

## Przewody kompensacyjne, jednoparowe

Izolacja z PVC, silikonu, FEP lub włókna szklanego

Przedłużacz i kable kompensacyjne, jednoparowe – odpowiednie do zastosowania podczas pomiarów temperatury i sterowania procesami produkcyjnymi

### Info

Dostępne w wielu różnych wariantach

Nowość: termoelement typu K



### Normy i aprobaty

Elastyczne, oszczędność miejsca

Dalsze informacje patrz tabela T8 oraz "dane techniczne"

### Zakres zastosowania

Pozwala na pomiar temperatury nawet w miejscach, gdzie nie jest możliwy lub zasadny jej bezdotykowy pomiar

Do pomiaru temperatury lub kontroli procesu produkcyjnego za pomocą termopar. Zewnętrzna izolacja powinna być dobrana w odniesieniu do maksymalnej występującej temperatury otoczenia wokół łącza termoparowego

Materiały żył (stopy):

Fe/CuNi (LX, JX)

Stopy żył są takie same jak stopy termoelementów

Wersja NiCr/Ni (K, KX, KCA) K oraz KX - stopy żył są identyczne z stopami termoelementów

Wersja KCA - stopy przewodów kompensacyjnych (dla KCA Fe/CuNi) nie są identyczne z termoelementami

Wersja PtRh/Pt (RCB, SCB) stopy przewodów kompensacyjnych (dla RCB, SCB: Cu/CuNi) nie są identyczne z termoelementami

### Normy i aprobaty

Kod identyfikacji kolorów

DIN 43710

Żyła ujemna oraz zewnętrzna izolacja:

Fe/CuNi: niebieska

NiCr/Ni: zielona

PtRh/Pt: biała

Żyła dodatnia: zawsze czerwona

IEC 60 584

Żyła dodatnia oraz zewnętrzna izolacja:

Fe/CuNi: czarna

NiCr/Ni: zielona

PtRh/Pt: pomarańczowa

Żyła ujemna: zawsze biała

## Przewody kompensacyjne, jednoparowe

### Budowa produktu

Stosowane skróty: PVC: Polichlorek winylu, SIL: Guma silikonowa, GL: Włókno szklane, FEP: Fluoroetylopropylen, EGL: E-Włókno szklane, C: Ekran z plecionki miedzianej ST: Ekran z folii aluminiowej, S: Pancierz z drutów stalowych

Przykład budowy dla PVC-PVC-S-PVC:

- PVC izolacja żyły
- PVC izolacja wewnętrzna
- Oplot stalowy
- PVC płaszcz zewnętrzny

Przedstawione przykłady (od góry do dołu):

Fe/CuNi DIN 2 x 1.5 PVC

NiCr/Ni IEC 2 x 1.5 GL-GL

PtRh/Pt IEC 2 x 1.5 GL-GL-S

NiCr/Ni DIN 2 x 1.5 SIL-GL

NiCr/Ni DIN 2 x 1.5 PVC-PVC

PtRh/Pt DIN 2 x 1.5 SIL-SIL

Fe/CuNi IEC 2 x 1.5 SIL-SIL-S

NiCr/Ni IEC 2 x 1.5 SIL

PtRh/Pt IEC 2 x 1.5 SIL-GL-S

Fe/CuNi IEC 2 x 0.22 PVC-PVC-C-PVC

NiCr/Ni IEC 2 x 1.5 PVC-ST-PVC

Fe/CuNi DIN 2 x 1.5 PVC-PVC-S-PVC

### Dane techniczne

Klasyfikacja ETIM 5:

ETIM 5.0 Class-ID: EC000838

Opis klasy ETIM 5.0: Przewód do termoogniwa

Klasyfikacja ETIM 6:

ETIM 6.0 Class-ID: EC000838

ETIM 6.0 Class-Description: przewód kompensacyjny

Na podstawie:

Odchylenie maksymalne według DIN i IEC, zgodnie z klasą 2

Budowa żyły:

1,5 mm<sup>2</sup>: około 48 x 0,20 mm

0,75 mm<sup>2</sup>: około 24 x 0,20 mm

0,5 mm<sup>2</sup>: około 16 x 0,20 mm

0,22 mm<sup>2</sup>: około 7 x 0,20 mm

Minimalny promień gięcia:

