



# Instrukcja montażu

## napędu elastycznego typu Flexball dla rozłączników wewnętrznych typu KL

Wykonanie 87.020-04-I-FlexDZ125-H150

**Opracowanie:**

uesa Polska Sp. z o.o.

ul. Traugutta 2

68-300 Lubsko

tel: +48 68 372 50 00

fax: +48 68 372 50 10

e-mail: [centrala@uesa.pl](mailto:centrala@uesa.pl)

[www.uesa.pl](http://www.uesa.pl)

Lubsko, marzec 2007

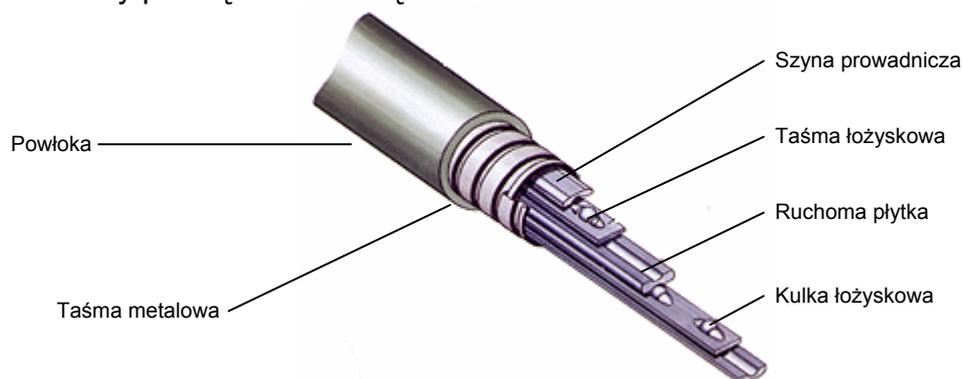
## 1. Wstęp.

Napęd elastyczny Flexball to napęd mechaniczny oparty na systemie taśm łożyskowych umożliwiający suw końcówki ruchomej na odległość do 200 mm i przenoszenia sił od 6000 [N] (nacisk) do 15000 [N] (ciąg). Napęd Flexball to idealny zamiennik za wiele rodzajów napędów sztywnych hydraulicznych, pneumatycznych i elektrycznych.

### Zalety:

- Uniwersalność,
- Praca na ciąg i nacisk,
- Wysoka sprawność i skuteczność,
- Prosty montaż,
- Niewrażliwy na zmiany temperatury,
- Niezawodna praca do 20 m.

Dzięki specjalnej konstrukcji cięgna typu Flexball (rys. 1) opartej na zasadzie przesuwania się taśm łożyskowych szczelnie zamkniętych i zanurzonych w oleju wewnątrz opancerzonego węża, możliwe jest łatwe przeniesienie napędu na wałek rozłącznika. Obrót zewnętrznego napędu o kąt 180° odpowiada kątowi 90° napędu rozłącznika, co powoduje zmniejszenie siły przełączania rozłącznika.



**Rys. 1 Budowa cięgna napędu typu Flexball**

Zestaw montażowy do napędu typu Flexball składa się z następujących elementów:

Rozłącznik SN typu KL / KLF w zależności od typu i wyposażenia <sup>1</sup>	1 szt.
Adapter pod rozłącznik KL / KLF <sup>2</sup>	1 szt.
Cięgno elastyczne Flexball typ DZ125 H150 o długości G odpowiadającej życzeniu Klienta wraz z obustronnie umieszczonymi przegubami	1 szt. <sup>3</sup>
Tarcza z otworami	1 szt. <sup>3</sup>
Kątownik montażowy	1 szt. <sup>3</sup>
Napęd obrotowy 87.020-04-I	1 szt. <sup>3</sup>
Obudowa napędu w wykonaniu: Mocowanie ściana – ściana Mocowanie ściana – podłoga	1 szt. <sup>3</sup>
Dźwignia napędowa H60	1 szt.

