



POLITECHNIKA
LUBELSKA
WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI
I INFORMATYKI

Laboratorium: Teletechnika w elektroenergetyce

Realizacja funkcji telemechaniki rozproszonej dla małych obiektów elektroenergetycznych z wykorzystaniem modułów sterujących

Robert Jędrychowski

Data modyfikacji: 13 grudnia 2022 r.

Cel laboratorium:

Celem ćwiczenia jest zbudowanie układu zabezpieczającego i nadzorującego pracę niewielkiego obiektu elektroenergetycznego (np. stacja słupowa sterowana radiowo lub rozdzielnia nN), w którym wykorzystane zostaną moduły sterujące i pomiarowe. Takie rozwiązanie pozwoli studentom samodzielnie zaprojektować i wykonać układ nadzorujący danego obiektu zależnie od jego charakteru i zaleceń prowadzącego laboratorium. Do budowy układu wykorzystać można moduły pozwalające na stworzenie automatyki skupionej oraz rozproszonej, sterowanie i konfiguracja realizowana będzie z poziomu aplikacji lub sterownika stacyjnego (np. EX_micro). Układ powinien umożliwiać kontrolę elementów binarnych (wyłączniki), pomiary oraz sterowanie. Komunikacja z układem będzie się odbywać za pomocą łącza RS 232, LAN lub GPRS.

Zakres tematyczny zajęć:

- zapoznanie z telemechaniką rozproszoną dedykowanych dla małych obiektów elektroenergetycznych,
- budowa małych systemów telemechaniki skupionej,
- budowa małych systemów telemechaniki rozproszonej.

Pytania kontrolne:

1. Jakie występują rodzaje modułów w technologii ML?
2. Jakie funkcje oferują złożone zestawy modułów?
3. W jaki sposób następuje konfiguracja modułów?

1 PODSTAWY TEORETYCZNE

Sterowniki telemechaniki typu Ex-ML są grupą uniwersalnych urządzeń przeznaczonych do zabudowy na rozdzielniach i liniach energetycznych średnich i niskich napięć. Do grupy należy kilka rodzajów modułów wejść/ wyjść binarnych i analogowych, modułów komunikacyjnych, automatów, zasilaczy. Umożliwiają one budowę systemów zdalnego sterowania i nadzoru obiektu z wykorzystaniem kanałów komunikacyjnych łączących punkty dyspozytorskie odległe od miejsca zainstalowania urządzeń Ex-ML.



Rys. 1. Ogólna struktura konfiguracyjna telemechaniki Ex-ML

Telemechanika Ex-ML jest przeznaczona do obsługi małych obiektów o limitowanych potrzebach w zakresie ilości wejść i wyjść. Jednocześnie umożliwia ona włączenie w system telemechaniki i zdalnego nadzoru różnych nietypowych urządzeń i usług. Podstawowymi

elementami systemu są sterowniki telemechaniki (RTU) współpracujące z magistralą typu LON™ (*Local Operating Network*) zrealizowaną w oparciu o trójprocesorowy element typu „Neuron”. W skład systemu wchodzi moduły łączności, wejść i wyjść binarnych, liczniki impulsów, pomiarowe oraz automatyki sieciowej i zabezpieczeniowej. Aktualnie w systemie ML dostępne są następujące moduły:

1. Moduły podstawowe;
 - a. Ex-ML_NGx - moduły zapewniające łączność z jednostką nadrzędną,
 - b. Ex-ML_NG_T: umożliwiający połączenie poprzez terminal trunkingowy,
 - c. EX-ML_NG_D: łączność poprzez kanał dzierżawiony w protokole DNP3,
 - d. EX-ML_NG_S: łączność poprzez modem systemu GSM. Moduł ten obsługuje przez lokalną magistralę moduły wejść/wyjść binarnych Ex-ML_CMB (max. 8) oraz moduł pamięci nieulotnej używanej do rejestracji liczników Ex-ML_M2,
 - e. Ex-ML_CMB - moduł realizujący odczyt sygnalizacji i wykonywanie sterowań impulsowych,
 - f. Ex-ML-M2 - moduł pamięci nieulotnej o pojemności 256 kB,
 - g. Ex-ML_PS24 EX-ML_PS220 - przetwornica zasilająca powyższe moduły.
2. Moduły usługowe
 - a. Ex-ML_NLI4 - licznik impulsów do współpracy z impulsowymi licznikami energii,
 - b. Ex-ML_NU3 - realizuje pomiary trzech napięć zmiennych,
 - c. Ex-ML_NI3 - realizuje pomiary trzech prądów zmiennych,
 - d. Ex-ML_NDC4 - realizuje pomiary stałoprądowe,
 - e. Ex-ML_NBAS - automatyka sieciowa mogąca pełnić funkcje prostego zabezpieczenia,
 - f. Ex-ML_NCFG - moduł konfiguracyjny.