Bez oplotu metalowego:

12 x średnica przewodu

Z oplotem metalowym:

15 x średnica przewodu

Zakres temperatury:

(dotyczy izolacji żył i płaszcz zewnętrzny)

PVC: -5°C do +80°C

Silikon: -25°C do +180°C

Włókno szklane: -25°C do +200°C

FEP: -100°C do +205°C

E-Włókno szklane: -25°C do +400°C

### Wskazówka

Wszystkie podane wartości dotyczące produktów są wartościami nominalnymi (o ile nie wskazano inaczej). Inne wartości, takie jak np. tolerancje mogą być przedstawione na zamówienie (jeżeli są dostępne i przeznaczone do publikacji).

Standardowe odcinki proszę sprawdzić na: [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl)

Rodzaj opakowania: krążek ≤ 30 kg lub ≤ 250 m, w przeciwnym razie bęben

Prosimy określić wielkość opakowania (np. 1 x 500 m bęben lub 5 x 100 m krążek)

Fotografie i rysunki nie mogą być używane do wymiarowania oraz nie stanowią szczegółowego odwzorowania przedstawionych produktów.

Podane ceny to ceny netto bez podatku VAT i dodatkowych opłat. Sprzedaż klientom biznesowym.

**Przewody kompensacyjne, jednoparowe**

Numer katalogowy	Oznaczenie produktu	Termoelement	Budowa produktu	Budowa przewodu	Liczba żył i przekrój [mm <sup>2</sup> ]	Średnica zewnętrzna [mm]	Wymiary zewnętrzne (szerokość x wysokość) [mm]	Waga [kg/km]
Przewody przedłużeniowe i kompensacyjne 0,22 mm <sup>2</sup>								
0151051	KE 9-022 L	Fe/CuNi	DIN LX	PVC-PVC	2 x 0.22	4	-	22
0161051	KE 9-022 L	Fe/CuNi	IEC JX	PVC-PVC	2 x 0.22	4	-	22
0152051	KN 9-022 L	NiCr/Ni	DIN KCA	PVC-PVC	2 x 0.22	4	-	22
0162051	KN 9-022 L	NiCr/Ni	IEC KCA	PVC-PVC	2 x 0.22	4	-	22
0153051	KP 9-022 L	PtRh/Pt	DIN RCB, SCB	PVC-PVC	2 x 0.22	4	-	22
0163051	KP 9-022 L	PtRh/Pt	IEC RCB, SCB	PVC-PVC	2 x 0.22	4	-	22
