany czy usługi serwerowe, takie jak serwery HTTP, FTP, VPN, usługi terminalowe i zdalnej konserwacji, należy udostępnić swój komputer innym użytkownikom Internetu.

#### Udostępnianie portów

Połączenia przychodzące z Internetu są możliwe dzięki udostępnieniu portów. Poprzez udostępnienie określonych portów dla połączeń przychodzących zezwala się innym użytkownikom Internetu na kontrolowany dostęp do

komputerów w swojej sieci. Porty służą do przydzielania przychodzących pakietów danych do różnych programów, jeśli wszystkie programy są dostępne przez tylko jeden adres IP.

W urządzeniu FRITZ!Box możliwe są następujące udostępnienia:

PING	<p>IPv4:</p> <p>FRITZ!Box odpowiada na komunikaty ping z Internetu, skierowane na adres IPv4 urządzenia FRITZ!Box.</p> <hr/> <p>IPv6:</p> <p>FRITZ!Box odpowiada na komunikaty ping z Internetu, skierowane na adres IPv6 urządzenia FRITZ!Box. Dodatkowo w sieci domowej można udostępnić porty dla komunikatów PING6 dla każdego pojedynczego komputera, ponieważ każdy komputer posiada własny, obowiązujący globalnie adres IPv6.</p>
TCP UDP	<p>IPv4:</p> <p>W ramach sieci IPv4 można otworzyć zaporę sieciową urządzenia FRITZ!Box dla protokołów TCP i UDP, podając zakres portów. Jeden port można otworzyć dokładnie dla jednego komputera.</p> <hr/> <p>IPv6:</p> <p>W ramach sieci IPv6 można otworzyć zaporę sieciową urządzenia FRITZ!Box dla protokołów TCP i UDP, podając zakres portów. Można udostępnić jeden port dla każdego komputera w sieci.</p>
ESP GRE	<p>IPv4:</p> <p>W ramach sieci IPv4 można otworzyć zaporę sieciową dla dwóch protokołów IP bez portów - ESP i GRE.</p>

Exposed Host	IPv4:
Całkowite otwarcie zaporę sieciowej	Wewnątrz sieci IPv4 można całkowicie otworzyć zaporę sieciową dla każdego komputera. Nie jest wtedy zapewniona ochrona komputera przez zaporę sieciową urządzenia FRITZ!Box. Jeśli pojedyncze porty są już otwarte dla innych komputerów, pakiety danych przeznaczone dla tych portów nie są przekazywane do hosta Exposed Host, lecz do innego komputera.
	IPv6:
	Wewnątrz sieci IPv6 można całkowicie otworzyć zaporę sieciową dla każdego komputera. Nie jest wtedy zapewniona ochrona komputera przez zaporę sieciową urządzenia FRITZ!Box.

### Konfigurowanie udostępnień w urządzeniu FRITZ!Box

- IPv4: udostępnienie portów dla IPv4 należy skonfigurować w menu „Internet /Permit Access“ (Internet / Udostępnienia) na stronie „Port Forwarding“ (Udostępnianie portów).
- IPv6: Włączyć widok zaawansowany. Udostępnienia dla IPv6 konfiguruje się w menu „Internet /Permit Access“ (Internet / udostępnienia) na stronie „IPv6“ (IPv6).

### Ustalanie adresu dostępu IPv4 urządzenia FRITZ!Box

Jeżeli udostępnione zostały porty w urządzeniu FRITZ!Box, inni użytkownicy Internetu mają dostęp do komputera pod adresem IP, który urządzenie FRITZ!Box pobrało od dostawcy Internetu. Jest to publiczny adres IPv4.

Publiczny adres IPv4 urządzenia FRITZ!Box można ustalić w następujący sposób:

1. Otworzyć dowolną stronę internetową, aby nawiązać połączenie z Internetem.
2. Otworzyć interfejs użytkownika FRITZ!Box i włączyć widok zaawansowany.
3. W menu „Overview“ (Przegląd) w punkcie „Connections“ (Połączenia) wyświetlany jest publiczny adres IPv4 urządzenia FRITZ!Box.





Po każdym przerwaniu połączenia z Internetem dostawca Internetu przypisuje nowy adres IP. Adres IP może się przy tym zmienić. Dlatego zaleca się stosowanie MyFRITZ! lub dynamicznego DNS, aby adres IP był zawsze dostępny pod tą samą nazwą. Informacje na temat MyFRITZ! znajdują się w rozdziale [MyFRITZ!: Dostęp do urządzenia FRITZ!Box na całym świecie](#) na [strona 41](#). Informacje na temat dynamicznego DNS znajdują się w rozdziale [Dynamiczny DNS: nazwa zamiast adresu IP](#) na [strona 49](#).

### 10.3 Dynamiczny DNS: nazwa zamiast adresu IP

Dynamiczny DNS to usługa internetowa, dzięki której urządzenie FRITZ!Box jest zawsze dostępne przez Internet pod tą samą nazwą, nawet jeśli zmienił się jego publiczny adres IP.

Dynamic DNS można stosować jako alternatywę dla MyFRITZ!. Obie usługi mogą też być używane równocześnie.

Aby móc korzystać z usługi, trzeba zarejestrować się u operatora Dynamic DNS. Określa się przy tym stałą nazwę (nazwę domeny), pod którą urządzenie FRITZ!Box ma być dostępne przez Internet. Ponadto ustala się nazwę użytkownika i hasło.

Po każdej zmianie adresu IP urządzenie FRITZ!Box przekazuje nowy adres IP do operatora Dynamic DNS w postaci żądania aktualizacji. Operator Dynamic DNS przypisuje wtedy aktualny adres IP do nazwy domeny.

#### Konfigurowanie Dynamic DNS w urządzeniu FRITZ!Box

1. Otworzyć interfejs użytkownika urządzenia FRITZ!Box ([strona 27](#)).
2. Włączyć widok zaawansowany.
3. Wybrać menu „Internet/Permit Access“ (Internet / Udostępnienia).
4. Wybrać stronę „Dynamic DNS“ (Dynamic DNS) i skonfigurować dynamiczny DNS. W tym celu można również skorzystać z pomocy online w interfejsie użytkownika FRITZ!Box.

## 10.4 Dostęp przez Internet za pomocą HTTPS, FTP i FTPS

Przez Internet można również spoza sieci domowej uzyskać dostęp do interfejsu użytkownika i pamięci NAS FRITZ!Box. Za pomocą laptopa, smartfona lub tabletu można zdalnie wykonywać ustawienia w interfejsie użytkownika FRITZ!Box, przeprowadzać aktualizację FRITZ!OS, sprawdzać listę połączeń, a także pobierać pliki z pamięci NAS lub wczytywać pliki do pamięci NAS.

### Warunki dostępu przez Internet

- Dostęp do interfejsu użytkownika: każdy użytkownik, który chce mieć dostęp do FRITZ!Box 3272 przez Internet, musi posiadać konto użytkownika FRITZ!Box 3272, dla którego skonfigurowane jest uprawnienie „Access from the Internet allowed“ (Dozwolony również dostęp przez Internet).
- Dostęp do pamięci NAS: każdy użytkownik, który chce mieć dostęp do pamięci NAS urządzenia FRITZ!Box przez Internet, musi posiadać konto użytkownika FRITZ!Box 3272, dla którego skonfigurowane są uprawnienia „Access from the Internet allowed“ (Dozwolony również dostęp przez Internet) i „Access to contents in storage (NAS)“ (Dostęp do zawartości NAS).
- W FRITZ!Box należy włączyć protokoły dla żądanego dostępu.

### HTTPS, FTP i FTPS

Do dostępu przez Internet stosowane są protokoły HTTPS, FTP i FTPS.

- HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure)  
HTTPS to protokół internetowy do bezpiecznej komunikacji między serwerami i przeglądarkami w Internecie.  
Ten protokół należy włączyć, aby umożliwić dostęp do FRITZ!Box przez Internet.

- **FTP (File Transfer Protocol)**  
FTP to protokół sieciowy do przekazywania plików w sieciach IP.  
Ten protokół należy włączyć, aby umożliwić dostęp przez Internet, poprzez FTP, do pamięci NAS FRITZ!Box.
- **FTPS (FTP przez SSL)**  
FTPS to sposób szyfrowania protokołu FTP.  
Należy włączyć ten protokół, jeśli przekazywanie danych przez FTP ma być szyfrowane.

#### Włączanie HTTPS, FTP i FTPS w FRITZ!Box

1. Otworzyć interfejs użytkownika urządzenia FRITZ!Box ([strona 27](#)).
2. Włączyć widok zaawansowany.
3. Wybrać menu „Internet/Permit Access“ (Internet/Udostępnienia).
4. Wybrać stronę „Usługi FRITZ!Box“ i włączyć niezbędne protokoły. Skorzystać w tym celu z pomocy online.

## 10.5 Definiowanie priorytetów: pierwszeństwo dostępu do Internetu

Przy użyciu funkcji definiowania priorytetów można określać, czy aplikacje i urządzenia sieciowe otrzymają wyższy czy niższy priorytet w zakresie dostępu do Internetu. W ten sposób można na przykład zapewnić preferencyjne traktowanie takich aplikacji jak telefonia internetowa, funkcja IPTV czy Video on demand względem innych aplikacji. Można też na przykład skonfigurować system tak, by aplikacje typu File Sharing, jak eMule czy BitTorrent, miały zawsze niższy priorytet niż gry online.

### Kategorie definiowania priorytetów

Funkcja definiowania priorytetów przewiduje trzy kategorie „Real-time Applications“ (Aplikacje w czasie rzeczywistym), „Prioritized Applications“ (Aplikacje priorytetowe) i „Background Applications“ (Aplikacje w tle). Opis poszczególnych kategorii znajduje się poniżej.

Przydzielanie aplikacji i urządzeń sieciowych do kategorii odbywa się na podstawie reguł.

### Aplikacje w czasie rzeczywistym

Ta kategoria nadaje się do aplikacji o bardzo wysokich wymaganiach względem szybkości przesyłu i czasu reakcji (np. telefonia internetowa, IPTV lub Video on demand).

- Aplikacje sieciowe tej kategorii mają zawsze pierwszeństwo przed innymi aplikacjami korzystającymi równocześnie z Internetu.
- Przy całkowitym wykorzystaniu przepustowości łącza internetowego pakiety sieciowe aplikacji zaliczonych do tej kategorii wysyłane są zawsze jako pierwsze. Dane aplikacji sieciowych innych kategorii, na przykład kategorii „Prioritized applications“ (Aplikacje priorytetowe), są przesyłane dopiero potem.
- Jeżeli w tej kategorii zawarty jest kilka aplikacji sieciowych, dzielą się one dostępną przepustowością.
- Jeżeli w kategorii tej znajduje się telefonia internetowa, aplikacja ta ma najwyższy priorytet, przewyższający nawet inne aplikacje wykonywane w czasie rzeczywistym.

### Aplikacje priorytetowe

Ta kategoria nadaje się dla aplikacji wymagających szybkiego czasu reakcji (np. dostęp do sieci firmowej, urządzenia końcowe, gry).

- Dla aplikacji sieciowych należących do tej kategorii dostępne jest 90% szerokości pasma wysyłania danych, o ile szerokość ta nie jest potrzebna żadnej aplikacji należącej do kategorii „Real-time applications“ (Aplikacje w czasie rzeczywistym). Pozostałe 10% szerokości pasma wysyłania danych dostępne jest dla aplikacji należących do niższych kategorii lub nie należących do żadnej kategorii.
- Jeżeli kategoria „Prioritized applications“ (Aplikacje priorytetowe) zawiera kilka aplikacji sieciowych, dzielą się one dostępną przepustowością.

## Aplikacje w tle

Ta kategoria nadaje się do aplikacji, które nie wymagają dużej szybkości przesyłu danych i nie są krytyczne czasowo (np. usługi typu peer-to-peer czy automatyczne aktualizacje).

- Aplikacje sieciowe należące do tej kategorii są zawsze traktowane drugorzędnie przy wykorzystanej przepustowości łącza internetowego. Jeżeli więc aplikacja należąca do innej kategorii lub nie posiadająca zdefiniowanego priorytetu wymaga wykorzystania pełnej szerokości pasma, aplikacja działająca w tle musi czekać na ponowne udostępnienie przepustowości.
- Jeżeli nie są aktywne żadne inne aplikacje sieciowe, aplikacje działające w tle mogą dysponować pełną szerokością pasma.

## Procedura definiowania priorytetów w urządzeniu FRITZ!Box

W urządzeniu FRITZ!Box dostępne są następujące procedury umożliwiające wysyłanie pakietów danych zgodnie z ich priorytetem:

- Zmiana kolejności, w której pakiety są wysyłane do Internetu (kierunek upstream).  
Kolejność pakietów odbieranych z Internetu przez urządzenie FRITZ!Box (kierunek downstream) nie może być zmieniana.
- Odrzucanie pakietów o niskim priorytecie w celu zapewnienia przesyłu pakietów o wyższych priorytetach. Ta procedura jest stosowana, gdy do Internetu ma być wysłana większa ilość pakietów niż pozwala na to szybkość wysyłania danych przez łącze internetowe.
- Gdy w danej chwili nie są wysyłane żadne pakiety o wyższym priorytecie, pełna szybkość wysyłania danych jest też dostępna dla pakietów o niższym priorytecie.

## Konfigurowanie priorytetów w urządzeniu FRITZ!Box

1. Włączyć widok zaawansowany.
2. Skonfigurować priorytety w menu „Internet / Prioritization“ (Internet / Priorytety).

## 10.6 VPN: zdalny dostęp do sieci domowej

Za pomocą VPN ([patrz słowniczek](#)) możliwy jest bezpieczny zdalny dostęp do sieci urządzenia FRITZ!Box. Rozwiązanie VPN dla urządzenia FRITZ!Box ma następujące cechy:

- Rozwiązanie VPN dla urządzenia FRITZ!Box opiera się na standardzie IPsec.
- Połączenie komputer-LAN i LAN-LAN: połączenia VPN można konfigurować zarówno dla pojedynczych oddalonych od siebie komputerów, jak i dla oddalonych od siebie sieci.
- Obsługiwanych może być maksymalnie osiem aktywnych jednocześnie połączeń VPN.
- Pliki konfiguracyjne połączeń VPN są tworzone przy użyciu oddzielnego programu. Program ten jest bezpłatny i można go pobrać ze stron internetowych AVM.
- Bezpłatną aplikację klienta VPN dla pojedynczych komputerów można również pobrać ze stron internetowych AVM.

Na stronie internetowej AVM znajduje się portal serwisowy VPN (w języku angielskim), na którym można znaleźć dokładne informacje na temat VPN oraz jego stosowania z urządzeniem FRITZ!Box. Aby uzyskać wyczerpujące informacje, należy odwiedzić ten portal.

[avm.de/en/vpn](http://avm.de/en/vpn)

### Konfigurowanie VPN w urządzeniu FRITZ!Box

1. Otworzyć interfejs użytkownika urządzenia FRITZ!Box.
2. Włączyć widok zaawansowany.
3. Wybrać menu „Internet/Permit Access“ (Internet / Udostępnienia).

#### 4. Wybrać stronę „VPN“ (VPN).

Podczas konfigurowania VPN można również skorzystać z pomocy online urządzenia FRITZ!Box.

#### Programy dodatkowe dla sieci VPN

Wszystkie informacje potrzebne do utworzenia sieci VPN są zapisane w pliku konfiguracyjnym. Punkty końcowe uczestniczące w sieci VPN muszą otrzymać te dane.

Poszczególne komputery połączone w sieć za pomocą VPN wymagają klienta VPN.

- Kreator „Configure FRITZ!Box VPN Connection“ (Konfigurowanie zdalnego dostępu do FRITZ!Box)

Do tworzenia plików konfiguracyjnych firma AVM oferuje program Configure „FRITZ!Box VPN Connection“ (Konfigurowanie zdalnego dostępu do FRITZ!Box).

Program ten to kreator prowadzący krok po kroku przez proces konfiguracji sieci VPN. Wszystkie wymagane ustawienia VPN, takie jak metoda szyfrowania i reguły dostępu, wykonywane są automatycznie. Wynikiem są pliki konfiguracyjne, które należy zaimportować do odpowiednich punktów końcowych tunelu VPN. W punkcie końcowym z urządzeniem FRITZ!Box plik konfiguracyjny importowany jest do urządzenia FRITZ!Box. Na potrzeby połączeń VPN z urządzeniami innych producentów ustawienia VPN można dopasować ręcznie w plikach.

- Klient VPN „FRITZ!VPN“ (Zdalny dostęp do FRITZ!)

Firma AVM oferuje program „FRITZ!VPN“ (Zdalny dostęp do FRITZ!) jako klienta VPN.

Zarówno kreatora, jak i klienta można bezpłatnie pobrać z portalu serwisowego VPN na stronie internetowej AVM:

[avm.de/en/vpn](http://avm.de/en/vpn)

## 10.7 Serwer DNS: dowolnie wybierany

W urządzeniu FRITZ!Box dla IPv4 i IPv6 wstępnie ustawione są serwery DNS.

Są to serwery DNS przypisane przez dostawcę Internetu.

Wstępnie ustawiony serwer DNS zarówno dla IPv4, jak i dla IPv6 można zastąpić ogólnodostępnym serwerem DNS. Ogólnodostępne serwery DNS to na przykład OpenDNS lub Google DNS.

W ten sposób można zmienić ustawienie serwera DNS:

1. Otworzyć interfejs użytkownika urządzenia FRITZ!Box.
2. Włączyć widok zaawansowany.
3. W menu „Internet/Account Information“ (Internet/Dane dostępu) wybrać stronę „DNS Server“ (Serwer DNS).
4. Zmienić ustawienia dla serwerów DNS.



Punkt „DNSv6“ jest wyświetlany tylko wtedy, gdy na stronie „IPv6“ włączona została obsługa IPv6 urządzenia FRITZ!Box.

## 10.8 DNSSEC: bezpieczeństwo zapytań DNS

DNSSEC to skrót od Domain Name System Security Extensions. Jak sugeruje nazwa, jest to rozszerzenie systemu DNS (Domain Name System).

DNSSEC gwarantuje, że zarówno serwer DNS, jak i informacje przez niego zwracane są autentyczne, czyli prawdziwe.

### Bezpieczeństwo z DNSSEC

Gdy użytkownik sieci domowej korzysta z Internetu, wysyła zapytania do Internetu, wpisując adresy URL w pasku adresu swojej przeglądarki. URL to nazwa strony internetowej, którą można zapamiętać, np. [avm.de/en](http://avm.de/en). Każde zapytanie jest najpierw wysyłane do serwera DNS. Dla każdego adresu URL istnieje jednoznaczny adres IP.



Użytkownik sieci domowej może mieć pewność, że adres IP zwracany przez serwer DNS jest prawdziwy. Oznacza to, że jest to adres IP żądanej strony internetowej, a nie fałszywy adres IP, prowadzący do fałszywej strony internetowej. Jest to zagwarantowane dzięki DNSSEC.

### Obsługa przez urządzenie FRITZ!Box

Urządzenie FRITZ!Box obsługuje zapytania DNSSEC przez UDP.

Urządzenie FRITZ!Box posiada serwer DNS Proxy. Komputery w sieci domowej wykorzystują urządzenie FRITZ!Box jako serwer DNS. Urządzenie FRITZ!Box przekazuje zapytania DNSSEC z sieci domowej do Internetu, a odpowiedzi DNSSEC przekazuje do sieci domowej. Urządzenie FRITZ!Box przekazuje zapytania DNSSEC z sieci domowej do Internetu, a odpowiedzi DNSSEC przekazuje do sieci domowej. Walidacja informacji DNSSEC musi się odbywać na komputerze w sieci domowej. W tym celu DNSSEC musi być obsługiwany przez system operacyjny.

## 10.9 IPv6: nowy protokół internetowy

IPv6 oznacza protokół internetowy w wersji 6, będący następcą protokołu IPv4.

Urządzenie FRITZ!Box obsługuje nowy protokół internetowy IPv6 i może nawiązywać połączenia IPv6:

- Obsługi protokołu IPv6 nie można włączyć w interfejsie użytkownika urządzenia FRITZ!Box.
- Urządzenie FRITZ!Box obsługuje procedury Dual Stack i Dual Stack Lite, które umożliwiają równoczesne korzystanie z IPv6 i IPv4. Oznacza to, że urządzenie FRITZ!Box może się komunikować w Internecie zarówno z obszarem adresów IPv4, jak i z obszarem IPv6.
- Urządzenie FRITZ!Box obsługuje native IPv6 oraz IPv6 z protokołem Tunnel Protocoll. Native IPv6 oznacza, że dostawca Internetu obsługuje IPv6 bezpośrednio na łączu internetowym.

