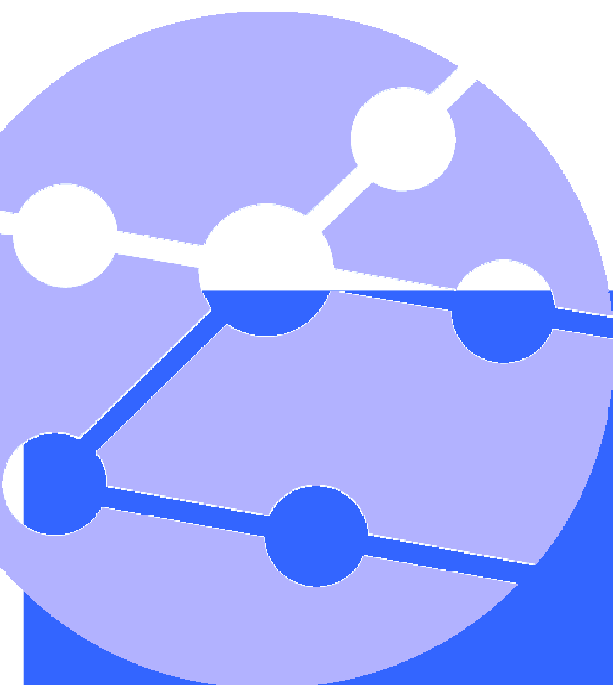




Testy ADSL punktów rozdzielczych

Grupy techniczne odpowiadające za uruchamianie usług ADSL w głównych punktach rozdzielczych (MDF) bardzo często wykonują wiele nowych połączeń każdego dnia, zwłaszcza przy wciąż rosnących wymaganiach ze strony dostawców korzystających z możliwości jakie daje uwolnienie pętli abonenckiej (LLU).

Potrzebują oni testera, który umożliwi w szybki i łatwy sposób dokonać weryfikacji jakości sieci bez konieczności szkolenia i niezbędnej wiedzy technicznej. Tester MC2+ idealnie pasuje do tych wymagań



Trend MC2 ++

Testy MDF ADSL



TrendCommunications



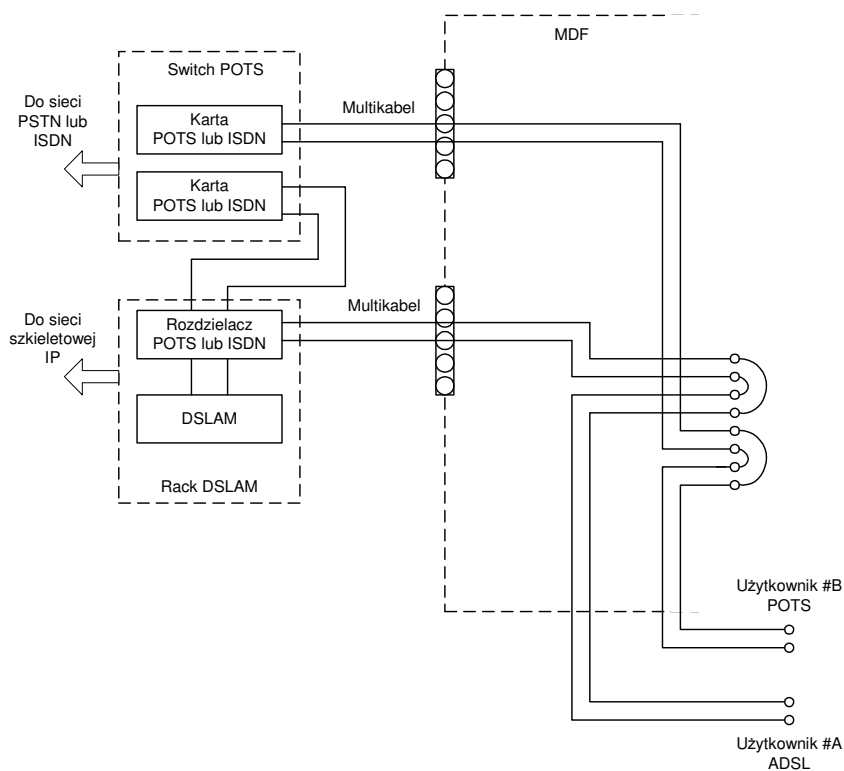
Architektura punktów rozdzielczych (MDF)

Detaliczny układ kabli węzłowych w głównych punktach rozdzielczych może być inny dla każdej organizacji ale fundamentalna architektura MDF jest zestandaryzowana. Przednia strona MDF zawiera zakończenia wielu tysięcy pętli abonenckich.