0151052	KE 5-022 L-CY	Fe/CuNi	DIN LX	PVC-PVC-C-PVC	2 x 0.22	4.9	-	31
0161052	KE 5-022 L-CY	Fe/CuNi	IEC JX	PVC-PVC-C-PVC	2 x 0.22	4.9	-	31
0152052	KN 5-022 L-CY	NiCr/Ni	DIN KCA	PVC-PVC-C-PVC	2 x 0.22	4.9	-	31
0162052	KN 5-022 L-CY	NiCr/Ni	IEC KCA	PVC-PVC-C-PVC	2 x 0.22	4.9	-	31
0153052	KP 5-022 L-CY	PtRh/Pt	DIN RCB, SCB	PVC-PVC-C-PVC	2 x 0.22	4.9	-	31
0163052	KP 5-022 L-CY	PtRh/Pt	IEC RCB, SCB	PVC-PVC-C-PVC	2 x 0.22	4,9	-	31
1161011	KN FEP-SIL	NiCr/Ni	IEC KCA	FEP-SIL	2 x 0.22	3,8	-	22
1161007	K FEP-C-FEP	NiCr/Ni	IEC K	FEP-C-FEP	2 x 0.22	3	-	22
Przewód do termopar typu K 0,5 mm								
1161008	K FEP-FEP	NiCr/Ni	IEC K	FEP-FEP owalny	2 x 0.5	-	2.4 x 1.5	45
1161009	K GL-GL	NiCr/Ni	IEC K	EGL-EGL owalny	2 x 0.5	-	2.3 x 1.3	45
Przewody przedłużeniowe i kompensacyjne 0,5 mm <sup>2</sup>								
0151030	KE 91 L	Fe/CuNi	DIN LX	PVC-PVC	2 x 0.5	5.4	-	45
0161030	KE 91 L	Fe/CuNi	IEC JX	PVC-PVC	2 x 0.5	5.4	-	45
0152040	KN 91 L	NiCr/Ni	DIN KCA	PVC-PVC	2 x 0.5	5.4	-	45
0162040	KN 91 L	NiCr/Ni	IEC KCA	PVC-PVC	2 x 0.5	5.4	-	45
0151040	KE 41 L-SIL	Fe/CuNi	DIN LX	SIL-SIL-S owalny	2 x 0.5	-	6.4 x 4.4	51
0161040	KE 41 L-SIL	Fe/CuNi	IEC JX	SIL-SIL-S owalny	2 x 0.5	-	6.4 x 4.4	51
0152030	KN 41 L-SIL	NiCr/Ni	DIN KCA	SIL-SIL-S owalny	2 x 0.5	-	6.4 x 4.4	51
0162030	KN 41 L-SIL	NiCr/Ni	IEC KCA	SIL-SIL-S owalny	2 x 0.5	-	6.4 x 4.4	51
Termiczne przewody przedłużeniowe i kompensacyjne 0,75 mm <sup>2</sup>								
0151035	KE 92 L	Fe/CuNi	DIN LX	PVC-PVC	2 x 0.75	6	-	56
0161035	KE 92 L	Fe/CuNi	IEC JX	PVC-PVC	2 x 0.75	6	-	56
0152045	KN 92 L	NiCr/Ni	DIN KCA	PVC-PVC	2 x 0.75	6	-	56
0162045	KN 92 L	NiCr/Ni	IEC KCA	PVC-PVC	2 x 0.75	6	-	56
0151050	KE 42 L-SIL	Fe/CuNi	DIN LX	SIL-SIL-S owalny	2 x 0.75	-	6.4 x 4.4	58