### Usługi współpracujące z IPv6 w sieci domowej

- Dostęp do interfejsu użytkownika za pomocą http lub https przez IPv6
- DNS resolver urządzenia FRITZ!Box obsługuje zapytania wg adresów IPv6 (AAAA Records) i może wysłać zapytania przez IPv6 do resolvera DNS dostawcy Internetu.
- Obowiązujący globalnie prefiks jest przydzielany przez komunikat Router Advertisement.
- W przypadku dostępu WLAN dla gości sieć domowa i goście w sieci WLAN zostają oddzieleni przez podsieci IPv6.
- UPnP, mediaserwer UPnP AV
- Dostarczanie automatyczne (TR-064)

### Usługi współpracujące z IPv6 w Internecie

- Zapora sieciowa całkowicie zamknięta dla niepożądanych danych z Internetu (Stateful Inspection Firewall)
- Dostarczanie automatyczne (TR-069)
- Synchronizacja czasowa przez NTP (Network Time Protocol)
- Konserwacja zdalna przez https
- Dynamiczny DNS przez dyndns.org i namemaster.de

### Konfigurowanie IPv6 w urządzeniu FRITZ!Box

1. Otworzyć interfejs użytkownika urządzenia FRITZ!Box.
2. Włączyć widok zaawansowany.
3. Wybrać menu „Internet / Account information“ (Internet / Dane dostępu).
4. Wybrać „IPv6“ i skonfigurować IPv6 w urządzeniu FRITZ!Box. W tym celu można również skorzystać z pomocy online w interfejsie użytkownika FRITZ!Box.

## Konfigurowanie IPv6 w komputerze

Protokół IPv6 musi być zainstalowany i włączony w komputerach sieci domowej, aby można było nawiązywać połączenia z obszarem IPv6 Internetu.

- W systemach operacyjnych Windows Vista i Windows 7 protokół IPv6 jest już zainstalowany i włączony.
- W systemie Windows XP protokół IPv6 nie jest standardowo zainstalowany i włączony. Aby móc korzystać z IPv6, należy go zainstalować i włączyć. Warunkiem instalacji protokołu IPv6 jest Service Pack 2 dla Windows XP.
- W systemach operacyjnych MAC OS X protokół IPv6 jest dostępny od wersji MAC OS 10.

## 10.10 Sieć komórkowa: zastępcze łącze w przypadku awarii DSL

Dostęp do Internetu przez sieć komórkową można skonfigurować tak, aby w przypadku awarii łącza DSL automatycznie nawiązywane było połączenie przez sieć komórkową. Dzięki temu dostęp do Internetu jest zagwarantowany nawet w przypadku braku połączenia DSL. Potrzebny jest do tego modem USB do dostępu do Internetu przez sieć komórkową (UMTS/HSPA) i karta SIM operatora sieci komórkowej. Urządzenie FRITZ!Box obsługuje modemy UMTS/HSPA różnych producentów.

Aby skonfigurować połączenie przez sieć komórkową jako zastępcze łącze w przypadku awarii DSL, należy postępować w następujący sposób:

1. Podłączyć modem USB do portu USB w urządzeniu FRITZ!Box.
2. Otworzyć interfejs użytkownika FRITZ!Box (patrz [strona 27](#)).

W menu „Internet“ (Internet) pojawia się menu podrzędne „Mobile Telephone Network“ (Sieć komórkowa).



Menu „Mobile Telephone Network“ (Sieć komórkowa) jest dostępne dopiero wtedy, gdy modem UMTS/HSPA jest podłączony do portu USB urządzenia FRITZ!Box.

3. Wybrać ustawienie „Automatically enable the mobile connection when the DSL connection is disrupted“ (Automatycznie włącz połączenie przez sieć komórkową, gdy połączenie DSL zostanie przerwane).
4. Dokonać ustawień dostępu do Internetu przez sieć komórkową. W tym celu można również skorzystać z pomocy online urządzenia FRITZ!Box.

Dostęp do Internetu jest wtedy zagwarantowany nawet w przypadku awarii łącza DSL.

Gdy tylko łącze DSL jest dostępne i stabilne przez co najmniej 30 minut, następuje przełączenie z powrotem na łącze DSL.

## 11 Urządzenie FRITZ!Box jako stacja bazowa WLAN

Urządzenie FRITZ!Box jest stacją bazową dla urządzeń obsługujących WLAN, takich jak notebooki, tablety czy smartfony. Urządzenie FRITZ!Box może nawiązywać połączenia WLAN w dwóch zakresach częstotliwości równocześnie, dzięki szybkiemu standardowi WLAN N. Urządzenie FRITZ!Box ma wstępnie ustawiony mechanizm szyfrowania zgodny z najbezpieczniejszą obecnie procedurą WPA2. Ten mechanizm szyfrowania jest obsługiwany przez większość aktualnych kart bezprzewodowych. FRITZ!Box oferuje funkcje komfortowe WLAN takie jak dostęp dla gości, tryb nocny i szybka konfiguracja za pomocą WPS.

### 11.1 Bezpieczne podłączanie kart bezprzewodowych do urządzenia FRITZ!Box

W bezprzewodowej sieci WLAN bezpieczeństwo jest szczególnie ważne. Dlatego połączenia WLAN między urządzeniem FRITZ!Box i kartami bezprzewodowymi są szyfrowane. Do szyfrowania urządzenie FRITZ!Box i karty bezprzewodowe muszą stosować ten sam mechanizm szyfrowania. Urządzenie FRITZ!Box ma wstępnie ustawiony mechanizm szyfrowania będący kombinacją najbezpieczniejszych aktualnie procedur WPA i WPA2. Te mechanizmy szyfrowania są obsługiwane przez większość aktualnych urządzeń WLAN.

Aby stosować karty bezprzewodowe, które nie obsługują WPA2, można zmienić sposób szyfrowania w urządzeniu FRITZ!Box na starszy i mniej bezpieczny mechanizm szyfrowania WEP lub zezwalać na nieszyfrowane połączenia WLAN. Możliwe jest też nawiązywanie nieszyfrowanych połączeń WLAN. Zalecamy jednak w miarę możliwości nawiązywanie zawsze zabezpieczonych połączeń WPA2-WLAN.

Karty bezprzewodowe mogą być łączone z urządzeniem FRITZ!Box automatycznie lub ręcznie. Szczególnie prostą i bezpieczną, automatyczną procedurą jest funkcja WPS, za pomocą której można nawiązywać połączenia WLAN,

naciskając przycisk. Do ręcznego nawiązywania połączeń WLAN za pomocą urządzenia FRITZ!Box należy użyć programu WLAN urządzenia WLAN lub programu WLAN komputera.

### Automatycznie podłączanie urządzeń obsługujących WLAN (WPS)

Urządzenia obsługujące WLAN, które obsługują szybką konfigurację za pomocą WPS, można automatycznie łączyć z urządzeniem FRITZ!Box.

1. Uruchomić funkcję WPS urządzenia obsługującego WLAN. Sposób uruchamiania WPS jest opisany w dokumentacji urządzenia obsługującego WLAN.
2. Naciskać przycisk WPS na urządzeniu FRITZ!Box do momentu, aż dioda „WLAN“ zacznie migać. Są na to przewidziane 2 minuty.
3. Urządzenie obsługujące WLAN FRITZ!Box nawiązuje bezpieczne połączenie WLAN. Dioda WLAN na urządzeniu FRITZ!Box świeci światłem ciągłym.

Połączenie WLAN jest utworzone. Urządzenie obsługujące WLAN jest włączone do sieci domowej i może korzystać z łącza internetowego urządzenia FRITZ!Box.

### Ręczne podłączanie kart bezprzewodowych

Karty bezprzewodowe można połączyć ręcznie z urządzeniem FRITZ!Box. Do tego połączenia urządzenia WLAN, takie jak notebooki, tablety i smartfony, wykorzystują program WLAN swojego systemu operacyjnego. Adapter WLAN w porcie USB komputera użytkownika może korzystać z programu WLAN komputera lub z własnego programu WLAN. Niezależnie od tego, za pomocą jakiego programu nawiązane zostanie połączenie WLAN, zasada jest zawsze taka sama: program WLAN znajduje bezprzewodową sieć WLAN w otoczeniu i po autoryzacji za pomocą klucza sieciowego WLAN umożliwia połączenie WLAN między urządzeniem FRITZ!Box i urządzeniem WLAN.

1. Upewnić się, że funkcja WLAN urządzenia FRITZ!Box jest włączona i dioda „WLAN“ świeci się. Jeśli dioda „WLAN“ nie świeci się, krótko nacisnąć przycisk „WLAN“.
2. Uruchomić program WLAN karty bezprzewodowej. Przestrzegać instrukcji zawartych w dokumentacji karty.
3. Wyszukać bezprzewodową sieć WLAN urządzenia FRITZ!Box. W ustawieniach fabrycznych sieć bezprzewodowa nosi nazwę „FRITZ!Box 3272“.
4. Wprowadzić klucz sieciowy WLAN urządzenia FRITZ!Box.

Połączenie WLAN jest utworzone. Karta bezprzewodowa jest włączona do sieci domowej i może korzystać z łącza internetowego urządzenia FRITZ!Box.

## 11.2 Podłączanie urządzeń WLAN do dostępu dla gości urządzenia FRITZ!Box

Za pomocą urządzenia FRITZ!Box można udostępnić swoim gościom dostęp do Internetu. Dzięki temu goście za pomocą smartfonów lub tabletów mogą korzystać z Internetu, nie mają jednak dostępu do zawartości sieci domowej użytkownika.

Dostęp dla gości można skonfigurować, jeśli urządzenie FRITZ!Box zostało bezpośrednio podłączone do łącza DSL. Jeżeli urządzenie FRITZ!Box nie jest podłączone bezpośrednio, lecz np. za pomocą modemu kablowego, nie można skonfigurować dostępu dla gości.

1. Otworzyć interfejs użytkownika urządzenia FRITZ!Box.
2. Upewnić się, że bezprzewodowa sieć WLAN jest włączona w menu „WLAN / Radio Network“ (WLAN / Sieć bezprzewodowa).
3. Wybrać menu „WLAN / Guest Access“ (WLAN / Dostęp dla gości) i włączyć dostęp dla gości.
4. Nadać nazwę bezprzewodowej sieci dla gości (SSID) i w punkcie „Security“ (Bezpieczeństwo) wprowadzić klucz sieciowy WLAN o długości min. 20 znaków.

Tym samym dostęp dla gości jest skonfigurowany. Goście mogą zalogować swoją kartę bezprzewodową do urządzenia FRITZ!Box.

1. Gość uruchamia program WLAN swojego urządzenia WLAN, wyszukuje bezprzewodową sieć dla gości i loguje się za pomocą przydzielonego klucza sieciowego WLAN.
2. Połączenie WLAN zostaje nawiązane.

Karta bezprzewodowa gościa może korzystać z łącza internetowego urządzenia FRITZ!Box. Gość nie otrzymuje dostępu do sieci domowej. Więcej informacji znajduje się w pomocy online.

### 11.3 Włączanie i wyłączanie bezprzewodowej sieci WLAN za pomocą timera

Bezprzewodową sieć WLAN urządzenia FRITZ!Box można automatycznie włączać i wyłączać za pomocą timera. Funkcja ta nosi nazwę „Night service“ (tryb nocny) i redukuje zużycie prądu przez urządzenie FRITZ!Box dzięki całkowitemu wyłączeniu modułu WLAN. Tryb nocny urządzenia FRITZ!Box jest respektowany także przez inne podłączone produkty FRITZ! (np wzmacniacz FRITZ!WLAN Repeater) i sieć WLAN tych urządzeń jest tak samo włączana i wyłączana.

1. Otworzyć interfejs użytkownika urządzenia FRITZ!Box.
2. Otworzyć menu „System / Night Service“ (System / Tryb nocny).
3. Włączyć „Enable WLAN Timer“ (Timer bezprzewodowej sieci WLAN).

Za pomocą opcji „Switch off wireless network daily“ (Wyłączaj WLAN codziennie) i „Switch off WLAN according to schedule“ (Wyłączaj WLAN według harmonogramu) ustalić odstępy czasowe dla timera. Dodatkowo można włączać opcję „The radio network cannot be switched off until no more WLAN devices are active“ (Sieć bezprzewodowa zostaje wyłączona dopiero, gdy żadne urządzenie sieciowe WLAN nie jest aktywne).



Podczas wykonywania ustawień przestrzegać instrukcji z pomocy online.

### Ręczne włączanie lub wyłączenie sieci WLAN

Bezprzewodową sieć WLAN urządzenia FRITZ!Box można w każdej chwili włączyć i wyłączyć, również podczas hibernacji:

- Krótco naciśnięć przycisk WLAN na urządzeniu FRITZ!Box.

## 11.4 Bezprzewodowa sieć WLAN Powiększanie

Zasięg bezprzewodowej sieci WLAN nie jest ściśle ustalony i zależy od następujących czynników

- kart bezprzewodowych stosowanych do realizowania połączeń WLAN
- źródeł zakłóceń w otoczeniu bezprzewodowej sieci WLAN
- warunków budowlanych, w których użytkowana jest bezprzewodowa sieć WLAN
- liczby kart bezprzewodowych działających w otoczeniu urządzenia FRITZ!Box w tym samym zakresie częstotliwości

Można zwiększyć zasięg swojej bezprzewodowej sieci WLAN za pomocą wzmacniacza WLAN.

### Powiększanie bezprzewodowej sieci WLAN za pomocą wzmacniacza WLAN

Bezprzewodową sieć WLAN można powiększyć za pomocą wzmacniacza WLAN. Do współpracy z urządzeniem FRITZ!Box szczególnie dobrze nadają się wzmacniacze FRITZ!WLAN Repeater firmy AVM. Wszystkie modele serii FRITZ!WLAN Repeater można włączyć do swojej bezprzewodowej sieci WLAN i do sieci domowej poprzez szybką konfigurację za pomocą WPS. Informacji na ten temat można zasięgnąć w Internecie na stronie:

[avm.de/en/Produkte/FRITZ\\_WLAN](http://avm.de/en/Produkte/FRITZ_WLAN)

## 11.5 Sieć WLAN - informacje techniczne

Bezprzewodowa sieć WLAN jest oparta na standardach ustalonych przez Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE). Opisują one na przykład, jaka prędkość transmisji, sposób szyfrowania czy częstotliwość stosowane są w bezprzewodowej sieci WLAN.

### Standardy WLAN

Instytut IEEE zdefiniował dla bezprzewodowych sieci WLAN standardy IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n i IEEE 802.11i.

### Standardy prędkości transmisji

W przypadku prędkości transmisji mamy do czynienia z prędkością brutto i netto. Prędkość netto odpowiada prędkości transmisji danych właściwych.

Urządzenie FRITZ!Box obsługuje standard IEEE 802.11b, IEEE 802.11g lub IEEE 802.11n. Do połączeń WLAN z urządzeniem FRITZ!Box można zastosować karty bezprzewodowe wykorzystujące jeden lub więcej z wymienionych standardów.

Standard	Zakres częstotliwości	Prędkość transmisji brutto maks.	Prędkość transmisji netto maks.
802.11g	2,4 GHz	11 Mbit/s	5 Mbit/s
802.11b	2,4 GHz	54 Mbit/s	25 Mbit/s
802.11g	2,4 GHz	450 Mbit/s	150 Mbit/s

### IEEE 802.11b

Ten standard o maksymalnej prędkości transmisji 11 Mbit/s jest najstarszym standardem WLAN. Starsze karty bezprzewodowe pierwszej generacji można połączyć z urządzeniem FRITZ!Box przez 802.11b. Nawet jeśli karta bezprzewodowa pracuje z nowszymi standardami, takimi jak 802.11g, powinno się użyć najnowszego standardu.

### IEEE 802.11g

Ten standard WLAN jest obecnie najbardziej rozpowszechniony. Umożliwia komunikację z prędkością maks. 54 Mbit/s brutto w zakresie częstotliwości 2,4 GHz i gwarantuje kompatybilność z dużą liczbą kart bezprzewodowych.

### IEEE 802.11n

Ten standard umożliwia duże zasięgi i duże prędkości transmisji. FRITZ!Box obsługuje standard 802.11n w zakresie częstotliwości 2,4 GHz. Procedury modulacyjne i techniki antenowe takie jak MIMO (Multiple Input, Multiple Output) wykorzystują zakres częstotliwości efektywniej niż starsze standardy.



Używanie standardu 802.11n – czyli większe szybkości transmisji – jest możliwe tylko wtedy, gdy połączenie WLAN jest zabezpieczone przez mechanizm zabezpieczający WPA2 (AES-CCMP).

Dzięki kompatybilności ze standardem 802.11g nadal mogą być używane starsze karty bezprzewodowe.

### Ustawianie prawidłowego standardu w urządzeniu FRITZ!Box

Osiągalna w danej bezprzewodowej sieci WLAN prędkość transmisji danych zależy od tego, jakie standardy WLAN są używane przez podłączone karty bezprzewodowe. Te standardy WLAN muszą być ustawione także w urządzeniu FRITZ!Box. Aby sprawdzić i w razie potrzeby zmienić ustawione standardy WLAN, postępować następująco:

1. Otworzyć interfejs użytkownika urządzenia FRITZ!Box.
2. Włączyć widok zaawansowany.
3. Otworzyć „WLAN/Radio Channel“ (WLAN/Kanał radiowy), wybrać „Adjust radio channel settings“ (Dopasuj ustawienia kanału radiowego) i dokonać żądanych ustawień.

Zanotować, z jakimi standardami kompatybilne są karty bezprzewodowe w sieci, i dopasować ustawienia urządzenia FRITZ!Box na podstawie następujących danych:

- Do sieci bezprzewodowej włączone są tylko karty bezprzewodowe, które są kompatybilne z jednym lub obydwooma następującymi standardami:

802.11g

802.11b

W urządzeniu FRITZ!Box ustawić następujący tryb:

Tryb: 802.11n+g

Stosowany jest zakres częstotliwości 2,4 GHz.

- Do sieci bezprzewodowej włączone są tylko karty bezprzewodowe, które są kompatybilne z jednym lub obydwooma następującymi standardami:

802.11g

802.11b

W urządzeniu FRITZ!Box ustawić następujący tryb:

Tryb: 802.11b+g

Stosowany jest zakres częstotliwości 2,4 GHz.

- Do sieci bezprzewodowej włączone są tylko karty bezprzewodowe, które są kompatybilne z jednym lub kilkoma następującymi standardami:

802.11g

802.11b

802.11g

W urządzeniu FRITZ!Box ustawić następujący tryb:

Tryb: 802.11n+g+b

Stosowany jest zakres częstotliwości 2,4 GHz.

## Standard bezpieczeństwa

### IEEE 802.11i

Za pomocą standardu IEEE 802.11i definiowany jest mechanizm bezpieczeństwa WPA2. WPA2 jest rozszerzeniem znanego mechanizmu bezpieczeństwa WPA (Wi-Fi Protected Access).

Rozszerzenie mechanizmu WPA do postaci WPA2 wyróżnia się w istocie metodą szyfrowania AES-CCMP:

Mechanizm	Kodowanie
WPA	TKIP (Temporary Key Integrity Protocol)
WPA2	TKIP AES-CCMP bazuje na wysoce bezpiecznym standardowi AES (Advanced Encryption Standard). Za pomocą protokołu CCMP (Counter with CBC-MAC Protocol) określa się, jak standard AES będzie stosowany do pakietów WLAN.

Urządzenie FRITZ!Box za pomocą mechanizmu WPA2 obsługuje metodę szyfrowania AES, a za pomocą mechanizmu WPA metodę szyfrowania TKIP. Dzięki temu urządzenie FRITZ!Box można użytkować z kartami bezprzewodowymi, które również obsługują WPA2 za pomocą AES lub WPA za pomocą TKIP.

## Zakresy częstotliwości

Sieć WLAN wykorzystuje zakres transmisji zakresów częstotliwości przy 2,4 GHz oraz przy 5 GHz.

Za pomocą FRITZ!Box można nawiązywać połączenia sieci WLAN w zakresie częstotliwości 2,4 GHz.

### Zakres częstotliwości 2,4 GHz

WLAN w zakresie częstotliwości 2,4 GHz pracuje w takim samym zakresie, jak Bluetooth, kuchenki mikrofalowe i różne inne urządzenia: np. zdalnie sterowane zabawki, piloty do bram garażowych lub mostków wideo. Z tego powodu może

dochodzić do zakłóceń w ramach sieci WLAN działających w pobliżu takich urządzeń. Z reguły wpływa to na prędkość transmisji. Może też dochodzić do przerw w połączeniach.

W zakresie częstotliwości 2,4 GHz europejskie urzędy regulacyjne przewidują dla sieci WLAN 13 kanałów. Jeden kanał może mieć szerokość pasma 20 (przepustowość do 130 Mbit/s) lub 40 MHz (przepustowość do 300).

Jeden kanał może mieć szerokość pasma 20 Mbit/s (przepustowość do 216 Mbit/s) lub 40 MHz (przepustowość do 450 Mbit/s).

Sąsiednie kanały WLAN w zakresie 2,4 GHz nakładają się, tak że może dochodzić do wzajemnych zakłóceń. Jeżeli blisko siebie użytkowanych jest kilka sieci WLAN w zakresie częstotliwości 2,4 GHz o szerokości pasma 20 MHz, między dwoma używanymi kanałami powinien się znajdować odstęp co najmniej pięciu kanałów. Jeśli zatem dla jednej sieci WLAN wybrano kanał 1, jako drugi kanał WLAN można wybrać kanał od 6 do 13. Minimalny odstęp jest wtedy zawsze zachowany.

