



PRZEDSIĘBIORSTWO AUTOMATYKI PRZEMYSŁOWEJ
J. Drzał, E. Selwa Spółka Jawna

ul. Krakowska 152; 35-506 Rzeszów
tel. (0-17) 863-60-05, fax (0-17) 863-60-62, tel. kol. (821) 524
e-mail: pap@pro.onet.pl

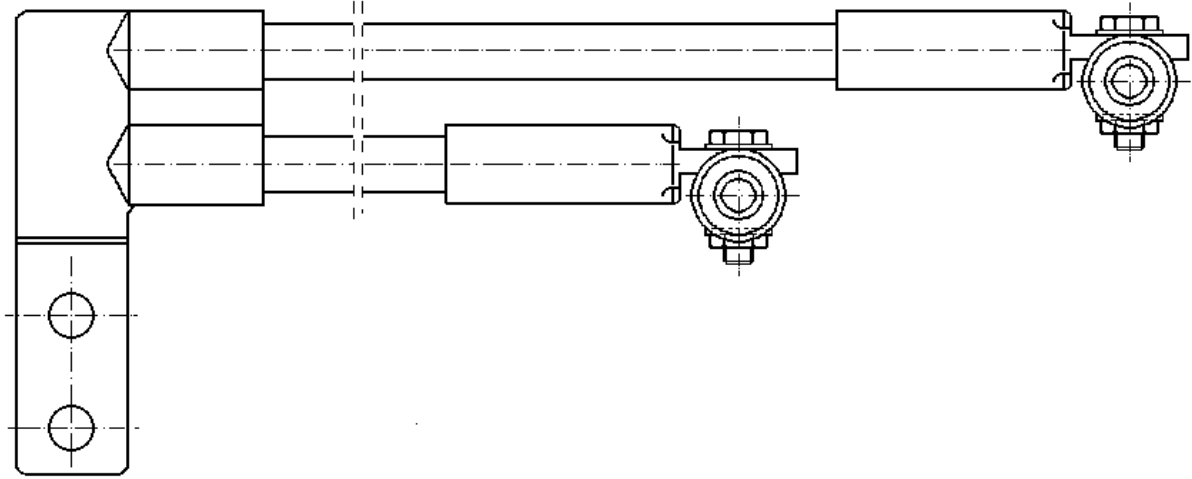
KATALOG WYROBÓW

2022

Spis treści katalogu

LINKA DŁAWIKOWA Z KOŃCÓWKĄ KĄTOWĄ	3
LINKA DŁAWIKOWA DO POŁĄCZEŃ ŚRODKÓW DŁAWIKÓW ELA/ZLB-0240 i ILA-1302.....	4
ŁĄCZNIK SZYNOWY NIEROZBIERALNY Z KOŃCÓWKAMI DO SPAWANIA	5
PRZEWÓD DOŁĄCZENIOWY Z KOŁKAMI STOŻKOWYMI Z GWINTEM DO BOCZNIKOWANIA ZŁĄCZY SZYNOWYCH	6
PRZEWÓD DOŁĄCZENIOWY Z KOŁKAMI STOŻKOWYMI BEZ GWINTU DO BOCZNIKOWANIA ZŁĄCZY SZYNOWYCH	7
PRZEWÓD DOŁĄCZENIOWY Z KOŃCÓWKĄ DO SPAWANIA	8
PRZEWÓD DOŁĄCZENIOWY Z KOŁKAMI STOŻKOWYMI Z GWINTEM	9
PRZEWÓD DOŁĄCZENIOWY Z KOŁKAMI STOŻKOWYMI BEZ GWINTU	10
PRZEWÓD DOŁĄCZENIOWY Z KOŁKAMI STOŻKOWYMI Z GWINTEM DO BOCZNIKOWANIA ZŁĄCZY SZYNOWYCH	11
PRZEWÓD DOŁĄCZENIOWY Z KOŁKAMI STOŻKOWYMI BEZ GWINTU DO BOCZNIKOWANIA ZŁĄCZY SZYNOWYCH	12
PRZEWÓD DOŁĄCZENIOWY Z KOŁKAMI STOŻKOWYMI Z GWINTEM	13
PRZEWÓD DOŁĄCZENIOWY Z KOŁKAMI STOŻKOWYMI BEZ GWINTU	14
PRZEWÓD USZYNIAJĄCY SŁUP BETONOWY DO ŚRUBY STOPOWEJ.....	15
PRZEWÓD USZYNIAJĄCY: SŁUP STALOWY, SEMAFOR, NAPĘD ZWROTNICOWY, SZAFĘ PRZYTOROWĄ DO ŚRUBY STOPOWEJ.....	16
PRZEWÓD USZYNIAJĄCY: SŁUP STALOWY, SEMAFOR, NAPĘD ZWROTNICOWY, SZAFĘ PRZYTOROWĄ DO SZYJKI SZYNY	17
PRZEWÓD USZYNIAJĄCY SŁUP BETONOWY DO SZYJKI SZYNY	18
ŁĄCZNIK SZYNOWY ROZBIERALNE Z KOŁKAMI STOŻKOWYMI Z GWINTEM.....	19
ŁĄCZNIK SZYNOWY ROZBIERALNE Z KOŁKAMI STOŻKOWYMI BEZ GWINTU	20
ŁĄCZNIK SZYNOWY NIEROBIERALNY Z KOŁKAMI STOŻKOWYMI Z GWINTEM.....	21
ŁĄCZNIK SZYNOWY NIEROBIERALNY Z KOŁKAMI STOŻKOWYMI BEZ GWINTU	22
ŁĄCZNIK SZYNOWY NIEROZBIERALNY Z TULEJKAMI ROZPRĘŻNYMI	23
DŁAWIK PMT	24
DŁAWIKI TOROWE ELA/ZLB-0240 i ILA-1302.....	25
UNIWERSALNY ZAMEK ELEKTROMAGNETYCZNY UZE-1.....	26
UNIWERSALNY ZAMEK ELEKTROMAGNETYCZNY UZE-2.....	27
OPIS UDOSKONALONEGO PRODUKTU UZE-2	29
REGENERACJA NAPĘDÓW ROGATKOWYCH JEGD-50	30
ZAKRES REGENERACJI NAPĘDÓW ROGATKOWYCH JEGD-50	31
ŁĄCZNIK MIĘDZYTOKOWY ŁMAL	32

LINKA DŁAWIKOWA Z KOŃCÓWKĄ KĄTOWĄ

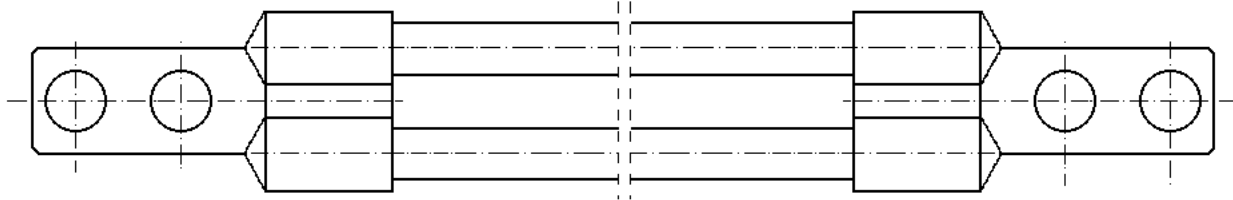


Linka dławikowa z końcówką kątową produkowana jest z przewodu wielodrutowego aluminiowego ALY 185 [mm²] lub aluminiowo – stalowego AFLY 185 [mm²].

Oznaczenie linki aluminiowej	Długość linki [mm]	Oznaczenie linki aluminiowo-stalowej	Długość linki [mm]
ALE-2706	2100/2200	ALFE-2706	2100/2200
ALE-2707	2450/2550	ALFE-2707	2450/2550
ALE-2708	2800/3000	ALFE-2708	2800/3000
ALE-2709	4100/4200	ALFE-2709	4100/4200
ALE-2710	5150/5500	ALFE-2710	5150/5500
ALE-2726	2900/3000	ALFE-2726	2900/3000
ALE-2727	3250/3350	ALFE-2727	3250/3350
ALE-2728	3600/3800	ALFE-2728	3600/3800
ALE-2729	4900/5000	ALFE-2729	4900/5000
ALE-2730	5950/6300	ALFE-2730	5950/6300
ALE-K	Na życzenie klienta	ALFE-K	Na życzenie klienta

Linka dławikowa aluminiowa ALE 185 [mm²] i aluminiowo – stalowa ALFE 185 [mm²] produkowana jest z kompletnym wyposażeniem: kołki stalowe Ø20, przekładka kupałowa, śruby M12x65, M12x50, podkładki płaskie Ø13, podkładki sprężyste Ø13.

LINKA DŁAWIKOWA DO POŁĄCZEŃ ŚRODKÓW DŁAWIKÓW ELA/ZLB-0240 i ILA-1302

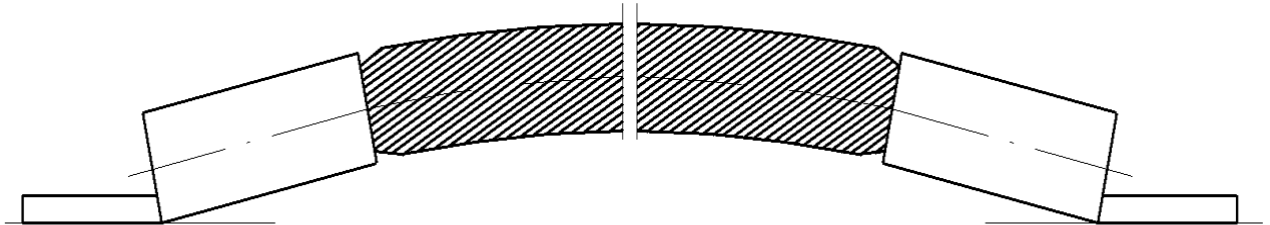


Linka dławikowa do połączeń środków dławików ELA/ZLB-0240 i ILA-1302 produkowana jest z przewodu wielodrutowego aluminiowego ALY 185 [mm²] lub aluminiowo-stalowego AFLY 185 [mm²].

Oznaczenie linki aluminiowej	Długość linki [mm]	Oznaczenie linki aluminiowo-stalowej	Długość linki [mm]
ALE-2603	300/300	ALFE-2603	300/300

Linka aluminiowa ALE 185 [mm²] i aluminiowo-stalowa ALFE 185 [mm²] do połączeń środków dławików ELA/ZLB-0240 i ILA-1302 produkowana jest z kompletnym wyposażeniem: przekładki kupałowe, śruby M12x65, M12x50, podkładki płaskie Ø13, podkładki sprężyste Ø13.

ŁĄCZNIK SZYNOWY NIEROZBIERALNY Z KOŃCÓWKAMI DO SPAWANIA

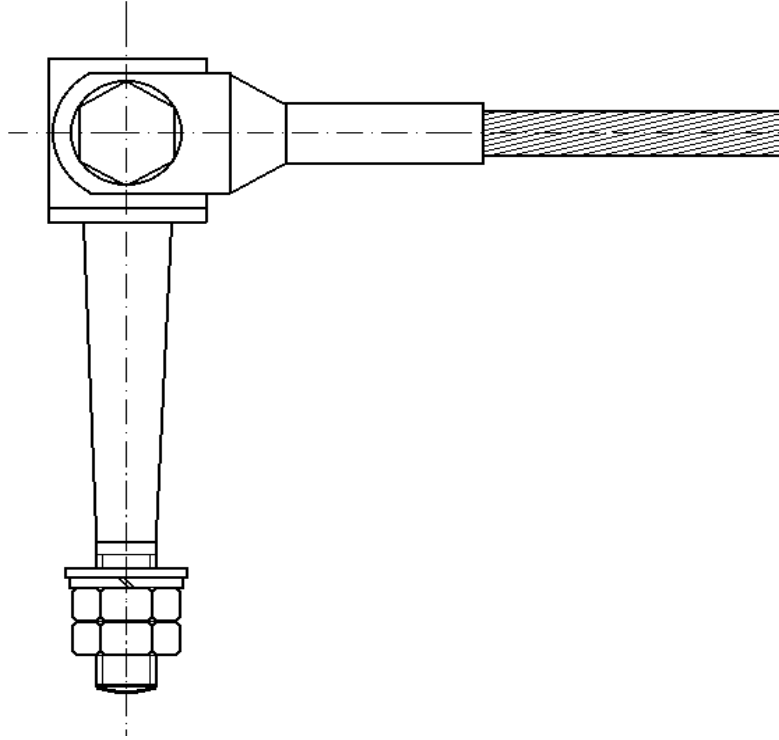


Łącznik szynowy nierozbieralny z końcówkami do spawania produkowany jest z przewodu wielodrutowego aluminiowego AL 120 [mm²], aluminiowo - stalowego AFLY 185 [mm²] lub aluminiowo - stalowego AFLY 16 [mm²].

Lp.	Oznaczenie	Przekrój [mm ²]	Długość [mm]	Materiał przewodu
1.	aluminiowo-stalowy 1101	185	175	AFLY
2.	aluminiowy 1101	120	175	AL
3.	aluminiowo-stalowy 1201	16	150	AFLY
4.	aluminiowo-stalowy 1202	16	300	AFLY
5.	aluminiowo-stalowy 1203	16	600	AFLY
6.	aluminiowo-stalowy 1204	16	3200	AFLY

Wykonujemy również inne długości łączników w zależności od potrzeb zamawiającego.

PRZEWÓD DOŁĄCZENIOWY Z KOŁKAMI STOŻKOWYMI Z GWINTEM DO BOCZNIKOWANIA ZŁĄCZY SZYNOWYCH



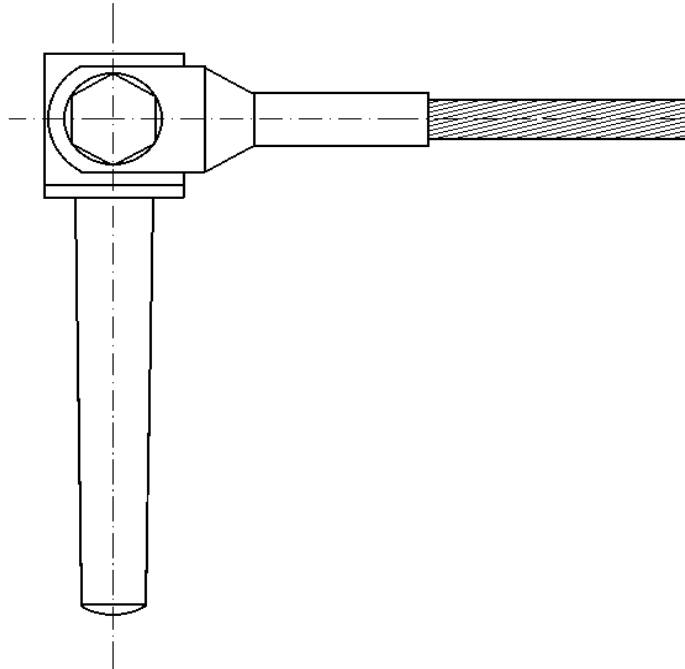
Przewód dołączeniowy z kołkami stożkowymi z gwintem do bocznikowania złączy szynowych produkowany jest z przewodu wielodrutowego aluminiowo – stalowego AFLY 16 [mm²].

Lp.	Oznaczenie	Przekrój [mm ²]	Długość [mm]
1.	AFL 16 DS-1301	16	150
2.	AFL 16 DS-1302	16	300
3.	AFL 16 DS-1303	16	700
4.	AFL 16 DS-1304	16	3200
5.	AFL 16 DS-1305	16	1000
6.	AFL 16 DS-1306	16	1350

Przewód dołączeniowy z kołkami stożkowymi z gwintem do bocznikowania złączy szynowych AFL 16 DS wyposażony jest w dwa kołki stożkowe z gwintem do otworów Ø12, linkę zakończoną końcówkami kablowymi, śruby M8x35.

Wykonujemy również inne długości łączników w zależności od potrzeb zamawiającego.

PRZEWÓD DOŁĄCZENIOWY Z KOŁKAMI STOŻKOWYMI BEZ GWINTU DO BOCZNIKOWANIA ZŁĄCZY SZYNOWYCH



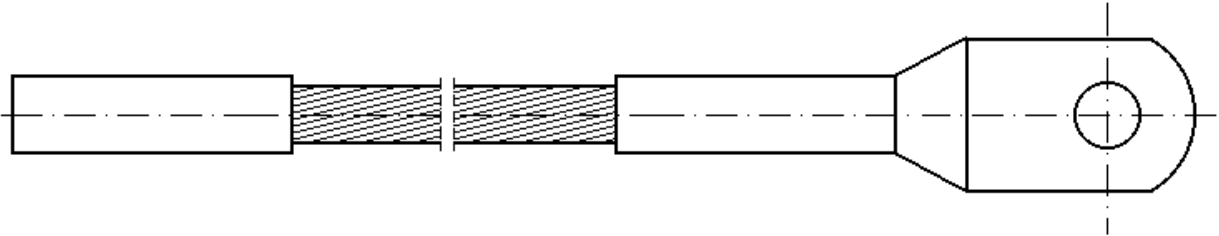
Przewód dołączeniowy z kołkami stożkowymi bez gwintu do bocznikowania złączy szynowych produkowany jest z przewodu wielodrutowego aluminiowo - stalowego AFLY 16 [mm²].

Lp.	Oznaczenie	Przekrój [mm ²]	Długość [mm]
1.	AFL 16 DS-1301/1	16	150
2.	AFL 16 DS -1302/1	16	300
3.	AFL 16 DS -1303/1	16	700
4.	AFL 16 DS -1304/1	16	3200
5.	AFL 16 DS -1305/1	16	1000
6.	AFL 16 DS -1306/1	16	1350

Przewód dołączeniowy z kołkami stożkowymi bez gwintu do bocznikowania złączy szynowych AFL 16 DS wyposażony jest w dwa kołki stożkowe do otworów Ø20, linkę zakończoną końcówkami kablowymi, śruby M8x35.

Wykonujemy również inne długości łączników w zależności od potrzeb zamawiającego.

PRZEWÓD DOŁĄCZENIOWY Z KOŃCÓWKĄ DO SPAWANIA



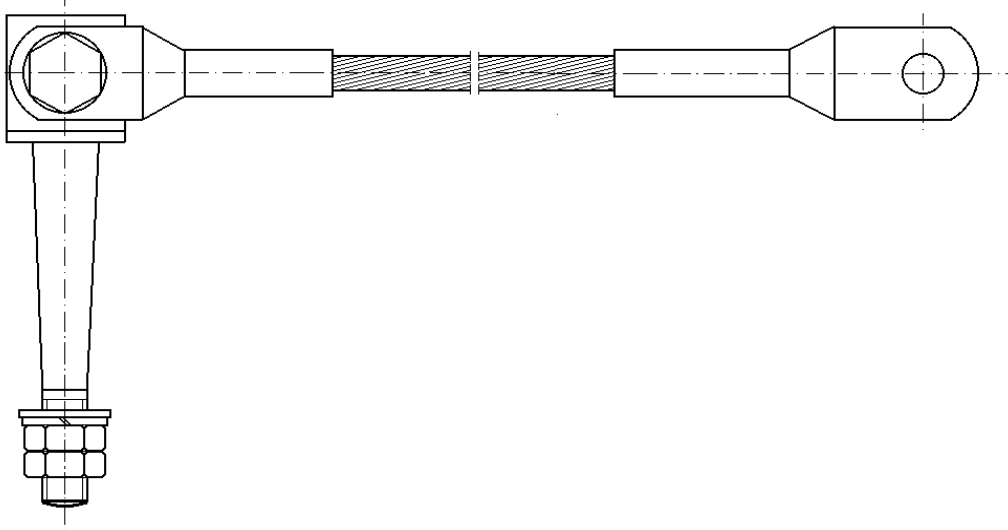
Przewód dołączeniowy z końcówką do spawania produkowany jest z przewodu wielodrutowego aluminiowo – stalowego AFLY 16 [mm²].

Lp.	Oznaczenie	Przekrój [mm ²]	Długość [mm]
1.	AFL 16 DS-2001	16	950
2.	AFL 16 DS-2002	16	2750
3.	AFL 16 DS-2003	16	3450
4.	AFL 16 DS-2004	16	4250

Przewód dołączeniowy z końcówką spawalniczą AFL 16 DS wyposażony jest w tulejkę spawalniczą i końcówkę kablową.

Wykonujemy również inne długości przewodów dołączeniowych w zależności od potrzeb zamawiającego.

PRZEWÓD DOŁĄCZENIOWY Z KOŁKAMI STOŻKOWYMI Z GWINTEM



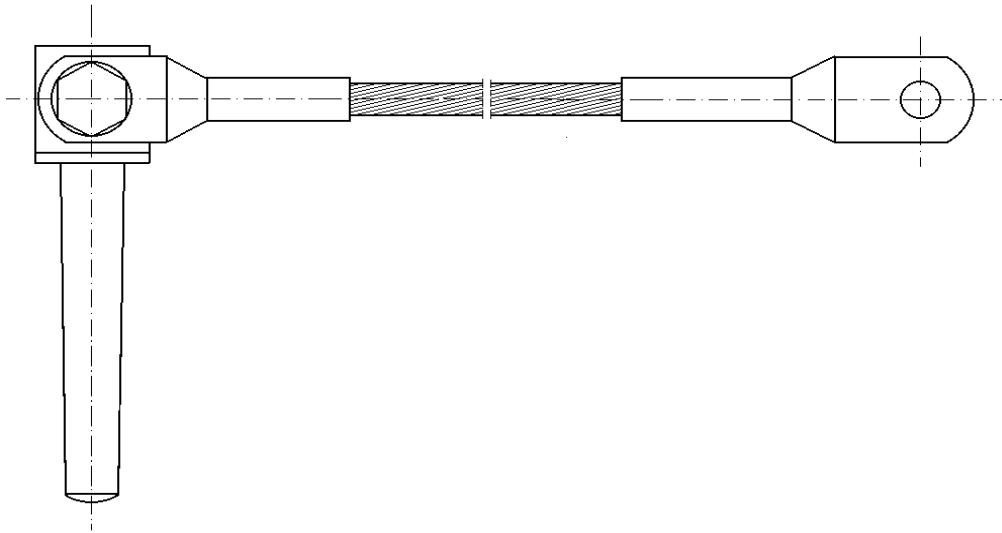
Przewód dołączeniowy z kołkami stożkowymi z gwintem produkowany jest z przewodu wielodrutowego aluminiowo – stalowego AFLY 16 [mm²].

Lp.	Oznaczenie	Przekrój [mm ²]	Długość [mm]
1.	AFL 16 DS-2101	16	1950
2.	AFL 16 DS-2102	16	2750
3.	AFL 16 DS-2103	16	3450
4.	AFL 16 DS-2104	16	4250
5.	AFL 16 DS-2105	16	4800
6.	AFL 16 DS-2106	16	6300

Przewód dołączeniowy z kołkami stożkowymi z gwintem AFL 16 DS wyposażony jest w kołki stożkowe z gwintem do otworów Ø12 z nakrętkami, śruby M8x35 z nakrętkami i końcówki kablowe.

Wykonujemy również inne długości przewodów dołączeniowych w zależności od potrzeb zamawiającego.

PRZEWÓD DOŁĄCZENIOWY Z KOŁKAMI STOŻKOWYMI BEZ GWINTU



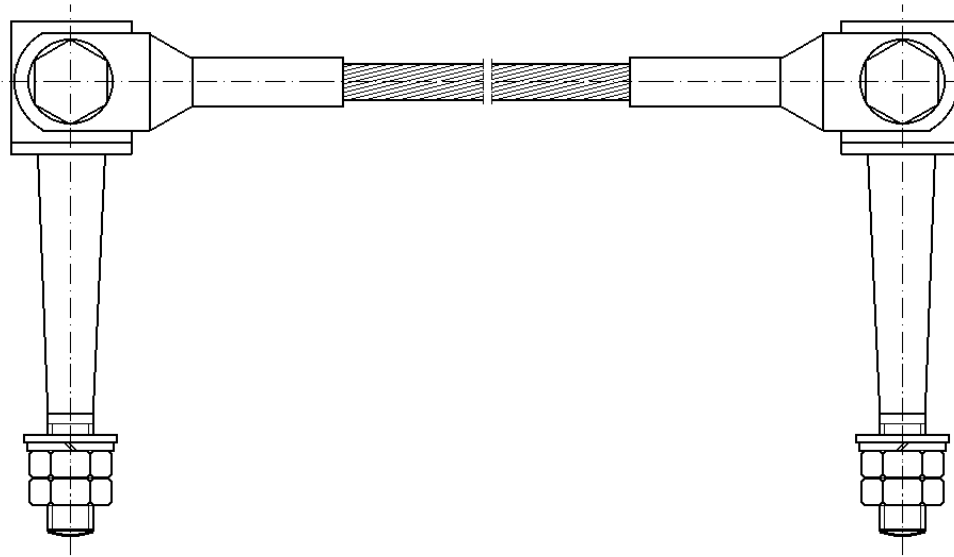
Przewód dołączeniowy z kołkami stożkowymi bez gwintu produkowany jest z przewodu wielodrutowego aluminiowo – stalowego AFLY 16 [mm²].

Lp.	Oznaczenie	Przekrój [mm ²]	Długość [mm]
1.	AFL 16 DS-2101/1	16	1950
2.	AFL 16 DS-2102/1	16	2750
3.	AFL 16 DS-2103/1	16	3450
4.	AFL 16 DS-2104/1	16	4250
5.	AFL 16 DS-2105/1	16	4800
6.	AFL 16 DS-2106/1	16	6300

Przewód dołączeniowy z kołkami stożkowymi bez gwintu AFL 16 DS wyposażony jest w kołek stożkowy do otworów Ø20, śrubę M8x35 z nakrętką i końcówkę kablową.

Wykonujemy również inne długości przewodów dołączeniowych w zależności od potrzeb zamawiającego.

PRZEWÓD DOŁĄCZENIOWY Z KOŁKAMI STOŻKOWYMI Z GWINTEM DO BOCZNIKOWANIA ZŁĄCZY SZYNOWYCH



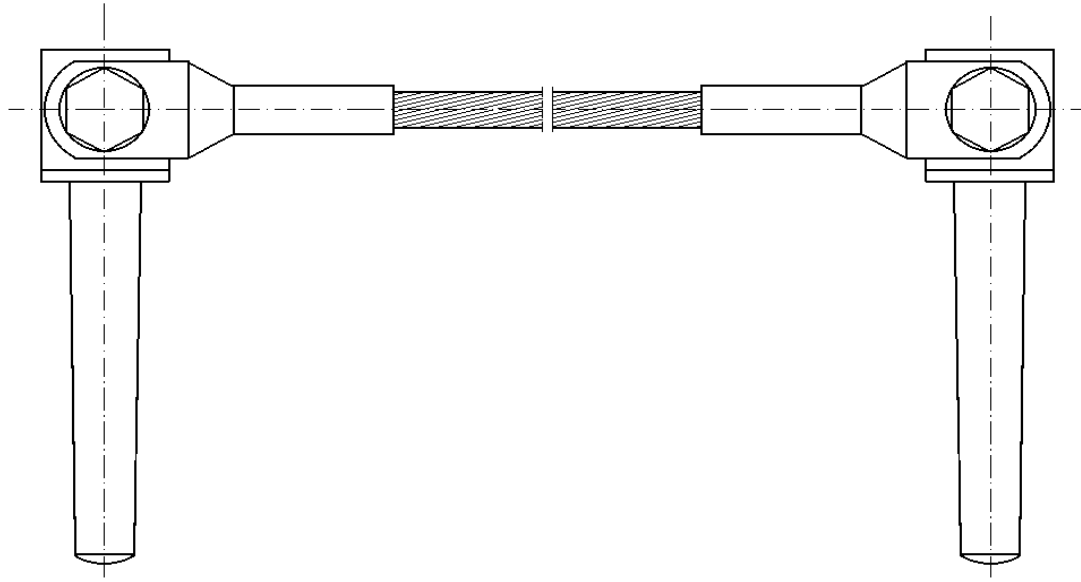
Przewód dołączeniowy z kołkami stożkowymi z gwintem do bocznikowania złączy szynowych produkowany jest z przewodu wielodrutowego miedzianego LGY.

Lp.	Oznaczenie	Przekrój [mm ²]			Długość [mm]
1.	Cu-1301	4	6	10	150
2.	Cu-1302	4	6	10	300
3.	Cu-1303	4	6	10	700
4.	Cu-1304	4	6	10	3200
5.	Cu-1305	4	6	10	1000
6.	Cu-1306	4	6	10	1350

Przewód dołączeniowy z kołkami stożkowymi z gwintem do bocznikowania złączy szynowych Cu wyposażony jest w dwa kołki stożkowe z gwintem do otworów Ø12, dwie śruby M8x35 z nakrętkami.

Wykonujemy również inne długości przewodów dołączeniowych w zależności od potrzeb zamawiającego.

PRZEWÓD DOŁĄCZENIOWY Z KOŁKAMI STOŻKOWYMI BEZ GWINTU DO BOCZNIKOWANIA ZŁĄCZY SZYNOWYCH



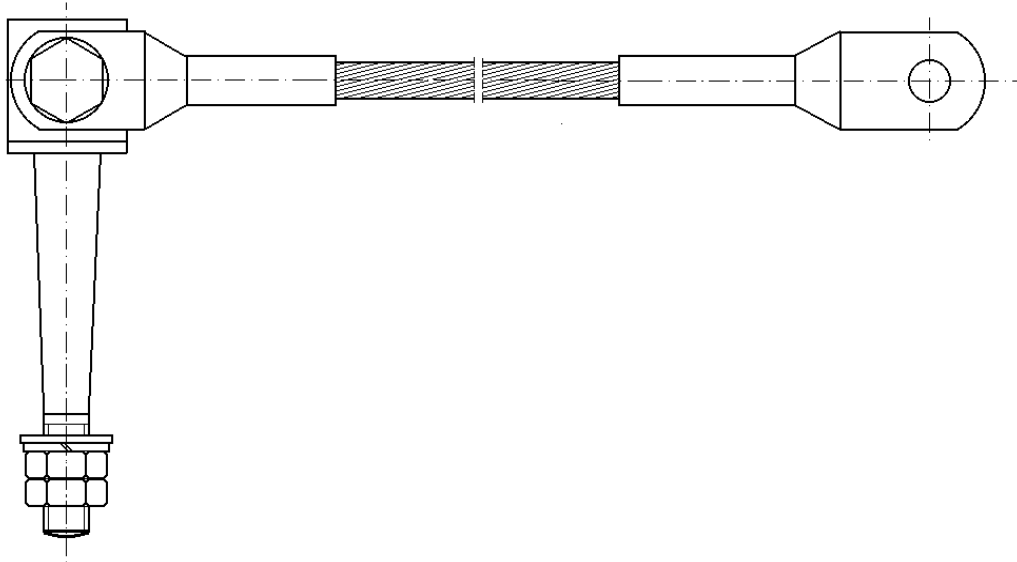
Przewód dołączeniowy z kołkami stożkowymi bez gwintu do bocznikowania złączy szynowych produkowany jest z przewodu wielodrutowego miedzianego LGY.

Lp.	Oznaczenie	Przekrój [mm ²]			Długość [mm]
1.	Cu-1301/1	4	6	10	150
2.	Cu-1302/1	4	6	10	300
3.	Cu-1303/1	4	6	10	700
4.	Cu-1304/1	4	6	10	3200
5.	Cu-1305/1	4	6	10	1000
6.	Cu-1306/1	4	6	10	1350

Przewód dołączeniowy z kołkami stożkowymi bez gwintu do bocznikowania złączy szynowych Cu wyposażony jest w dwa kołki stożkowe do otworów Ø20, dwie śruby M8x35 z nakrętkami.

Wykonujemy również inne długości przewodów dołączeniowych w zależności od potrzeb zamawiającego.

