



# Przewody Olflex Classic 100 i 110 w aplikacjach przemysłowych

Krzysztof Wilk

**Instalacje elektryczne będące częścią aplikacji przemysłowych pracują w różnych warunkach, zarówno sterylnych, jak i w obecności olejów, chłodziw czy substancji chemicznych. Stawia to wysokie wymagania stosowanym w nich przewodom. Artykuł omawia właściwości przeznaczonych do pracy w trudnych środowiskach przewodów Olflex Classic 100 i Olflex Classic 110, produkowanych przez firmę Lapp Kabel.**

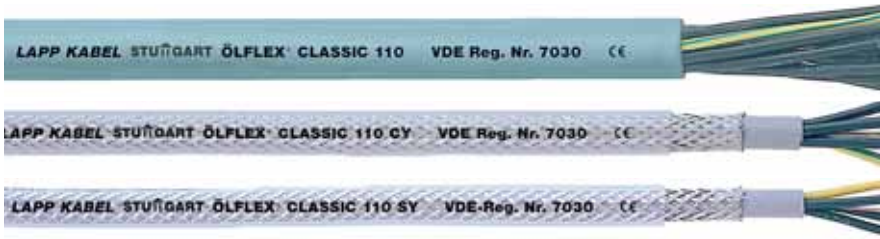
**P**rzewody giętkie sterownicze i zasilające są powszechnie używane w aplikacjach przemysłowych. Rozwój w automatyce spowodował, iż stosowane w tych dziedzinach kable sterownicze i zasilające muszą nie tylko odpowiadać rygorystycznym normom, charakteryzować się funkcjonalnością i wysoką jakością, ale również spełniać wymogi estetyczne. Podstawowym kryterium jakim kierują się użytkownicy jest bezawaryjna praca przewodów. Zdarza się również, iż oprócz parametrów związanych z odpornością mechaniczną, chemiczną czy temperaturową istotnym elementem doboru

jest odpowiednia średnica zewnętrzna przewodu, pozwalająca na zaoszczędzenie miejsca.

## Właściwości

Przewody Olflex charakteryzują się minimalną średnicą zewnętrzną. Opisywane typy – Olflex Classic 110 i Olflex Classic 100 oferują w standardzie:

- olejoodporność – dzięki zastosowaniu specjalnej mieszanki izolacji zewnętrznej o symbolu P8/1,
  - odporność na wiele środków chemicznych,
  - odporność temperaturową (od  $-40^{\circ}\text{C}$  do  $+70^{\circ}\text{C}$  przy połączeniach nieruchomych),
  - samogaśnienie (IEC 60332.1),
  - wysoką giętkość – klasa 5 / IEC 60228 Cl.
- Przewody te są zgodne są z wytycznymi nr 73/23/EWG Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć. Oba produkowane są w trzech wersjach:
- nieekranowanej – Olflex Classic 110 i Olflex Classic 100,
  - ekranowanej – Olflex Classic 110 CY i Olflex Classic 100 CY,
  - w osłonie z siatki stalowej – Olflex Classic 110 SY i Olflex Classic 100 SY.



Rys. 1. Przewody sterownicze. Od góry: Olflex Classic 110, ekranowany Olflex Classic 110 CY oraz wzmacniany Olflex Classic 110 SY

## Sterowanie Olflex Classic 110

Przewody Olflex Classic 110 są przeznaczone do pracy w aplikacjach przemysłowych, maszynach i urządzeniach, w których niezbędne jest zastosowanie przewodów sterowniczych wielożyłowych, nawet do 100 żył, dzięki którym sterowanie i zasilanie odbywa się poprzez urządzenia o małej mocy. Przewód ma czarne, numerowane żyły i pracuje w grupie napięciowej 300 / 500 V. Olflex Classic 110 dedykowany jest szczególnie do układów sterowania powszechnie spotykanych w automatyce, np. w obrabiarkach, urządzeniach mechanicznych, elektrowniach czy technice grzewczej i klimatyzacyjnej. Może też pracować w wilgotnych i mokrych pomieszczeniach, które występują w takich zakładach jak browary, zakłady mięsne czy cukrownie. Może być również użyty w instalacjach na zewnątrz budynków, ale pod warunkiem osłonięcia przed promieniami UV.

Do układów sterujących wymagających ochrony sygnałów przed zakłóceniami elektromagnetycznymi zalecane jest zastosowanie przewodu Olflex Classic w wersji ekranowanej, oznaczonej symbolem 110 CY. Ochronę sygnałów sterujących zapewnia wysoki stopień pokrycia ekranem miedzianym (powyżej 85% powierzchni przewodu).

Miejsca, w których połączenia mogą być narażone na uszkodzenia mechaniczne, jak np. przecięcie, wymagają użycia przewodów zabezpieczonych, np. opłotem stalowym, takich jak Olflex Classic 110 SY.

## Zasilanie Olflex Classic 100

Do zasilania maszyn i urządzeń, np. obrabiarek, za pomocą przewodów giętkich można użyć przewodu Olflex Classic 100, który, w porównaniu do wykonania Olflex Classic 110, od przekroju 2,5mm<sup>2</sup> może pracować w wyższej grupie napięciowej – 450 / 750 V (w instalacji zabezpieczonej, od 2,5mm<sup>2</sup> – 0,6 / 1 kV). Przewód po-

siada żyły kolorowe, a ich kolorystyka określona jest według kodu: do 5 żył zgodna z VDE 0293, od 6 żył zgodna z kodem kolorów Ölflex. Dostępne są przekroje do 4 G 240 (G – żyła żółto-zielona).

W aplikacjach, w których silniki są sterowane częstotliwościowo, stosowane są odpowiednie przewody zasilające w wykonaniu ekranowanym – w celu utrzymania kompatybilności elektromagnetycznej EMC. Muszą się one charakteryzować wysokim pokryciem ekranu, powyżej 85% i odpowiednim jego ułożeniem. Takie parametry zapewnia przewód Olflex Classic 100 CY, dostępny do przekroju 185 mm<sup>2</sup> i mogący pracować w grupie napięciowej 450 / 750 V od 1,5 mm<sup>2</sup>. Ważną jego cechą jest mała impedancja sprzęgania, maksymalnie 250 Ω/km przy 30 MHz. Przewód charakteryzuje się również wysoką giętkością, dzięki czemu łatwo się układa. Olflex Classic 100 SY, podobnie jak wykonanie Olflex Classic 110 SY, zalecany jest w miejscach, gdzie istotnym elementem jest zabezpieczenie mechaniczne przewodu. Opłot z oksydowanych drutów stalowych pod przezroczystym płaszczem zewnętrznym zapewnia ochronę mechaniczną przy zachowaniu dużej giętkości, częściowe elektryczne ekranowanie jak też estetyczny wygląd.

Krzysztof Wilk

Autor jest pracownikiem firmy Lapp Kabel



Rys. 2. Przewody zasilające. Od góry: Olflex Classic 100, ekranowany Olflex Classic 100 CY oraz wzmacniany Olflex Classic 100 SY

R E K L A M A

# 1/4

KONTAKT

**Lapp Kabel Sp. z o.o.**  
 ul. Wrocławska 33 d  
 Długołęka 55-095 Mirków  
 tel. (71) 330 63 00  
 fax (71) 330 63 06  
 e-mail: [info@lappolska.pl](mailto:info@lappolska.pl)  
[www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl)