

KAWEFLEX KINEMATICS® 3D - C&P 0,6/1 kV UL/CSA PUR & C-PUR

3D - Изгиб и Кручение

для особо гибких роботизированных применений

3D - bending & torsion
for high flexible robotic applications



Применение

Управление робототехникой и линии электропередач для сложных особо гибких движений в промышленных применениях (напр. силовые буксируемые цепи, роботы погрузочно-разгрузочная техника, конвейерные системы, станки, автоматизированные производственные системы итд)

Для особо сложных и тяжелых условий применения (внутренних & наружных) с высокими механическими нагрузками, с одновременным изгибом и кручением.

Application

Robotic Control & Power cable (C&P) for complex, highly flexible motion sequences in industrial applications (e.g. power chains, gantry robots, pick and place units, conveyor systems, machine tools, automatic. Manufacturing systems etc.).

For harsh environments (indoor & outdoor) with highest mech. stress, at the same time bending and torsion.

Особенности

- имеет низкий уровень адгезии.
- устойчив к гидролизу, микробам, жирам, охлаждающим жидкостям, к смазочн матер.
- маслостойкий в соотв. DIN EN 60811-2-1.
- устойчивость к УФ излучению.
- безгалогенный согл IEC 60754-1
- EMC совместим, оптимальное экранирование для версии (C-PUR)
- согласно одобрения UL/CSA до 1000 В разрешена параллельная прокладка с кабелями идентичного напряжения.

Special Features

- low adhesion
- resistant to hydrolysis, microbes, cooling fluids, grease and lubricants
- resistant to oil acc. to IEC 60811-2-1
- UV-resistant
- halogen-free acc. to IEC 60754-1
- EMC compliant shielding (C-PUR)
- due to UL/CSA approval up to 1000 V parallel laying with other cables with identical current voltage is permitted

Примечание

- Соответствует RoHS
- соответствует 2014/35/EU-Директиве ("Директива по низкому напряжению") EC
- LABS-без использования силикона (при производстве)
- Возможна поставка кабеля определенного диаметра, цвета и размера по запросу

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2014/35/EU-Guideline ("Low-Voltage Directive") CE
- LABS-/silicone-free (during production)
- special versions, other dimensions, core and jacket colours according to your specifications on request.

Конструкция & Технические характеристики

| | |
|-----------------------------|--|
| проводник | медный многопроволочный |
| структура | сверхтонкопроволочный согл. IEC 60228 кл. 6 ч.4 |
| изоляция | TPE |
| маркировка жил | черные жилы с белыми цифрами, G: с зел/желт жилой |
| общая скрутка | ≤ 11 жилы скручены в слои, ≥ 12 жилы скручены в пучки, каждый элемент в спец скользящей PTFE-обмотке |
| экран | C-PUR: устойчив к кручению спиральный экран из медн луженой проволоки поверх скользящей обмотки. |
| контактная защита | спец. обмотка на базе PTFE, обеспечив. скольжение |
| внешняя оболочка | PUR |
| цвет оболочки | черный, RAL 9005 |
| номинальное напряжение | IEC: 0,6/1 кВ; UL&CSA: 1.000 В |
| испытательное напряжение | мин. 2 кВ |
| допустимая токовая нагрузка | согл DIN VDE |
| мин. радиус изгиба стацион: | 4 x d |
| мин. радиус изгиба подвижно | 7,5 x d < 10 м TL 10 x d ≥ 10 м TL кручение: 10 x d |
| скорость | перемещения: макс. 10 м/с, при скольжении: макс. 5 м/с кручения: макс. 180 °/с |
| длина траверса | макс. 50 м (TL) |
| допустимое ускорение | макс. 20 м/с ² кручение: макс. 60 °/с ² |
| количество изгибов | > 5 Млн. кручение: > 3 Млн. - 180 °/м; > 5 Млн. - 60 °/м |
| угол кручения | 3D-PUR: +/- 360 °/м, 3D-C-PUR: +/- 180 °/м |
| раб. температура стацион | -50 °C / +80 °C, |
| раб. температура подвижно | -30 °C / +80 °C, кручение: -25 °C / +80 °C |
| свойства изоляции | не распротр горение согл IEC 60332-1-2, VW-1, FT1 |
| одобрения | UL/CSA: cURus - 1.000В, 80°C |

Structure & Specifications

| | |
|-----------------------------|--|
| conductor material | bare copper strand |
| conductor class | super fine wire acc. to IEC 60228 cl. 6 pt. 4 |
| core insulation | TPE |
| core identification | black cores with white numerals, G: with GNYE |
| overall stranding | ≤ 11 cores stranded in layers, ≥ 12 cores stranded in bundles; each element with sliding tapes |
| shield | C-PUR: extremely torsion resistant spiral shield of tinned copper wires over sliding tape |
| protection against contact | sliding tape |
| outer sheath | PUR |
| sheath colour | black, RAL 9005 |
| rated voltage | IEC: 0,6/1 kV; UL&CSA: 1.000 V |
| testing voltage | min. 2 kV |
| current carrying capacity | acc. to DIN VDE |
| min. bending radius fixed | 4 x d |
| min. bending radius moved | 7,5 x d < 10 m TL 10 x d ≥ 10 m TL Torsion: 10 x d |
| speed | self-supporting: max. 10 m/s, gliding: max. 5 m/s Torsion: max. 180 °/s |
| traverse length | max. 50 m (TL) |
| acceleration | max. 20 m/s ² Torsion: max. 60 °/s ² |
| bending cycles | > 5 Mio. Torsion: > 3 Mio. - 180 °/м; > 5 Mio. - 60 °/м |
| torsion | 3D-PUR: +/- 360 °/м, 3D-C-PUR: +/- 180 °/м |
| operat. temp. fixed min/max | -50 °C / +80 °C, |
| operat. temp. moved min/max | -30 °C / +80 °C, Torsion: -25 °C / +80 °C |
| burning behavior | flame-retardant acc. to IEC 60332-1-2, VW-1, FT1 |
| approvals | UL/CSA: cURus - 1.000V, 80°C |

3D - Изгиб и Кручение

для особо гибких роботизированных применений

3D - bending & torsion
for high flexible robotic applications

| Номер артикула Item no. | Конструкция n x мм ² dimension n x mm ² | Наружный диаметр outer-Ø mm | Вес меди кг/км Cu index kg/km | Вес кабеля кг/км weight kg/km |
|----------------------------|--|-----------------------------------|--|--|
|----------------------------|--|-----------------------------------|--|--|

| Номер артикула Item no. | Конструкция n x мм ² dimension n x mm ² | Наружный диаметр outer-Ø mm | Вес меди кг/км Cu index kg/km | Вес кабеля кг/км weight kg/km |
|----------------------------|--|-----------------------------------|--|--|
|----------------------------|--|-----------------------------------|--|--|