PRZEWÓD DOŁĄCZENIOWY Z KOŁKAMI STOŻKOWYMI Z GWINTEM



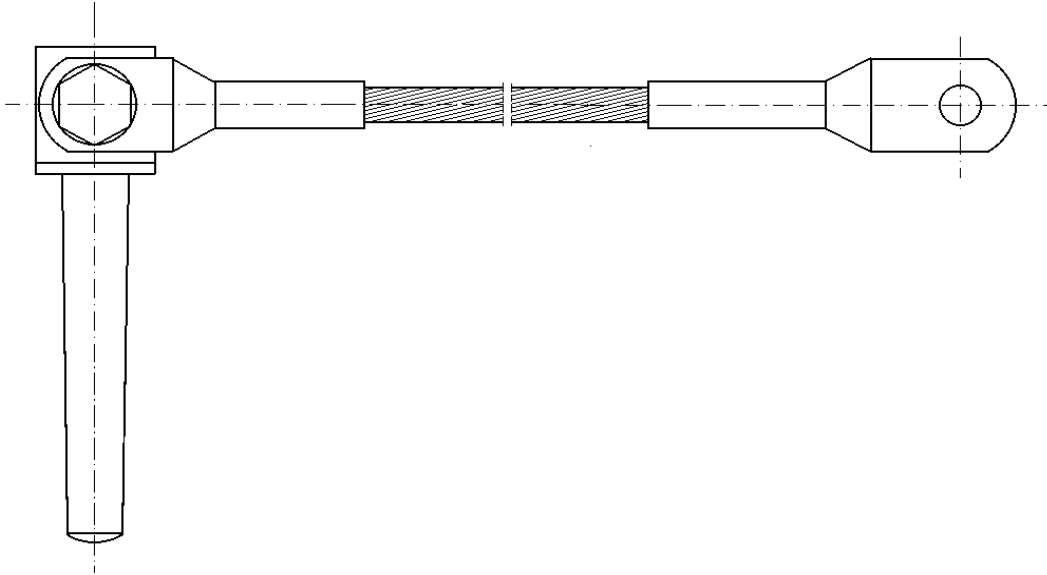
Przewód dołączeniowy z kołkami stożkowymi z gwintem produkowany jest z przewodu wielodrutowego miedzianego LGY.

Lp.	Oznaczenie	Przekrój [mm ²]			Długość [mm]
1.	Cu-2101	4	6	10	1950
2.	Cu-2102	4	6	10	2750
3.	Cu-2103	4	6	10	3450
4.	Cu-2104	4	6	10	4250
5.	Cu-2105	4	6	10	4800
6.	Cu-2106	4	6	10	6300

Przewód dołączeniowy z kołkami stożkowymi z gwintem Cu wyposażony jest w kołek stożkowy z gwintem do otworów Ø12, śrubę M8x35 z nakrętką i końcówką kablową.

Wykonujemy również inne długości przewodów dołączeniowych w zależności od potrzeb zamawiającego.

PRZEWÓD DOŁĄCZENIOWY Z KOŁKAMI STOŻKOWYMI BEZ GWINTU



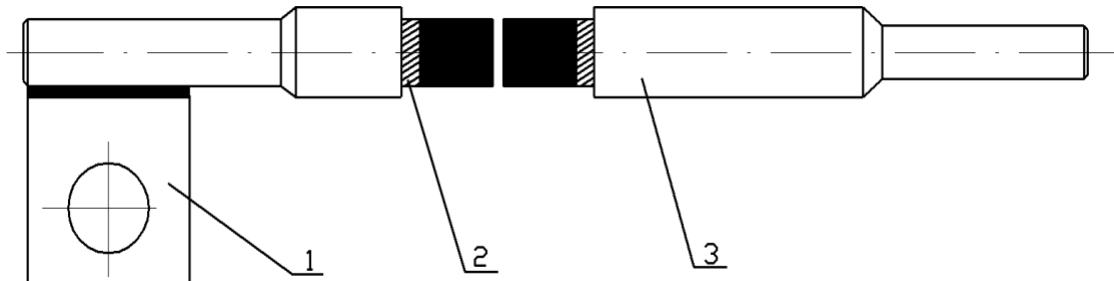
Przewód dołączeniowy z kołkami stożkowymi bez gwintu produkowany jest z przewodu wielodrutowego miedzianego LGY.

Lp.	Oznaczenie	Przekrój [mm ²]			Długość [mm]
1.	Cu-2101/1	4	6	10	1950
2.	Cu-2102/1	4	6	10	2750
3.	Cu-2103/1	4	6	10	3450
4.	Cu-2104/1	4	6	10	4250
5.	Cu-2105/1	4	6	10	4800
6.	Cu-2106/1	4	6	10	6300

Przewód dołączeniowy z kołkami stożkowymi bez gwintu Cu wyposażony jest w kołek stożkowy do otworów $\varnothing 20$, śrubę M8x35 z nakrętką i końcówką kablową.

Wykonujemy również inne długości przewodów dołączeniowych w zależności od potrzeb zamawiającego.

PRZEWÓD USZYNIAJĄCY SŁUP BETONOWY DO ŚRUBY STOPOWEJ



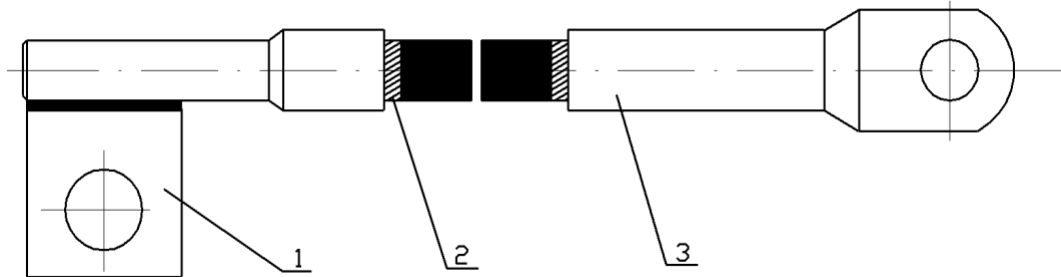
Przewód uszyniający słup betonowy do śruby stopowej produkowany jest z przewodu wielodrutowego aluminiowo – stalowego AFLY 95 [mm²].

Lp.	Oznaczenie	Przekrój [mm ²]	Długość [mm]
1.	AFLY-011	95	2750
2.	AFLY-021	95	3450
3.	AFLY-031	95	4250

Przewód uszyniający słup betonowy zakończony jest z jednej strony końcówką z otworem Ø24 do przymocowania śrubą stopową, z drugiej strony końcówką stalową Ø10.

Wykonujemy również inne długości przewodów uszyniających w zależności od potrzeb zamawiającego.

PRZEWÓD USZYNIAJĄCY: SŁUP STALOWY, SEMAFOR, NAPĘD ZWROTNICOWY, SZAFĘ PRZYTOROWĄ DO ŚRUBY STOPOWEJ



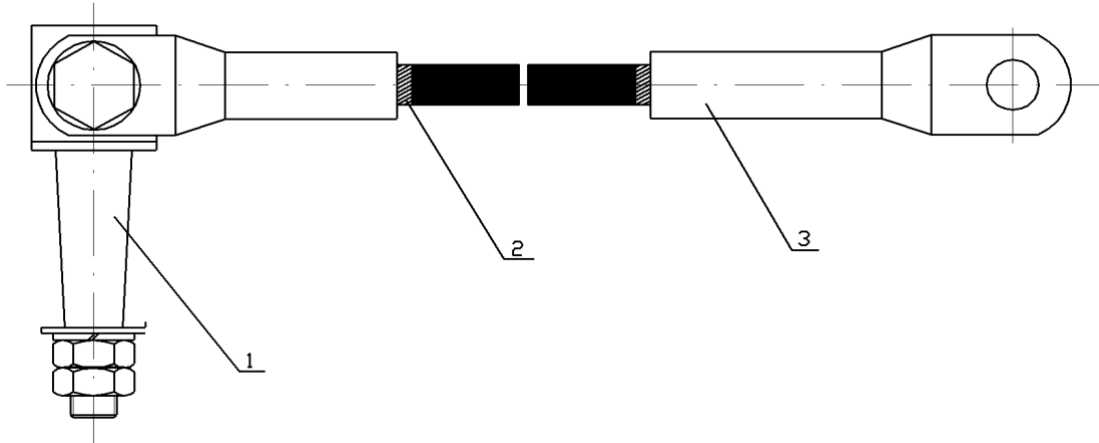
Przewód uszyniający: słup stalowy, semafor, napęd zwrotnicowy, szafę przytorową do śruby stopowej produkowany jest z przewodu wielodrutowego aluminiowo – stalowego AFLY 95 [mm²].

Lp.	Oznaczenie	Przekrój [mm ²]	Długość [mm]
1.	AFLY-012	95	2750
2.	AFLY-022	95	3450
3.	AFLY-032	95	4250

Przewód uszyniający: słup stalowy, semafor, napęd zwrotnicowy, szafę przytorową do śruby stopowej zakończony jest z jednej strony końcówką z otworem $\varnothing 24$ do przymocowania śrubą stopową, z drugiej strony końcówką oczkową $\varnothing 12,5$.

Wykonujemy również inne długości przewodów uszyniających w zależności od potrzeb zamawiającego.

PRZEWÓD USZYNIAJĄCY: SŁUP STALOWY, SEMAFOR, NAPĘD ZWROTNICOWY, SZAFĘ PRZYTOROWĄ DO SZYJKI SZYNY



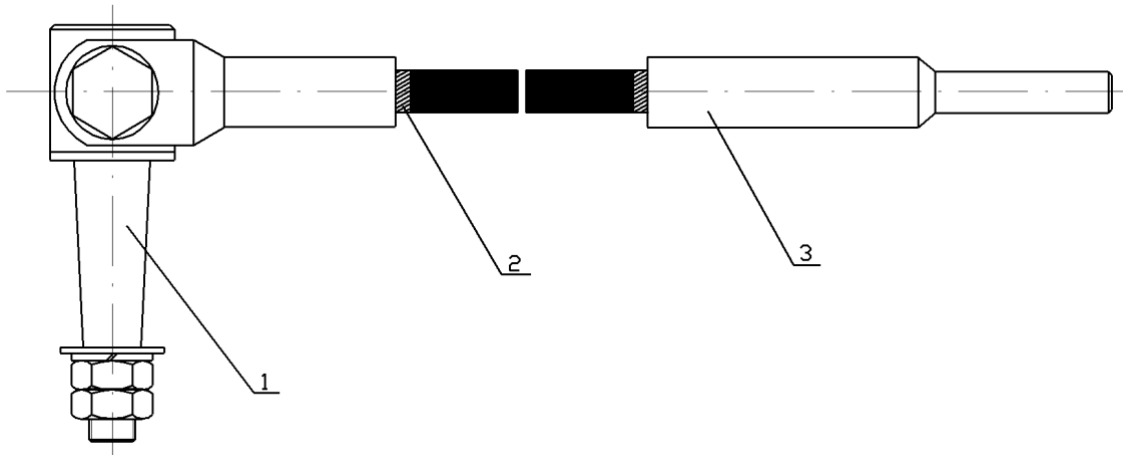
Przewód uszyniający: słup stalowy, semafor, napęd zwrotnicowy, szafę przytorową do szyjki szyny produkowany jest z przewodu wielodrutowego aluminiowo – stalowego AFLY 95 [mm²].