Ostatnia aktualizacja (21.10.2022)

©2022 Lapp Group - all rights reserved.

 Zarządzanie produktem <http://lappoland.lappgroup.com>

Aktualne dane w pliku Dane techniczne.

PN 0456 / 02\_03.16

**Przewody kompensacyjne, jednoparowe**

Numer katalogowy	Oznaczenie produktu	Termoelement	Budowa produktu	Budowa przewodu	Liczba żył i przekrój [mm <sup>2</sup> ]	Średnica zewnętrzna [mm]	Wymiary zewnętrzne (szerokość x wysokość) [mm]	Waga [kg/km]
0161050	KE 42 L-SIL	Fe/CuNi	IEC JX	SIL-SIL-S owalny	2 x 0.75	-	6.4 x 4.4	58
0152035	KN 42 L-SIL	NiCr/Ni	DIN KCA	SIL-SIL-S owalny	2 x 0.75	-	6.4 x 4.4	58
0162035	KN 42 L-SIL	NiCr/Ni	IEC KCA	SIL-SIL-S owalny	2 x 0.75	-	6.4 x 4.4	58
Izolacja PVC 1,5 mm <sup>2</sup>								
0151001	KE 1 L	Fe/CuNi	DIN LX	PVC	2 x 1.5	5.4	-	40
0161001	KE 1 L	Fe/CuNi	IEC JX	PVC	2 x 1.5	5.4	-	40
0152001	KN 1 L	NiCr/Ni	DIN KCA	PVC	2 x 1.5	5.4	-	40
0162001	KN 1 L	NiCr/Ni	IEC KCA	PVC	2 x 1.5	5.4	-	40
0151010	KE 9 L	Fe/CuNi	DIN LX	PVC-PVC okrągły	2 x 1.5	7.1	-	79
0161010	KE 9 L	Fe/CuNi	IEC JX	PVC-PVC okrągły	2 x 1.5	7.1	-	79
0152010	KN 9 L	NiCr/Ni	DIN KCA	PVC-PVC okrągły	2 x 1.5	7.1	-	79
0162010	KN 9 L	NiCr/Ni	IEC KCA	PVC-PVC okrągły	2 x 1.5	7.1	-	79
0154010	KXN 9 L	NiCr/Ni	DIN KX	PVC-PVC okrągły	2 x 1.5	7.1	-	79
0164010	KXN 9 L	NiCr/Ni	IEC KX	PVC-PVC okrągły	2 x 1.5	7.1	-	79
0153010	KP 9 L	PtRh/Pt	DIN RCB, SCB	PVC-PVC okrągły	2 x 1.5	7.1	-	79
0163010	KP 9 L	PtRh/Pt	IEC RCB, SCB	PVC-PVC okrągły	2 x 1.5	7.1	-	79
0151017	KE 12 L	Fe/CuNi	DIN LX	PVC-PVC okrągły	2 x 1.5	-	7.2 x 4.4	69
0161017	KE 12 L	Fe/CuNi	IEC JX	PVC-PVC okrągły	2 x 1.5	-	7.2 x 4.4	69
0152017	KN 12 L	NiCr/Ni	DIN KCA	PVC-PVC okrągły	2 x 1.5	-	7.2 x 4.4	69
0162017	KN 12 L	NiCr/Ni	IEC KCA	PVC-PVC okrągły	2 x 1.5	-	7.2 x 4.4	69
0154011	KE 20 L	Fe/CuNi	DIN LX	PVC-ST-PVC	2 x 1.5	7.6	-	85
0164011	KE 20 L	Fe/CuNi	IEC JX	PVC-ST-PVC	2 x 1.5	7.6	-	85
0154012	KN 20 L	NiCr/Ni	DIN KCA	PVC-ST-PVC	2 x 1.5	7.6	-	85
0164012	KN 20 L	NiCr/Ni	IEC KCA	PVC-ST-PVC	2 x 1.5	7.6	-	85
0154013	KXN 20 L	NiCr/Ni	DIN KX	PVC-ST-PVC	2 x 1.5	7.6	-	85
0164013	KXN 20 L	NiCr/Ni	IEC KX	PVC-ST-PVC	2 x 1.5	7.6	-	85
0154014	KP 20 L	PtRh/Pt	DIN RCB, SCB	PVC-ST-PVC	2 x 1.5	7.6	-	85
0164014	KP 20 L	PtRh/Pt	IEC RCB, SCB	PVC-ST-PVC	2 x 1.5	7.6	-	85
0151011	KE 9 L-S	Fe/CuNi	DIN LX	PVC-PVC-S	2 x 1.5	8	-	140
0161011	KE 9 L-S	Fe/CuNi	IEC JX	PVC-PVC-S	2 x 1.5	8	-	140
0152011	KN 9 L-S	NiCr/Ni	DIN KCA	PVC-PVC-S	2 x 1.5	8	-	140
0162011	KN 9 L-S	NiCr/Ni	IEC KCA	PVC-PVC-S	2 x 1.5	8	-	140
0157514	KE 9 L-SY	Fe/CuNi	DIN LX	PVC-PVC-S-PVC	2 x 1.5	10.3	-	160

Ostatnia aktualizacja (21.10.2022)

©2022 Lapp Group - all rights reserved.

 Zarządzanie produktem <http://lappoland.lappgroup.com>

Aktualne dane w pliku Dane techniczne.