KAWEFLEX KINEMATICS 3D-PUR C&P 0,6/1 kV UL/CSA

KAWEFLEX KINEMATICS 3D-C-PUR C&P 0,6/1 kV UL/CSA

| | | | | |
|---------|--------------------|------|---------|---------|
| 1505356 | 5 G 0,5 (AWG 20) | 7,5 | 25,0 | 66,0 |
| 1505257 | 12 G 0,5 (AWG 20) | 10,8 | 60,0 | 156,0 |
| 1505258 | 16 G 0,5 (AWG 20) | 11,2 | 80,0 | 266,0 |
| 1505260 | 25 G 0,5 (AWG 20) | 14,2 | 125,0 | 282,0 |
| 1505358 | 3 G 0,75 (AWG 19) | 6,5 | 23,0 | 52,0 |
| 1505261 | 4 G 0,75 (AWG 19) | 6,9 | 30,0 | 62,0 |
| 1505359 | 5 G 0,75 (AWG 19) | 7,3 | 38,0 | 72,0 |
| 1505262 | 7 G 0,75 (AWG 19) | 8,2 | 53,0 | 102,0 |
| 1505263 | 12 G 0,75 (AWG 19) | 11,8 | 90,0 | 187,0 |
| 1505264 | 14 G 0,75 (AWG 19) | 12,5 | 105,0 | 225,0 |
| 1505360 | 18 G 0,75 (AWG 19) | 13,3 | 135,0 | 253,0 |
| 1505361 | 25 G 0,75 (AWG 19) | 15,8 | 188,0 | 361,0 |
| 1505265 | 2 X 1 (AWG 18) | 6,8 | 20,0 | 66,0 |
| 1505266 | 3 G 1 (AWG 18) | 7,0 | 30,0 | 63,0 |
| 1505267 | 4 G 1 (AWG 18) | 7,4 | 40,0 | 92,0 |
| 1505362 | 5 G 1 (AWG 18) | 8,0 | 50,0 | 94,0 |
| 1505268 | 7 G 1 (AWG 18) | 9,2 | 70,0 | 145,0 |
| 1505269 | 12 G 1 (AWG 18) | 12,6 | 120,0 | 230,0 |
| 1505270 | 18 G 1 (AWG 18) | 15,2 | 180,0 | 333,0 |
| 1505271 | 25 G 1 (AWG 18) | 18,2 | 250,0 | 480,0 |
| 1505272 | 34 G 1 (AWG 18) | 21,0 | 340,0 | 598,0 |
| 1505273 | 41 G 1 (AWG 18) | 23,2 | 410,0 | 747,0 |
| 1505274 | 3 G 1,5 (AWG 16) | 7,4 | 45,0 | 82,0 |
| 1505275 | 4 G 1,5 (AWG 16) | 8,2 | 60,0 | 112,0 |
| 1505276 | 5 G 1,5 (AWG 16) | 8,5 | 75,0 | 121,0 |
| 1505277 | 7 G 1,5 (AWG 16) | 10,8 | 105,0 | 188,0 |
| 1505279 | 12 G 1,5 (AWG 16) | 14,0 | 180,0 | 301,0 |
| 1505280 | 18 G 1,5 (AWG 16) | 16,9 | 270,0 | 469,0 |
| 1505281 | 25 G 1,5 (AWG 16) | 19,4 | 375,0 | 621,0 |
| 1505282 | 3 G 2,5 (AWG 14) | 8,7 | 75,0 | 119,0 |
| 1505283 | 4 G 2,5 (AWG 14) | 9,7 | 100,0 | 170,0 |
| 1505363 | 5 G 2,5 (AWG 14) | 10,6 | 125,0 | 187,0 |
| 1505364 | 7 G 2,5 (AWG 14) | 12,6 | 175,0 | 262,0 |
| 1505365 | 12 G 2,5 (AWG 14) | 17,7 | 300,0 | 519,0 |
| 1505285 | 4 G 4 (AWG 12) | 11,7 | 160,0 | 251,0 |
| 1505286 | 4 G 6 (AWG 10) | 13,2 | 240,0 | 331,0 |
| 1505287 | 3 G 10 (AWG 8) | 16,1 | 300,0 | 407,0 |
| 1505288 | 3 G 16 (AWG 6) | 18,6 | 480,0 | 497,0 |
| 1505289 | 3 G 25 (AWG 4) | 23,1 | 750,0 | 949,0 |
| 1505290 | 3 G 35 (AWG 2) | 25,6 | 1.050,0 | 1.275,0 |

| | | | | |
|---------|--------------------|------|-------|-------|
| 1505291 | 12 G 0,5 (AWG 20) | 11,4 | 120,0 | 178,0 |
| 1505292 | 18 G 0,5 (AWG 20) | 13,6 | 135,0 | 250,0 |
| 1505293 | 25 G 0,5 (AWG 20) | 15,0 | 259,0 | 351,0 |
| 1505294 | 12 G 0,75 (AWG 19) | 14,2 | 140,0 | 216,0 |
| 1505295 | 18 G 0,75 (AWG 19) | 15,9 | 205,0 | 304,0 |
| 1505296 | 25 G 0,75 (AWG 19) | 17,1 | 346,0 | 419,0 |
| 1505297 | 3 G 1 (AWG 18) | 7,1 | 47,0 | 89,0 |
| 1505298 | 12 G 1 (AWG 18) | 13,4 | 192,0 | 269,0 |
| 1505299 | 18 G 1 (AWG 18) | 15,2 | 251,0 | 396,0 |
| 1505300 | 25 G 1 (AWG 18) | 16,6 | 351,0 | 547,0 |
| 1505335 | 4 G 1,5 (AWG 16) | 9,0 | 82,0 | 136,0 |
| 1505336 | 5 G 1,5 (AWG 16) | 9,7 | 97,0 | 160,0 |
| 1505301 | 12 G 1,5 (AWG 16) | 16,3 | 263,0 | 349,0 |
| 1505302 | 18 G 1,5 (AWG 16) | 20,4 | 373,0 | 491,0 |
| 1505303 | 25 G 1,5 (AWG 16) | 22,6 | 500,0 | 715,0 |
| 1505304 | 4 G 2,5 (AWG 14) | 10,4 | 124,0 | 188,0 |
| 1505305 | 5 G 2,5 (AWG 14) | 11,3 | 152,0 | 226,0 |