Konfiguracja systemu

Telemechanika Ex-ML ma charakter modułowy. Pojedyncze moduły o niewielkich rozmiarach montowane są na szynie DIN i łączone lokalną magistralą (moduły podstawowe) lub poprzez magistralę typu LON™ (moduły usługowe).

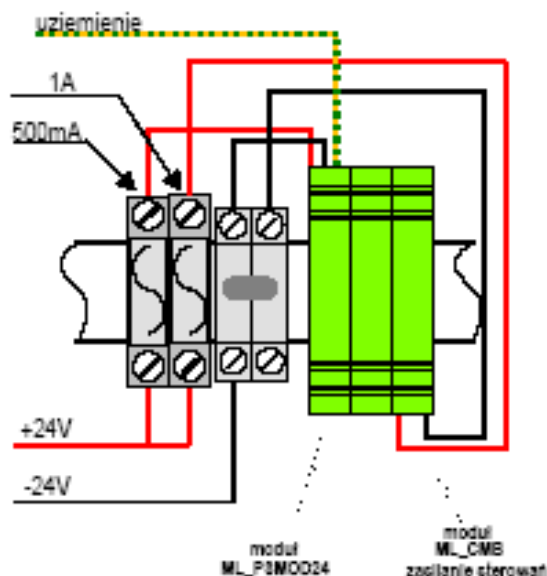
Poprzez lokalną magistralę moduł Ex-ML_NGx może być połączony maksymalnie z ośmioma modułami Ex-ML_CMB, co pozwala na odczyt 40 sygnalizacji i wykonanie 24 sterowań. W przypadku zastosowania w systemie liczników impulsowych wymagane jest dołączenie modułu pamięciowego Ex-ML_M2, w którym przechowywane są zarejestrowane wartości liczników.

Jeden moduł typu Ex-ML_NGx może obsłużyć kilka modułów usługowych każdego typu. W efekcie maksymalna pojemność systemu może wynosić:

- 40 wejść sygnalizacji (8 modułów Ex-ML_CMB),
- 24 wyjścia sterownicze (8 modułów Ex-ML_CMB),
- 16 wejść impulsowych (4 moduły Ex-ML_NLI4),
- 24 pomiary napięć lub prądów zmiennych (8 modułów Ex-ML_NU3 lub Ex-ML_NI3),
- 32 pomiary stałoprądowych (8 modułów Ex-ML_NDC4),
- 12 pomiarów prądów fazowych i 16 sygnalizacji wewnętrznej dla 4 kierunków automatyki sieciowej,

Każdy moduł usługowy podłączony za pośrednictwem magistrali LON™ identyfikowany jest przez system poprzez jego numer sieciowy, ustawiany i modyfikowany zdalnie.

Zasilanie elementów systemu ML odbywa się poprzez moduł Ex-ML_PSxx. Dla modułów podstawowych występuje on niezależnie w osobnej obudowie; w przypadku modułów usługowych zawarty jest w jednej obudowie z innymi pakietami. Moduł ten nie zawiera zabezpieczenia obwodów wejściowych zasilania.



Rys. 2. Przykład podłączenia urządzeń systemu ML do napięcia zasilającego

Ex-ML_NGD. Funkcje, jakie spełnia moduł Ex-ML_NGD to prowadzenie łączności z centrum dyspozytorskim, zbieranie danych z modułów usługowych, odczyt sygnalizacji i wykonywanie sterowań. Moduł Ex-ML_NGD wyposażony jest w magistralę lokalną oraz dwa kanały łączności. Przez magistralę lokalną dostarczane jest napięcie zasilania +5 V z modułu zasilającego Ex-ML_PS_220 oraz obsługiwane są inne moduły podstawowe. Kanał LON™ służy do podłączenia modemu magistrali LON™ oraz umożliwia prowadzenie łączności z modułami usługowymi. Kanał szeregowy służy do prowadzenia łączności z centrum dyspozytorskim lub nadrzędnym systemem nadzoru.