Lp.	Oznaczenie	Przekrój [mm ²]	Długość [mm]
1.	AFLY-013	95	2750
2.	AFLY-023	95	3450
3.	AFLY-033	95	4250

Przewód uszyniający: słup stalowy, napęd zwrotnicowy, szafę przytorową do szyjki szyny zakończony jest z jednej strony kołkiem stożkowym Ø20 do połączenia z szyną, z drugiej strony końcówką oczkową Ø12,5.

Wykonujemy również inne długości przewodów uszyniających w zależności od potrzeb zamawiającego.

PRZEWÓD USZYNIAJĄCY SŁUP BETONOWY DO SZYJKI SZYNY



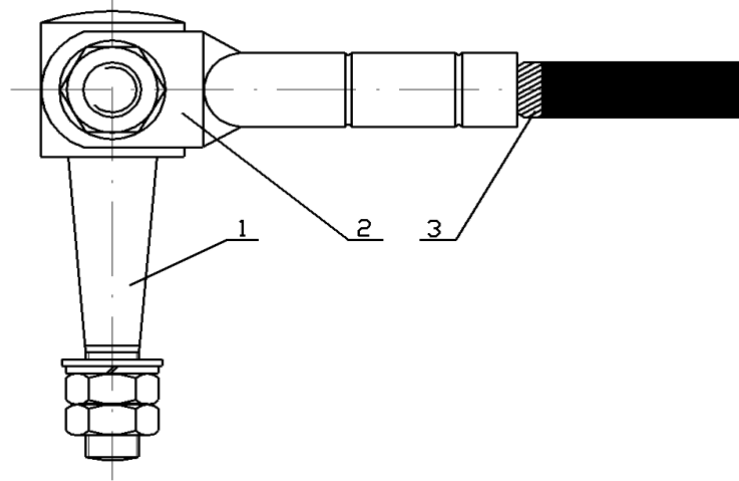
Przewód uszyniający słup betonowy do szyjki szyny produkowany jest z przewodu wielodrutowego aluminiowo – stalowego AFLY 95 [mm²].

Lp.	Oznaczenie	Przekrój [mm ²]	Długość [mm]
1.	AFLY-014	95	2750
2.	AFLY-024	95	3450
3.	AFLY-034	95	4250

Przewód uszyniający słup betonowy do szyjki szyny zakończony jest z jednej strony kołkiem stożkowym Ø20 do połączenia z szyną, z drugiej strony końcówką stalową Ø10.

Wykonujemy również inne długości przewodów uszyniających w zależności od potrzeb zamawiającego.

ŁĄCZNIK SZYNOWY ROZBIERALNE Z KOŁKAMI STOŻKOWYMI Z GWINTEM



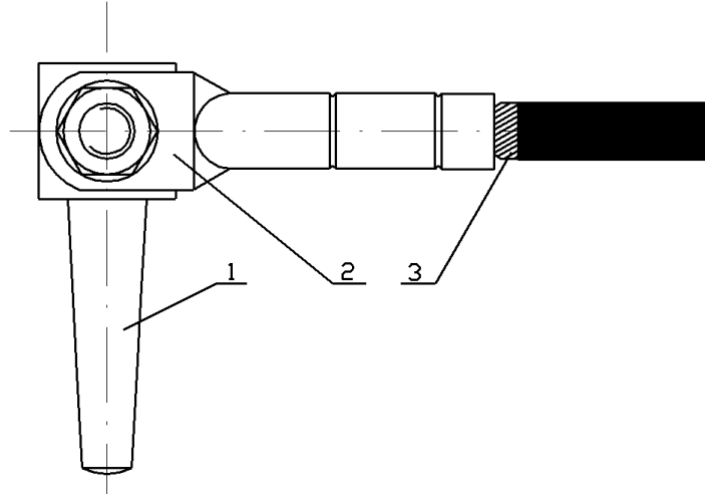
Łącznik szynowy rozbieralny z kołkami stożkowymi z gwintem produkowany jest z przewodu wielodrutowego aluminiowego ALY 185 [mm²] lub aluminiowo - stalowego ALFY 185 [mm²].

Lp.	Oznaczenie	Przekrój [mm ²]	Długość [mm]
1.	aluminiowy 3000/1	185	850
2.	aluminiowy 3001/1	185	880
3.	aluminiowy 3002/1	185	910
4.	aluminiowy 3003/1	185	950
5.	aluminiowy 3004/1	185	1220
6.	aluminiowy 3005/1	185	1300
7.	aluminiowy 3005/K	185	Na życzenie klienta
8.	aluminiowo-stalowy 3000/1	185	850
9.	aluminiowo-stalowy 3001/1	185	880
10.	aluminiowo-stalowy 3002/1	185	910
11.	aluminiowo-stalowy 3003/1	185	950
12.	aluminiowo-stalowy 3004/1	185	1220
13.	aluminiowo-stalowy 3005/1	185	1300
14.	aluminiowo-stalowy 3005/K	185	Na życzenie klienta

Łącznik szynowy rozbieralny z kołkami stożkowymi z gwintem wyposażony jest: w dwa stalowe kołki stożkowe Ø20 z gwintem, linkę obustronnie zakończoną końcówką aluminiową, komplet śrub M12x65, nakrętek M16 i M12, podkładki płaskie Ø20, Ø16 i Ø13, podkładki sprężyste Ø16 i Ø13. Stalowe kołki stożkowe, śruby, nakrętki, podkładki są cynowane.

Wykonujemy również łączniki szynowe o innych długościach w zależności od potrzeb zamawiającego.

ŁĄCZNIK SZYNOWY ROZBIERALNE Z KOŁKAMI STOŻKOWYMI BEZ GWINTU



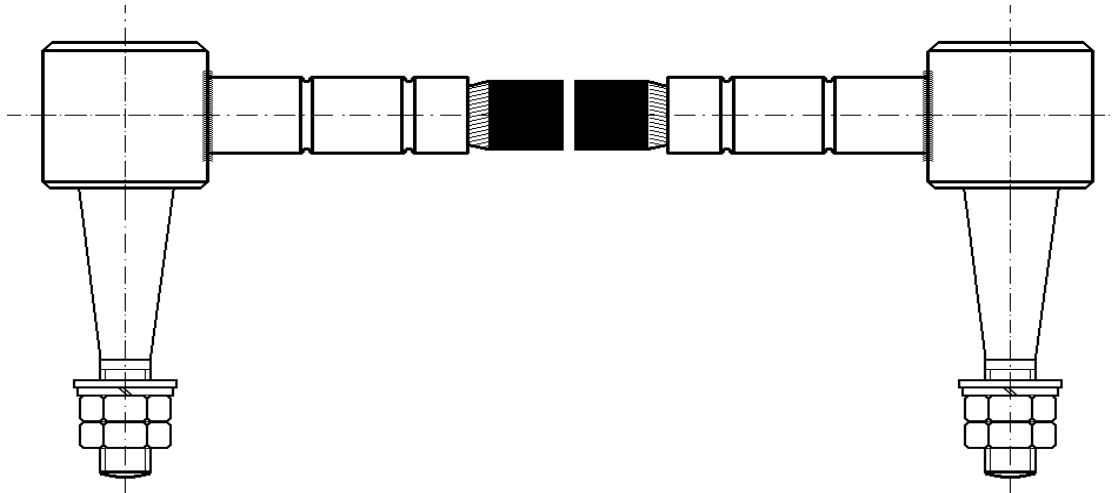
Łącznik szynowy rozbieralny z kołkami stożkowymi bez gwintu produkowany jest z przewodu wielodrutowego aluminiowego ALY 185 [mm²] lub aluminiowo – stalowego ALFY 185 [mm²].

Lp.	Oznaczenie	Przekrój [mm ²]	Długość [mm]
1.	aluminiowy 3000	185	850
2.	aluminiowy 3001	185	880
3.	aluminiowy 3002	185	910
4.	aluminiowy 3003	185	950
5.	aluminiowy 3004	185	1220
6.	aluminiowy 3005	185	1300
7.	aluminiowy 3005	185	Na życzenie klienta
8.	aluminiowo-stalowy 3000	185	850
9.	aluminiowo-stalowy 3001	185	880
10.	aluminiowo-stalowy 3002	185	910
11.	aluminiowo-stalowy 3003	185	950
12.	aluminiowo-stalowy 3004	185	1220
13.	aluminiowo-stalowy 3005	185	1300
14.	aluminiowo-stalowy 300K	185	Na życzenie klienta

Łącznik szynowy rozbieralny z kołkami stożkowymi bez gwintu wyposażony jest: w dwa stalowe kołki stożkowe Ø20 bez gwintu, linkę obustronnie zakończoną końcówką aluminiową, komplet śrub i nakrętek M12x65, podkładki płaskie Ø13, podkładki sprężyste Ø13. Stalowe kołki stożkowe, śruby, nakrętki, podkładki są cynowane.

Wykonujemy również łączniki szynowe o innych długościach w zależności od potrzeb zamawiającego.

ŁĄCZNIK SZYNOWY NIEROBIERALNY Z KOŁKAMI STOŻKOWYMI Z GWINTEM



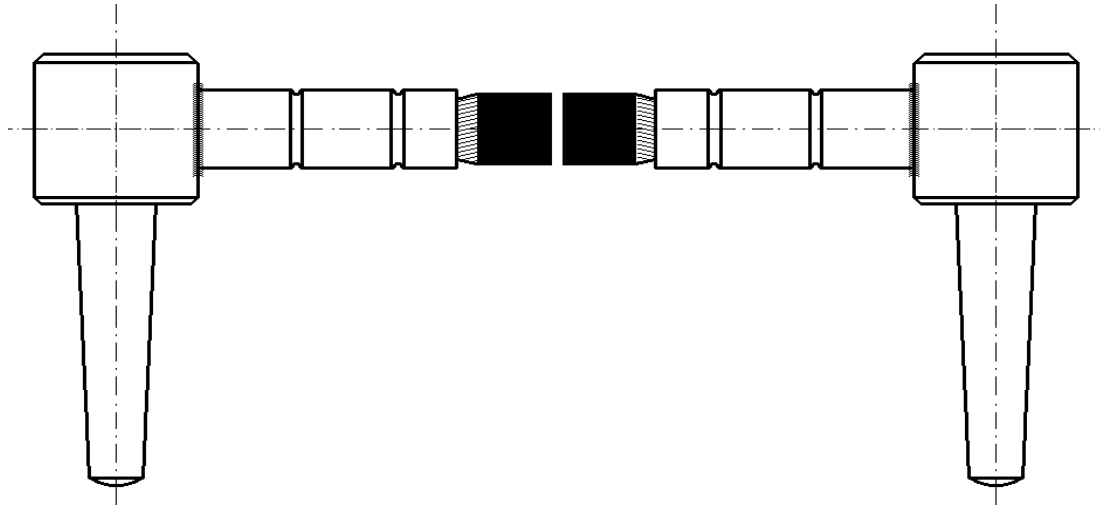
Łącznik szynowy nierozbieralny z kołkami stożkowymi z gwintem produkowany jest z przewodu wielodrutowego aluminiowego ALY 185 [mm²] lub aluminiowo - stalowego AFLY 185 [mm²].