Generalnie, użytkownicy podłączeni do MDF stanowią mieszane grupy użytkowników PSTN, ISDN lub ADSL. Kable węzłowe z przedniej strony MDF są krosowane do tylnej strony, gdzie doprowadzone są multikable do PSTN, switch'y ISDN czy DSLAM.

Multikable w pierwszej kolejności doprowadzają sygnał użytkownika do rozdzielacza, który odpowiada za rozdzielenie sygnału głosowego od transmisji danych. Ruch głosowy zostaje kierowany do sieci POTS a transmisja ADSL do DSLAM. DSLAM może należeć do operatora będącego właścicielem głównego punktu rozdzielczego (MDF) lub być własnością operatora korzystającego z możliwości jakie daje LLU. Tylne strony DSLAM'a podłączona jest do sieci szkieletowej IP.

Dokładna architektura MDF została zaprezentowana na poniższych schemacie.





Przełączanie użytkownika na ADSL

Kiedy pojawia się żądanie przełączenia użytkownika na ADSL, niezbędne jest wykonanie następujących operacji:

- Identyfikacja pary miedzianej użytkownika na podstawie numeru telefonu na panelu MDF.
- Identyfikacja zapasowego portu multikabla DSLAM, umieszczonego na tylnej części MDF.
- Instalacja nowego kabla z DSLAM do przedniej części MDF gdzie umieszczone są zakończenia pętli abonenckiej.
- Odłączenie linii abonenckiej użytkownika.
- Odłączenie starego kabla POTS z przedniej części MDF.
- Podłączenie nowego kabla ADSL do przedniej części MDF.
- Podłączenie linii abonenckiej użytkownika.
- Deinstalacja starego kabla POTS.

Co może się zdarzyć?

Najczęstsze błędy podczas przełączania użytkownika na ADSL wiążą się z:

- Błędna identyfikacja pary miedzianej użytkownika na panelu MDF.
- Niewłaściwa Instalacja nowego kabla z DSLAM do przedniej części MDF
- Uszkodzone kable
- Podłączenie tylko jednej strony pary miedzianej
- Uszkodzony port DSLAM
- Niewłaściwa konfiguracja DSLAM

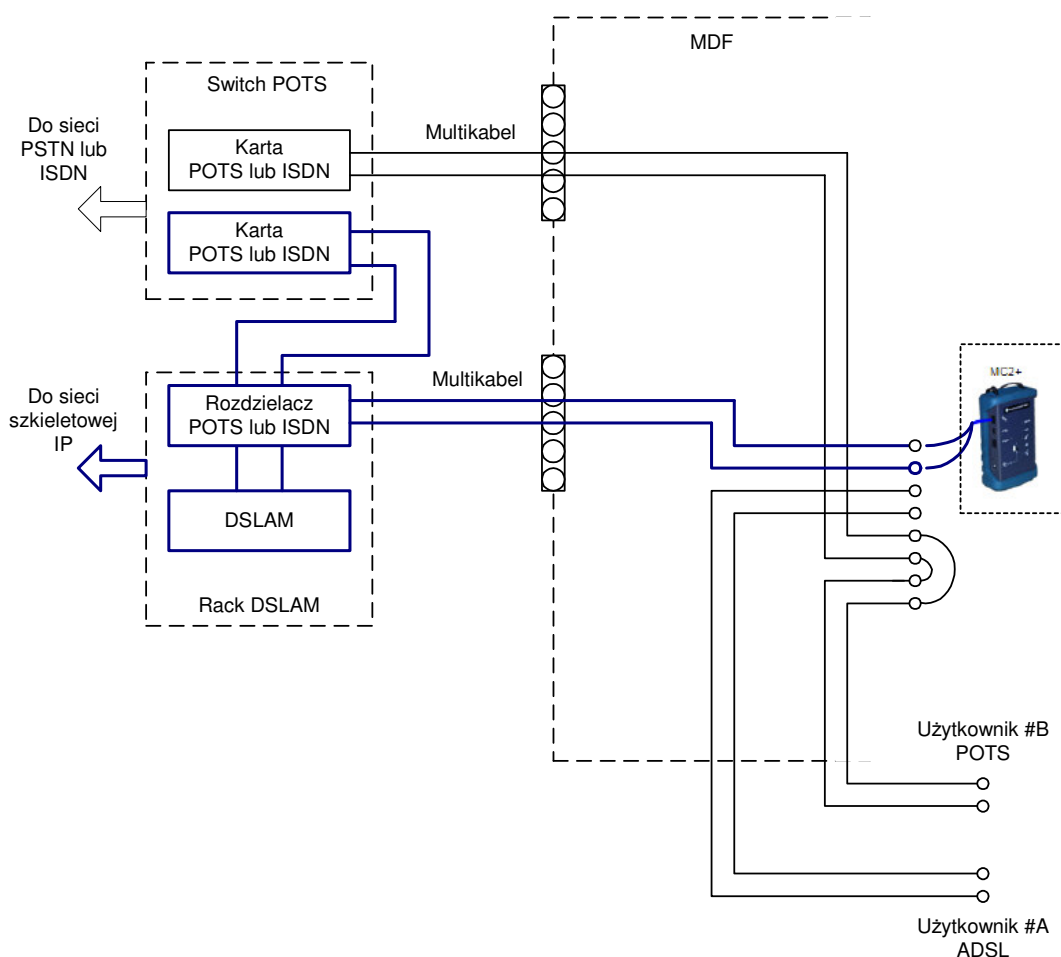
Wykorzystując łatwy w użyciu tester MC2+ w szybki sposób można weryfikować wszystkie wymienione powyżej błędy i dokonać naprawy zanim użytkownik zgłosi awarię.