Do konfiguracji modułu służy moduł usługowy Ex-ML_NCFG podłączony do systemu poprzez magistralę LON™. W module Ex-ML_NGD ustawiane są następujące parametry:

- ilość modułów Ex-ML_NLI4,
- ilość modułów Ex-ML_NU3,
- ilość modułów Ex-ML_NDC4,
- ilość modułów Ex-ML_NBAS,
- czasy opóźnień dla wejść binarnych.



Rys. 10.3. Widok modułu Ex-ML_NGx

Ex-ML_NGCD. Budowa i funkcje, jakie spełnia moduł Ex-ML_NGCD są takie same jak w przypadku modułu Ex-ML_NGD. Jest on przeznaczony do komunikacji z elementami telemechaniki rozproszonej systemu ML. W odróżnieniu od modułu Ex-ML_NGD potrafi on komunikować się poprzez magistralę LON™ z modułami odczytu sygnalizacji Ex-ML_NSY10 oraz modułami sterowania Ex-ML_NST4.

Ex-ML_CMB. Moduł Ex-ML_CMB umożliwia odczyt sygnalizacji i wykonywanie sterowań. Kontrole nad nim poprzez magistralę lokalną sprawuje moduł Ex-ML_NGD, do którego można podłączyć do 8 modułów Ex-ML_CMB. Z modułu wyprowadzone są dwa złącza do obsługi sygnalizacji oraz dwa złącza wyjść sterowniczych. Ex-ML_CMB wyposażony jest w 5 wejść sygnalizacji zwieranych stykiem do '+' napięcia sygnalizacji. Moduł wykonywany jest na napięcia sygnalizacji: 12 V dc, 24 V dc, 110 V dc, 220 V dc. Każdy moduł jest niezależny, co pozwala na użycie w systemie kilku napięć sygnalizacji izolowanych od siebie. Dla napięć sygnalizacji 12 V lub 24 V prąd w obwodach wejściowych płynie w sposób ciągły. W przypadku wyższych napięć sygnalizacji przepływ prądu następuje tylko w momentach odczytu sygnalizacji. Ten sam moduł posiada 3 wyjścia sterownicze, umożliwiające sterowanie impulsowe, pracujące w kodzie 1 z n i wyposażone w przekaźniki. Sterowanie odbywa się poprzez załączenie stykiem przekaźnika '+' napięcia sterowniczego. Maksymalny prąd załączany wynosi 1 A. Napięcie sterowań musi być zabezpieczone bezpiecznikiem 1 A umieszczonym na zewnątrz modułu. Urządzenie nie posiada wbudowanego ograniczenia prądu sterowań.

Ex-ML_PS_220. Moduł Ex-ML_PS220 zawiera izolowaną galwanicznie przetwornicę zasilającą inne moduły napięciem 5 V oraz podstawowy modem do współpracy z magistralą LON™. Napięcie zasilające do innych modułów przekazywane jest za pośrednictwem magistrali lokalnej. Na czołówce znajduje się lampka sygnalizująca obecność napięcia 5 V. Urządzenie wyposażone jest w 3 złącza:

- doprowadzenia zasilania i uziemienia,
- wyjścia magistrali LON™ na przewód typu skrętka w ekranie,
- wejście lokalnego połączenia z modułem Ex-ML_NGD (wejście do modemu LON™).



Rys. 10.4. Opis złączy na module Ex-ML_PSxx

Ex-ML_PSC_220. Moduł Ex-ML_PSC_220 umożliwia zbudowanie telemechaniki Ex-ML w systemie rozproszonym. Przeznaczony jest do współpracy z modułami Ex-ML_NST4C i Ex-ML_NSY10C. Pozostałe właściwości są identyczne jak w module Ex-ML_PS_220.