Lp.	Oznaczenie	Przekrój [mm ²]	Długość [mm]
1.	aluminiowy 3000/2	185	850
2.	aluminiowy 3001/2	185	880
3.	aluminiowy 3002/2	185	910
4.	aluminiowy 3003/2	185	950
5.	aluminiowy 3004/2	185	1220
6.	aluminiowy 3005/2	185	1300
7.	aluminiowy 3005/K	185	Na życzenie klienta
8.	aluminiowo-stalowy 3000/2	185	850
9.	aluminiowo-stalowy 3001/2	185	880
10.	aluminiowo-stalowy 3002/2	185	910
11.	aluminiowo-stalowy 3003/2	185	950
12.	aluminiowo-stalowy 3004/2	185	1220
13.	aluminiowo-stalowy 3005/2	185	1300
14.	aluminiowo-stalowy 3005/K	185	Na życzenie klienta

Łącznik szynowy nierozbieralny z kołkami stożkowymi z gwintem wyposażony jest w kołki stożkowe z gwintem do otworów Ø20, nakrętki M16, podkładki płaskie Ø16 i Ø20, podkładki sprężyste Ø16, linka obustronnie zaprasowana w końcówki kołków. Kołki, nakrętki, podkładki są ocynkowane.

Wykonujemy również łączniki o innych długościach w zależności od potrzeb zamawiającego.

ŁĄCZNIK SZYNOWY NIEROZBIERALNY Z KOŁKAMI STOŻKOWYMI BEZ GWINTU



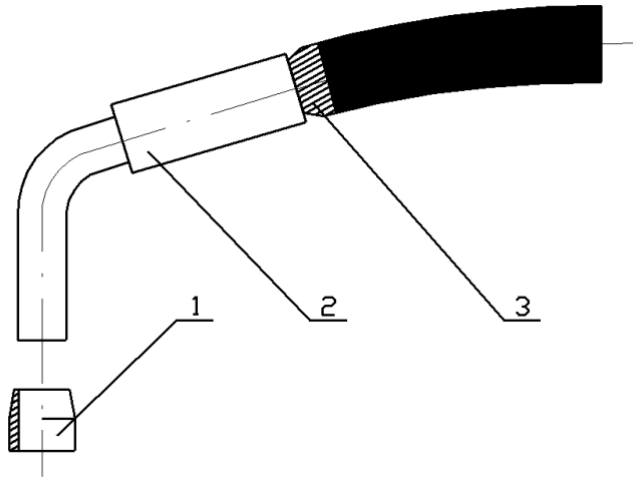
Łącznik szynowy nierozbieralny z kołkami stożkowymi bez gwintu produkowany jest z przewodu wielodrutowego aluminiowego ALY 185 [mm²] lub aluminiowo-stalowego AFLY 185 [mm²].

Lp.	Oznaczenie	Przekrój [mm ²]	Długość [mm]
1.	aluminiowy 3000/3	185	850
2.	aluminiowy 3001/3	185	880
3.	aluminiowy 3002/3	185	910
4.	aluminiowy 3003/3	185	950
5.	aluminiowy 3004/3	185	1220
6.	aluminiowy 3005/3	185	1300
7.	aluminiowy 3005/K	185	Na życzenie klienta
8.	aluminiowo-stalowy 3000/3	185	850
9.	aluminiowo-stalowy 3001/3	185	880
10.	aluminiowo-stalowy 3002/3	185	910
11.	aluminiowo-stalowy 3003/3	185	950
12.	aluminiowo-stalowy 3004/3	185	1220
13.	aluminiowo-stalowy 3005/3	185	1300
14.	aluminiowo-stalowy 3005/K	185	Na życzenie klienta

Łącznik szynowy nierozbieralny z kołkami stożkowymi bez gwintu wyposażony jest w kołki stożkowe bez gwintu do otworów Ø20, linka obustronnie zaprasowana jest w końcówki kołków. Kołki są ocynkowane.

Wykonujemy również łączniki o innych długościach w zależności od potrzeb zamawiającego.

ŁĄCZNIK SZYNOWY NIEROZBIERALNY Z TULEJKAMI ROZPRĘŻNYMI



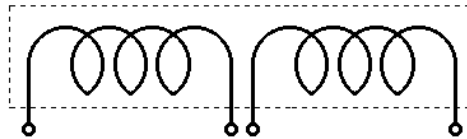
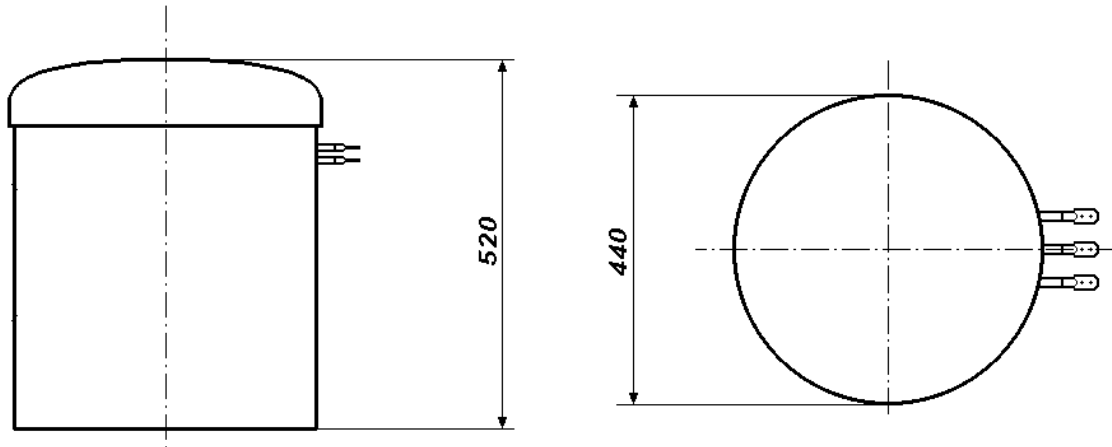
Łącznik szynowy nierozbieralny z tulejkami rozprężnymi produkowany jest z przewodu wielodrutowego aluminiowego ALY 185 [mm²] lub aluminiowo – stalowego AFLY 185 [mm²].

Lp.	Oznaczenie	Przekrój [mm ²]	Długość [mm]
1.	aluminiowy 3000/4	185	850
2.	aluminiowy 3001/4	185	880
3.	aluminiowy 3002/4	185	910
4.	aluminiowy 3003/4	185	950
5.	aluminiowy 3004/4	185	1220
6.	aluminiowy 3005/4	185	1300
7.	Tulejki rozprężne	Ø20 części zamienne	
8.	aluminiowo-stalowy 3000/4	185	850
9.	aluminiowo-stalowy 3001/4	185	880
10.	aluminiowo-stalowy 3002/4	185	910
11.	aluminiowo-stalowy 3003/4	185	950
12.	aluminiowo-stalowy 3004/4	185	1220
13.	aluminiowo-stalowy 3005/4	185	1300
14.	Tulejki rozprężne	Ø20 części zamienne	

Łącznik szynowy nierozbieralny z tulejkami rozprężnymi do złącza z łubkami cztero- i sześciootworowymi. Linka zaprasowana jest obustronnie w końcówki stalowe.

Wykonujemy również łączniki o innych długościach w zależności od potrzeb zamawiającego.

DŁAWIK PMT



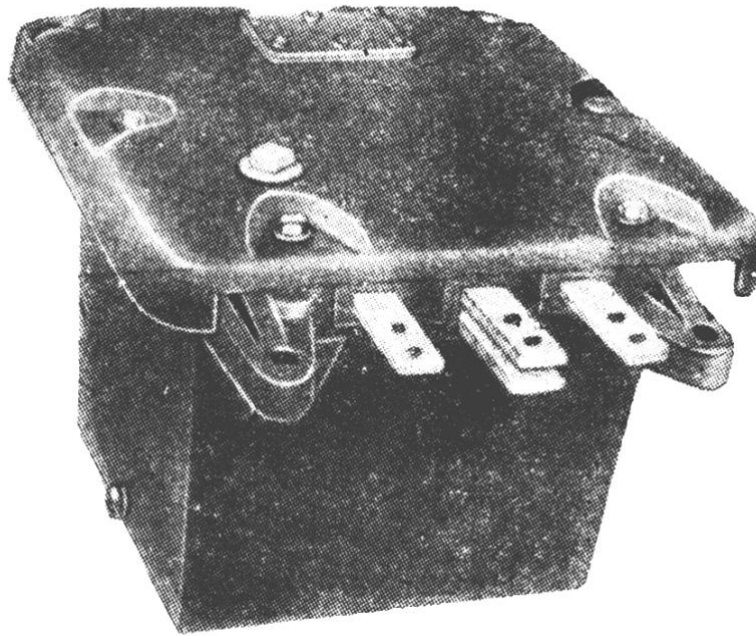
Schemat elektryczny dławika PMT

Dławiki PMT przeznaczone są do wykonania wyrównawczych połączeń międzytorowych na szlakach kolejowych wyposażonych w blokadę liniową z bezłączowymi obwodami torowymi. Są to dławiki powietrzne w nierozbieralnej obudowie betonowej.