W przypadku utrzymujących się zakłóceń w jednej z sieci WLAN należy zawsze najpierw wybrać inny kanał.

### Autokanał WLAN

Przy użyciu funkcji Autokanał WLAN urządzenie FRITZ!Box automatycznie szuka kanału o minimalnym możliwym natężeniu zakłóceń. Są przy tym uwzględniane zakłócenia z sąsiednich sieci bezprzewodowych (stacji bazowych WLAN) i inne potencjalne źródła zakłóceń (np. mostki wideo, elektroniczne nianie, kuchenki mikrofalowe). Jeśli mimo tej funkcji będzie ciągle dochodziło do zakłóceń w sieci WLAN, należy najpierw spróbować zidentyfikować źródło zakłóceń i w miarę możliwości ręcznie je usunąć.

Więcej informacji na temat zakłóceń w bezprzewodowej sieci WLAN znajduje się w rozdziale [Wykluczanie zakłóceń spowodowanych przez inne sieci bezprzewodowe](#) od [strona 105](#).

### Podział kanałów WLAN w paśmie 2,4 GHz:

Kanał	Częstotliwość (GHz)	Kanał	Częstotliwość (GHz)
1	2,412	8	2,447
2	2,417	9	2,452
3	2,422	10	2,457
4	2,427	11	2,462
5	2,432	12	2,467
6	2,437	13	2,472
7	2,442		

## 12 Sieć domowa FRITZ!Box

Urządzenie FRITZ!Box łączy urządzenia sieciowe, urządzenia USB i nośniki pamięci w tzw. sieć domową FRITZ!Box. W sieci domowej urządzenie FRITZ!Box udostępnia wszystkim podłączonym użytkownikom dane takie jak obrazy, zdjęcia lub filmy wideo i umożliwia wspólne korzystanie z drukarki.

### Urządzenia sieciowe

- Urządzenia sieciowe to np. komputery, konsole do gier lub smartfony, które za pomocą kablowego połączenia z siecią lub za pomocą sieci WLAN są połączone z urządzeniem FRITZ!Box.
- Wszystkie urządzenia sieciowe mogą między sobą korzystać z udostępnionych folderów.
- Wszystkie urządzenia sieciowe mają równoczesny dostęp do urządzeń USB podłączonych do urządzenia FRITZ!Box i mogą równocześnie korzystać z dostępnej pamięci.

Aby dowiedzieć się więcej o możliwościach urządzeń sieciowych w swojej sieci domowej FRITZ!Box, proszę przeczytać informacje w rozdziale [Urządzenia sieciowe w sieci domowej FRITZ!Box](#) od [strona 74](#).

### Urządzenia USB

Urządzenia USB to np. drukarki, urządzenia wielofunkcyjne lub pendrive'y, podłączone do portów USB urządzenia FRITZ!Box.

Podłączone urządzenia USB mogą być używane wspólnie i równocześnie przez wszystkie urządzenia sieciowe sieci domowej FRITZ!Box.

Optymalny sposób podłączania urządzeń USB do sieci domowej i ich bezpiecznego użytkowania jest opisany w rozdziale [Urządzenia USB w sieci domowej urządzenia FRITZ!Box](#) od [strona 86](#).



### Sieciowa pamięć masowa (NAS)

Do nośników pamięci urządzenia FRITZ!Box zaliczają się nośniki takie jak pendrive'y lub twarde dyski, podłączone do portów USB urządzenia FRITZ!Box.

Ponadto urządzenie FRITZ!Box może zarządzać pamięcią online, którą można skonfigurować u swojego operatora telekomunikacyjnego.

Sposób bezpiecznego i wygodnego dostępu do pamięci w sieci domowej FRITZ!Box opisany jest w rozdziale [Dostęp do nośników pamięci USB](#) od [strona 88](#).

### Nazwa urządzenia FRITZ!Box

W interfejsie użytkownika FRITZ!Box można nadać nazwę swojemu urządzeniu FRITZ!Box. Nazwa jest konfigurowana w punkcie „Home Network/FRITZ!Box Name“ (Sieć domowa/Nazwa urządzenia FRITZ!Box) i przejmowana podczas wyświetlania następujących obszarów sieci domowej:

- Nazwa bezprzewodowej sieci WLAN (SSID)
- Nazwa sieci bezprzewodowej dla gości (SSID)
- Nazwa grupy roboczej udostępnienia sieci domowej
- Nazwa mediaserwera
- Nazwa stacji bazowej DECT
- Nazwa nadawcy usługi Push Service

## 13 Urządzenia sieciowe w sieci domowej FRITZ!Box

Wszystkie urządzenia sieciowe połączone z urządzeniem FRITZ!Box tworzą sieć. Urządzenia sieciowe to np. komputery, konsole do gry lub smartfony. Mogą one być połączone z urządzeniem FRITZ!Box kablem lub przez sieć WLAN. Niniejszy rozdział opisuje ustawienia sieciowe w urządzeniu FRITZ!Box oraz sposób ich zmiany. Zawiera również informację o tym, jak w popularnych systemach operacyjnych można zmieniać ustawienia IP komputera.

### 13.1 Ustawienia sieciowe w urządzeniu FRITZ!Box

Urządzenie FRITZ!Box jest dostarczone ze zdefiniowanymi fabrycznie ustawieniami sieciowymi. Ta konfiguracja powoduje, że wszystkie urządzenia sieciowe połączone z urządzeniem FRITZ!Box znajdują się w jednej sieci.

Ustawienia sieciowe można zmieniać i dostosowywać do własnych potrzeb. Potrzebna jest do tego podstawowa wiedza z zakresu techniki sieciowej.



W słowniku ([strona 129](#)) objaśnione są pojęcia związane z sieciami IP.

#### Przegląd sieci



W interfejsie użytkownika FRITZ!Box pokazane są w postaci przeglądu wszystkie urządzenia połączone z urządzeniem FRITZ!Box oraz wszyscy użytkownicy.

Przegląd sieci „Devices and Users“ (Urządzenia i użytkownicy) znajduje się w menu: „Home Network/Network“ (Sieć domowa / Sieć).

- Każdy użytkownik i każde urządzenie sieciowe stanowi oddzielną pozycję przeglądu sieci. Kolumny przeglądu mają następujące znaczenie:
- Jeśli w sieci używane są urządzenia FRITZ!Powerline, to zarówno one, jak i podłączone do nich urządzenia FRITZ!Powerline sieciowe, znajdują się w przeglądzie sieci FRITZ!Powerline.

- Przegląd sieci dzieli się na części „Active connections“ (Aktywne połączenia), „Guest network“ (Sieć dla gości) i „Idle connections“ (Połączenia niewykorzystane).

Każdy użytkownik i każde urządzenie sieciowe stanowi oddzielną pozycję przeglądu sieci. Kolumny przeglądu mają następujące znaczenie:

Symbol	Zielona dioda przed nazwą urządzenia informuje, że dane urządzenie jest aktywnie połączone z urządzeniem FRITZ!Box, ale łącze internetowe nie jest w tej chwili używane.  Zielono-niebieska kula ziemską sygnalizuje, że urządzenie aktualnie korzysta z łącza internetowego.
Nazwa	Tutaj pokazana jest nazwa, pod którą użytkownik lub urządzenie sieciowe jest znane urządzeniu FRITZ!Box. Nazwy urządzeń sieciowych można zmieniać, klikając na przycisk edycji.
Adres IP	W przypadku urządzeń sieciowych pokazany jest tutaj adres IP, pod którym urządzenie jest włączone do sieci urządzenia FRITZ!Box.
Połączenie	Tutaj w przypadku połączeń WLAN wyświetlany jest symbol WLAN.
Właściwości	Tutaj znajduje się informacja, czy dla danego użytkownika bądź urządzenia sieciowego aktywna jest funkcja udostępniania portów lub zabezpieczenia przed dziećmi.
	Przycisk do edycji pozycji przeglądu.  Ten przycisk otwiera tryb edycji. W trybie edycji wyświetlane są informacje o urządzeniu sieciowym, np. o zabezpieczeniu przed dziećmi czy udostępnieniu portów. W tym miejscu można zmienić nazwę urządzenia w urządzeniu FRITZ!Box.
	Przycisk do usuwania pozycji.  Użytkownicy lub urządzenia sieciowe nie mające aktywnego połączenia z urządzeniem FRITZ!Box można tym przyciskiem usunąć z przeglądu sieci.

### **Łatwy dostęp do urządzeń sieciowych**

Do urządzeń sieciowych dostępnych przez protokół http w ramach sieci domowej można uzyskać dostęp, klikając na nie myszą. Po kliknięciu, w aplikacji http otwiera się interfejs użytkownika.

### **Przydzielanie zawsze tego samego adresu IP**

W trybie edycji urządzeń sieciowych znajduje się ustawienie „Przydzielaj temu urządzeniu sieciowemu zawsze ten sam adres IP“.

Gdy ustawienie to jest aktywne dla urządzenia sieciowego, serwer DHCP urządzenia FRITZ!Box przy każdym połączeniu przydziela temu urządzeniu ten sam adres IP.

### **Uruchamianie komputera – Wake On LAN**

W trybie edycji urządzeń sieciowych można aktywować dla komputerów funkcję Wake on LAN. Komputery muszą obsługiwać Wake on LAN i być podłączone do urządzenia FRITZ!Box kablem sieciowym. Funkcja Wake on LAN jest dostępna również w przypadku połączenia za pośrednictwem urządzeń FRITZ!Powerline.

Wake on LAN to funkcja umożliwiająca uruchomienie przez Internet komputera znajdującego się w lokalnej sieci. W ten sposób można na przykład zawsze uzyskać dostęp do komputera za pomocą programu zdalnej konserwacji, a komputer nie musi być ciągle włączony. Komputer nie musi się też znajdować w trybie uśpienia (Stand-by).

Urządzenie FRITZ!Box obsługuje funkcję Wake on LAN zarówno dla połączeń IPv4, jak i IPv6.

- Przycisk „Start Computer“ (Uruchom komputer)

Komputer można włączyć przez Internet, klikając na przycisk „Start Computer“ (Uruchom komputer).

- **Uruchamianie automatyczne**  
Włączyć ustawienie „Start this computer automatically as soon as it is accessed from the Internet “ (Uruchom ten komputer automatycznie przy dostępie przez Internet). Przy dostępie przez Internet komputer zostanie uruchomiony automatycznie.

### Ustawienia IPv4 w urządzeniu FRITZ!Box

W ustawieniach IPv4 urządzenia FRITZ!Box zaprogramowane są fabrycznie następujące ustawienia:

Ustawienia fabryczne	
Adres IPv4	192.168.178.1
Maska podsieci	255.255.255.0
Serwer DHCP	aktywny

Z adresu IP i przyporządkowanego mu okna podsieci wynikają następujące wartości:

Adres sieciowy podsieci	192.168.178.0
Cała pula adresów IPv4 dla komputerów	192.168.178.2 - 192.168.178.254

Następujące adresy IPv4 są domyślnie przypisane do określonych zastosowań i dlatego nie mogą być przydzielane:

wykorzystywany przez samo urządzenie FRITZ!Box	192.168.178.1
Adres broadcastowy, z którym w sieci wysyłane są wiadomości	192.168.178.255

## Adres IP w sytuacji awaryjnej

FRITZ!Box ma stały adres IP, którego nie można zmienić. Poprzez ten adres IP urządzenie FRITZ!Box jest zawsze dostępne.

Stały adres IP	169.254.1.1
----------------	-------------

Wskazówki na temat postępowania ze stałym adresem IP znajdują się w rozdziale [Otwieranie interfejsu użytkownika przez stały adres IP](#) od [strona 102](#).

## Adres IPv4 w urządzeniu FRITZ!Box

W urządzeniu FRITZ!Box zaprogramowany jest fabrycznie następujący adres IPv4:

192.168.178.1

Jeżeli adres IPv4 ma zostać zmieniony, należy się też zapoznać z następnymi rozdziałami.

Kiedy uzasadniona jest zmiana adresu IPv4?

Adres IPv4 urządzenia FRITZ!Box należy zmienić w poniższych przypadkach:

- Istnieje już lokalna sieć IPv4 z kilkoma komputerami.
- W ustawieniach sieciowych komputerów wpisane są stałe adresy IPv4, których użytkownik nie chce zmieniać lub których nie wolno zmieniać.
- Użytkownik chce podłączyć urządzenie FRITZ!Box do lokalnej sieci IPv4, aby udostępnić wszystkim komputerom w sieci IPv4 funkcje urządzenia FRITZ!Box.

Zarezerwowane adresy IP

Cała sieć 192.168.180.0 jest zarezerwowana w urządzeniu FRITZ!Box do celów wewnętrznych.

Adresów IPv4 z tej sieci nie wolno przydzielać urządzeniu FRITZ!Box.

## Serwer DHCP dla IPv4

Urządzenie FRITZ!Box jest wyposażone we własny serwer DHCP dla puli adresów IPv4. W ustawieniach fabrycznych serwer DHCP jest standardowo włączony. Poniższa pula adresów IP jest fabrycznie zarezerwowana dla serwera DHCP:

192.168.178.20 - 192.168.178.200

Tę pulę adresów IP można zmieniać.

Serwer DHCP przydziela do każdego komputera połączony z urządzeniem FRITZ!Box, przy każdym uruchomieniu systemu operacyjnego adres IPv4 z puli adresów IP serwera DHCP.



W obrębie jednej sieci może być zawsze aktywny tylko jeden serwer DHCP.

Przydzielanie adresów IP przez serwer DHCP gwarantuje, że wszystkie komputery połączone z urządzeniem FRITZ!Box będą się znajdowały w tej samej sieci IP.



Komputery mogą otrzymać od serwera DHCP swój adres IPv4 tylko pod warunkiem, że w ustawieniach IPv4 komputerów zaznaczone jest pole „Pobieraj adres IP automatycznie“. Patrz rozdział [Pobierz adres IP automatycznie](#) od [strona 83](#).

### Stałe adresy IPv4 przy aktywnym serwerze DHCP

Aby w pojedynczych komputerach połączonych z urządzeniem FRITZ!Box ustawić stałe adresy IPv4 mimo aktywnego serwera DHCP, należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Adresy IPv4 muszą pochodzić z sieci IPv4 urządzenia FRITZ!Box.
- Adresy IPv4 nie mogą pochodzić z puli adresów serwera DHCP.
- Każdy adres IPv4 może zostać przydzielony tylko jeden raz.

### Wyłączanie serwera DHCP

Serwer DHCP można wyłączyć.

Aby przy wyłączonym serwerze DHCP wszystkie komputery znajdowały się nadal w tej samej sieci IP, należy w ustawieniach sieciowych komputerów wpisać ręcznie adresy IPv4. W tym celu należy wyłączyć ustawienie „Pobieraj adres IP automatycznie“ i wpisać adres IP ręcznie w odpowiednim polu.

W przypadku zaprogramowanego fabrycznie adresu IPv4 urządzenia FRITZ!Box do komputerów mogą zostać przydzielone następujące adresy IPv4:

---

192.168.178.2 - 192168178254

---



Również tutaj obowiązuje zasada, że każdy adres IPv4 może zostać przydzielony tylko jeden raz.

### Zmiana ustawień sieciowych

1. Włączyć w interfejsie użytkownika widok zaawansowany.
2. Wybrać w menu „Home Network /Network“ (Sieć domowa / Sieć).
3. Wybrać stronę „Network Settings“ (Ustawienia sieci).
4. Kliknąć na przycisk „IPv4 Addresses“ (Adresy IPv4) lub „IPv6 Addresses“ (Adresy IPv6), w zależności od tego, w jakiej puli adresów chce się wykonać zmiany.



Należy pamiętać, że zmiany ustawień sieciowych w urządzeniu FRITZ!Box mogą wymagać odpowiedniego dostosowania ustawień sieciowych komputerów, w przeciwnym razie może nie być zapewniony dostęp do interfejsu użytkownika urządzenia FRITZ!Box.



## Ustawienia IPv6 w urządzeniu FRITZ!Box

Następujące możliwości ustawień dla IPv6 znajdują się w widoku zaawansowanym, w menu „Home Network/Network“ (Sieć domowa/Sieć) na stronie „Network Setting“ (Ustawienia sieciowe).

### Kolejne routery IPv6 w sieci domowej

- Prefiksy IPv6 innych routerów IPv6  
Można dopuścić, aby urządzenia sieciowe podłączone do urządzenia FRITZ!Box otrzymywały również prefiksy IPv6, podawane przez inne routery IPv6 w lokalnej sieci.
- Informowanie o obecności serwera DNSv6 również przez komunikat Router Advertisement  
Za pomocą tego ustawienia ustala się, że urządzenie FRITZ!Box poprzez komunikat Router Advertisement informuje o obecności lokalnego serwera DNSv6 w lokalnej sieci. Zamiast tego urządzenia sieciowe mogą żądać informacji o lokalnym serwerze DNSv6 przez DHCPv6.

### Ustawienia IPv6

Kliknąć na przycisk „IPv6 Addresses“ (Adresy IPv6), aby wykonać ustawienia adresów IPv6 w lokalnej sieci.

### Unique Local Adresses

Za pomocą Unique Local Adresses (ULA) odbywa się komunikacja w ramach sieci lokalnej. Jeśli nie jest nawiązane połączenie z Internetem IPv6, urządzenia sieciowe nie posiadają adresów ULA i komunikacja może się odbywać tylko w ograniczonym zakresie. Na tę ewentualność ustawić urządzenie FRITZ!Box tak, że urządzenia sieciowe otrzymają adresy ULA od urządzenia FRITZ!Box.

## Serwer DHCPv6 w sieci domowej

Urządzenie FRITZ!Box jest wyposażone we własny serwer DHCPv6. Standardowo serwer DHCPv6 urządzenia FRITZ!Box jest włączony.

Serwer DHCPv6 przydziela urządzeniom sieciowym ustawienia IPv6. Ustawienia te są używane zamiast danych zawartych w komunikatach Router Advertisement. Za pośrednictwem DHCPv6 do serwerów DNS mogą zostać przydzielone prefiksy IPv6 lub adresy IPv6. Można określić, jakie ustawienia IPv6 ma przydzielać serwer DHCPv6.

## Ustawienia UPnP

Dostępna w urządzeniu FRITZ!Box usługa Universal Plug & Play (UPnP) udostępnia podłączonym komputerom informacje o stanie urządzenia FRITZ!Box. Zainstalowane w komputerach programy obsługujące funkcję UPnP mogą odbierać te informacje i wyświetlać stan urządzenia FRITZ!Box (np. stan połączenia, transfer danych). Usługa UPnP umożliwia w ten sposób monitorowanie urządzenia FRITZ!Box z podłączonego do niego komputera.

W ten sposób można zmieniać ustawienia UPnP:

1. Otworzyć interfejs użytkownika urządzenia FRITZ!Box ([strona 27](#)).
2. Włączyć widok zaawansowany.
3. W menu „Home Network / Network“ (Sieć domowa / Sieć) na stronie „Programs“ (Programy) dokonać ustawienia UPnP.

## Dostęp dla gości przez LAN 4

Port sieciowy „LAN 4“ można skonfigurować jako dostęp dla gości. Gość może wtedy przez swojego laptopa podłączyć się kablem sieciowym i uzyskać dostęp do Internetu. Urządzenie gościa nie ma dostępu do sieci domowej.

Konfigurację dostępu dla gości należy wykonać w następujący sposób:

1. Otworzyć interfejs użytkownika urządzenia FRITZ!Box.
2. Wybrać w menu „Home Network/Network“ (Sieć domowa/Sieć) stronę „Network Settings“ (Ustawienia sieciowe).
3. Włączyć dostęp dla gości.

## 13.2 Pobierz adres IP automatycznie

Urządzenie FRITZ!Box jest wyposażone we własny serwer DHCP, który przydziela podłączonym komputerom adresy IP. Komputery podłączone do urządzenia muszą być skonfigurowane tak, by mogły automatycznie pobierać swój adres IP. Czynności związane ze sprawdzaniem i ustawianiem tej opcji są różne w zależności od używanego systemu operacyjnego. W tym celu należy się zapoznać się z odpowiednim rozdziałem instrukcji obsługi używanego systemu operacyjnego.



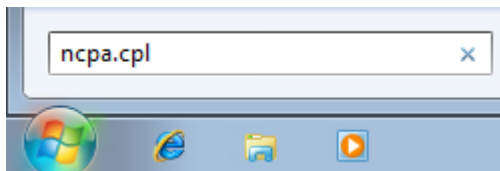
Jeżeli urządzenie FRITZ!Box pracuje w sieci, nie może być w nim aktywny żaden inny serwer DHCP.

## Automatyczne pobieranie adresu IP w systemie Windows

1. Otworzyć połączenia sieciowe:

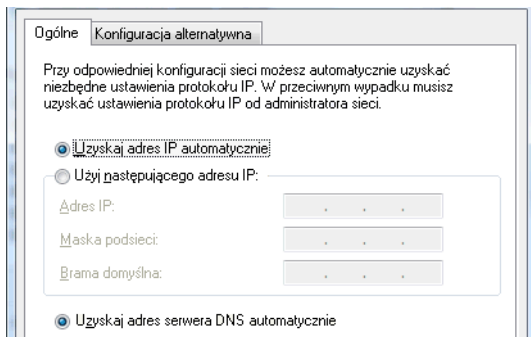
**Windows XP:** Wybrać „Start/Uruchom“, wprowadzić „ncpa.cpl“ i kliknąć na „OK“.