PN 0456 / 02\_03\_16

**Przewody kompensacyjne, jednoparowe**

Numer katalogowy	Oznaczenie produktu	Termoelement	Budowa produktu	Budowa przewodu	Liczba żył i przekrój [mm <sup>2</sup> ]	Średnica zewnętrzna [mm]	Wymiary zewnętrzne (szerokość x wysokość) [mm]	Waga [kg/km]
0167514	KE 9 L-SY	Fe/CuNi	IEC JX	PVC-PVC-S-PVC	2 x 1.5	10.3	-	160
0157513	KN 9 L-SY	NiCr/Ni	DIN KCA	PVC-PVC-S-PVC	2 x 1.5	10.3	-	160
0167513	KN 9 L-SY	NiCr/Ni	IEC KCA	PVC-PVC-S-PVC	2 x 1.5	10.3	-	160
0157515	KP 9 L-SY	PtRh/Pt	DIN RCB, SCB	PVC-PVC-S-PVC	2 x 1.5	10.3	-	160
0167515	KP 9 L-SY	PtRh/Pt	IEC RCB, SCB	PVC-PVC-S-PVC	2 x 1.5	10.3	-	160
Izolacja silikonowa: wersja 1,5 mm <sup>2</sup>								
0151003	KE 1 L-SIL	Fe/CuNi	DIN LX	SIL	2 x 1.5	5.4	-	40
0161003	KE 1 L-SIL	Fe/CuNi	IEC JX	SIL	2 x 1.5	5.4	-	40
0152003	KN 1 L-SIL	NiCr/Ni	DIN KCA	SIL	2 x 1.5	5.4	-	40
0162003	KN 1 L-SIL	NiCr/Ni	IEC KCA	SIL	2 x 1.5	5.4	-	40
0151022	KE 15 L-SIL	Fe/CuNi	DIN LX	SIL-SIL okrągły	2 x 1.5	7	-	76
0161022	KE 15 L-SIL	Fe/CuNi	IEC JX	SIL-SIL okrągły	2 x 1.5	7	-	76
0152022	KN 15 L-SIL	NiCr/Ni	DIN KCA	SIL-SIL okrągły	2 x 1.5	7	-	76
0162022	KN 15 L-SIL	NiCr/Ni	IEC KCA	SIL-SIL okrągły	2 x 1.5	7	-	76
0153022	KP 15 L-SIL	PtRh/Pt	DIN RCB, SCB	SIL-SIL okrągły	2 x 1.5	7	-	76
0163022	KP 15 L-SIL	PtRh/Pt	IEC RCB, SCB	SIL-SIL okrągły	2 x 1.5	7	-	76
0151023	KE 15 L-SIL-S	Fe/CuNi	DIN LX	SIL-SIL-S okrągły	2 x 1.5	7.8	-	105
0161023	KE 15 L-SIL-S	Fe/CuNi	IEC JX	SIL-SIL-S okrągły	2 x 1.5	7.8	-	105
0152023	KN 15 L-SIL-S	NiCr/Ni	DIN KCA	SIL-SIL-S okrągły	2 x 1.5	7.8	-	105
0162023	KN 15 L-SIL-S	NiCr/Ni	IEC KCA	SIL-SIL-S okrągły	2 x 1.5	7.8	-	105
0153023	KP 15 L-SIL-S	PtRh/Pt	DIN RCB, SCB	SIL-SIL-S okrągły	2 x 1.5	7.8	-	105
0163023	KP 15 L-SIL-S	PtRh/Pt	IEC RCB, SCB	SIL-SIL-S okrągły	2 x 1.5	7.8	-	105
0151007	KE 4 L-SIL-S	Fe/CuNi	DIN LX	SIL-SIL-S owalny	2 x 1.5	-	8 x 5.2	85
0161007	KE 4 L-SIL-S	Fe/CuNi	IEC JX	SIL-SIL-S owalny	2 x 1.5	-	8 x 5.2	85
0152007	KN 4 L-SIL-S	NiCr/Ni	DIN KCA	SIL-SIL-S owalny	2 x 1.5	-	8 x 5.2	85
0162007	KN 4 L-SIL-S	NiCr/Ni	IEC KCA	SIL-SIL-S owalny	2 x 1.5	-	8 x 5.2	85
0153007	KP 4 L-SIL-S	PtRh/Pt	DIN RCB, SCB	SIL-SIL-S owalny	2 x 1.5	-	8 x 5.2	85
0163007	KP 4 L-SIL-S	PtRh/Pt	IEC RCB, SCB	SIL-SIL-S owalny	2 x 1.5	-	8 x 5.2	85
0151019	KE 13 L-SIL	Fe/CuNi	DIN LX	SIL-GL okrągły	2 x 1.5	-	6 x 3.3	50
0161019	KE 13 L-SIL	Fe/CuNi	IEC JX	SIL-GL okrągły	2 x 1.5	-	6 x 3.3	50
0152019	KN 13 L-SIL	NiCr/Ni	DIN KCA	SIL-GL okrągły	2 x 1.5	-	6 x 3.3	50
0162019	KN 13 L-SIL	NiCr/Ni	IEC KCA	SIL-GL okrągły	2 x 1.5	-	6 x 3.3	50
0153019	KP 13 L-SIL	PtRh/Pt	DIN RCB, SCB	SIL-GL okrągły	2 x 1.5	-	6 x 3.3	50

Ostatnia aktualizacja (21.10.2022)

©2022 Lapp Group - all rights reserved.