Ex-ML_NSY10C. Zadaniem modułu Ex-ML_NSY10C jest odczyt i przesyłanie stanów sygnalizacji do Ex-ML_NGCD poprzez magistralę LON™. Wyposażony jest w 10 wejść

sygnalizacji podzielonych na dwie izolowane od siebie grupy. Poprzez magistralę lokalną moduł współpracuje z Ex-ML_PSC_220, który dostarcza zasilanie i umożliwia łączność z modułem nadrzędnym. Ex-ML_NGCD odczytuje stany sygnalizacji i przesyła je do centrum dyspozytorskiego. Moduł wykonywany jest na różne wartości napięcia sygnalizacji: 12 V dc, 24 V dc, 110 V dc, 220 V dc. Możliwe jest wykonanie modułu na różne napięcia sygnalizacji dla każdej grupy wejść. Dla napięć sygnalizacji 12 V lub 24 V prąd w obwodach wejściowych płynie w sposób ciągły. Zmiany stanu na wejściu są cechowane czasem (SOE). Wewnętrzny czas modułu jest automatycznie synchronizowany poprzez moduł Ex-ML_NGCD z systemem nadrzędnym. Odczyt sygnalizacji odbywa się z rozdzielczością 100 ms.

Ex-ML_NST4C. Zadaniem modułu Ex-ML_NST4C jest wykonywanie poleceń sterowniczych odbieranych za pośrednictwem łącza LON™. Wyposażony jest w 4 wyjścia sterownicze realizujące sterowania impulsowe w kodzie 1 z n. Poprzez magistralę lokalną moduł współpracuje z Ex-ML_PSC_220, który dostarcza zasilanie i umożliwia łączność z modułem nadrzędnym Ex-ML_NGCD. Polecenia sterownicze z centrum dyspozytorskiego odbierane są przez Ex-ML_NGCD i przesyłane do Ex-ML_NST4C za pośrednictwem łącza LON™. Moduł Ex-ML_NST4C nie wymaga konfiguracji. Za pośrednictwem Ex-ML_NCFG można wykonać test sterowań.

Ex-ML_NCFG. Moduł Ex-ML_NCFG służy do konfigurowania i diagnostyki wszystkich modułów systemu ML pracujących na magistrali LON™. Jest on wyposażony w dwa kanały łączności: kanał szeregowy oraz kanał do magistrali LON™. Poprzez kanał szeregowy moduł przesyła informacje, które wyświetlane są na monitorze komputera z wykorzystaniem standardowego terminala znakowego ANSI. Parametry łączności terminala:

- prędkość: 9600 bps,
- bity danych: 8,
- parzystość: brak,
- kontrola przepływu danych: brak.

2 UKŁAD SYGNALIZACJI I STEROWANIA NA PRZYKŁADZIE TELEMECHANIKI SKUPIONEJ

Układ przeznaczony jest do nadzoru małych obiektów energetycznych, może być on wykorzystywany np. do sterowania od łącznikiem słupowym lub odczytu sygnalizacji z urządzeń itp. Układ ten umożliwia nam włączenie w system telemechaniki i zdalnego nadzoru różnych nietypowych urządzeń i usług.

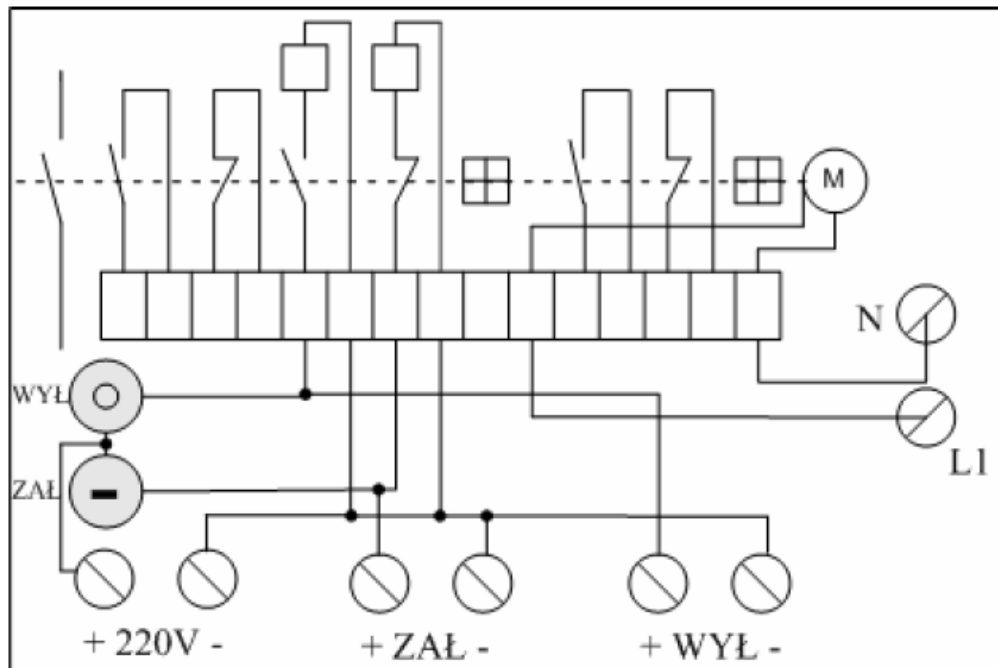
Wykorzystana telemechanika ma charakter modułowy. W układzie należy użyć następujące typy modułów:

1. Ex-ML_NGD – koncentrator, jego funkcją jest prowadzenie łączności z centrum dyspozytorskim, zbieranie danych z modułów usługowych, odczyt sygnalizacji i wykonywanie sterowań. Wyposażony jest w dwa złącza kanałów łączności (do magistrali LON™ i kanał szeregowy) oraz w złącze magistrali lokalnej.
2. Ex-ML_NCFG – służy do konfigurowania i diagnostyki wszystkich modułów systemu ML pracujących na magistrali LON™. Jest on wyposażony w dwa kanały łączności: kanał szeregowy oraz kanał do magistrali LON™.
3. Ex-ML_CMB – umożliwia odczyt sygnalizacji i wykonanie sterowań. Kontrolę nad nim poprzez magistralę lokalną sprawuje moduł Ex-ML_NGD.
4. Ex-ML_PS220 – przetwornica zasilająca powyższe moduły.

Dodatkowo wykorzystano przekaźnik 220 V – model wyłącznika rys. 10.5.

Komunikację między telemechaniką a komputerem zapewnia nam moduł Ex-ML_NCFG poprzez kanał zewnętrzny - 6 stykowe złącze RJ-45. Moduł komunikacyjny łączy się

koncentratorem poprzez kanał wewnętrzny LON™ - 8 stykowe z łączy RJ-45. Transmisja danych odbywa się z szybkością 1200 bit/s – 9600 bit/s.



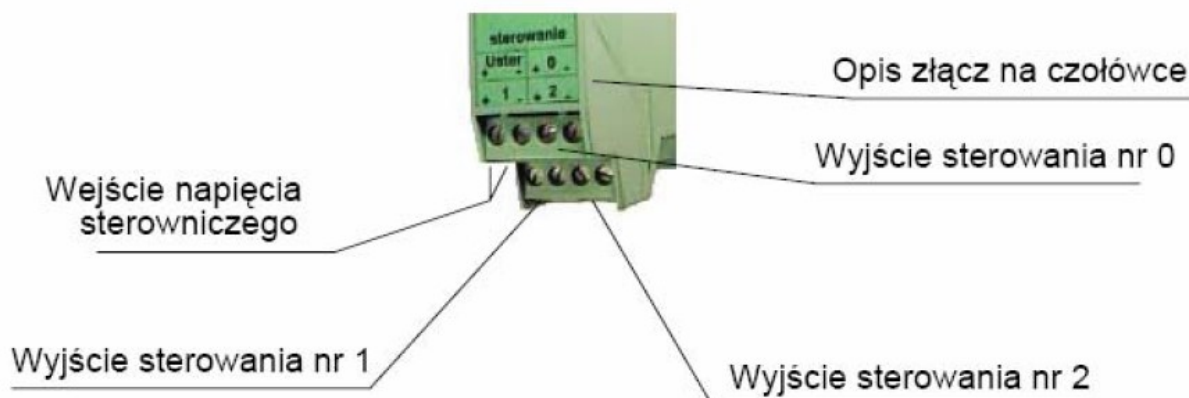
Rys. 1. Model wyłącznika 220 V

Układ umożliwia wykonanie 5 sygnalizacji zwieranych stykiem do '+' napięcia sygnalizacji. Wymagane jest podłączenie '-' napięcia sygnalizacji. Opis wejść sygnalizacji pokazany jest na rys. 10.6