**Windows 7 i Windows Vista:** Kliknąć na „Start“, w wiersz wyszukiwania menu Start wpisać „ncpa.cpl“ i nacisnąć „Enter“.



Wprowadzanie „ncpa.cpl“ w systemie Windows 7

2. Kliknąć prawym klawiszem myszy na połączenie sieciowe między komputerem i urządzeniem FRITZ!Box i wybrać „Właściwości“.
3. **Windows XP:** W punkcie „To połączenie wykorzystuje następujące składniki“ zaznaczyć „Protokół internetowy (TCP/IP)“.  
**Windows 7 i Windows Vista:** W punkcie „To połączenie wykorzystuje następujące składniki“ zaznaczyć „Protokół internetowy w wersji 4 (TCP/IPv4)“.
4. Następnie należy kliknąć przycisk „Właściwości“.
5. Zaznaczyć opcję „Uzyska adres IP automatycznie“ oraz „Uzyska adres serwera DNS automatycznie“.



6. Kliknąć na „OK“, aby zapisać ustawienia.
7. Tylko w systemie Windows 7 i Windows Vista: Włączyć opcje „Pobieraj adres IP automatycznie“ i „Pobieraj adres serwera DNS automatycznie“ również dla protokołu internetowego w wersji 6 (TCP/IPv6).

Komputer otrzymuje teraz adres IP z urządzenia FRITZ!Box.

### Pobieranie adresu IP automatyczne w systemie Mac OS X

1. W menu Apple wybrać „Ustawienia systemowe“.
2. W oknie „Ustawienia systemowe“ kliknąć na symbol „Sieć“.
3. W oknie dialogowym „Sieć“ w menu „Pokaż“ wybrać opcję „Wbudowany Ethernet“.
4. Przejść do zakładki „TCP/IP“ i wybrać w menu „Konfiguruj IPv4“ opcję „DHCP“.
5. Kliknąć na „Włącz teraz“.

Komputer uzyska z routera FRITZ!Box adres IP.

### Pobieranie adresu IP automatyczne w systemie Linux

Dokładne informacje i pomoc na temat ustawień sieciowych w systemie operacyjnym Linux można na przykład znaleźć pod adresem:

<http://www.tldp.org/HOWTO/NET3-4-HOWTO-5.html>

## 14 Urządzenia USB w sieci domowej urządzenia FRITZ!Box

Urządzenie FRITZ!Box posiada dwa porty USB, do których można podłączyć różne urządzenia USB. Wszystkie urządzenia sieciowe w sieci domowej FRITZ!Box mogą wspólnie i równocześnie korzystać z tych urządzeń USB.

Niniejszy rozdział opisuje, w jaki sposób można wspólnie korzystać w sieci z drukarki, jakich urządzeń USB można używać w swojej sieci domowej FRITZ!Box i jak bezpiecznie korzystać z urządzeń.

### 14.1 Zasilanie elektryczne urządzeń USB

Do urządzenia FRITZ!Box można podłączać urządzenia USB o następujących właściwościach:

- Niektóre urządzenia USB, na przykład dyski twarde z kablem USB typu Y, wymagają do eksploatacji więcej niż jednego portu USB. Takie urządzenia USB należy podłączać do urządzenia FRITZ!Box za pośrednictwem koncentratora USB z osobnym zasilaniem.
- Łączny pobór prądu przez podłączone urządzenia USB, które nie posiadają własnego zasilania, nie może przekroczyć 500 mA. Zwrócić uwagę na tabliczki znamionowe podłączonych urządzeń USB.

Urządzenia USB, których łączny pobór prądu przekracza 500 mA, można podłączyć do urządzenia FRITZ!Box za pośrednictwem koncentratora USB z osobnym zasilaniem.

### 14.2 Urządzenia USB podłączone do urządzenia FRITZ!Box

Do portu USB urządzenia FRITZ!Box można podłączać następujące urządzenia USB:

- Można podłączyć maksymalnie cztery pamięci USB takie jak dyski twarde, pendrive'y lub czytniki kart.
- Pamięci USB muszą używać systemów plików EXT2, FAT, FAT32 lub NTFS. W pamięciach z systemami plików FAT i FAT32 można używać plików o wielkości maks. 4 GB. W systemach plików EXT2 i NTFS nie ma tego ograniczenia, można w nich używać również większych plików.

- Można podłączyć jedną standardową drukarkę USB lub jedno urządzenie wielofunkcyjne z funkcją skanera i faksu. Pełny zakres funkcji urządzeń wielofunkcyjnych jest zagwarantowany tylko ze zdalnym portem USB urządzenia FRITZ!Box (patrz również: [Wspólne korzystanie z drukarki USB](#) na [strona 88](#)).
- Można podłączyć kartę z serii FRITZ!WLAN USB Stick firmy AVM, aby szybko nawiązywać bezpieczne połączenia WLAN za pomocą AVM Stick & Surf (patrz: [Nawiązywanie połączenia WLAN za pomocą AVM Stick & Surf](#) na [strona 21](#)).

### 14.3 Bezpieczne korzystanie z urządzeń USB

Przestrzegać następujących wskazówek dotyczących użytkowania urządzeń USB podłączonych do urządzenia FRITZ!Box.

- Urządzenie FRITZ!Box nie jest w stanie zneutralizować zewnętrznych wpływów działających na nośniki pamięci USB. Oznacza to, że szczyty lub spadki napięcia, występujące na przykład podczas burzy, mogą spowodować utratę danych na podłączonych nośnikach pamięci USB. Dlatego zalecamy regularne wykonywanie kopii bezpieczeństwa zawartości pamięci USB.
- Aby odłączyć urządzenia USB od urządzenia FRITZ!Box, należy najpierw usunąć je bezpiecznie w interfejsie użytkownika FRITZ!Box w punkcie „Home Network / USB Devices“ (Sieć domowa/Urządzenia USB), aby zapobiec ewentualnej utracie danych.

## 14.4 Dostęp do nośników pamięci USB

Użytkownicy sieci domowej mają różne możliwości dostępu do pamięci urządzenia FRITZ!Box.

- Użytkownicy sieci domowej mogą korzystać z programów FTP takich jak FireFTP do wymiany danych między nośnikami pamięci FRITZ!Box i stanowiskami pracy.

Inny sposób to wpisanie w przeglądarce internetowej adresu <ftp://fritz.box> aby korzystać z pamięci urządzenia FRITZ!Box.

Aby korzystać z programu FTP, należy zapoznać się z dokumentacją programu oraz wskazówkami pomocy online w interfejsie użytkownika FRITZ!Box.

- Aby uzyskać dostęp do danych multimedialnych takich jak muzyka, obrazy i filmy wideo, dostępnych w nośnikach pamięci urządzenia FRITZ!Box, można aktywować mediaserwer FRITZ!Box. Odpowiednie odtwarzacze takie jak telewizory, radia internetowe, smartfony lub Windows Media Player mogą odtwarzać dane multimedialne poprzez streaming z mediaserwera.

Odtwarzacze, które mają współpracować z mediaserwerem, muszą obsługiwać standard UPnP-AV. Jest on często nazywany również „DLNA”.

Funkcję „Media server“ (mediaserwer) można włączyć w interfejsie użytkownika FRITZ!Box w punkcie „Home Network/Storage (NAS)/Options Enabled“ (Sieć domowa/Pamięć (NAS)/Aktywacje).

## 14.5 Wspólne korzystanie z drukarki USB

Drukarkę USB można podłączyć do portu USB urządzenia FRITZ!Box i w ten sposób udostępnić ją wszystkim użytkownikom sieci domowej. Można ją udostępnić jako drukarkę sieciową lub połączyć z komputerem za pomocą programu zdalnego portu USB FRITZ!Box. To, który rodzaj połączenia jest bardziej uzasadniony, zależy od tego, jak drukarka ma być używana.



### Używanie drukarki USB jako drukarki sieciowej

Drukarkę USB należy skonfigurować w urządzeniu FRITZ!Box jako drukarkę sieciową, gdy

- użytkownicy sieci domowej mają równocześnie, wspólnie korzystać z drukarki.
- drukarka ma być używana przez komputery, które używają innego systemu operacyjnego niż Windows (np. Mac OS X czy Linux).

Sposób konfiguracji drukarki USB jako drukarki sieciowej jest opisany w rozdziale [Konfigurowanie drukarki USB jako drukarki sieciowej](#) na [strona 90](#).

### Używanie drukarki USB ze zdalnym portem USB urządzenia FRITZ!Box

Skonfigurować drukarkę USB w urządzeniu FRITZ!Box za pomocą zdalnego portu USB FRITZ!Box, jeżeli

- drukarka USB jest urządzeniem wielofunkcyjnym (faksem, drukarką i skanerem) i dodatkowo ma być wykorzystywany pełny zakres funkcji.
- drukarka USB posiada funkcje komfortowe takie jak wskaźnik poziomu tonera i funkcje te mają być wykorzystywane.
- drukarka USB komunikuje się dwukierunkowo. To znaczy: nie tylko komputer wysyła dane do drukarki, ale drukarka wysyła również komunikaty o statusie do komputera. Ta komunikacja w obu kierunkach jest typowa dla tzw. „drukarek Windows“ lub „drukarek GDI“, które działają tylko ze specjalnymi sterownikami Windows.

Sposób konfigurowania drukarki USB za pomocą zdalnego portu USB jest opisany w rozdziale [Konfigurowanie drukarki USB za pomocą zdalnego portu USB FRITZ!Box](#) na [strona 92](#).

## Konfigurowanie drukarki USB jako drukarki sieciowej

Za pomocą poniższych czynności można podłączyć i skonfigurować drukarkę USB w urządzeniu FRITZ!Box jako drukarkę sieciową.

### Przygotowanie do konfiguracji

1. Otworzyć interfejs użytkownika urządzenia FRITZ!Box.
2. Włączyć widok zaawansowany.
3. Wybrać „Home Network / USB Devices/USB Remote Connection“ (Sieć domowa / Urządzenia USB / Port zdalny).
4. Upewnić się, że wyłączona jest opcja „printers (including all-in-one printers)“ (Drukarki (łącznie z drukarką wielofunkcyjną)).
5. Kliknij na „Apply“ (Zastosuj).
6. Podłączyć drukarkę USB do urządzenia FRITZ!Box.

Przygotowania są zakończone. Proszę zapoznać się z dalszymi informacjami w rozdziale dotyczącym systemu operacyjnego.

### Konfigurowanie drukarki USB w systemach Windows 7, Vista i XP

1. Kliknąć na „Start/Ustawienia“ i wybrać kategorię drukarek swojego systemu operac:
  - „Urządzenia i drukarki “ (Windows 7)
  - „Drukarki“ (Windows Vista)
  - „Drukarki i faksy“ (Windows XP)
2. Kliknąć prawym klawiszem myszy na symbol drukarki i wybrać „Właściwości“ lub „Właściwości drukarki“.



Jeśli drukarka nie zostaje wyświetlona, zainstalować najpierw odpowiedni sterownik drukarki. Przestrzegać przy tym wskazówek zawartych w dokumentacji drukarki.

3. Przejsć do zakładki „Porty“.

4. Kliknąć na „Dodaj“.
5. Kliknąć dwa razy na punkt „Standardowy port TCP/IP“ i kliknąć „Dalej“.
6. Wpisać „fritz.box“ w polu „Drukarka i adres IP“.



Jeśli urządzenie FRITZ!Box jest skonfigurowane jako wzmacniacz WDS lub klient IP, wpisać tu adres IP, pod którym urządzenie FRITZ!Box jest dostępne w sieci.

7. W polu „Nazwa portu“ wpisać dowolną nazwę i kliknąć „Dalej“.
8. Włączyć opcję „Definiowane przez użytkownika“ i kliknąć na przycisk „Ustawienia“.
9. Włączyć opcję „Raw“.
10. Wpisać „9100“ w polu „Numer portu“ i kliknąć „OK“.
11. Kliknąć „Dalej“ i potwierdzić, klikając „Zakończ“ i „Zamknij“.
12. Przejść do okna „Właściwości [nazwa drukarki]“ w zakładce „Porty“.
13. Wyłączyć opcję „Włącz obsługę dwukierunkową“ i kliknąć „Zastosuj“.

Drukarka USB jest skonfigurowana i może być używana jako drukarka sieciowa.

#### Konfigurowanie drukarki USB w systemie Mac OS 10.5

1. W Docku kliknąć na „Ustawienia systemowe“.
2. Kliknąć na „Drukowanie i wysyłanie faksów“.
3. Kliknąć na „+“.
4. Kliknąć na „IP“.
5. Z listy rozwijanej „Protokół“ wybrać pozycję „HP JetDirect - socket“.
6. Wpisać „fritz.box“ w pole „Adres“.



Jeśli urządzenie FRITZ!Box jest skonfigurowane jako wzmacniacz WDS lub klient IP, wpisać tu adres IP, pod którym urządzenie FRITZ!Box jest dostępne w sieci.

7. Z listy rozwijanej „Drukuj za pomocą:“ wybrać drukarkę podłączoną do portu USB urządzenia FRITZ!Box.



Jeśli drukarka nie zostaje wyświetlona, zainstalować najpierw odpowiedni sterownik drukarki. Przestrzegać przy tym wskazówek zawartych w dokumentacji drukarki.

8. Kliknąć na „Dodaj“.

Drukarka USB jest skonfigurowana i może być używana jako drukarka sieciowa.

### Konfigurowanie drukarki USB w innych systemach operacyjnych



Dokładne nazwy lub menu w innych, nie wymienionych tutaj systemach operacyjnych, mogą się różnić od użytych tutaj nazw.

- Jako typ połączenia wybrać „Raw TCP“.
- Jako port wpisać „9100“.
- Jako nazwę drukarki wpisać „fritz.box“.



Jeśli urządzenie FRITZ!Box jest skonfigurowane jako wzmacniacz WDS lub klient IP, wpisać tu adres IP, pod którym urządzenie FRITZ!Box jest dostępne w sieci.

### Konfigurowanie drukarki USB za pomocą zdalnego portu USB FRITZ!Box

Aby korzystać w pełnym zakresie z urządzenia wielofunkcyjnego lub z funkcji komfortowych drukarki USB podłączonej do urządzenia FRITZ!Box, zalecamy zainstalowanie programu zdalnego portu USB FRITZ!Box. FRITZ!Box Można go zainstalować na komputerach z systemem Windows 7, Vista lub XP (32 i 64 bity).

### **Instalowanie zdalnego portu USB FRITZ!Box**

Zainstalować program zdalny port USB FRITZ!Box na wszystkich komputerach, które mają korzystać z podłączonego urządzenia USB.

1. Podłączyć drukarkę USB do portu USB urządzenia FRITZ!Box.
2. Otworzyć interfejs użytkownika urządzenia FRITZ!Box.
3. Włączyć widok zaawansowany.
4. Wybrać „Home Network / USB Devices/USB Remote Connection“ (Sieć domowa / Urządzenia USB / Port zdalny).
5. Kliknąć na „USB Remote Connection software“ (Program zdalnego portu USB).
6. W oknie „USB Remote Connection“ (Zdalny port USB) kliknąć na „Download“ (Download).
7. Pobrać plik „fritzbox-usb-fernanschluss.exe“.
8. Kliknąć dwukrotnie na pobrany plik i postępować zgodnie z instrukcjami na ekranie.

Zdalny port USB urządzenia FRITZ!Box jest tym samym zainstalowany na komputerze. Powtórzyć czynności z niniejszej instrukcji dla każdego użytkownika Windows, który ma na tym komputerze korzystać ze zdalnego portu USB.

### **Aktywowanie zdalnego portu USB FRITZ!Box**

1. Otworzyć interfejs użytkownika urządzenia FRITZ!Box.
2. Włączyć widok zaawansowany.
3. Wybrać „Home Network / USB Devices/USB Remote Connection“ (Sieć domowa / Urządzenia USB / Port zdalny).

4. Włączyć zdalny port USB i opcję „printers (including all-in-one printers)” (Drukarki (łącznie z drukarką wielofunkcyjną)).


W przypadku drukarki wielofunkcyjnej z funkcją pamięci włączyć dodatkowo opcję „USB Storage Devices (Pamięć USB).“

W przypadku drukarki wielofunkcyjnej z funkcją skanera włączyć dodatkowo opcję „others (e.g., scanners)” (Inne (np. skanery)).

5. Kliknij na „Apply” (Zastosuj).

Zdalny port USB FRITZ!Box jest aktywny.

#### Używanie drukarki USB ze zdalnym portem USB FRITZ!Box

1. Otworzyć zdalny port USB FRITZ!Box za pomocą symbolu  w pasku zadań Windows.
2. W punkcie „My FRITZ!Box” (Mój FRITZ!Box) wpisać hasło FRITZ!Box.
3. Kliknąć na „Refresh” (Odśwież).
4. W punkcie „Devices” (Urządzenia) kliknąć na drukarkę USB.

Drukarka USB zostaje połączona z komputerem.



Nie wykonywać żadnych aktualizacji oprogramowania firmware dla urządzeń USB, które są połączone z komputerem za pomocą zdalnego portu USB urządzenia FRITZ!Box.

## 15 FRITZ!NAS: sieciowa pamięć masowa w sieci domowej

Za pomocą FRITZ!NAS można w przejrzystym interfejsie wyświetlić dane znajdujące się w pamięciach urządzenia FRITZ!Box. Wszyscy użytkownicy sieci domowej urządzenia FRITZ!Box mogą uruchomić FRITZ!NAS w przeglądarce internetowej i przez tę platformę korzystać z muzyki, obrazów i plików wideo oraz dokumentów zapisanych w pamięci urządzenia FRITZ!Box.

### 15.1 Warunki FRITZ!NAS

Aby można było korzystać z pamięci FRITZ!NAS, na komputerze musi być zainstalowana przeglądarka internetowa obsługująca protokół HTML5 (np. Internet Explorer od wersji 9, Firefox od wersji 17 lub Google Chrome od wersji 23).

### 15.2 Uruchamianie FRITZ!NAS

1. Otworzyć przeglądarkę internetową.
2. W pasku adresu wpisać „fritz.nas“.
3. FRITZ!NAS zostaje otwarty i wyświetla aktywne pamięci urządzenia FRITZ!Box.

### 15.3 Ochrona hasłem FRITZ!NAS

Dostęp do FRITZ!NAS, a tym samym do pamięci urządzenia FRITZ!Box można zabezpieczyć hasłem w interfejsie użytkownika. W menu „System/ FRITZ!Box Password“ (System / Hasło FRITZ!Box) można

- skonfigurować wspólne hasło, które będzie zawsze sprawdzane, gdy ktoś w sieci domowej będzie chciał uzyskać dostęp do FRITZ!Box i pamięci FRITZ!NAS.
- skonfigurować różnych użytkowników FRITZ!Box. Dla każdego użytkownika FRITZ!Box można skonfigurować hasło i określić w ten sposób, w jakim zakresie będzie on miał dostęp do pamięci FRITZ!NAS.

W sieci domowej można uzyskać dostęp do pamięci FRITZ!NAS za pomocą wspólnego hasła FRITZ!Box. Dostęp do FRITZ!NAS przez Internet można uzyskać tylko po zalogowaniu się za pomocą nazwy użytkownika i hasła.

## 16 Energooszczędne korzystanie z urządzenia FRITZ!Box

FRITZ!Box łączy w jedno urządzenie różne urządzenia, takie jak: takie jak modem ADSL, router WLAN, mediaserwer. Dlatego dzięki urządzeniu FRITZ!Box zwykle zużywa się o wiele mniej prądu, niż w przypadku korzystania ze wszystkich tych urządzeń osobno.

Ponadto urządzenie FRITZ!Box oszczędza energię, ponieważ w stanie spoczynkowym obniża wydajność procesora i zmniejsza zużycie prądu przez nieużywane funkcje. FRITZ!Box oferuje także różne ustawienia energooszczędnej eksploatacji.



Aktualne zużycie energii przez cały system urządzenia FRITZ!Box jest wyświetlane na stronie „Overview“ (Przegląd). Stamtąd przez kliknięcie myszą można przejść do monitora energii, w którym znajdują się szczegółowe informacje o zużyciu energii.

### 16.1 Energooszczędne korzystanie z bezprzewodowej sieci WLAN

Zużycie prądu przez bezprzewodową sieć WLAN można zredukować w następujący sposób:

- Skonfigurować tryb nocny dla bezprzewodowej sieci WLAN (patrz [strona 64](#)).
- Wyłączyć bezprzewodową sieć WLAN przyciskiem WLAN, gdy żadna karta bezprzewodowa nie będzie już załogowana do urządzenia FRITZ!Box.
- Włączyć ustawienie „Automatically reduce transmitter power to the level actually needed“ (Automatycznie zmniejsz moc nadawczą do faktycznego zapotrzebowania). To ustawienie znajduje się w interfejsie użytkownika FRITZ!Box w menu „WLAN/Radio Channel“ (WLAN / Kanał radiowy).