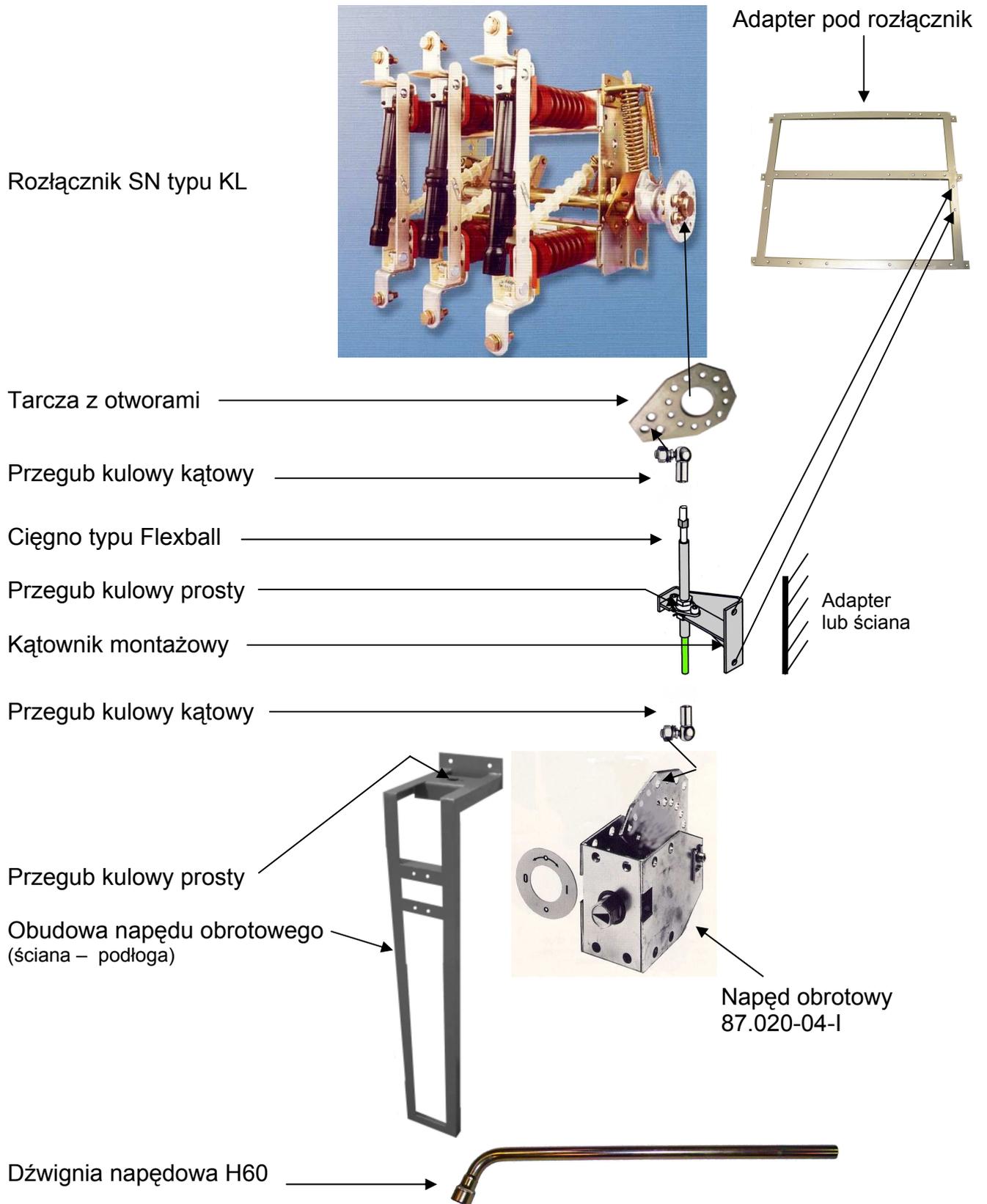
<sup>1</sup> Patrz katalog aparatów wewnętrznych SN produkcji uesa Polska Sp. z o.o.

<sup>2</sup> Zalecany w przypadku braku możliwości montażu rozłącznika bezpośrednio do ściany.