Rys. 2. Złącza sygnalizacji modułu Ex-ML_CMB

Dodatkowo można wykonać 3 sterowania impulsowe pracujące w kodzie 1 z n wyposażone w przekaźnik. Sterowanie odbywa się poprzez załączenie stykiem przekaźnika '+' napięcia sterowniczego. Maksymalny prąd załączany wynosi 1A. Opis wejść sterowania pokazany jest na rys. 10.7.



Rys. 3. Złącza sterowań modułu Ex-ML_CMB

W ćwiczeniu należy:

- Zapoznać się ze sposobem zasilania modułów w systemie ML.
- Zapoznać się ze sposobem podłączenia napięcia sygnalizacji i sterowania do modułu Ex-ML_CMB oraz poszczególnych wejść/wyjść.
- Zasiłić poszczególne moduły oraz przekaźnik (sygnały analogowe należy wyprowadzić z modelu stanowiska).
- Podłączyć napięcia sygnalizacji i sterowania do modułu Ex-ML_CMB.
- Wyprowadzić poszczególne sygnały ze sterownika do przekaźnika wykonawczego.
- Uruchomić program konfiguracyjny i nawiązać połączenie z poszczególnymi elementami telemechaniki Ex-ML.

3 UKŁAD SYGNALIZACJI I STEROWANIA NA PRZYKŁADZIE TELEMECHANIKI ROZPROSZONEJ

Układ przeznaczony jest do nadzoru niewielkich obiektów energetycznych, może być on wykorzystywany np. do obsługi rozdzielnic nn lub nadzór nad stacją energetyczną SN itp. Układ ten umożliwia nam włączenie w system telemechaniki i zdalnego nadzoru różnych nietypowych urządzeń i usług

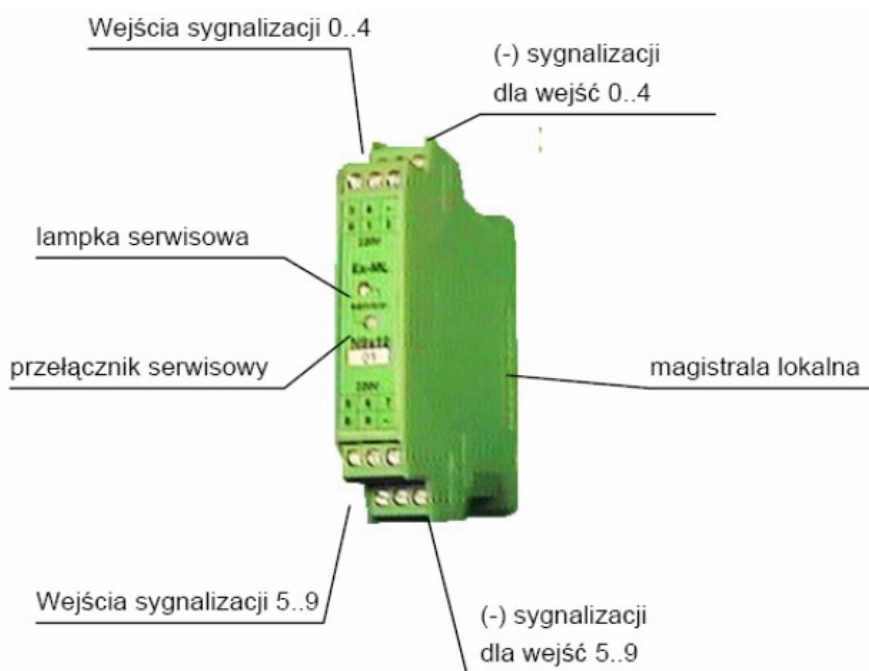
Wykorzystana telemechanika ma charakter modułowy. W układzie należy użyć następujące typy modułów:

1. Ex-ML_NGC_D – koncentrator, jego funkcją jest prowadzenie łączności z centrum dyspozytorskim, zbieranie danych z modułów usługowych, odczyt sygnalizacji i wykonywanie sterowań. Wyposażony jest w dwa złącza kanałów łączności (do magistrali LON™ i kanał szeregowy) oraz w złącze magistrali lokalnej.
2. Ex-ML_NCFG – służy do konfigurowania i diagnostyki wszystkich modułów systemu ML pracujących na magistrali LON™. Jest on wyposażony w dwa kanały łączności: kanał szeregowy oraz kanał do magistrali LON™.
3. Ex-ML_NSY10C – jego zadaniem jest odczyt i przesyłanie stanów sygnalizacji do Ex-ML_NGC_D poprzez magistralę LON™. Poprzez magistralę lokalną moduł współpracuje z Ex-ML_PS220_C, który dostarcza zasilanie i umożliwia łączność z modułem nadrzędnym Ex-ML_NGC_D.
4. Ex-ML_NST4C – jego zadaniem jest wykonywanie poleceń sterowniczych odbieranych za pośrednictwem łącza LON™. Poprzez magistralę lokalną moduł współpracuje z Ex-ML_PS220_C, który dostarcza zasilanie i umożliwia łączność z modułem nadrzędnym Ex-ML_NGC_D.

5. Ex-ML_PS220_C (z modułem komunikacji) – przetwornica zasilająca, przeznaczony jest do współpracy z modułami Ex-ML_NSY10C i Ex-ML_NST4C. Umożliwia także komunikację z innymi modułami poprzez wyjście magistrali LON™.
6. Ex-ML_PS220 – przetwornica zasilająca, umożliwia także komunikację z innymi modułami poprzez wyjście magistrali LON™.

Dodatkowo wykorzystano przekaźnik 220 V – model wyłącznika (Rys. 10.5).

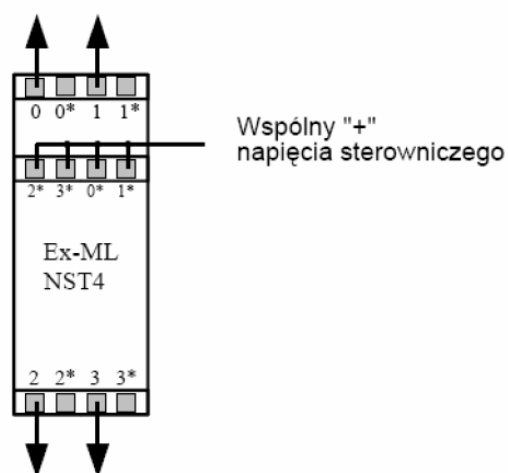
Komunikację między telemechaniką a komputerem zapewnia nam moduł Ex-ML_NCFG poprzez kanał zewnętrzny - 6 stykowe z łączy RJ-45. Moduł komunikacyjny i koncentrator łączy się z pozostałymi elementami systemu ML poprzez wyjście magistrali LON™ na zasilaczu, odbywa się to przy użyciu przewodów z zaciskami śrubowymi. 8 stykowe złącze RJ-45 należy podłączyć do modemu LON™ w zasilaczu Ex-ML_PS220. Transmisja danych odbywa się z szybkością 1200 bit/s – 9600 bit/s.



Rys.1 Widok modułu Ex-ML_NSY10C

Układ umożliwia wykonanie 10 sygnalizacji zwieranych stykiem do ‘+’ napięcia sygnalizacji. Wejścia sygnalizacyjne podzielone są na dwie izolowane od siebie grupy. Wymagane jest podłączenie ‘-’ napięcia sygnalizacji dla każdej grupy. Opis wejść sygnalizacji pokazany jest na rys. 10.8.

Do przekaźników wykonawczych



Do przekaźników wykonawczych

Rys. 2. Przykładowe podłączenie sterowań z wykorzystaniem wspólnego napięcia sterowniczego

Dodatkowo można wykonać 4 sterowania działające na zasadzie zwierania styków przekaźnika. Sterowania wykonywane są w kodzie 1 z n. Na łączówkę wprowadzone są styki przekaźnika wykonawczego. Na dodatkowej łączówce powielone są po jednym styku z każdego wyjścia. Umożliwia to łatwe mostkowanie i podanie wspólnego napięcia sterowniczego rys. 10.9.