## 16.2 Włączanie funkcji oszczędzania energii dla twardych dysków USB

Dla twardych dysków USB podłączonych do urządzenia FRITZ!Box można w urządzeniu FRITZ!Box włączyć funkcję oszczędzania energii.

Gdy włączona jest funkcja oszczędzania energii, podłączone twarde dyski USB są wyłączane przy braku aktywności - pod warunkiem, że obsługują funkcję oszczędzania energii.

Funkcję oszczędzania energii można włączyć w interfejsie użytkownika urządzenia FRITZ!Box w menu „Home Network / USB Devices“ (Sieć domowa / Urządzenia USB). Można tam również sprawdzić, czy własne twarde dyski USB obsługują funkcję oszczędzania energii.

## 16.3 Energooszczędne korzystanie z portów LAN

Dla poszczególnych portów LAN urządzenia FRITZ!Box można ustawić różne tryby pracy. Zależnie od trybu pracy zużycie prądu jest większe lub mniejsze. Aby zmniejszyć zużycie prądu przez porty LAN, należy wybrać tryby pracy najlepiej dostosowane do zapotrzebowania.

Porty LAN można skonfigurować w interfejsie użytkownika urządzenia FRITZ!Box. W menu „System / Energy Monitor“ (System / Monitor energii) na stronie „Settings“ (Ustawienia) można wybrać następujące tryby pracy:

Tryb pracy	Zasada działania i zużycie prądu
zawsze aktywny	Port LAN jest zawsze aktywny. Największe zużycie prądu.
rozpoznawanie automatyczne – power mode	Urządzenie FRITZ!Box w razie zapotrzebowania nawiązuje połączenia LAN o prędkości transmisji danych 1 Gbit/s. Zużycie prądu niższe niż przy ustawieniu „always enabled“ (zawsze aktywny).
rozpoznawanie automatyczne – green mode	Standardowe ustawienie urządzenia FRITZ!Box. Urządzenie FRITZ!Box w razie zapotrzebowania nawiązuje połączenia LAN o prędkości transmisji danych 100 Mbit/s. Zużycie prądu niższe niż przy ustawieniu „detect automatically (power mode)“ (rozpoznawanie automatyczne (power mode)).
nieaktywny	Port LAN jest wyłączony i nie zużywa prądu. Pierwszego portu LAN nie można wyłączyć.

## 17 Pomoc w razie błędów

Więcej tematów pomocy znajduje się w bazie wiedzy AVM w Internecie, na stronie:

[avm.de/en/service](http://avm.de/en/service)

### 17.1 Interfejs użytkownika nie otwiera się

Jeżeli przy otwieraniu interfejsu użytkownika urządzenia FRITZ!Box zostanie wyświetlony komunikat o błędzie, może to mieć różne przyczyny. Należy sprawdzić podane poniżej przyczyny błędów i podjąć próbę usunięcia błędu.

#### Restartowanie urządzenia FRITZ!Box

**Nie można otworzyć interfejsu użytkownika lub interfejs użytkownika nie reaguje.**

---

Przyczyna

---

Niespójności w urządzeniu FRITZ!Box

---

Rozwiązanie

---

1. Zrestartować urządzenie FRITZ!Box.  
W tym celu wyjąć wtyczkę sieciową z gniazdka.
2. Po upływie około pięciu sekund z powrotem podłączyć do sieci elektrycznej.
3. Poczekać do momentu, aż dioda „Power“ będzie świecić światłem ciągłym i, jeśli włączona została sieć WLAN, także dioda „WLAN“ będzie świecić światłem ciągłym. Można mieć wtedy pewność, że uruchamianie urządzenia FRITZ!Box zostało całkowicie zakończone.
4. Ponownie spróbować uruchomić interfejs użytkownika, wprowadzając FRITZ!Box [fritz.box](http://fritz.box).

## Sprawdzanie połączeń kablowych

Interfejs użytkownika urządzenia FRITZ!Box nie wyświetla się w przeglądarce internetowej.

---

Przyczyna

---

Poluzowane kable.

---

Rozwiązanie

---

Sprawdzić, czy wszystkie kable są prawidłowo podłączone.

## Sprawdzanie funkcji przekształcania nazw

Nie można otworzyć interfejsu użytkownika FRITZ!Box przez wprowadzenie adresu [fritz.box](http://fritz.box).

---

Przyczyna

---

Funkcja przekształcania nazw urządzenia FRITZ!Box nie działa.

---

Rozwiązanie

1. W przeglądarce internetowej zamiast adresu [fritz.box](http://fritz.box) wpisać następujący adres:  
[192.168.178.1](http://192.168.178.1)
2. Jeśli za pomocą tego adresu można otworzyć interfejs użytkownika, ustawić adapter sieci komputera na „Pobieraj adres IP automatycznie“ (patrz [strona 83](#)).

## Sprawdzanie adresu IP

Nie można otworzyć interfejsu użytkownika FRITZ!Box ani za pomocą adresu [fritz.box](http://fritz.box), ani za pomocą adresu [192.168.178.1](http://192.168.178.1).

---

Przyczyna

---

Nieprawidłowy adres IP na podłączonym komputerze.

---

Rozwiązanie

---

Przełączyć adapter sieci komputera na DHCP, aby mógł on pobrać adres IP z serwera DHCP urządzenia FRITZ!Box. Instrukcja postępowania znajduje się w rozdziale [Pobierz adres IP automatycznie](#) od [strona 83](#).

Jeśli nadal nie da się otworzyć interfejsu użytkownika za pomocą [fritz.box](#) ani za pomocą [192.168.178.1](#), użyć stałego adresu IP urządzenia FRITZ!Box, tak jak opisano w rozdziale [strona 102](#) beschrieben die feste IP-Adresse der .

## Sprawdzanie ustawień Proxy

**Interfejs użytkownika nie pojawia się w przeglądarce internetowej.**

---

Przyczyna

---

Ustawienia proxy przeglądarki internetowej uniemożliwiają otwarcie interfejsu użytkownika.

---

Rozwiązanie

---

Wpisać nazwę DNS i adres IP urządzenia FRITZ!Box jako wyjątek do ustawień proxy przeglądarki internetowej, tak jak opisano tutaj na przykładzie przeglądarki Internet Explorer 8:

1. W menu „Narzędzia/Opcje internetowe“ wybrać zakładkę „Połączenia“.
2. W punkcie „Ustawienia LAN“ kliknąć na przycisk „Ustawienia LAN“.
3. W kolejnym oknie w punkcie „Serwer Proxy“ zaznaczyć opcję „Użyj serwera proxy dla sieci LAN“ i kliknąć na przycisk „Zaawansowane“.
4. W „Wyjątki“ wpisać:  
[fritz.box](#); 192.168.178.1; 169.254.1.1  
i kliknąć na „OK“.

## Kontrola programów zabezpieczających

**Nie można otworzyć interfejsu użytkownika w przeglądarce internetowej.**

### Przyczyna

Program zabezpieczający blokuje dostęp do interfejsu użytkownika.

### Rozwiązanie

Programy zabezpieczające, na przykład zapory sieciowe, mogą uniemożliwiać dostęp do interfejsu użytkownika FRITZ!Box. We wszystkich aktywnych programach zabezpieczających należy skonfigurować wyjątki dla urządzenia FRITZ!Box.



Aby zamknąć program zabezpieczający w celu przetestowania dostępu do urządzenia FRITZ!Box, odłączyć najpierw kabel sieciowy DSL! Po przeprowadzeniu testu najpierw włączyć ponownie program zabezpieczający, a dopiero potem podłączyć kabel DSL i nawiązać połączenie z Internetem!

## Otwieranie interfejsu użytkownika przez stały adres IP

Urządzenie FRITZ!Box posiada stały adres IP, którego nie można zmieniać. Pod tym adresem IP router FRITZ!Box jest zawsze dostępny.

Staly adres IP	169.254.1.1
----------------	-------------

Aby otworzyć interfejs użytkownika urządzenia FRITZ!Box przez ten adres IP, należy wykonać następujące czynności:

1. Podłączyć komputer do urządzenia FRITZ!Box za pomocą kabla sieciowego (patrz [strona 18](#)).
2. Upewnić się, że komputer automatycznie pobiera adres IP (patrz [strona 83](#)).
3. Otworzyć przeglądarkę internetową i wpisać stały adres IP urządzenia FRITZ!Box: [169.254.1.1](#)

Otwiera się interfejs użytkownika FRITZ!Box.

4. Sprawdzić ustawienia IP urządzenia FRITZ!Box i w razie potrzeby je skorygować.

## 17.2 Nie można nawiązać połączenia z siecią WLAN

Jeśli nie można utworzyć połączenia przez sieć WLAN między komputerem a urządzeniem FRITZ!Box, należy w opisany poniżej sposób ustalić i usunąć przyczynę błędu.

### Włączenie adaptera WLAN

**Adapter WLAN nie znajduje sieci bezprzewodowej.**

---

Przyczyna

---

Adapter WLAN nie jest gotowy do pracy.

---

Rozwiązanie

---

Upewnić się, że adapter WLAN jest włączony i gotowy do pracy. Niektóre zintegrowane z notebookami adaptery WLAN wymagają włączenia specjalnym przełącznikiem na notebooku.



W razie pytań związanych z adapterem WLAN komputera należy się zwrócić do jego producenta.

### Udostępnienie identyfikatora sieci bezprzewodowej

**Adapter WLAN nie znajduje sieci bezprzewodowej urządzenia FRITZ!Box.**

---

Przyczyna

---

Identyfikator sieci bezprzewodowej urządzenia FRITZ!Box jest ukryty.

---

Rozwiązanie

---

1. Podłączyć komputer do urządzenia FRITZ!Box za pomocą kabla sieciowego (patrz [strona 18](#)).
2. Otworzyć interfejs użytkownika FRITZ!Box (patrz [strona 27](#)).
3. Wybrać „WLAN / Radio Network“ (WLAN / Sieć bezprzewodowa).
4. Włączyć opcję „Name of the WLAN radio network visible“ (Identyfikator bezprzewodowej sieci WLAN widoczny).

5. Kliknąć na przycisk „Apply“ (Zastosuj).
6. Odłączyć kabel sieciowy i ponownie spróbować nawiązać połączenie przez sieć WLAN.

### Sprawdzanie ustawień zabezpieczeń dla sieci WLAN

Upewnić się, że ustawienia zabezpieczeń sieci WLAN wprowadzone do urządzenia FRITZ!Box są zgodne z ustawieniami zabezpieczeń w adapterze WLAN.

Ustawienia zabezpieczeń sieci WLAN urządzenia FRITZ!Box znajdują się w interfejsie użytkownika:

1. Podłączyć komputer do urządzenia FRITZ!Box za pomocą kabla sieciowego (patrz [strona 18](#)).
2. Otworzyć interfejs użytkownika FRITZ!Box (patrz [strona 27](#)).
3. Wybrać menu „WLAN/Security“ (WLAN / Bezpieczeństwo).
4. Kliknąć na przycisk „Apply“ (Zastosuj).

Otwiera się okno z ustawieniami zabezpieczeń sieci WLAN. Za pomocą przycisku „Print Page“ (Drukuj tę stronę) można wydrukować ustawienia.

### Testowanie nieszyfrowanego połączenia WLAN

Przetestować, czy między urządzeniem FRITZ!Box a adapterem WLAN możliwe jest nieszyfrowane połączenie WLAN.

1. Podłączyć komputer do urządzenia FRITZ!Box za pomocą kabla sieciowego (patrz [strona 18](#)).
2. Otworzyć interfejs użytkownika FRITZ!Box (patrz [strona 27](#)).
3. Wybrać menu „WLAN/Security“ (WLAN / Bezpieczeństwo).
4. Włączyć opcję „non-encrypted“ (nieszyfrowane).
5. Kliknąć na przycisk „Apply“ (Zastosuj).
6. Odłączyć kabel sieciowy i ponownie spróbować nawiązać połączenie.





Szyfrowanie sieci WLAN wyłączyć tylko do celów testowych. Po zakończeniu testu natychmiast ponownie włączyć szyfrowanie sieci WLAN.

Jeśli nie można utworzyć nieszyfrowanego połączenia WLAN, sprawdzić, czy adapter WLAN komputera jest prawidłowo zainstalowany. Jeśli błędu nie da się usunąć, zwrócić się do producenta adaptera WLAN.

### Instalowanie aktualnego dodatku Service Pack dla Windows XP

**W systemie Windows XP z dodatkiem Service Pack 2 nie można nawiązać połączenia WLAN z urządzeniem FRITZ!Box za pośrednictwem funkcji Microsoft WLAN Service (WZC).**

---

#### Przyczyna

---

Być może nie jest zainstalowany patch Microsoft dla standardu WPA2 (IEEE 802.11i).

---

#### Rozwiązanie

---

Zainstalować Service Pack 3 (SP3) dla Windows XP, który można pobrać bezpłatnie ze strony Microsoft. Następnie usługa Microsoft WLAN Service obsługuje WPA2 i można nawiązać połączenie WLAN z urządzeniem FRITZ!Box.

### Wykluczanie zakłóceń spowodowanych przez inne sieci bezprzewodowe

Jeśli w bezpośrednim otoczeniu urządzenia FRITZ!Box inne urządzenia pracują w tym samym zakresie częstotliwości, może dochodzić do wzajemnych zakłóceń i przerw w połączeniach. Urządzenia, które mogą powodować zakłócenia, to np. inne stacje bazowe WLAN, elektroniczne nianie, konsole do gier, piloty do bramy garażowej, urządzenia Bluetooth lub mostki radiowe AV, które również wykorzystują zakres częstotliwości 2,4 GHz.

Jeśli takie urządzenia znajdują się w pobliżu urządzenia FRITZ!Box, należy przetestować inny kanał radiowy dla urządzenia FRITZ!Box lub ustawić kanał radiowy na „Auto“ (Auto). Urządzenie FRITZ!Box automatycznie ustawia wtedy najkorzystniejszy kanał WLAN.

1. Podłączyć komputer do urządzenia FRITZ!Box za pomocą kabla sieciowego (patrz [strona 18](#)).
2. Otworzyć interfejs użytkownika FRITZ!Box (patrz [strona 27](#)).
3. Wybrać „WLAN/Radio Channel“ (WLAN/Kanał radiowy).
4. Ustawić inny kanał radiowy lub automatyczny wybór kanału radiowego.
5. Kliknąć na przycisk „Apply“ (Zastosuj).
6. Odłączyć kabel sieciowy i sprawdzić, czy zakłócenia nadal występują.

## 18 Wyłączanie urządzenia FRITZ!Box

Niniejszy rozdział zawiera wskazówki dotyczące wyłączenia urządzenia FRITZ!Box z eksploatacji.



Proszę przestrzegać również naszych wskazówek dotyczących prawidłowej użycy zużytych urządzeń [strona 126](#).

### 18.1 Przywracanie ustawień fabrycznych

Po przywróceniu w urządzeniu FRITZ!Box ustawień fabrycznych wszystkie ustawienia zostają cofnięte do stanu fabrycznego. Jest to zalecane zwłaszcza wtedy, gdy urządzenie FRITZ!Box ma zostać przekazane innemu użytkownikowi.

Zresetowanie urządzenia FRITZ!Box ma następujące skutki:

- Wszystkie ustawienia urządzenia FRITZ!Box wykonane przez użytkownika zostają skasowane.
- Ponownie włączony zostaje klucz sieciowy WLAN ustawień fabrycznych.
- Przywrócona zostaje konfiguracja IP ustawień fabrycznych.

#### Wykonywanie kopii zapasowej ustawień urządzenia FRITZ!Box

Przed załadowaniem ustawień fabrycznych zapisać wszystkie swoje ustawienia urządzenia FRITZ!Box jako plik kopii zapasowej. Za pomocą tego pliku można w każdej chwili przywrócić swoje ustawienia w urządzeniu FRITZ!Box lub załadować je do innego urządzenia FRITZ!Box.

Instrukcje wykonywania kopii zapasowej, przywracania i przejmowania ustawień FRITZ!Box są podane w pomocy online w interfejsie użytkownika.

### Ładowanie ustawień fabrycznych

1. W interfejsie użytkownika urządzenia FRITZ!Box wybrać menu „System/Reset“ (System / Reset).
2. Wybrać zakładkę „Factory Settings“ (Ustawienia fabryczne).
3. Kliknąć na przycisk „Load Factory Settings“ (Załaduj ustawienia fabryczne).

Urządzenie FRITZ!Box zostaje zresetowane do ustawień fabrycznych.

## 18.2 Odinstalowanie oprogramowania

Oprogramowanie dodatkowe dla urządzenia FRITZ!Box jest dostępne na stronie internetowej AVM [avm.de/en/download](http://avm.de/en/download).

Jeśli oprogramowanie dodatkowe zostało zainstalowane na jednym lub kilku komputerach, należy je odinstalować w systemie Windows.

### Odinstalowanie oprogramowania w Windows 7

1. Otworzyć „Start/Ustawienia/Programy“.
2. W punkcie „Programy i funkcje“ kliknąć na „Odinstaluj program“.
3. Zaznaczyć na liście oprogramowanie AVM, które ma zostać odinstalowane.
4. Kliknąć na przycisk „Usuń/Zmień“.

Program zostaje odinstalowany.

### Odinstalowanie oprogramowania w systemie Windows Vista

1. Otworzyć „Start/Ustawienia/Programy i funkcje“.
2. Zaznaczyć na liście oprogramowanie AVM, które ma zostać odinstalowane.
3. Kliknąć na przycisk „Usuń/Zmień“ i potwierdzić, klikając na „Dalej“.

Program zostaje odinstalowany.

### Odeinstalowanie oprogramowania w systemie Windows XP

1. Otworzyć „Start/Ustawienia/Programy”. Zwrócić uwagę, aby aktywny był przycisk „Zmień lub usuń programy”.
2. Na liście „Aktualnie zainstalowane programy” zaznaczyć oprogramowanie AVM, które ma zostać odeinstalowane.
3. Następnie należy kliknąć przycisk „Zmień/Usuń” i potwierdzić następane zapytanie przyciskając "Tak".

Program zostaje odeinstalowany.

## 19 Dane techniczne

Istotne fakty: Tutaj znajdują się szczegółowe dane techniczne urządzenia FRITZ!Box 3272.

### 19.1 Złącza i porty

- Modem DSL do połączenia z łączem ADSL, ADSL2 lub ADSL2+ (Annex B lub Annex J) (wg ITU-T G.992.1, ITU-T G.992.3 lub ITU-T G.992.5)
- Cztery porty sieciowe przez gniazda RJ45
  - LAN 1 i LAN 2: Standard Ethernet, 10/100/1000 Base-T
  - LAN 3 i LAN 4: Standard Ethernet, 10/100 Base-T
- Dwa kontrolery hosta USB (wersja USB 2.0)
- Stacja bazowa WLAN z funkcją obsługi sieci bezprzewodowych w zakresie 2,4 GHz
  - IEEE 802.11b – 11 Mbit/s
  - IEEE 802.11g – 54 Mbit/s
  - IEEE 802.11n – 450 Mbit/s

### 19.2 Funkcje routera

- Router
- Serwer DHCP
- Zapora z maskowaniem adresów IP (IP-Masquerading/NAT)
- IPv4 i IPv6
- Zabezpieczenie przed dziećmi i listy filtrów
- Udostępnianie portów
- Dynamiczny DNS
- VPN

### 19.3 Interfejs użytkownika i wyświetlacz

- Ustawienia i komunikaty o statusie za pośrednictwem przeglądarki internetowej podłączonego komputera
- Pięć diod sygnalizujących stan urządzenia

### 19.4 Cechy fizyczne

- Wymiary: (dł. x szer. x wys.): ok. 210 x 25 x 155 mm
- Napięcie robocze: 230 V/50 Hz
- Maksymalny pobór mocy: 12 W
- FRITZ!OS z możliwością aktualizacji (update)
- Zgodność z normami CE
- Warunki otoczenia
  - Temperatura robocza: 0°C – +40°C
  - Temperatura przechowywania: -20°C – +70°C
  - Względna wilgotność powietrza (praca): 10% - 90%
  - Względna wilgotność powietrza (przechowywanie): 5% - 95%

### 19.5 Kable

#### Kabel sieciowy

Kabel sieciowy (żółty) urządzenia FRITZ!Box 3272 to standardowy kabel ethernet kategorii 5 (Cat-5). Jako kabli zastępczych lub przedłużaczy należy używać kabli ethernet kategorii Cat-5 typu STP (Shielded Twisted Pair). Do przedłużania kabla potrzebna jest ekranowana podwójna złączka RJ45 (Cat-5) z wykorzystaniem styków 1:1. Możliwe jest stosowanie zarówno kabli prostych, jak i skrosowanych. Wszystkie te elementy można nabyć w sklepach specjalistycznych.

Jeśli zastosowane zostaną kable niższej kategorii niż Cat-5, może dochodzić do obniżenia prędkości transmisji danych.

Zaleca się stosowanie kabla sieciowego o maksymalnej długości 100 metrów.

## 20 Serwis

W niniejszym rozdziale znajdują się wszystkie informacje dotyczące ważnych tematów związanych z serwisem - dokumentacje produktowe, często zadawane pytania, a także informacje na temat wsparcia technicznego i części zamiennych.