<sup>3</sup> Ilość sztuk w zależności od typu rozłącznika. Dla rozłączników z uzemnikiem wymagana ilość 2 szt., przy czym napęd na wałku uzemnika musi być po innej stronie jak napęd na wałku rozłącznika.

**2. Montaż aparatu (rozłącznika KL).**

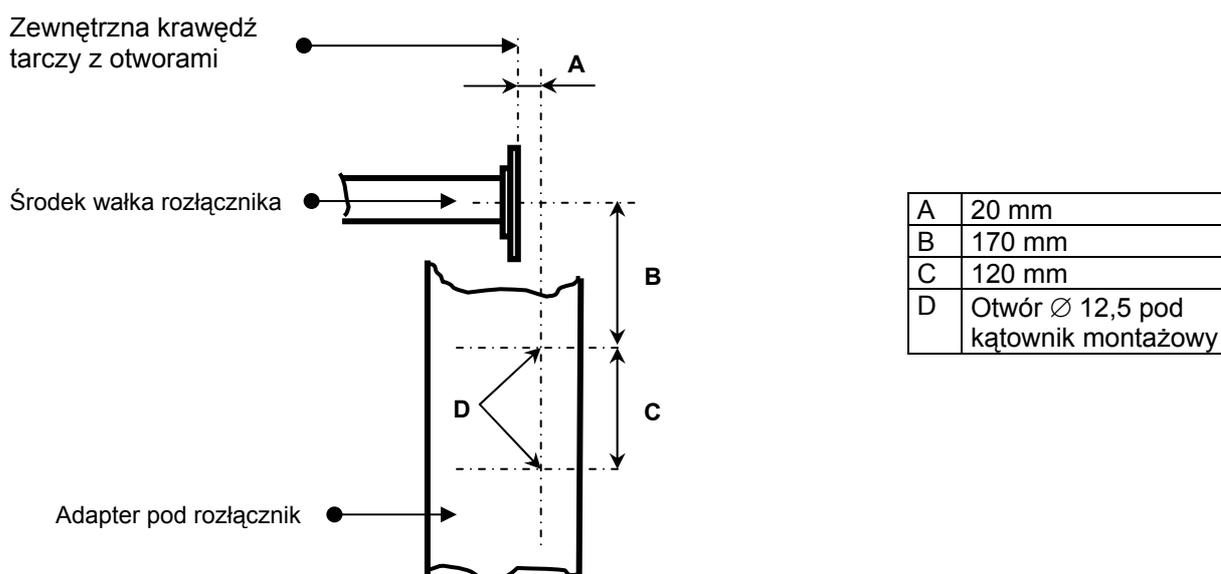
**2.1. Przykład kolejności montażu napędu Flexball (w tym przypadku rozłącznik typu KL z napędem po prawej stronie).**



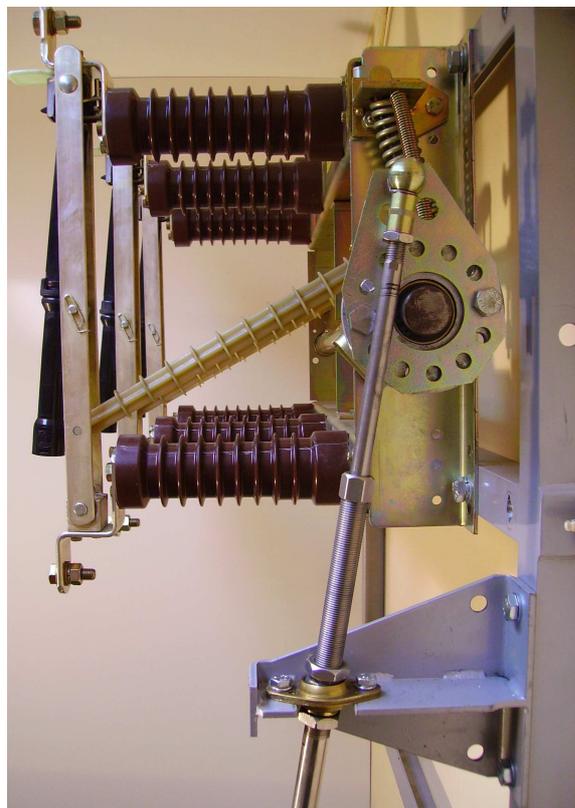
**Rys. 2 Przykładowe zestawienie napędu giętkiego typu Flexball z rozłącznikiem KL**