Testy punktów dystrybucyjnych za pomocą MC2+

Tester MC2+ umożliwia zapobieganie wielu problemów podczas przełączania użytkownika na ADSL poprzez ich szybką identyfikację. Urządzenie powinno być stosowane na początku procesu przełączania w celu uniknięcia błędnej identyfikacji a także na końcu procesu w celu weryfikacji poprawności operacji jeszcze przed podłączeniem zakończenia pętli abonenckiej użytkownika.

W celu weryfikacji poprawności wykonanej operacji przełączania, tester MC2+ powinien zostać podłączony do przedniej części MDF zamiast zakończeń pętli abonenckiej.



Identyfikacja zakończeń linii abonenckiej użytkownika może zostać dokonana nawet bez konieczności włączenia testera MC2+. Tak długo jak urządzenie jest podłączone do pętli, dioda *Line* powinna świecić informując



o obecności napięcia sieci PSTN lub ISDN. Jeżeli numer telefonu jest wywoływany (na przykład za pomocą telefonu komórkowego), tester MC2+ potwierdza poprawność połączenia poprzez wskaźnik napięcia dzwonienia.

Kiedy operacja podłączania nowego kabla ADSL została zakończona, należy podłączyć tester MC2+ w celu weryfikacji poprawności połączenia z DSLAM. Migająca dioda ADSL LED informuje o poprawności połączenia z DSLAM. W przypadku gdy dioda miga w dużym okresie czasowym, może to oznaczać duże szумы spowodowane starym kablem niewłaściwie usuniętym podczas przełączania użytkownika. Po uzyskaniu synchronizacji z DSLAM dioda LED ADSL zaczyna świecić światłem ciągłym, informując o pełnej poprawności wykonanej operacji przełączania. Czasami zdarza się uzyskanie synchronizacji z DSLAM nawet przy nie podłączonej jednej stronie pary. W tym przypadku dioda ADSL LED będzie świeciła światłem ciągłym, lecz dioda LINE LED będzie wyłączona, informując o braku napięcia w linii.

Ostatecznie, jeżeli DSLAM jest poprawnie skonfigurowany i podłączony do Internetu przez sieć szkieletową operatora, dioda PPP/IP informuje o poprawności połączenia i dostępie internetowym.

Poniżej przedstawiono zestawienie możliwych błędów wykrywalnych przez tester MC2+ i rekomendowane rozwiązanie problemu.

Błąd	Dioda LINE	Dioda ADSL	Dioda PPP/IP	Rekomendowane rozwiązanie
Uszkodzony kabel	OFF	OFF	OFF	Wymiana kabla
Złe podłączenie kabla	OFF	OFF	OFF	Sprawdzenie podłączenia kabla
Uszkodzony multikabel DSLAM	OFF	OFF	OFF	Zmień kabel
Uszkodzenie kabla pomiędzy rozdzielaczem a kartą POTS	OFF	OFF	OFF	Zmień kabel
Brak zasilania DSLAM	ON	OFF	OFF	Sprawdź zasilanie DSLAM
Stary kabel POTS nie usunięty	ON	migająca	OFF	Usuń stary kabel POTS
Brak połączenia jednej strony pary	OFF	ON/migająca	OFF	Sprawdź połączenie
Konto nie ustawione z ISP	ON	ON	OFF	Raport do dostawcy Internetu
Uszkodzenie sieci szkieletowej	ON	ON	OFF	Raport do działu utrzymania sieci.