### 20.1 Dokumentacje dotyczące urządzenia FRITZ!Box

Aby zapewnić wykorzystanie wszystkich funkcji i możliwości urządzenia FRITZ!Box, należy skorzystać z następujących dokumentacji:

#### Pomoc

W interfejsie użytkownika urządzenia FRITZ!Box, za pomocą symbolu „Help“ (Pomoc) i przycisków „Pomoc“ można wywołać różne tematy pomocy.

#### Instrukcja obsługi

Instrukcję obsługi w formacie PDF można otworzyć lub pobrać na następującej stronie internetowej:

[avm.de/en/service/manuals/international/manuals\\_pl.html](http://avm.de/en/service/manuals/international/manuals_pl.html)

Wybrać z listy grupę produktów „FRITZ!Box“, a następnie urządzenie „FRITZ!Box 3272“. Otwiera się plik PDF.



Aktualną wersję programu Adobe Acrobat Reader umożliwiającą otwieranie dokumentów w formacie PDF można pobrać bezpłatnie z Internetu ze strony [www.adobe.com](http://www.adobe.com).

### 20.2 Informacje w Internecie

Firma AVM publikuje w Internecie szczegółowe informacje na temat zakupionego przez Państwa produktu AVM.

#### Filmy wideo na temat urządzenia FRITZ!Box

Dostępne są filmy wideo na temat wielu funkcji urządzenia FRITZ!Box, pokazujące, jak można skonfigurować poszczególne funkcje.

Filmy dostępne są na następującej stronie:

[avm.de/en/service/fritz.clips](http://avm.de/en/service/fritz.clips)



## Baza wiedzy AVM

W bazie wiedzy AVM użytkownik znajdzie podane w przejrzystej formie odpowiedzi na swoje pytania oraz rozwiązania wielu problemów. Baza wiedzy AVM znajduje się na stronie internetowej AVM w punkcie „Service“ (Serwis):

[avm.de/en/service](http://avm.de/en/service)

## 20.3 Opinie użytkowników na temat urządzenia FRITZ!Box

W różnych punktach interfejsu użytkownika urządzenia FRITZ!Box można przesać do firmy AVM swoją opinię. Dzięki temu pomogą nam Państwo w ciągłym doskonaleniu urządzenia FRITZ!Box.



Przy przesyłaniu swojej opinii do AVM przekazywane są tylko dane czysto techniczne, a nie dane osobowe. Dane te służą wyłącznie do optymalizacji produktów. W protokole zdarzeń zapisany jest odpowiedni komunikat na temat przestania do AVM raportu błędu.

### Ocena łącza DSL

Na stronie „Internet / DSL Information / Feedback“ (Internet / Informacje na temat DSL / Opinia) użytkownik może ocenić łącze DSL. Umożliwia to optymalizację wydajności łącza DSL, która może zostać zastosowana przy kolejnej aktualizacji oprogramowania firmware.

### Ocena połączenia WLAN

Na stronie „WLAN / Radio Network / Known WLAN Devices / Feedback“ (WLAN / Sieć bezprzewodowa / Znane karty bezprzewodowe / Opinia) można ocenić stopień zadowolenia z połączenia WLAN między urządzeniem FRITZ!Box a kartą bezprzewodową. Te informacje pomogą firmie AVM w optymalizacji właściwości sieci WLAN urządzenia FRITZ!Box.

## 20.4 Wsparcie zespołu pomocy technicznej

W razie problemów z urządzeniem FRITZ!Box zalecamy następujący sposób postępowania:

1. W przypadku pytań dotyczących uruchamiania urządzenia FRITZ!Box należy raz jeszcze przeczytać następujące rozdziały:
  - [Przed podłączeniem urządzenia FRITZ!Box od strona 11](#)
  - [Podłączanie FRITZ!Box od strona 15](#)
  - [Podłączanie komputera do FRITZ!Box od strona 18](#)
2. Jeżeli coś nie działa, pomoc można znaleźć w rozdziale [Pomoc w razie błędów od strona 99](#).

Rozdział ten zawiera przydatne wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów przy nawiązywaniu połączenia.

3. Proszę zapoznać się z poradami znajdującymi się w bazie wiedzy AVM w punkcie „Service“ (Serwis):

[avm.de/en/service](http://avm.de/en/service)

Można tam znaleźć odpowiedzi na pytania zadawane najczęściej przez naszych klientów zespołowi pomocy technicznej.



Przed zwróceniem się do zespołu pomocy technicznej należy skorzystać ze wszystkich udostępnionych przez nas źródeł informacji.

## Pomoc za pośrednictwem poczty elektronicznej

Przez dział serwisowy w Internecie można w każdej chwili przestać do nas e-mail z zapytaniem w języku angielskim. Nasz serwis jest dostępny na stronie:

[avm.de/en/service](http://avm.de/en/service)

1. W dziale pomocy technicznej należy wybrać grupę produktów z produkt, dla którego potrzeba jest pomocy. Wyświetli się lista najczęściej zadawanych pytań.
2. Jeśli wśród listy nie znajdziesz odpowiedzi na swoje pytania naciśnij przycisk „Next“ (Dalej) i przejdź do wypełnienia formularza e-mail.
3. Wypełniony formularz należy wysłać do serwisu AVM, klikając przycisk „Submit support request“.

Nasz zespół pomocy technicznej odpowie na pytanie drogą mailową.

## 20.5 Gwarancja producenta

Jako producent niniejszego oryginalnego produktu udzielamy 5 lata gwarancji na sprzęt. Okres gwarancji rozpoczyna się z datą zakupu przez pierwszego użytkownika końcowego. Potwierdzeniem okresu ważności gwarancji jest oryginalna faktura lub porównywalny dokument. Prawa gwarancyjne wynikające z umowy kupna-sprzedaży oraz prawa ustawowe nie zostają ograniczone przez tę gwarancję.

W okresie gwarancyjnym usuniemy usterki produktu wynikające z wad materiałowych lub błędów podczas produkcji. Wykluczamy wady powstałe w wyniku nieprawidłowej instalacji, obsługi, nieprzestrzegania instrukcji obsługi, zwykłego zużycia lub uszkodzeń w otoczeniu systemowym (sprzęt lub oprogramowanie osób trzecich). Możemy wybrać naprawę lub dostawę elementów zastępczych. Roszczenia inne niż wymienione w niniejszych warunkach gwarancji prawo do usunięcia wad produktu nie są uzasadnione przez niniejszą gwarancję.

Gwarantujemy, że oprogramowanie odpowiada ogólnym specyfikacjom, nie gwarantujemy natomiast, że spełnia ono indywidualne potrzeby użytkownika. Koszty przesyłki nie są zwracane. Wymienione produkty stają się naszą własnością. Świadczenia gwarancyjne nie powodują przedłużenia ani rozpoczęcia od nowa okresu gwarancji. Jeśli roszczenie gwarancyjne zostanie przez nas odrzucone, ulega ono przedawnieniu najpóźniej sześć miesięcy od daty odrzucenia.

Dla tej gwarancji obowiązuje prawo niemieckie, z wyłączeniem Konwencji Narodów Zjednoczonych o umowach międzynarodowej sprzedaży towarów (CISG).

## 21 Produkty AVM związane z urządzeniem FRITZ!Box

Przedstawiamy tu inne produkty firmy AVM, które idealnie nadają się do współpracy z urządzeniem FRITZ!Box 3272.

### FRITZ!Powerline 520E



LAN

Powerline

Power outlet

Za pomocą FRITZ!Powerline 520E można używać gniazdka elektrycznego jako bezpiecznego portu sieciowego. Gniazdko zachowuje przy tym nadal swoją pierwotną funkcję. Wystarczy w prosty sposób podłączyć swoje urządzenia do sieci elektrycznej, bez układania dodatkowych kabli:

- Łączy w jedną sieć adapter FRITZ!Powerline 520E, komputer PC, drukarkę, telewizor, sprzęt grający, konsolę do gier, odtwarzacz multimedialny i inne urządzenia sieciowe
- Idealnie nadaje się do zastosowań wymagających dużych szerokości pasma, takich jak streaming, korzystanie z Internetu, gry, telewizja internetowa, Video on Demand czy VoIP
- Prędkość przesyłu danych do 500 Mbit/s i zasięg do 500 metrów w domowej sieci elektrycznej
- Niski pobór mocy podczas pracy, poniżej 1 W w trybie stand-by
- Z wbudowanym gniazdkiem elektrycznym, dzięki czemu z gniazdka można nadal normalnie korzystać
- Fabryczne bezpieczne szyfrowanie 128-bitowe AES
- W praktycznym zestawie z 2 adapterami; kolejne adaptory można podłączyć w prosty i bezpieczny sposób, naciskając przycisk

Więcej informacji można znaleźć na stronie [avm.de/en/Produkte/FRITZPowerline](http://avm.de/en/Produkte/FRITZPowerline).

## FRITZ!Powerline 500E



LAN

Powerline

Za pomocą FRITZ!Powerline 500E można używać gniazdka elektrycznego jako bezpiecznego portu sieciowego. Wystarczy w prosty sposób podłączyć swoje urządzenia do sieci elektrycznej, bez układania dodatkowych kabli:

- Łączy w jedną sieć adapter FRITZ!Powerline 500E, komputer PC, drukarkę, telewizor, sprzęt grający, konsolę do gier, odtwarzacz multimedialny i inne urządzenia sieciowe
- Idealnie nadaje się do zastosowań wymagających dużych szerokości pasma, takich jak streaming, korzystanie z Internetu, gry, telewizja internetowa, Video on Demand czy VoIP
- Prędkość przesyłu danych do 500 Mbit/s i zasięg do 500 metrów w domowej sieci elektrycznej
- Niski pobór mocy podczas pracy, poniżej 1 W w trybie stand-by
- Fabryczne bezpieczne szyfrowanie 128-bitowe AES
- Możliwość natychmiastowego zastosowania w każdym gniazdku elektrycznym
- Natychmiastowa gotowość do pracy bez instalacji oprogramowania
- W praktycznym zestawie z 2 adapterami; kolejne adaptory można podłączyć w prosty i bezpieczny sposób, naciskając przycisk

Więcej informacji można znaleźć na stronie [avm.de/en/Produkte/FRITZPowerline](http://avm.de/en/Produkte/FRITZPowerline).

## FRITZ!WLAN USB Stick N



**Up to 300 Mbit/s**

**Dual band**

**WPA2 (802.11i)**

**Stick & Surf**

Karta FRITZ!WLAN USB Stick N w prosty i bezpieczny sposób połączy komputer z siecią WLAN urządzenia FRITZ!Box i innymi kompatybilnymi routerami WLAN:

- USB Stick do WLAN N z prędkością do 300 Mbit/s
- Obsługa WLAN dla połączeń w zakresie 2,4 GHz lub 5 GHz (Dualband)
- Obsługuje popularne standardy WLAN 802.11 n/g/b/a
- Szyfrowanie WPA2 zapewnia maksymalne bezpieczeństwo sieci WLAN (802.11i)
- Stick & Surf: bezpieczna sieć WLAN bez konfigurowania
- Obsługuje funkcję WPS, umożliwiając prostą i szybką konfigurację bezpiecznych połączeń WLAN.

Więcej informacji można znaleźć na stronie [avm.de/en/Produkte/FRITZ\\_WLAN/FRITZ\\_WLAN\\_USB\\_Stick\\_N](http://avm.de/en/Produkte/FRITZ_WLAN/FRITZ_WLAN_USB_Stick_N).

## FRITZ!WLAN USB Stick



**Up to 150 Mbit/s**

**WPA2 (802.11i)**

**Stick & Surf**

Karta FRITZ!WLAN USB Stick w prosty i bezpieczny sposób połączy komputer z każdym routerem WLAN:

- USB Stick do WLAN N z prędkością do 150 Mbit/s
- Obsługuje również popularne standardy WLAN 802.11 n/b/g
- Obsługa WLAN dla połączeń w zakresie 2,4 GHz
- Szyfrowanie WPA2 zapewnia maksymalne bezpieczeństwo sieci WLAN (802.11i)
- Stick & Surf: bezpieczna sieć WLAN bez konfigurowania
- Obsługuje funkcję WPS, umożliwiając prostą i szybką konfigurację bezpiecznych połączeń WLAN.

Więcej informacji można znaleźć na stronie [avm.de/en/Produkte/FRITZ\\_WLAN/FRITZ\\_WLAN\\_USB\\_Stick](http://avm.de/en/Produkte/FRITZ_WLAN/FRITZ_WLAN_USB_Stick).



---

## FRITZ!WLAN Repeater 300E



**Up to 300 Mbit/s**

**WPS**

**Gigabit LAN**

Za pomocą wzmacniacza FRITZ!WLAN Repeater 300E można w wygodny sposób zwiększyć zasięg swojej sieci WLAN:

- Kompatybilność ze wszystkimi popularnymi routerami WLAN (standardy 802.11 n/g/b/a)
- Obsługa WLAN dla połączeń w zakresie 2,4 GHz lub 5 GHz (Dualband)
- Łatwa konfiguracja za pomocą przycisku - przez WPS, za pomocą kreatora lub ręczna
- Wbudowany port Gigabit LAN umożliwia łatwe podłączenie urządzeń sieciowych do sieci domowej lub Internetu.

Weitere Informationen finden Sie unter

[avm.de/en/Produkte/FRITZ\\_WLAN/FRITZ\\_WLAN\\_Repeater\\_300E](http://avm.de/en/Produkte/FRITZ_WLAN/FRITZ_WLAN_Repeater_300E).

---

## FRITZ!WLAN Repeater 310



**Up to 300 Mbit/s**

**WPS**

Za pomocą wzmacniacza FRITZ!WLAN Repeater 310 można w wygodny sposób zwiększyć zasięg swojej sieci WLAN:

- Kompatybilność ze wszystkimi popularnymi routerami WLAN (standardy 802.11 n/g/b/a)
- Obsługa WLAN dla połączeń w zakresie 2,4 GHz
- Łatwa konfiguracja za pomocą przycisku - przez WPS, za pomocą kreatora lub ręczna
- Kompaktowe rozmiary: możliwość zastosowania w każdym gniazdku 230 V

Weitere Informationen finden Sie unter

[avm.de/en/Produkte/FRITZ\\_WLAN/FRITZ\\_WLAN\\_Repeater\\_300E](http://avm.de/en/Produkte/FRITZ_WLAN/FRITZ_WLAN_Repeater_300E).

---

## FRITZ!WLAN Repeater N/G



**Up to 300 Mbit/s**

**WPS**

**Media function**

Za pomocą wzmacniacza FRITZ!WLAN Repeater N/G można szybko i łatwo zwiększyć zasięg swojej sieci WLAN:

- Kompatybilność ze wszystkimi popularnymi routerami WLAN (standardy 802.11 n/g/b/a)
- Obsługa WLAN dla połączeń w zakresie 2,4 GHz lub 5 GHz (Dualband)
- Łatwa konfiguracja za pomocą przycisku - przez WPS, za pomocą kreatora lub ręczna
- Funkcja multimediiów: wbudowane wyjście audio i nadajnik UKF o małej mocy, umożliwiające przekazywanie muzyki lub radia internetowego do sprzętu grającego lub radiodbiornika.

Więcej informacji można znaleźć na stronie

[avm.de/en/Produkte/FRITZ\\_WLAN/FRITZ\\_WLAN\\_Repeater\\_N\\_G](http://avm.de/en/Produkte/FRITZ_WLAN/FRITZ_WLAN_Repeater_N_G).

---

## Informacje prawne

### Informacje prawne

Niniejsza dokumentacja wraz z należącymi do niej programami (oprogramowaniem) jest chroniona prawem autorskim. Firma AVM przyznaje niewyłączne prawo do korzystania z oprogramowania udostępnionego wyłącznie w tak zwanym formacie kodu wynikowego. Licencjobiorca ma prawo do sporządzenia tylko jednej kopii oprogramowania, służącej wyłącznie do celów bezpieczeństwa (kopia zapasowa).

AVM zastrzega sobie wszystkie prawa, które nie zostały jednoznacznie przyznane. Bez uprzedniego pisemnego zezwolenia oraz z wyjątkiem określonych przypadków, niniejszej dokumentacji oraz oprogramowania nie wolno

- powielać, rozpowszechniać ani w jakiegokolwiek formie i w jakikolwiek sposób udostępniać,
- edytować, dokonywać asemblacji odwrotnej, dokonywać inżynierii wstecznej, tłumaczyć, dokonywać dekompilacji oraz w inny sposób, w całości lub w częściach, otwierać i wtórnie powielać, rozpowszechniać oraz w jakiegokolwiek formie i jakikolwiek sposób udostępniać.

Warunki licencji znajdują się w interfejsie użytkownika urządzenia FRITZ!Box 3272 pod hasłem „Legal Notice“ (Informacje prawne).

Niniejsza dokumentacja oraz oprogramowanie zostały wyprodukowane z najwyższą starannością i przetestowane pod kątem poprawności zgodnie z aktualnym stanem techniki. Za jakość, wydajność oraz dostępność na rynku produktu AVM w określonym celu, który wykracza poza zakres przeznaczenia przedstawiony w opisie produktu, AVM GmbH wyraźnie, jak i za cichym przyzwoleniem, nie ponosi odpowiedzialności ani nie udziela na nie gwarancji. Ryzyko zagrożeń i spadku jakości związane z użytkowaniem produktu ponosi wyłącznie Licencjobiorca.

Za szkody, związane bezpośrednio lub pośrednio z używaniem dokumentacji lub oprogramowania, jak również za przypadkowe szkody lub następstwa AVM ponosi odpowiedzialność wyłącznie w przypadku zamierzonego działania lub ewidentnego zaniedbania. AVM nie uznaje roszczeń z tytułu utraty lub uszkodzenia składników sprzętowych lub oprogramowania bądź danych na skutek błędów bezpośrednich lub pośrednich oraz zniszczenia, jak również z tytułu kosztów (włącznie z kosztami telekomunikacyjnymi) związanych z dokumentacją lub oprogramowaniem oraz powstałych w wyniku błędnych instalacji, nie wykonanych przez AVM.

Informacje zawarte w niniejszej dokumentacji oraz oprogramowanie mogą ulec zmianie bez uprzedzenia w związku z realizacją postępu technicznego.

© AVM GmbH 2012 – 2016. Wszelkie prawa zastrzeżone. Stan dokumentacji 06/2016

AVM Audiovisuelles Marketing  
und Computersysteme GmbH  
Alt-Moabit 95  
10559 Berlin  
NIEMCY

AVM Computersysteme  
Vertriebs GmbH  
Alt-Moabit 95  
10559 Berlin  
NIEMCY

AVM w Internecie:  
[pl.avm.de](http://pl.avm.de)

Marki: Znaki takie jak AVM, FRITZ! i FRITZ!Box (nazwy produktów i logotypy) to chronione marki firmy AVM GmbH. Microsoft, Windows i logo Windows to marki Microsoft Corporation w USA i/lub innych krajach. App Store, iPhone, iPod i iPad to marki Apple Inc. w USA i/lub innych krajach. IOS to marka firmy Cisco Technology Inc. w USA i/lub innych krajach. Google i Android to marki Google Inc. w USA i/lub innych krajach. Wszystkie pozostałe znaki (takie jak nazwy produktów, logotypy, nazwy handlowe) są chronione przez ich właścicieli.

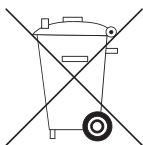
## Deklaracja zgodności CE

Firma AVM oświadcza niniejszym, że urządzenie jest zgodne z podstawowymi wymogami i innymi obowiązującymi przepisami dyrektyw 2014/53/UE, 2009/125/WE i 2011/65/UE.  
Deklaracja zgodności CE w wersji angielskiej jest dostępna na stronie [en.avm.de/ce](http://en.avm.de/ce).

## Wskazówki dotyczące utylizacji

Urządzenie FRITZ!Box 3272 oraz znajdujące się w opakowaniu części elektroniczne należy utylizować zgodnie z dyrektywami europejskimi i oddzielnie od odpadów pochodzących z gospodarstwa domowego.

Po zakończeniu użytkowania należy przekazać urządzenie FRITZ!Box 3272 do punktu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.



Symbol osobnej zbiórki sprzętu elektrycznego i elektronicznego



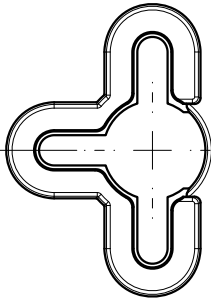
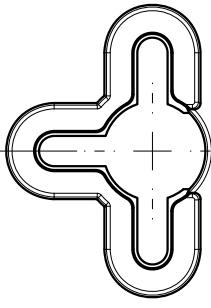
Proszę zwracać uwagę na ten symbol osobnej zbiórki urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Urządzenia FRITZ!Box 3272 i znajdujących się w opakowaniu elementów elektronicznych nie wolno utylizować wraz z odpadami domowymi.

## Szablon otworów

Na kolejnej stronie znajduje się szablon do wiercenia otworów. Szablon ułatwi zaznaczenie otworów, które należy wywiercić w celu zamontowania urządzenia FRITZ!Box na ścianie.



Koniecznie wydrukować stronę z szablonem w oryginalnej wielkości 100%. Nie stosować zoomu, dopasowania wielkości, dopasowania wydruku lub skalowania w ustawieniach drukarki.