Dane techniczne:

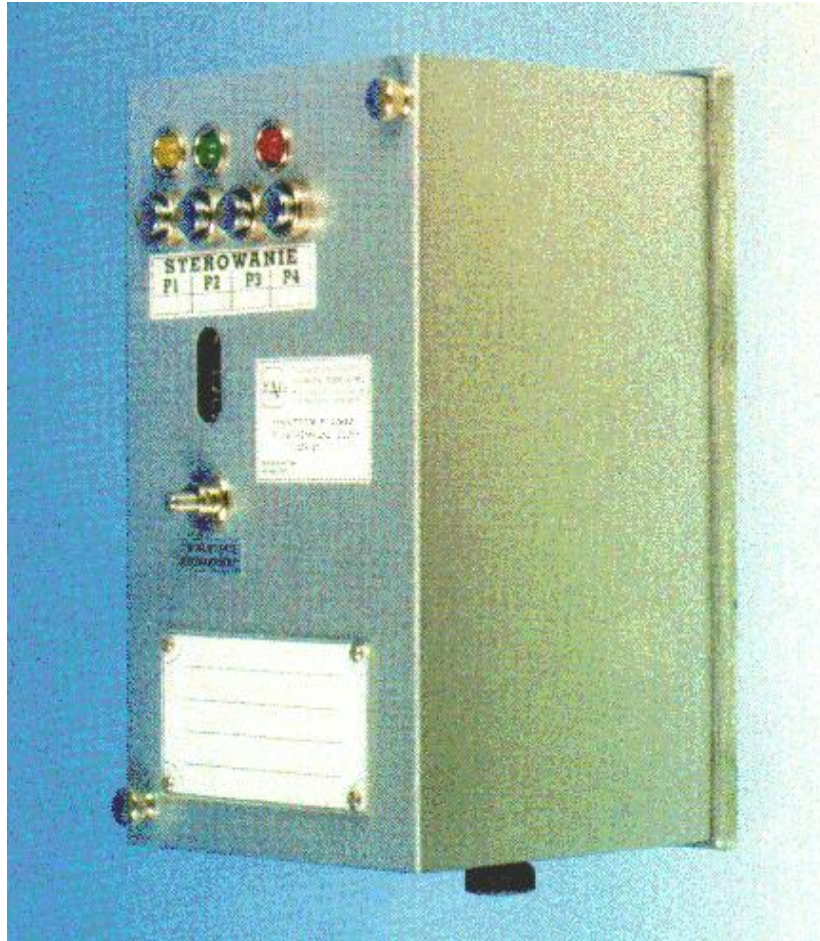
- znamionowy prąd uzwojenia 300 [A],
- odporność na prądy zwarciove 13 [kA],
- liczba zwojów uzwojenia 2 x 50 zwojów,
- rezystancja uzwojenia 18,7 [mΩ],
- indukcyjność uzwojenia 1,15 [mH],
- impedancja dla częstotliwości pracy bezłączowych obwodów torowych 11,5 ÷ 20 [Ω],
- obudowa betonowa: średnica 440 [mm], wysokość 520 [mm],
- ciężar ok. 121 ± 3 [kg].

DŁAWIKI TOROWE ELA/ZLB-0240 i ILA-1302



Dławiki torowe ELA/ZLB-0240 i ILA-1302 z uzwojeniem trakcyjnym wykonanym ze stopu aluminium.

Legalizacja, przeglądy, regeneracja dławików torowych ELA/ZLB-0240 i ILA-1302 z uzwojeniem trakcyjnym wykonanym ze stopu aluminium. Koszt regeneracji ustalany jest indywidualnie w zależności od stopnia uszkodzenia.

UNIWERSALNY ZAMEK ELEKTROMAGNETYCZNY UZE-1

Uniwersalny zamek elektromagnetyczny **UZE-1 kluczowy** umożliwia powiązanie zależności mechanicznych i elektrycznych. Może być wykorzystany do sterowania zwrotnicowymi napędami elektrycznymi i sygnalizatorami świetlnymi w urządzeniach mechanicznych SRK. Może służyć do sprawdzenia i utwierdzenia klucza w zamku zwrotnicowym lub innych urządzeń stacyjnych i liniowych.

UNIWERSALNY ZAMEK ELEKTROMAGNETYCZNY UZE-2



1. Zamek UZE-2 przeznaczony jest głównie do mechanicznego uzależnienia w skrzynkach zależności znormalizowanych nastawnic mechanicznych urządzeń sterowania ruchem kolejowym, zwrotnic rozjazdów przestawianych za pomocą elektrycznych napędów zwrotnicowych.
2. Zastosowanie zamka UZE-2 do uzależnienia w nastawnicach mechanicznych zwrotnic nastawianych elektrycznie pozwala uniknąć konieczności stosowania w takich przypadkach dwóch zamków elektromagnetycznych UZE-1, podwójnego mechanicznego zamka zależnościowego (tzw. Sztajgera lub zerowy) i dodatkowo dwóch kluczy zależnościowych w celu uzyskania powiązania obu zamków ze sobą.
3. UZE-2 montowane są na ławie dźwigni nastawczych w miejsce dźwigni zwrotnicowej i zbędne są do niego jakiegokolwiek klucze zależnościowe czyli pulpit sterujący. Wszystkie elementy sterująco-kontrolne umieszczone są w obudowie zamka.
4. Elementy i obwody sterująco-kontrolne UZE-2 przystosowane są do współpracy z każdymi obecnie stosowanymi obwodami zwrotnicowymi stosowanymi na sieci PKP.



Karta katalogowa wyrobu

Przedsiębiorstwo Automatyki Przemysłowej J. Drzał, E. Selwa Spółka Jawna
35-506 Rzeszów; ul. Krakowska 152
tel. (0-17) 863-60-05; fax (0-17) 863-60-62; tel. kol. (821) 524; e-mail: pap@pro.onet.pl

5. W wykonaniu podstawowym UZE-2, do tworzenia zależności elektrycznych posiada dwa przekaźniki (PKn+ i PKn-), które są powtarzaczami przekaźników Kn z obwodów zwrotnicowych typu JRF 11104 z układem styków 3F, 2B odpowiadające warunkom klasy C wg klasyfikacji UIC dla przekaźników. Na życzenie klienta (w zamówieniu) możliwa jest zmiana układu styków tych przekaźników.
6. Część mechaniczną tworzą dwa elektromagnesy współpracujące bezpośrednio z dźwigienką poruszając poprzeczkę zależności, która może zajmować trzy położenia: górne (+) podnoszące poprzeczkę zależności, dolne (-) obniżające poprzeczkę zależności i środkowe neutralne.
7. W standardowym wykonaniu zamek wyposażony jest w cztery przełączniki przyciskowe naciskane, niestabilne typu S16-35.
8. Podstawowym napięciem zasilania zamka jest typowe napięcie stosowane w urządzeniach SRK tj. 24 [V], istnieje jednak możliwość zamówienia zamków na inne napięcie pracy.
9. Napięcie łączeniowe (komutacyjne) wynosi do 60 [V] przy prądzie łączeniowym do 300 [mA].
10. Pobór mocy w czasie pracy układów elektrycznych nie przekracza 6 [W].
11. Napięcie probiercze obwodów do tworzenia zależności wynosi nie mniej niż 2000 [V] prądu przemiennego 50 [Hz] przez okres 1 min.
12. Oporność izolacji obwodów elektrycznych zamka między sobą i jego obudowy wynosi ponad 100 [MΩ].
13. Urządzenie odpowiada wszystkim normom i wymaganiom ochrony przeciwporażeniowej.
14. UZE-2 pracuje niezawodnie w zakresie temperatur od -10 do +50 [°C], przy wilgotności względnej od 10 do 95 %.
15. Obwód cewki elektromagnesu UZE-2 wyposażono w zestyk oszczędnościowy.
16. Obudowa zamka i jego przyciski przełączników specjalnych przystosowane są do plombowania.
17. Gabaryty zewnętrzne zamka UZE-2: wysokość 310 [mm], szerokość 140 [mm], głębokość 170 [mm].
18. Ciężar około 11 [kg].



Karta katalogowa wyrobu

Przedsiębiorstwo Automatyki Przemysłowej J. Drzał, E. Selwa Spółka Jawna
35-506 Rzeszów; ul. Krakowska 152
tel. (0-17) 863-60-05; fax (0-17) 863-60-62; tel. kol. (821) 524; e-mail: pap@pro.onet.pl

OPIS UDOSKONALONEGO PRODUKTU UZE-2

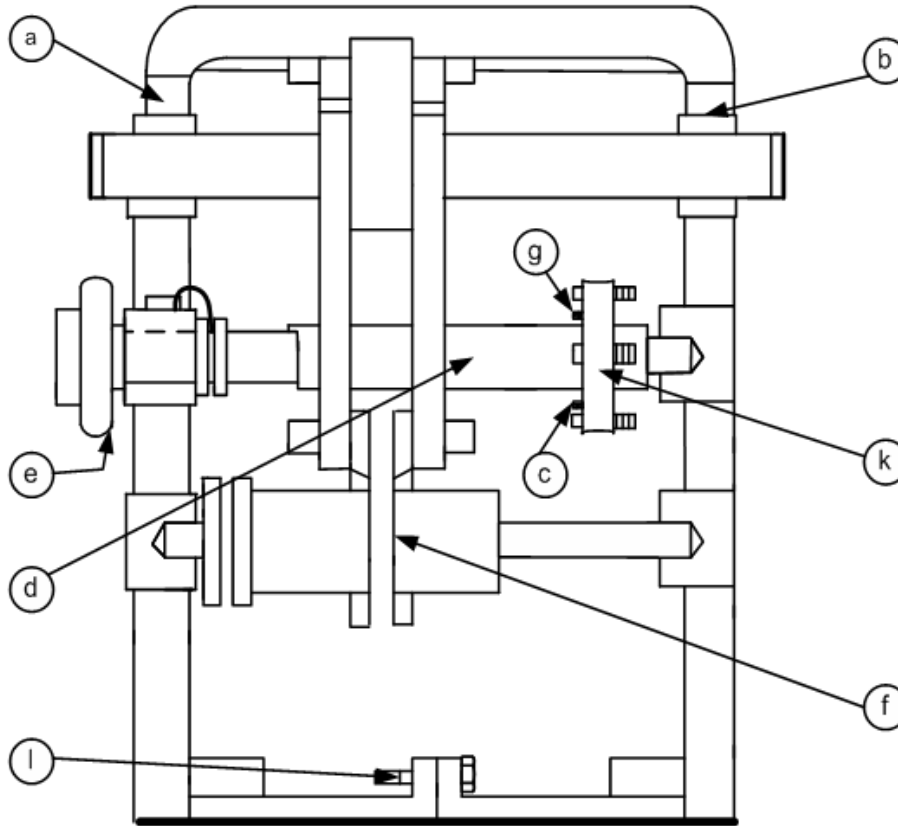
Dzięki wdrożeniu nowej technologii do oferty firmy wprowadzono udoskonalony produkt w postaci zamka elektromagnetycznego sterującego napędami zwrotnicowymi, zapewniającego wysokie bezpieczeństwo przestawień zwrotnic kolejowych – udoskonalony zamek elektromagnetyczny UZE-2 przeznaczony głównie do mechanicznego uzależnienia w skrzynkach zależności znormalizowanych nastawnic mechanicznych urządzeń sterowania ruchem kolejowym, zwrotnic rozjazdów przestawianych za pomocą elektrycznych napędów zwrotnicowych.

Zastosowanie zamka UZE-2 do uzależnienia w nastawniach mechanicznych zwrotnic nastawianych elektrycznie pozwala uniknąć konieczności stosowania w takich przypadkach dwóch zamków elektromagnetycznych UZE-1 (zamek umożliwiający powiązanie zależności mechanicznych i elektrycznych), podwójnego mechanicznego zamka zależnościowego i dodatkowo dwóch kluczy zależnościowych w celu uzyskanie powiązania obu zamków ze sobą.