## 2.2. Mocowanie kątownika montażowego oraz montaż cięgna Flexball od strony rozłącznika.

Podczas montażu rozłącznika z napędem typu Flexball, należy zwrócić uwagę na podane niżej wymiary oraz odległości rozłącznika od kątownika montażowego lub od adaptera w przypadku wykonania adaptera przez Klienta (adapter oferowany przez uesa Polska uwzględnia już te wymiary).



Rys. 3 Szkic wymiarowy montażu napędu Flexball od strony rozłącznika

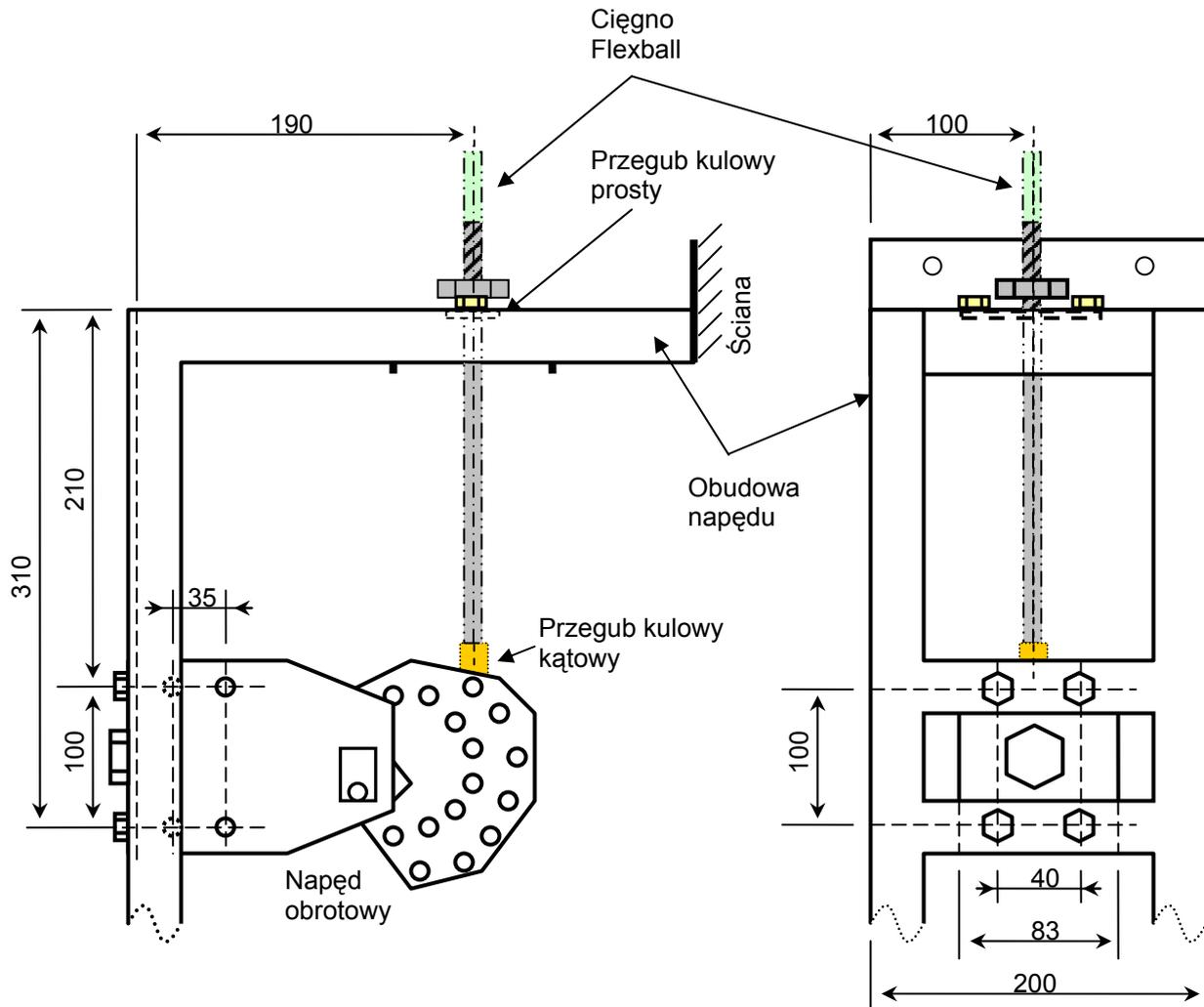


Kątownik montażowy należy umieścić i przykręcić stabilnie 2 śrubami (M12) do istniejącej ściany, względnie do ramy adaptera. Tarczę z otworami należy tak przykręcić do napędu rozłącznika aby w stanie załączonym rozłącznika zachować kąt około  $45^\circ$  -  $60^\circ$  do góry pomiędzy osią tarczy z otworami a poziomem (Rys. 4). Odkręcić przegub kulowy na końcach cięgna Flexball i przykręcić do tarczy z otworami w jeden z trzech otworów. Następnie przykręcamy przegub kulowy prosty dostarczony wraz z cięgnem giętkim Flexball do kątownika montażowego (M10). Końcowa regulacja następuje dopiero po umocowaniu cięgna Flexball od strony napędu obrotowego.

Rys. 4 Widok zamocowanego napędu Flexball od strony rozłącznika

### 2.3. Mocowanie napędu obrotowego, obudowy napędu oraz montaż cięgna Flexball od strony miejsca przełączenia.

Przed mocowaniem napędu na miejscu montażu (np. w stacji) należy zwrócić uwagę na wymiary i odległości zabudowy napędu obrotowego w obudowie, zgodnie z poniższymi szkicami (Rys. 5 i Rys. 6). Podane wymiary są wymiarami w [mm].