## Słownik

### Adres IP

W sieciach opartych na systemie IP, na przykład w Internecie oraz w sieciach lokalnych, komunikację z włączonymi do sieci urządzeniami umożliwiają ich adresy IP. Aby umożliwić wysyłanie pakietów danych do ściśle określonego adresata, należy zagwarantować, by każdy adres IP w sieci IP został przydzielony tylko raz.

Budowa adresów IPv4 i adresów IPv6 różni się. Adresy IP mogą być wyświetlane w postaci dziesiętkowej, ósemkowej lub szesnastkowej.

### ADSL

Skrót od Asymmetric Digital Subscriber Line

ADSL (G.992.1/G992.2) stworzono na bazie technologii DSL, aby zaspokoić zwiększające się zapotrzebowanie na prędkość przesyłu danych podczas pobierania lub przesyłania danych.

Oznacza szybką transmisję danych za pomocą standardowych kabli miedzianych i przesyłanie danych w obu kierunkach z różną prędkością (upstream z prędkością 640 Kbit/s i downstream z prędkością 9 Mbit/s).

### ADSL2

Skrót od Asymmetric Digital Subscriber Line 2

ADSL2 (G.992.3) to kolejna wersja standardu ADSL.

W stosunku do pierwszej generacji ADSL, ADSL2 oferuje większy zasięg i jest znacznie bardziej efektywny niż ADSL, ponieważ w przypadku zakłóceń pojedynczych częstotliwości transmisji może je zwyczajnie tymczasowo wyłączać. W ten sposób ADSL2 zapobiega stratom synchronizacji.

Dzięki prędkości do 12 Mbit/s w kierunku downstream ADSL2 oferuje znacznie większą szerokość pasma niż ADSL.

System ADSL2 jest całkowicie kompatybilny ze wszystkimi wcześniejszymi wersjami, co oznacza, że urządzenia obsługujące protokół ADSL można też instalować na łączach ADSL2, ale bez możliwości korzystania z zalet protokołu ADSL2.

W praktyce standard ADSL2 stracił na znaczeniu, od kiedy za pomocą standardu ADSL2+ można uzyskać większe prędkości przesyłu danych.

### ADSL2+

Skrót od Extended bandwidth Asymmetric Digital Subscriber Line 2

ADSL2+ (G.992.5) to kolejna wersja standardu ADSL.

ADSL2+ umożliwia podwojenie zakresu częstotliwości dla kierunku downstream, a tym samym zwiększenie maksymalnej osiągalnej szerokości pasma w kierunku downstream do 24 Mbit/s.

System ADSL2+ jest całkowicie kompatybilny ze wszystkimi wcześniejszymi wersjami, tzn. urządzenia obsługujące protokół ADSL i ADSL2 można też instalować na łączach ADSL2, ale bez możliwości korzystania z zalet protokołu ADSL2+.

### Bramka

Bramka to ogólna nazwa interfejsu między dwiema sieciami. Takie przejście między sieciami może być realizowane np. przez router lub mostek.

Jeśli komputer PC ma przekazywać pakiety danych do komputera z innej sieci, musi najpierw przekazać pakiet danych do bramki. W tym celu komputer PC musi jednak najpierw znać adres bramki.

Jeśli w jednej sieci lokalnej wszystkie pakiety niemożliwe do dostarczenia w ramach sieci mają być zawsze przekazywane do danego odbiornika przez tę samą bramkę, adres bramki musi zostać zapisany w ustawieniach sieciowych komputera jako bramka standardowa.

Przy tworzeniu połączenia z Internetem za pośrednictwem Controllera ADSL system operacyjny lub oprogramowanie do nawiązywania połączeń automatycznie zapewnia ustalenie takiej standardowej bramki dla komputera PC.

W sieciach lokalnych wykorzystujących router do zapewniania wspólnego dostępu do Internetu, adres IP routera musi być zapisany w zbiorze ustawień TCP/IP każdego komputera, który ma mieć taki dostęp.

## Bramka standardowa

Bramka ([patrz słowniczek](#))

## DDNS

Skrót od Dynamic Domain Name System

DDNS to usługa, dzięki której komputer PC jest zawsze dostępny pod tą samą nazwą domeny (Domain Name) mimo ciągłych zmian publicznego adresu IP. Dzięki temu sieć domowa jest zawsze dostępna przez Internet, gdy użytkownik jest poza domem. Również prywatni użytkownicy mogą niedrogo umieszczać własne oferty internetowe na domowym komputerze.

Przy każdym nawiązaniu nowego połączenia z Internetem dostawca Internetu przydziela nowy publiczny adres IP.

Po każdej zmianie adresu IP do specjalnego serwera DDNS przekazywany jest aktualny adres IP. Komputer PC jest więc zawsze dostępny pod tą samą nazwą domeny, z wyjątkiem kilku sekund między usunięciem starego adresu IP i udostępnieniem nowego adresu IP.

## DHCP

Skrót od Dynamic Host Configuration Protocol

DHCP to protokół do dynamicznego przydzielania parametrów operacyjnych protokołu TCP/IP ([patrz słowniczek](#)). Komputery lokalnej sieci IP (klienty DHCP) podczas procesu uruchamiania systemu operacyjnego korzystają przy tym z serwera DHCP.

Dzięki centralnemu administrowaniu parametrami operacyjnymi TCP/IP można zapobiec konfliktom adresów, wynikającym z przypadkowo podwójnie przydzielonych adresów IP ([patrz słowniczek](#)).

Protokół DHCP jest stosowany w sieciach IPv4 ([patrz słowniczek](#)).

## DNS

Skrót od Domain Name System

Domain Name Service ustala adres IP dla istniejącej nazwy domeny. Protokół Domain Name Service jest wykonywany na każdym komputerze. Przyjmuje on wprowadzoną przez użytkownika nazwę domeny i sprawdza na znanym sobie serwerze DNS przynależny do tej nazwy adres IP. Jeżeli serwer DNS nie jest w stanie samodzielnie odpowiedzieć na to pytanie, może pytać o adres IP inne serwery DNS (rozdzielczość DNS).

Jeśli Domain Name Service otrzyma negatywną informację od serwera DNS (nazwa domeny nie jest znana), może wysłać zapytania do kolejnych znanych mu serwerów DNS lub podać użytkownikowi odpowiedni komunikat o błędzie. Jeśli natomiast otrzyma żądany adres IP, aplikacja może wysłać adres IP do urządzenia docelowego wybranego przez użytkownika.

Hierarchiczny system serwerów DNS nosi nazwę Domain Name System. Adresy IP serwerów DNS, do których ma standardowo kierować zapytania protokół Domain Name Service, są zapisywane w komputerze zazwyczaj automatycznie przez operatora Internetu przy łączeniu się z siecią.

## Download

Download oznacza pobieranie plików z Internetu.

## Dynamiczny adres IP

Dynamiczny adres IP to adres IP, który obowiązuje tylko na czas przebywania w Internecie lub w otoczeniu sieciowym.

Każdy komputer połączony z Internetem musi posiadać przydzielony jednorazowo publiczny adres IP. Ponieważ dostępność takich adresów jest ograniczona, należy je stosować oszczędnie. Z tego powodu większość użytkowników Internetu łączących się z nim za pośrednictwem łącza komutowanego otrzymuje dynamiczny adres IP. Określenie "dynamiczny" oznacza, że użytkownik przy każdym łączeniu się z Internetem otrzymuje inny, nieprzydzielony dotąd publiczny adres IP.

W sieciach lokalnych przeważnie stosuje się dynamiczne adresy IP, ponieważ są one łatwe w administrowaniu i dzięki ich zastosowaniu można uniknąć wybrania błędnego adresu lub omyłkowego podwójnego przydzielenia adresu.

## Firmware

Firmware to oprogramowanie urządzenia elektronicznego, zapisane w urządzeniu i sterujące jego funkcjami.

## FTP

Skrót od File Transfer Protocol

File Transfer Protocol, czyli protokół transferu danych, umożliwia wymianę plików między dwoma komputerami połączonymi z Internetem. Komputer, na którym udostępnione są pliki do pobierania, jest nazywany „serwerem FTP“. Do pobierania plików konieczne jest specjalne oprogramowanie, tzw. „klient FTP“. Klienci FTP są zintegrowane w przeglądarkach internetowych, ale są też dostępne jako niezależne programy.

## Funkcja NAS

NAS to skrót od Network Attached Storage

Określeniem NAS nazywane jest jedno lub kilka urządzeń zintegrowanych w jedną sieć, aby udostępniać miejsce w pamięci.

W połączeniu z urządzeniem FRITZ!Box funkcja NAS oznacza, że różne usługi są dostępne dla podłączonych pamięci USB w urządzeniu FRITZ!Box, aby użytkownik mógł łatwiej korzystać ze swoich danych i udostępniać je w lokalnej sieci. Za pomocą nośnika pamięci podłączonego do urządzenia FRITZ!Box można łatwo wymieniać dokumenty w lokalnej sieci. Mediaserwer udostępnia kompatybilnym odtwarzaczom w sieci muzykę, obrazy i filmy. Dodatkowo można udostępniać pliki w internecie lub rozszerzać pamięć lokalną o dysk online.

## IP

Skrót od Internet Protocol

Protokół internetowy IP jest najważniejszym protokołem bazowym wykorzystywanym do sterowania wymianą danych w sieciach lokalnych i Internecie. Protokół internetowy pracuje bez przerw, co oznacza, że pakiety danych są wysyłane od nadawcy do odbiorcy swobodnie, bez uprzedniego potwierdzenia. Informacja o odbiorcy i nadawcy w tych pakietach danych znajduje się w adresach IP.

## IP-Masquerading

IP Masquerading to procedura stosowana w ramach sieci IPv4. Za pomocą funkcji IP Masquerading (maskowania adresu IP) komputer PC lub sieć lokalną można chronić przed niepożądanymi połączeniami z Internetu. W tym celu używane wewnętrznie adresy IP jednej sieci są przetwarzane na jeden publiczny adres IP. Skutek na zewnątrz jest taki, jakby wszystkie zapytania były wysyłane z jednego komputera PC.

## IPv4

Skrót od Internet Protocol Version 4

IPv4 to popularny stosowany obecnie protokół internetowy.

Adresy IPv4 mają długość 32 bitów, dzięki czemu IPv4 oferuje pulę  $2^{32}$  adresów IP, a więc nieco powyżej czterech miliardów. Szacuje się, że ostatnie adresy IPv4 zostaną przypisane na początku 2012 roku.

Następcą protokołu IPv4 jest IPv6.

## IPv6

Skrót od Internet Protocol Version 6

IPv6 to następca protokołu IPv4.

Adresy IPv6 mają długość 128 bitów. IPv6 oferuje więc 340 sekstylionów ( $\sim 340 \times 10^{36}$ ) adresów IPv6. Dostawcy Internetu mogą przypisać każdemu prywatnemu użytkownikowi ponad 18 trylionów publicznych adresów IPv6.

Wyczerpujący się zapas adresów protokołu IPv4 jest tylko jedną z przyczyn wprowadzenia IPv6. Protokół IPv6 oferuje inne zalety w ramach komunikacji w sieciach IP.

## Koncentrator (hub)

Koncentrator to urządzenie stosowane do łączenia ze sobą urządzeń sieciowych, np. za pośrednictwem Ethernetu. Urządzenia sieciowe są łączone w sieć w kształcie gwiazdy. Każde urządzenie sieciowe jest połączone z koncentratorem. Nie ma bezpośrednich połączeń między urządzeniami sieciowymi.

Koncentrator może albo odbierać, albo wysyłać dane. Odebrane dane są przesyłane do wszystkich podłączonych urządzeń. Wszystkie podłączone urządzenia razem korzystają z przepustowości łącza.

## Konfiguracja zdalna

TR-069 ([patrz słowniczek](#))

## Łącze telefonii stacjonarnej

Łącze telefonii stacjonarnej to łącze telefoniczne tradycyjnej przewodowej sieci telefonicznej. Istnieją dwa rodzaje łącza telefonii stacjonarnej: analogowe łącza telefoniczne i łącza ISDN.

Jeśli użytkownik korzysta z łącza telefonii stacjonarnej i łącza DSL, sygnały obu łącza są przekazywane do domu lub mieszkania tym samym kablem. Dlatego od operatora telefonii i Internetu otrzymują Państwo splitter DSL ([patrz słowniczek](#)), który rozdziela sygnał telefoniczny od sygnału DSL.

## Maska podsieci

Maska podsieci informuje o tym, która część adresu IP ([patrz słowniczek](#)) jest adresem sieci, a która adresem komputera. Adres sieciowy definiuje tak zwaną podsieć.

## Modem DSL

Modem DSL łączy komputer PC z Internetem przez przewód DSL. W przeciwieństwie do modemu analogowego linia telefoniczna nie jest przy tym zajęta.

## Modem kablowy

Modem kablowy to urządzenie, które przekazuje dane przez sieci telewizji kablowej i jest stosowane do podłączania internetowych łącza szerokopasmowych przez sieci kablowe (Internet kablowy). Modem kablowy znajduje się u użytkownika końcowego między przyłączem kablowym a routerem internetowym. Połączenie z komputerem jest realizowane przez sieć LAN lub przez port USB. Istnieją również modemy kablowe połączone z punktem dostępowym WLAN, które realizują bezprzewodowe połączenie z komputerem.

Istnieją również routery internetowe, które posiadają wbudowany modem kablowy i są łączone bezpośrednio z przyłączem kablowym.



## NAT

Skrót od Network Address Translation

NAT to procedura stosowana w sieciach IPv4. Jest ona stosowana w routerach aby zastąpić informacje adresowe w pakietach danych innymi informacjami adresowymi. Typowym przypadkiem zastosowania procedury NAT są routery, które łączą z Internetem lokalne sieci. W lokalnych sieciach każde urządzenie sieciowe ma prywatny adres IP, podczas gdy dla Internetu dostępny jest często tylko publiczny adres IP. Aby mimo to urządzenia sieciowe miały dostęp do Internetu, we wszystkich wychodzących pakietach danych router zastępuje prywatne adresy IP nadawcy własnym publicznym adresem IP. Router zapisuje w tabeli wszystkie niezbędne informacje, umożliwiające później przyporządkowanie przychodzących pakietów danych do odpowiedniego urządzenia sieciowego.

## Podsieć

Lokalna sieć IP składa się z jednej podsieci lub jest podzielona na kilka podsieci. Podział na podsieci dokonywany jest podczas konfigurowania lokalnej sieci IP. Również podsieci lokalnej sieci IP ([patrz słowniczek](#)) są sieciami IP.

## Port

Aby na jednym komputerze PC przez jedno połączenie z siecią jednocześnie kilka aplikacji mogło wymieniać dane z lokalizacjami zdalnymi, komputer PC zarządza tak zwanymi portami przeznaczonymi dla opartych na IP protokołach TCP i UDP. Porty stanowią punkt dostarczania pakietów danych przez protokół internetowy IP. Podczas gdy adres IP określa komputer docelowy jedynie ogólnie, port adresuje konkretny interfejs komunikacyjny wyznaczony przez aplikację.

Protokół internetowy przewiduje 16 bitów na informację o numerze portu. Można dzięki temu rozróżnić 65 535 numerów portów. Porty do numeru 1 024 są zarezerwowane dla specjalnych aplikacji systemowych i internetowych. Należą do nich na przykład numery portów 21 dla FTP (File

Transfer Protocol), 25 dla SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), 53 dla DNS (Domain Name Service) i 80 dla HTTP (Hypertext Transfer Protocol).

Porty mają znaczenie dla użytkownika przede wszystkim w związku z zabezpieczeniem połączenia internetowego przed atakami. Większość zapór sieciowych oferuje możliwość blokowania wymiany danych w określonych portach. Można dzięki temu zablokować zwłaszcza numery portów, przez które w innym przypadku mogłyby być odbierane dane usług systemowych. Poza tym można w ten sposób uniemożliwić odbieranie danych przez ewentualne przemycone do systemu konie trojańskie (szkodliwe aplikacje zapewniające niepowołanym dostęp do komputera "przez tylne drzwi") na utworzonych w tym celu własnych portach. Zapora sieciowa blokuje zwykle wszystkie nietypowe, niepotrzebne dla zwykłego zastosowania numery portów i oferuje możliwość precyzyjnego udostępniania portów użytkownikom.

### Port Uplink

Port Uplink w koncentratorze lub przełączniku jest przeznaczony do podłączania innych koncentratorów, przełączników albo routera. W odróżnieniu od portu Uplink, istnieje port użytkownika do podłączenia urządzeń końcowych. W porcie Uplink następuje zamiana miejscami przewodu nadawczego z przewodem odbiorczym. W niektórych urządzeniach port można za pomocą przełącznika przełączać na tryb normalny lub tryb uplink.

### Prywatny adres IP

Prywatne adresy IP są przeznaczone dla komputerów PC lub innych urządzeń sieciowych pracujących w obrębie lokalnych sieci IPv4.

Ponieważ wiele lokalnych sieci IP nie jest połączonych z Internetem lub jest połączonych tylko za pośrednictwem pojedynczych komputerów lub routera (bramka), z bazy publicznych adresów IP wyodrębniono określone pule i udostępniono je do przydzielenia w ramach lokalnych sieci IP.

Wewnątrz własnej sieci należy pamiętać o tym, że dany adres IP może zostać przydzielony tylko raz. Prywatny adres IP może istnieć w dowolnie wielu innych sieciach lokalnych.

### Przełącznik (switch)

Przełącznik to urządzenie, które łączy ze sobą kilka urządzeń sieciowych, np. przez Ethernet.

W odróżnieniu od koncentratora, przełącznik może tworzyć bezpośrednie połączenia między podłączonymi urządzeniami. Dzięki temu możliwe jest precyzyjne przesyłanie pakietów danych do odbiornika.

Dla każdego podłączonego urządzenia dostępna jest więc cała przepustowość.

### Publiczny adres IP

Publiczny adres IP to obowiązujący w Internecie adres IP ([patrz słowniczek](#)). Każdy komputer PC lub router połączony z Internetem musi mieć przydzielony publiczny adres IP. Jest on przeważnie przydzielany dynamicznie w trakcie nawiązywania połączenia z dostawcą Internetu. Dostawca Internetu przydziela adres IP na czas połączenia komputera PC lub routera z Internetem.

### Router DSL

Router DSL z reguły zawiera trzy urządzenia: modem DSL ([patrz słowniczek](#)), router i przełącznik LAN.

Router DSL służy z jednej strony do połączenia kilku komputerów lub innych urządzeń sieciowych w lokalną sieć (LAN), tak aby urządzenia te mogły wymieniać między sobą dane.

Z drugiej strony router DSL udostępnia centralne łącze internetowe, które może być używane równocześnie przez wszystkie urządzenia w sieci domowej. Przy tym router DSL reguluje przepływ danych między lokalną siecią i Internetem. Jeśli router DSL posiada zaporę sieciową, zapewnia ([patrz słowniczek](#)) on domowym urządzeniom sieciowym ochronę przed atakami z Internetu.

## Serwer DHCP

Serwer DHCP przydziela każdemu klientowi nieprzydzielony jeszcze do tej pory adres IP. Poza tym serwer DHCP informuje klienta o adresach IP używanych serwerów DNS i standardowej bramki. Podczas przydzielania adresów IP serwer DHCP korzysta ze zdefiniowanej puli adresów IP.

Protokół DHCP jest stosowany w sieciach IPv4 ([patrz słowniczek](#)).

## Sieć IP

Sieć, w której odbywa się wymiana danych w oparciu o protokół internetowy (IP), nosi nazwę sieci IP.

## Splitter DSL

Splitter DSL to urządzenie, które rozdziela sygnały telefoniczne i sygnały DSL.

Splitter DSL jest potrzebny, jeśli użytkownik posiada łącze telefonii stacjonarnej ([patrz słowniczek](#)) i łącze DSL. Splitter rozdziela sygnały telefoniczne i sygnały DSL, które docierają do domu lub mieszkania. Splitter kieruje sygnały telefoniczne do telefonów analogowych lub do skrzynki NT ([patrz słowniczek](#)). Sygnały DSL są przez splitter przekazywane do modemu DSL lub do routera DSL.

## Stały adres IP

Stałe adresy IP to ([patrz słowniczek](#)) adresy IP przydzielone na stałe do określonego komputera PC lub innego urządzenia np. drukarki sieciowej.

Przydzielanie stałych adresów IP jest uzasadnione przede wszystkim wtedy, gdy komputer PC ma być stale dostępny pod określonym adresem IP (np. serwer internetowy, serwer poczty elektronicznej).

## System plików

System plików zapisuje i zarządza plikami na nośniku danych (np. twardym dysku lub pamięci USB). W różnych systemach plików organizacja przechowywania plików jest różna.

Różne systemy operacyjne oferują różne systemy plików. W systemie Windows XP, Windows Vista i Windows 7 najczęściej stosowane są systemy plików FAT32 i NTFS. System plików nośnika danych można zmienić, np. z FAT32 na NTFS.