UZE-2 montowane są na ławie dźwigni nastawczych w miejsce dźwigni zwrotnicowej i zbędne są do niego jakiegokolwiek klucze zależnościowe czyli pulpit sterujący. Wszystkie elementy sterująco-kontrolne umieszczone są w obudowie zamka. W wykonaniu podstawowym UZE-2, do tworzenia zależności elektrycznych posiada dwa przekaźniki (PKn+ i PKn-), które są powtarzaczami przekaźników Kn z obwodów zwrotnicowych typu JRF 21104 z układem styków 3F, 2B odpowiadające warunkom klasy C wg klasyfikacji UIC dla przekaźników. Część mechaniczną tworzą dwa elektromagneses współpracujące bezpośrednio z dźwigienką poruszającą poprzeczkę zależności, która może zajmować trzy położenia: górne (+) podnoszące poprzeczkę zależności, dolne (-) obniżające poprzeczkę zależności i środkowe neutralne. Elementy i obwody sterująco-kontrolne UZE-2 przystosowane są do współpracy z każdymi obecnie stosowanymi obwodami zwrotnicowymi stosowanymi na sieci PKP.

Nowa technologia zapewnia zastosowanie uniwersalnego układu sterowania i kontroli położenia dźwigni sterującej ustawienia zamka elektromagnetycznego w nastawniach zwrotnicy kolejowej oraz sposób sterowania i kontroli położenia dźwigni sterującej ustawienia zwrotnicy kolejowej w celu wysokiego bezpieczeństwa sterowania zwrotnicami kolejowymi. Zamek montowany jest na ławie dźwigni nastawczych i został udoskonalony do zapewnienia bezpieczeństwa urządzeń sterowania położenia zwrotnicy kolejowej, który umożliwia powiązanie zależności mechanicznych i elektrycznych, gdzie wszystkie elementy sterująco kontrolne umieszczone są w obudowie, a istotą rozwiązania jest wbudowanie w układ elektromagnetycznego mikroukładu kontrolno-testującego sygnalizującego zacięcie, uszkodzenie trzpienia elektromagnesu, układu sygnalizacji, uszkodzenia wyłącznika i testu kontrolnego układu sygnalizacyjnego.

REGENERACJA NAPĘDÓW ROGATKOWYCH JEGD-50



1. Pokrywa
2. Rama napędu
3. Sprzęgło napędowe
4. Koło napędowe
5. Wał główny
6. Nastawnik ręczny
7. Zespół krzywek i przełączników krańcowych
8. Ramię napędowe
9. Listwa zaciskowa
10. Koło zębate
11. Układ elektryczny – zespół styczników



Karta katalogowa wyrobu

Przedsiębiorstwo Automatyki Przemysłowej J. Drzał, E. Selwa Spółka Jawna
35-506 Rzeszów; ul. Krakowska 152
tel. (0-17) 863-60-05; fax (0-17) 863-60-62; tel. kol. (821) 524; e-mail: pap@pro.onet.pl

ZAKRES REGENERACJI NAPĘDÓW ROGATKOWYCH JEGD-50

Regeneracja napędów rogatek JEGD 50 obejmuje:

1. Całkowity demontaż napędu;

2. Przegląd i weryfikację technologiczną części do wymiany lub do naprawy:

- **Pokrywa z włókna szklanego** – naprawa pęknięć, ubytków, czyszczenie, szpachlowanie, dwukrotne malowanie farbą specjalną. Na życzenie klienta wymiana pokrywy na nową (za dopłatą).
- **Rama napędu** – prostowanie, regeneracja, piaskowanie, dwukrotne malowanie farbą podkładową, dwukrotne malowanie farbą nawierzchniową.
- **Sprzęgło napędowe** – regeneracja tarcz sprzęgła, wymiana na nowe: ślimacznicza, sprężyny talerzowe, śruby, łożyska (tuleje), nakrętki, zawlecзки.
- **Koło napędowe** – regeneracja lub wymiana na nowe wraz z wałkiem sprzęgłowym i łożyskami (tulejami).
- **Wał główny** – montaż nowego wału głównego wraz z łożyskami (tulejami). Przy dużych obciążeniach napędu proponujemy tuleje wykonane z brązu.
- **Nastawnik ręczny** – montaż nowych części: zamek cylindryczny, kulki, sprężyny, kołek rozprężny.
- **Zespół krzywek i wyłączników krańcowych** – montaż nowych części: dystans, krzywki, podstawa wyłączników krańcowych, wyłączniki krańcowe.
- **Ramię napędowe** – regeneracja ramienia, wymiana sworzni, tulei łożyskowych, pierścieni dystansowych.
- **Listwa zaciskowa** – wymiana na nową.
- **Koło zębate** – regeneracja koła, wymiana sworzni, tulei łożyskowych, pierścieni dystansowych, segerów.
- **Układ elektryczny** – montaż zespołu styczników typ ESB 24-31 24 [V] AC lub R 25-31 230 [V] DC zamontowanych w hermetycznie zamkniętej skrzynce rozdzielczej IP-55 wraz z wykonaniem całego układu sterowania elektrycznego.

Regenerowany napęd rogatek posiada:

- tabliczkę znamionową określającą kolejny numer i rok dokonania regeneracji,
- tabliczkę ostrzegawczą,
- tabliczkę zawierającą instrukcję smarowania i przeglądów.

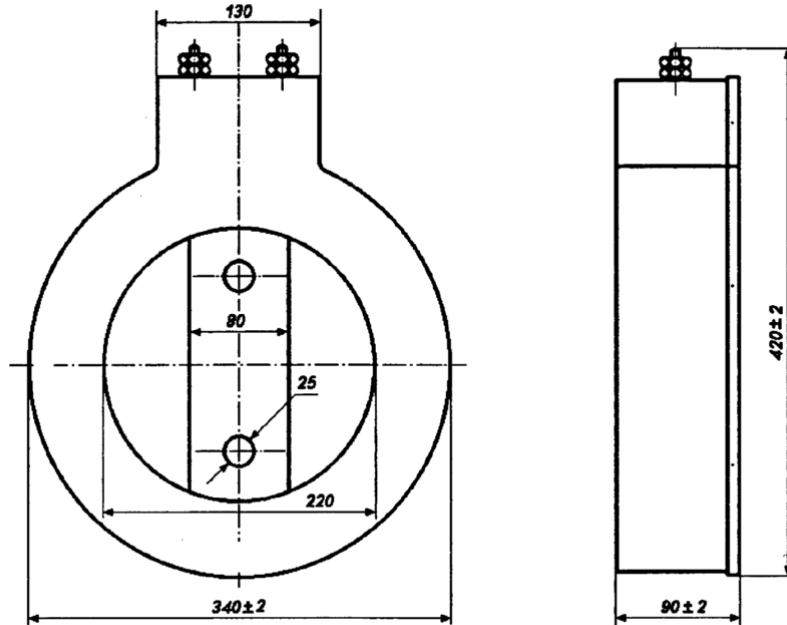
Ponadto załączamy do każdego regenerowanego napędu protokół kontroli po naprawie oraz dokumentację techniczno-ruchową.

Na remontowany napęd rogatek udzielamy 12-miesięcznej gwarancji.

Przedsiębiorstwo Automatyki Przemysłowej w Rzeszowie, po złożeniu niezbędnych dokumentów techniczno - eksploatacyjnych uzyskało Świadectwo Nr U/2001/0188 dopuszczenia do eksploatacji regenerowanych elektrycznych napędów rogatek typu JEGD 50 z przeznaczeniem do prowadzenia ruchu pociągów - wydane przez Głównego Inspektora Kolejnictwa.

Legitymujemy się również dopuszczeniem do bezterminowego stosowania w jednostkach PKP PLK S.A. urządzenia „Regenerowany napęd rogatek JEGD 50” do prowadzenia ruchu pociągów wydanym przez Biuro Automatyki i Telekomunikacji w Warszawie Nr IAT2d-54404-35/02.

ŁĄCZNIK MIĘDZYTOKOWY ŁMAL



Obudowa dławika łącznika międzypokowego ŁMAL

Dane techniczne

Parametry elektryczne

- Impedancja łącznika międzypokowego dla $f = 2100$ [Hz] wynosi ok. $0,7$ [Ω],
- Indukcyjność dławika łącznika międzypokowego $45 \pm 1,5$ [μH].

Dane konstrukcyjne

- Średnica wewnętrzna uzwojenia dławika 240 [mm],
- Średnica zewnętrzna uzwojenia dławika 300 [mm],
- Ilość zwojów – 11 ,
- Masa dławika – $12 \pm 0,5$ [kg].

Opis techniczny

Łącznik międzypokowy zbudowany jest z dławika powietrznego typ DŁA1 i linek połączeniowych. Uzwojenie dławika wykonane jest z linki aluminiowej ALY 50 [mm²] i umieszczone jest w obudowie z tworzywa sztucznego (korpus i pokrywa dławika). Uzwojenie zalane jest masą poliuretanową zapewniającą szczelność i mocowanie uzwojenia w obudowie. Końcówki uzwojenia dławika wyprowadzone są na zewnątrz obudowy zaciskami, umożliwiającymi przyłączenie go typowymi linkami do szyn w miejscu instalacji układu separacji. Do połączenia z torem dławika łącznika międzypokowego stosować linki miedziane $\varnothing 4$ [mm²] zakończone kołkiem stożkowym z nakrętkami kontrolującymi. Połączenie linki z kołkiem powinno być galwaniczne (lutowane). Do obudowy dławika przymocowane są dwie kotwy zapewniające stabilne posadowienie dławika w podsypce.



Karta katalogowa wyrobu

Przedsiębiorstwo Automatyki Przemysłowej J. Drzał, E. Selwa Spółka Jawna
35-506 Rzeszów; ul. Krakowska 152
tel. (0-17) 863-60-05; fax (0-17) 863-60-62; tel. kol. (821) 524; e-mail: pap@pro.onet.pl

Montaż w terenie

Dławik łącznika międzypodtorowego instaluje się w torze na granicy obwodów między tokami szynowymi w oknie między podkładami i łączy się go z tokami szynowymi typowymi linkami połączeniowymi. Punkty przyłączenia linek do szyn przesunięte są względem siebie 5 [m]. Przystępując do montażu dławika łącznika międzypodtorowego w torze do obudowy dławika przymocować kotwy. Wybrać odpowiednią ilość podsypki z miejsca posadowienia dławika. W miejscu tym umieścić dławik tak, aby górna powierzchnia dławika była równa z górną powierzchnią podkładu i symetryczna w osi toru. Następnie obsypać dławik uprzednio wybraną podsypką i zagęścić wokół niego tak, aby obudowa dławika stabilnie się w niej trzymała. Do zacisków wyjściowych dołączyć linki połączeniowe z szynami. W przypadku podkładów drewnianych linki połączeniowe przybić do podkładów w osi toru.

Utrzymanie

Łącznik międzypodtorowy jest głównym elementem układu separacji liniowych bezzłączowych obwodów torowych. Stan połączeń tego elementu z szynami ma istotny wpływ na pracę obwodu. W eksploatacji przy okresowych przeglądach należy szczególną uwagę zwracać na jakość połączeń linek z szynami oraz połączeń linek z dławikiem. Sprawdzać stabilność mocowania dławika w torze i stan jego obudowy. Dławiki z uszkodzoną obudową powinny być wymienione.