W ćwiczeniu należy:

- Zapoznać się ze sposobem zasilania modułów w systemie ML.
- Zapoznać się ze sposobem podłączenia napięcia sygnalizacji i sterowania do modułów Ex-ML_SY10C, Ex-ML_ST4 oraz poszczególnych wejść/wyjść.
- Zasiłnić poszczególne moduły oraz przekaźnik (sygnały analogowe należy wyprowadzić z modelu stanowiska).
- Wyprowadzić sygnały dwustanowe z poszczególnych wyjść magistrali LON™ w zasilaczach do złącza LON™ (wymagane jest wcześniejsze podłączenie koncentratora i modułu konfiguracyjnego do modemu LON™ w zasilaczu).
- Podłączyć napięcia sygnalizacji i sterowania do modułów Ex-ML_SY10C i Ex-ML_ST4.
- Wyprowadzić poszczególne sygnały z modułu sterującego do przekaźnika wykonawczego.
- Uruchomić program konfiguracyjny i nawiązać połączenie z poszczególnymi elementami telemechaniki Ex-ML.

4 KONFIGURACJA I DIAGNOSTYKA MODUŁÓW SYSTEMU ML

Moduł Ex-ML_NCFG służy do konfigurowania i diagnostyki wszystkich modułów systemu ML pracujących na magistrali LON™. Jest on wyposażony w dwa kanały łączności: kanał szeregowy oraz kanał do magistrali LON™. Poprzez kanał szeregowy moduł przesyła informacje, które interpretowane są przez program **mlconfig**. Aby rozpocząć konfigurację lub diagnostykę modułów Systemu ML należy:

- podłączyć kanał szeregowy ML_NCFG do portu COMx komputera.

- Podłączyć kanał LON™ do modułów Systemu ML włączyć zasilanie modułu ML_NCFG uruchomić program **mlconfig**
- Po uruchomieniu program **mlconfig** próbuje połączyć się z modułem ML_NCFG. Gdy połączenie się uda, zostanie odczytana wersja programu modułu i jego adres sieciowy.
- Aby nawiązać łączność z modułem Systemu ML należy: wybrać z menu Moduły sterownik, z którym chcemy się połączyć – wymagana jest znajomość jego adresu lub wybrać menu Moduły->Identyfikacja modułu.
- Program będzie teraz oczekiwał na naciśnięcie przycisku serwisowego oznaczonego “service” w module, z którym chcemy nawiązać łączność – moduł zostanie automatycznie zidentyfikowany i otworzy się odpowiednie okno. Program pozwala na jednoczesną konfigurację i diagnostykę kilku modułów Systemu ML.
- Menu programu zawiera dwie opcje, w których umieszczono podmenu, są to:
 - Konfigurator, zawierający opcje:
 - Połącz – wymusza ponowne połączenie z ML_NCFG.
 - Kanał szeregowy – zmiana kanału szeregowego wykorzystywanego przez program do łączności z ML_NCFG.
 - Zmiana adresu ML_NCFG – umożliwia zmianę adresu sieciowego modułu – wykorzystywana w przypadku korzystania z modułu jako programatora.
 - Koniec – zakończenie pracy programu.
 - Moduły, zawierający opcje:
 - a. Identyfikacja modułu – umożliwia automatyczną identyfikację modułu poprzez naciśnięcie znajdującego się na nim przycisku serwisowego service.
 - b. Zmiana adresu modułu – zmiana adresu sieciowego modułu – umożliwia zmianę adresów modułów usługowych pracujących po łączu LON™ np. ML_NBAS, ML_NLI4 itd.
- Pozostałe elementy menu uruchamiają diagnostykę i konfigurację wybranych modułów (zgodnie z ich nazwami). Na przykład chcemy nawiązać łączność z modułem ML_NGT. Wybieramy Moduły->ML_NGT. Na ekranie pojawi się pytanie o adres sterownika: Po wprowadzeniu adresu nastąpi połączenie z wybranym modułem i otworzy się odpowiadające mu okno.

Konfiguracja i diagnostyka poszczególnych modułów pozwala na ustawienie parametrów wynikających z charakteru ich pracy. Może ona zawierać ustawienia informacyjne, identyfikacyjne, sygnalizację, sterowanie, liczniki, łączność, pamięć i inne.