## Splitter

Splitter DSL ([patrz słowniczek](#))

## Stick & Surf

Stick & Surf to stworzona przez AVM procedura szybkiego, łatwego, bezbłędnego i bezpiecznego konfigurowania sieci bezprzewodowej. Procedura ta umożliwia nieskomplikowane przesyłanie wszystkich ważnych parametrów sieci bezprzewodowej ze stacji bazowej WLAN do komputera nowo podłączonego do sieci.

Dzięki tej procedurze parametry sieci bezprzewodowej takie jak kanał WLAN, SSID i używany standard WLAN oraz parametry zabezpieczeń takie jak procedura szyfrowania i klucz sieciowy są automatycznie przekazywane ze stacji bazowej WLAN do komputera z podłączonym klientem WLAN.

## Skrzynka NT

Skrót od Network Termination for ISDN Basic rate Access

Skrzynka ISDN-NT to terminal sieciowy łączy podstawowego ISDN. Do skrzynki NT podłączane są urządzenia końcowe ISDN, np. centralka telefoniczna ISDN czy telefony ISDN.

## TCP/IP

Skrót od Transmission Control Protocol/Internet Protocol

TCP/IP to „język“ Internetu. TCP/IP to całość protokołów umożliwiających wymianę danych w Internecie. TCP/IP obejmuje m.in. protokoły do pobierania plików (FTP) i

realizacji komunikacji przez pocztę elektroniczną (SMTP). TCP/IP jest obecnie dostępny dla niemal wszystkich platform systemowych. Dzięki temu TCP/IP oferuje nieocenioną zaletę bezproblemowej komunikacji między właściwie niekompatybilnymi sieciami i systemami komputerowymi.

## Telefonia internetowa

VoIP ([patrz słowniczek](#))

### TR-069

TR-069 to dyrektywa techniczna, która ułatwia konfigurację urządzeń umożliwiających dostęp do Internetu, takich jak np. urządzenie FRITZ!Box.

TR-069 opisuje konfigurację zdalną urządzeń umożliwiających dostęp do Internetu. Przy konfiguracji zdalnej dane dostępowe i dane logowania są automatycznie przekazywane przez dostawcę Internetu do urządzenia FRITZ!Box. Mogą to być dane dostępu do Internetu, numery telefonii internetowej oraz dane logowania do telefonii internetowej, lub też jedno i drugie.

Dostawca Internetu zapisuje przekazywane dane na serwerze Auto Configuration Server (ACS). Jeśli urządzenie FRITZ!Box zostanie połączone z łączem szerokopasmowym (np. DSL), dane mogą być przesyłane automatycznie z serwera ACS do urządzenia FRITZ!Box. Użytkownik nie musi dzięki temu ręcznie konfigurować dostępu do Internetu, ani numerów telefonii internetowej w urządzeniu FRITZ!Box.

Szyfrowanie i sprawdzanie tożsamości gwarantuje, że automatyczna konfiguracja urządzenia FRITZ!Box nie może zostać podsłuchana, ani przeprowadzona z nieuprawnionych miejsc.

Automatyczna konfiguracja urządzenia FRITZ!Box jest możliwa tylko, jeśli dostawca Internetu obsługuje konfigurację zdalną za pomocą TR-069. To, jakie dane są przekazywane do urządzenia FRITZ!Box i jak uruchamiana jest konfiguracja zdalna, zależy od dostawcy. W przypadku niektórych dostawców użytkownik musi np. wprowadzić kod startowy w interfejsie użytkownika urządzenia FRITZ!Box.

## Udostępnienie portów

Funkcja udostępniania portów pozwala na określanie portów, przez które router lub zapora sieciowa mają przepuszczać wszystkie przychodzące i wychodzące pakiety danych.

Jeśli np. komputer PC z lokalnej sieci oferuje usługi serwerowe, w ustawieniach routera należy zastosować NAT ([patrz słowniczek](#)) lub IP Masquerading ([patrz słowniczek](#)), port używany przez usługę serwerową dla przychodzących pakietów danych musi być udostępniony, czyli cały czas otwarty. Jako adres docelowy dla wszystkich pakietów przychodzących przez port musi zostać zapisany prywatny adres IP odpowiedniego komputera PC.

Typowe aplikacje serwerowe, dla których niezbędne jest udostępnienie portów, to serwery FTP i serwery internetowe. Zapewnienie dostępu do komputera aplikacjom zdalnym, takim jak PC-Anywhere firmy Symantec czy Remote Desktop firmy Microsoft, a także stosowanie programów do udostępniania plików, takich jak Edonkey, również wymaga udostępnienia odpowiednich portów. Udostępnienie portów dla najważniejszych aplikacji jest bardzo proste, o ile ustawienia routera lub zapory sieciowej zawierają już odpowiednie wstępnie skonfigurowane reguły.

## UMTS

Skrót od Universal Mobile Telecommunications System

UMTS to standard telefonii komórkowej trzeciej generacji (3G) o prędkości transmisji danych 384 Kbit/s do 7,2 Mbit/s.

Dzięki dużym prędkościom transmisji danych możliwe jest przesyłanie usług multimedialnych. Specjalne karty lub pamięci USB umożliwiają dostęp do Internetu laptopom lub komputerom stacjonarnym za pośrednictwem sieci UMTS.

## Update

Pojęciem "update" określa się aktualizacje oprogramowania lub oprogramowania firmware. Aktualizacje często są bezpłatne, usuwają błędy programów lub dostarczają nowych funkcji.

## Upload

Pojęcie „upload“ oznacza proces przekazywania danych z własnego komputera do innego komputera podłączonego do sieci.

## UPnP

Skrót od Universal Plug & Play

UPnP to rozszerzenie standardu Plug & Play firmy Microsoft na otoczenia sieciowe, które umożliwia uniwersalne łączenie się różnych urządzeń w sieci i wymianę przez nie różnych usług – bez centralnych serwerów lub komputerów.

UPnP służy do sterowania urządzeniami różnych producentów (sprzętem grającym, routerami, drukarkami, układami sterowania urządzeniami domowymi) za pomocą sieci opartej na IP ([patrz słowniczek](#)), z lub bez centralnej kontroli przez bramkę. Opiera się na szeregu standaryzowanych protokołów sieciowych i formatów danych. Mówiąc prościej, za pomocą UPnP urządzenia mogą się ze sobą komunikować w sposób zautomatyzowany i wymieniać informacje.

Obecnie forum UPnP specyfikuje standard UPnP i certyfikuje odpowiadające mu urządzenia.

## UPnP-AV

Skrót od Universal Plug & Play Audio/Video

UPnP-AV to specyfikacja UPnP dotycząca współpracy mediaserwera, odtwarzaczy i urządzeń sterujących do streamingu (przekazywania strumienia danych) danych audio, wideo oraz obrazów w ramach sieci. Mediaserwery to urządzenia udostępniające dane audio, wideo oraz obrazy. Odtwarzacze odtwarzają pliki audio, wideo i obrazy (telewizory, sprzęt grający, klienci streamingu). Urządzenia sterujące to urządzenia zdalnego sterowania (smartfony, piloty).



## USB

Skrót od Universal Serial Bus (uniwersalna magistrala szeregową)

Uniwersalna magistrala szeregową to złącze do przekazywania danych między komputerem i podłączonymi urządzeniami. Została ona stworzona w 1996 roku. Dzisiaj niemal wszystkie komputery mają kilka portów USB. Za pomocą portu USB do komputerów podłącza się np. wiele rodzajów klawiatur, myszy, drukarek i dysków zewnętrznych.

Również liczne inne urządzenia mają obecnie porty USB. Wiele odtwarzaczy DVD i Blue-ray może np. odtwarzać obrazy, filmy i muzykę bezpośrednio z nośnika pamięci USB (twardego dysku, pendrive'a).

Universal Serial Bus obsługuje funkcję hot plugging. Dlatego w celu podłączenia urządzeń USB nie trzeba wyłączać komputera. Ponadto USB zapewnia napięcie zasilania 5 V. Dzięki temu możliwe jest ładowanie urządzeń podłączonych do USB i korzystanie z urządzeń nie posiadających własnego zasilania elektrycznego.

1996 wurde der Universal Serial Bus mit der Spezifikation USB 1.0 eingeführt. 1998 folgte die überarbeitete Spezifikation USB 1.1 und im Jahr 2000 die Spezifikation USB 2.0. Mit 480 Mbit/s ermöglicht USB 2.0 deutlich höhere Datenübertragungsraten als USB 1.0/1.1 (12 Mbit/s).

## VPN

Skrót od Virtual Private Network

VPN służy do podłączania urządzeń sąsiedniej sieci do własnej sieci, przy czym obie sieci nie muszą być ze sobą kompatybilne.

Sieć Virtual Private Network to z reguły niezależna, rozdzielona na kilka lokalizacji sieć firmowa, która do podłączenia swoich sieci częściowych lub podłączenia pojedynczych komputerów PC wykorzystuje infrastrukturę publicznej sieci komunikacyjnej. VPN wykorzystuje do tego celu techniki tunnelingu i bazuje zazwyczaj na infrastrukturze Internetu.

Przy użyciu sieci typu Virtual Private Network wszystkie aplikacje sieciowe w sieci firmowej mogą być też używane zdalnie. Dzięki temu możliwe jest korzystanie z zalet sieci nawet na dużych odległościach.

VPN zapewnia optymalny przepływ informacji bez opóźnień czasowych w całym przedsiębiorstwie i w różnych miejscach. Serwer poczty elektronicznej, udostępnianie plików i inne centralne aplikacje sieci firmowej są dzięki VPN dostępne również w oddalonych oddziałach, filiach, firmach partnerskich lub biura domowe. Nawet pracownicy zewnętrzni firmy mają dzięki temu możliwość bezpiecznego dostępu do sieci przedsiębiorstwa.

### VoIP

Skrót od Voice over IP; w tłumaczeniu: przekazywanie mowy przez protokół internetowy, zwany również telefonią internetową lub telefonią IP

Z Internetu można telefonować do sieci telefonii stacjonarnej oraz sieci komórkowych i odwrotnie. Różni dostawcy Internetu i operatorzy telefonii udostępniają w tym celu tak zwane bramki sieci telefonii stacjonarnej SIP. Przez takie bramki realizowane są połączenia głosowe między Internetem a tradycyjnymi sieciami telefonicznymi.

Zasadniczo połączenia VoIP są możliwe przez każde łącze internetowe. Aby można było wygodnie korzystać z istniejących telefonów oraz telefonować do sieci stacjonarnej i sieci komórkowych ważne jest jednak, aby dostawca Internetu obsługiwał tzw. standard SIP. SIP to aktualny standard VoIP, określony przez IETF (Internet Engineering Task Force).

### WLAN

Skrót od Wireless Local Area Network

Pojęcie WLAN oznacza standard przemysłowy dla lokalnych sieci bezprzewodowych, opublikowany w 1997 roku przez Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) pod nazwą IEEE 802.11.

Za pomocą technologii WLAN do istniejącej przewodowej sieci lokalnej (LAN) można podłączyć bezprzewodowo pojedyncze komputery PC lub urządzenia sieciowe takie jak drukarki czy punkty dostępowe DSL lub też tworzyć całkowicie bezprzewodowe lokalne sieci. Innym ciekawym zastosowaniem jest też łączenie istniejących segmentów sieci przewodowych.

Chociaż technologia WLAN została zaprojektowana tylko do obsługi niewielkich odległości, dzięki kaskadowaniu stacji bazowych WLAN lub stosowaniu tras transmisyjnych o wysokiej skuteczności teletransmisji radiowej, można ze sobą łączyć również bardziej oddalone segmenty sieci bądź, niedrogo i niskonakładowo, włączać do istniejących sieci znajdujące się we względnie dużej odległości urządzenia sieciowe.

Stacje bazowe WLAN są też często punktami dostępu do Internetu w budynkach prywatnych i publicznych. W ten sposób wiele lotnisk, hoteli czy kawiarenek udostępnia swoim klientom płatne lub bezpłatne hotspoty WLAN. WLAN stanowi tym samym także konkurencję dla mobilnej technologii UMTS.

Niektóre możliwości bezprzewodowej komunikacji sieciowej pokrywają się też z zastosowaniami technologii Bluetooth. Dla urządzeń przenośnych o ograniczonych zasobach energii Bluetooth jest jednak korzystniejszym rozwiązaniem, ponieważ zużywa znacznie mniej energii elektrycznej niż Wireless LAN. Poza tym technologia Bluetooth zapewnia szersze spektrum możliwości i może być stosowana bardziej wszechstronnie.

## Zapora sieciowa

Zapora sieciowa chroni komputer lub sieć lokalną przed atakami z Internetu.

Większość zapór sieciowych pracuje z filtrami pakietowymi, które sprawdzają jedynie adresy IP i numery portów przychodzących i wychodzących pakietów danych oraz filtrują pakiety według zadanych reguł.

W ramach sieci IPv4 niektóre zapory sieciowe zawierają jeszcze inne koncepcje, takie jak IP-Masquerading i NAT oraz oddzielają przepływ danych przez zachowanie ścisłego rozdziału między siecią wewnętrzną i zewnętrzną.

Wyjątkowo skuteczne zapory sieciowe analizują i oceniają ponadto także zawartość pakietów i filtrują je według zadanych reguł. Takimi technikami dysponuje np. zapora sieciowa Stateful Packet Inspection.

## Indeks haseł

### A

Adres IP	
Linux	85
Mac OS X	85
Pobieranie automatyczne	83
sytuacja awaryjna	78
Windows	84
Zmieniać	80
Adres IPv4	
Ustawienia fabryczne	78
Akcesoria	117
Aktualizacja FRITZ!OS	38
Aktualizacja oprogramowania	
firmware	38
Automatyczne wyszukiwanie	39
Szukanie i przekazywanie	38
analogowy numer wewnętrzny	8
Autokanał	
patrz Autokanał WLAN	
Autokanał WLAN	70
AVM Stick & Surf	21
Awaryjny adres IP	78

### B

Baza wiedzy	113
Bezpieczeństwo	
Interfejsu użytkownika	28
WLAN	61
Wskazówki dotyczące obsługi	12
Bezprzewodowa sieć WLAN	
Powiększanie	65
Blokowanie stron internetowych	45

### C

Cechy fizyczne	111
----------------	-----

### D

Dane techniczne	110
Deklaracja zgodności CE	125
Diody (LEDs)	10
DNSSEC	56
Dokumentacje	112

### Dostęp dla gości

LAN4	83
WLAN	63
Dostęp do Internetu	
Konfigurowanie	32
Przez modem kablowy	16, 33
Przez sieć telefonii	
komórkowej	17, 34
Regulowanie czasowe	45
Dostęp przez Internet	50
Dostęp zdalny	
patrz VPN	
Dostępu do Internetu	
przez LAN1	35
Dynamisches DNS (Dynamic DNS)	49

### E

Exposed Host	46
--------------	----

### F

Filmy wideo	112
Filtr internetowy	45
Filtry	45
FRITZ!OS	38
FRITZ!WLAN USB Stick	21

### G

Gwarancja producenta	115
----------------------	-----

### H

Hasło	
Zapomnienie hasła	29
HSPA	
patrz Sieć telefonii komórkowej	
HTTPS	50

### I

Impressum	124
Informacje prawne	124
Informacje w Internecie	
Baza wiedzy	113
Filmy wideo	112

Interfejs użytkownika	
Kopia zapasowa ustawień . . . . .	30
Otwieranie . . . . .	27
Przywracanie ustawień . . . . .	30
Interfejsu użytkownika	
Ochrona hasłem . . . . .	28
Internetu	
Kreator konfiguracji . . . . .	32
Ustaw ręcznie . . . . .	32
Internetzugang	
Przez DSL . . . . .	32
IPv6 . . . . .	57

## K

Kabel	
Kabel sieciowy . . . . .	111
Kabel sieciowy . . . . .	111
Karta bezprzewodowa . . . . .	19
Koncentrator	
Sieć . . . . .	19
Konserwacja zdalna . . . . .	50

## M

Mediaserwer . . . . .	88
Metoda PIN	
patrz WPS	
MyFRITZ! . . . . .	41

## N

Nowe oprogramowanie firmware . . . . .	38
--	----

## O

Ocena	
Połączenie DSL . . . . .	113
Połączenie WLAN . . . . .	113
Ochrona hasłem	
Interfejsu użytkownika . . . . .	28
Ustawienia . . . . .	29
Opinia . . . . .	113
Oprogramowanie firmware	
aktualizacja . . . . .	39
Oszczędność energii . . . . .	96

## P

Pobór mocy . . . . .	111
Podłączanie	
Kilka komputerów . . . . .	18
komputer . . . . .	18
LAN . . . . .	18
Port sieciowy . . . . .	18
Podłączanie do prądu . . . . .	15
Podłączanie komputera . . . . .	18
Podłączanie sieci LAN . . . . .	18
Podłączenie	
Koncentrator sieciowy/ przełącznik . . . . .	19
Prąd elektryczny . . . . .	15
Urządzenia USB . . . . .	86
WLAN . . . . .	19
Pomoc	
Baza wiedzy . . . . .	113
Filmy wideo . . . . .	112
Instrukcja obsługi . . . . .	112
Interfejs użytkownika . . . . .	112
Serwis . . . . .	112
Zespół pomocy technicznej . . . . .	114
Połączenie . . . . .	16
FRITZ!WLAN USB Stick . . . . .	21
Połączenie DSL . . . . .	16
Połączenie WLAN	
FRITZ!WLAN USB Stick . . . . .	21
Za pomocą Stick & Surf . . . . .	21
Za pomocą WPS . . . . .	21
Połączenie zastępcze UMTS . . . . .	59
Prawa autorskie . . . . .	124
Prawa dostępu	
Interfejsu użytkownika . . . . .	28
Protokół internetowy w wersji 6	
patrz IPv6	
Przełącznik (switch)	
patrz Sieć	
Przycisk	
WLAN . . . . .	9
WPS . . . . .	9
Przyłącza . . . . .	8
Przyłącze kablowe . . . . .	16
Przyłącze kablowe (szerokopasmowe) . . . . .	33

<b>R</b>	
Recykling .....	126
Reguły dostępu .....	45
Router internetowy .....	45
<b>S</b>	
Serwer DHCP	
Zintegrowany .....	79
Serwer DNS .....	56
Serwis .....	112
Informacje w Internecie .....	112
Sieæ	
Definiowanie priorytetów .....	51
Sieci	
Podłączanie .....	18
Ustawienia sieciowe .....	74
Sieć .....	74
Koncentrator sieciowy/ przełącznik .....	19
Przegląd sieci .....	74
Ustawienia fabryczne .....	77
Ustawienia IPv4 .....	77
Ustawienia UPnP .....	82
Zmiana ustawień .....	80
Sieć domowa	
patrz Sieć	
Sieć komórkowa .....	59
Sieć telefonii komórkowej .....	17, 34
Stan hibernacji .....	65
Streaming .....	88
Support .....	112
Przez e-mail .....	115
Symbole	
W instrukcji obsługi .....	6
Szablon otworów .....	127
<b>T</b>	
Tryb nocny .....	64
<b>U</b>	
Udostępnianie IPv6 .....	46
Udostępnienie portu .....	46
UMTS	
Dostęp do Internetu .....	17, 34
Update .....	38
UPnP	
Ustawienia .....	82
Uruchomienie	
Warunki instalacji .....	11
Urządzenia obsługujące WLAN	
Podłączanie przez WPS .....	21
Urządzenia sieciowe .....	74
Wake On LAN .....	76
Zdalna konserwacja komputerów ..	76
USB	
Dostęp do pamięci .....	88
Pamięć .....	86
Porty .....	8
Urządzenia .....	86
Ustawienia	
Adres IP .....	83
Sieć .....	77
Zapisz .....	107
Ustawienia fabryczne	
Adres IPv4 .....	78
Serwer DHCP .....	79
Ładowanie za pomocą FRITZ!Box	107
Ustawienia IPv4 .....	77
Ustawienia zabezpieczeń sieci WLAN	
Wprowadzanie ręcznie .....	24
Ustawień	
Przywracanie .....	30
Tworzenie kopii zapasowej .....	30
Utylizacja .....	126
<b>V</b>	
VPN .....	54
Dostęp zdalny .....	54
Klient .....	55
Kreator konfiguracji .....	55
Programy dodatkowe .....	55

---

## W

Wake On LAN	76
Warunki eksploatacji	11
Warunki otoczenia	111
Warunki użytkowania	11
Wi-Fi Protected Setup (WPS)	21
Widok standardowy	28
Widok zaawansowany	28
Widoki	
Widok standardowy	28
Widok zaawansowany	28
WLAN	19
Bezpieczeństwo	61
Dostęp dla gości	63
manualnie	62
Stacja bazowa	9
Standardy	66
Wireless Local Area Network	61
WPS	21, 62
Włączanie i wyłączanie sieci	9
Zakresy częstotliwości	69
Zasięg	65
WLAN on/off	65
WPS	21
Metoda PIN	22
Metoda Push Button (WPS-PBC)	22
Wskazówki	
Bezpieczeństwo	12, 13
Obsługa	13
Wyłączanie	107

## Z

Zabezpieczenie przed dziećmi	45
Zakresy częstotliwości WLAN	69
Zawartość opakowania	11
Zeitschaltung	64
Zużycie prądu	111
Zwrot	
Części elektroniczne	126
Zużyte urządzenia	126
Złącza i porty	110