 Zarządzanie produktem <http://lappoland.lappgroup.com>

Aktualne dane w pliku Dane techniczne.

PN 0456 / 02\_03\_16

**Przewody kompensacyjne, jednoparowe**

Numer katalogowy	Oznaczenie produktu	Termoelement	Budowa produktu	Budowa przewodu	Liczba żył i przekrój [mm <sup>2</sup> ]	Średnica zewnętrzna [mm]	Wymiary zewnętrzne (szerokość x wysokość) [mm]	Waga [kg/km]
0151015	KE 11 L-SIL-S	Fe/CuNi	DIN LX	SIL-GL-S	2 x 1.5	6.7	-	82
0161015	KE 11 L-SIL-S	Fe/CuNi	IEC JX	SIL-GL-S	2 x 1.5	6.7	-	82
0152015	KN 11 L-SIL-S	NiCr/Ni	DIN KCA	SIL-GL-S	2 x 1.5	6.7	-	82
0162015	KN 11 L-SIL-S	NiCr/Ni	IEC KCA	SIL-GL-S	2 x 1.5	6.7	-	82
0153015	KP 11 L-SIL-S	PtRh/Pt	DIN RCB, SCB	SIL-GL-S	2 x 1.5	6.7	-	82
0163015	KP 11 L-SIL-S	PtRh/Pt	IEC RCB, SCB	SIL-GL-S	2 x 1.5	6.7	-	82
1161012	KP 11 L-SIL-S	NiCr/Ni	IEC KCA	SIL-GL-S owalny	2 x 1.5	-	6.8 x 4.1	82
Izolacja z włókna szklanego 1,5 mm <sup>2</sup>								
0151005	KE 3 L	Fe/CuNi	DIN LX	GL-GL okrągły	2 x 1.5	-	5.1 x 2.7	64
0161005	KE 3 L	Fe/CuNi	IEC JX	GL-GL okrągły	2 x 1.5	-	5.1 x 2.7	64
0152005	KN 3 L	NiCr/Ni	DIN KCA	GL-GL okrągły	2 x 1.5	-	5.1 x 2.7	64
0162005	KN 3 L	NiCr/Ni	IEC KCA	GL-GL okrągły	2 x 1.5	-	5.1 x 2.7	64
0153005	KP 3 L	PtRh/Pt	DIN RCB, SCB	GL-GL okrągły	2 x 1.5	-	5.1 x 2.7	64
0163005	KP 3 L	PtRh/Pt	IEC RCB, SCB	GL-GL okrągły	2 x 1.5	-	5.1 x 2.7	64
0151006	KE 4 L-S	Fe/CuNi	DIN LX	GL-GL-S okrągły	2 x 1.5	-	5.9 x 3.7	87
0161006	KE 4 L-S	Fe/CuNi	IEC JX	GL-GL-S okrągły	2 x 1.5	-	5.9 x 3.7	87
0152006	KN 4 L-S	NiCr/Ni	DIN KCA	GL-GL-S okrągły	2 x 1.5	-	5.9 x 3.7	87
0162006	KN 4 L-S	NiCr/Ni	IEC KCA	GL-GL-S okrągły	2 x 1.5	-	5.9 x 3.7	87
0153006	KP 4 L-S	PtRh/Pt	DIN RCB, SCB	GL-GL-S okrągły	2 x 1.5	-	5.9 x 3.7	87
0163006	KP 4 L-S	PtRh/Pt	IEC RCB, SCB	GL-GL-S okrągły	2 x 1.5	-	5.9 x 3.7	87

Ostatnia aktualizacja (21.10.2022)

©2022 Lapp Group - all rights reserved.

 Zarządzanie produktem <http://lappoland.lappgroup.com>

Aktualne dane w pliku Dane techniczne.

PN 0456 / 02\_03\_16

## Przewody kompensacyjne, jednoparowe