Rys. 5 Szkic wymiarowy montażu obudowy napędu obrotowego (widok z boku)

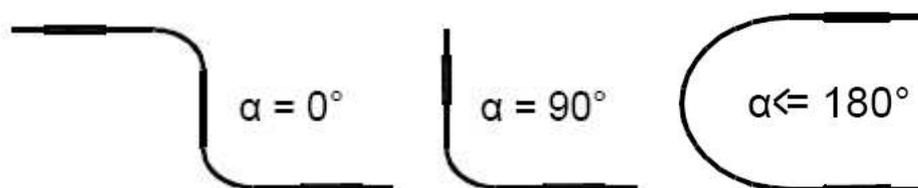
Rys. 6 Szkic wymiarowy montażu obudowy napędu obrotowego (widok z przodu)

## 2.4. Nastawy cięgna Flexball.

Po wykonaniu wszystkich czynności związanych z montażem rozłącznika, cięgna oraz napędu obrotowego należy przystąpić do regulacji i nastaw pracy cięgna. Regulacja odbywa się za pomocą śrub umieszczonych na nagwintowanych końcach cięgna Flexball. Napęd można uznać za ukończony w momencie gdy przełączenie dźwignią napędu obrotowego spowoduje poprawne załączenie i wyłączenie rozłącznika (patrz Rys. 7).



Rys. 7 Widok zamocowanego napędu od strony miejsca przełączania



Rys. 8 Przykłady prowadzenia cięgna Flexball

## 3. Uwagi końcowe.

Napęd elastyczny typu Flexball dla rozłączników wewnętrznych typu KL / KLF znajduje zastosowanie wszędzie tam:

- gdzie występuje konieczność przeniesienia miejsca przełączania rozłącznika na inną ścianę lub poziom w stacji transformatorowej,
- gdzie odległość między napędem rozłącznika a napędem zewnętrznym jest znaczna,
- gdzie niemożliwe jest dokonanie przełączenia standardowym cięgnem w linii prostej (rozłącznik – napęd).

Warunki te, często podyktowane są wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa w wieżowych stacjach transformatorowych.