

# KABELTRAX

A division of TSUBAKI KABELSCHLEPP



**HI-FLEX SINGLE CORE CABLES**

FOR COMPLEX APPLICATIONS

**HOCHFLEXIBLE EINZELADERN**

FÜR KOMPLEXE ANWENDUNGEN

# Cables for Motion – perfect for use in cable carrier systems

## Continuous bending hi-flex cables

Our cable ranges meet the highest quality standards in order to ensure availability of your systems and installations. With the range, we offer a selection of cables which are cost-effective, flexible and extremely durable.

A key factor for our cables is their tested and proven operational reliability, which meets all applicable standards and directives. Competent, focussed system consultation and global on-site service are both part of what we consider an on-going commitment to the technical and commercial optimization of your applications.

# Cables for Motion – perfekt zur Verwendung in Energieführungssystemen

## Hochflexible Elektroleitungen

Unsere Leitungsprodukte erfüllen maximale Qualitätsstandards zugunsten optimaler Verfügbarkeit in Ihren Systemen und Anlagen. Die Produktpalette bietet eine Auswahl an kostengünstigen und flexiblen Leitungen mit maximaler Haltbarkeit.

Wichtigstes Merkmal unserer Leitungen ist die geprüfte und bewährte Zuverlässigkeit im Betrieb, die alle geltenden Normen und Richtlinien erfüllt. Kompetente und fokussierte Systemberatung sowie Servicearbeiten vor Ort im globalen Einsatz gehören zu unserem Konzept eines fortlaufenden Engagements zur technischen und wirtschaftlichen Optimierung Ihrer Anwendungen.



Test pieces suited to a climatic chamber in accordance with customer requirements / Klimakammertaugliche Teststücke nach Kundenanforderungen

## Tests

As manufacturer of cable and hose carrier systems we support our customers also in development and testing. If demanded by the customer KABELTRAX will carry out tests on project specific test benches in accordance with customer's specification, even under climatic conditions and with original installation parts..



## Tests

Als Hersteller von Energieführungssystemen unterstützen wir unsere Kunden auch bei der Entwicklung und Erprobung. KABELTRAX prüft auf Kundenwunsch auf projektspezifischen Prüfständen nach Kundenspezifikation auch unter Klimabedingungen und mit originalen Anbauteilen.

Tested in accordance with the directives of:  
Geprüft nach den Richtlinien von:





Hundreds of cables are available from stock / Hunderte Leitungen ab Lager lieferbar

## KABELTRAX cable warehouse

Hundreds of cable types, stored constantly in our cable warehouse, secure a fast availability all around the world. We deliver according to your requirements, no minimum quantities, each length without extra cutting costs.

Our cable ranges meet the highest quality standards in order to ensure availability of your systems and installations.

With the TRAXLINE range, we offer a selection of cables which are cost-effective, flexible and extremely durable. A key factor for our cables is their tested and proven operational reliability, which meets all applicable standards and directives.

## KABELTRAX Leitungslager

Mehrere hundert Leitungstypen, die wir ständig auf Lager haben, sichern eine schnelle Verfügbarkeit rund um den Globus. Wir liefern ab Lager, keine Mindestabnahmemengen, jede Länge ohne Schnittkosten.

Unsere Leitungsserien erfüllen höchste Qualitätsanforderungen zur Sicherstellung der Verfügbarkeit Ihrer Anlagen.

Unsere TRAXLINE-Leitungen sind kostengünstig, biegeflexibel und sehr langlebig. Getestete Funktionssicherheit, die gültigen Normen und Richtlinien entspricht, ist ein wesentliches Kriterium.



TSUBAKI KABELSCHLEPP  
cables for  
cable carriers



# TRAXLINE® CARONE

Highly flexible insulated vehicle wires from 0.35 mm<sup>2</sup> bis 2.50 mm<sup>2</sup>  
Hochflexible TPM-Einzeladern von 0,35 mm<sup>2</sup> bis 2,50 mm<sup>2</sup>

ADDITIONAL SIZES  
ON REQUEST.  
WEITERE GRÖSSEN  
AUF ANFRAGE.

## Developed for

- Automotive
- Small bending radii
- Small cable diameters
- Long lifetime
- Dynamic loads

## Entwickelt für

- Automotive
- kleine Biegeradien
- geringe Leitungsdurchmesser
- lange Lebensdauer
- dynamische Belastung

## Characteristics

- Temperature resistant
- RoHs conform
- Acc. to ISO 6722
- Oil resistant
- DecaBDE-free
- Flame retardant

## Eigenschaften

- temperaturbeständig
- RoHs Konform
- nach ISO 6722
- ölbeständig
- decabromfrei
- flammwidrig

## Design

<b>Conductor:</b>	Fine-wire stranded conductor El-Cu litz wire bright soft
<b>Core insulation:</b>	TPM
<b>Core colour:</b>	On request
<b>Core stranding:</b>	Single-core
<b>Core identification:</b>	TSUBAKI KABELSCHLEPP / conductor cross-section
<b>Print distance:</b>	Max. 200 mm

## Aufbau

<b>Leiter:</b>	Feinstdrähtiger Litzleiter El-Cu-Litze blankweich
<b>Aderisolierung:</b>	TPM
<b>Aderfarbe:</b>	nach Kundenwunsch
<b>Aderverseilung:</b>	Einzelader
<b>Aderbezeichnung:</b>	TSUBAKI KABELSCHLEPP / Leitungsquerschnitt
<b>Druckabstand:</b>	max. 200 mm

## Technical specifications

<b>Temperature range:</b>	- 40 to + 125 °C
<b>Minimum bending radius moved:</b>	KRmin ≥ 5,0 x Ø
<b>Test voltage:</b>	> 1 kV (30 min.)
<b>Operating voltage:</b>	max. 60 V
<b>Regulations:</b>	Following ISO 6722

## Technische Informationen

<b>Temperaturbereich:</b>	- 40 bis + 125 °C
<b>Mindestbiegeradius bewegt:</b>	KRmin ≥ 5,0 x Ø
<b>Prüfspannung:</b>	> 1 kV (30 min.)
<b>Betriebsspannung:</b>	max. 60 V
<b>Vorschriften:</b>	in Anlehnung an die ISO 6722



Mat.-No.	Cross-section	Conductor design	Insulation wall thickness	Outer diameter	Conductor resistance bare
Mat.-Nr.	Querschnitt	Leiteraufbau	Isolierschichtdicke	Außendurchmesser	Reiner Leiterwiderstand
	mm <sup>2</sup>		mm	mm	Ohm/km
50291	0.35	180 (+/-10%) x max. 0.05	min. 0.20	1.35 (+/-0.05)	max. 54.4
50290	0.50	256 (+/-10%) x max. 0.05	min. 0.22	1.60 (+/-0.05)	max. 37.1
50289	0.75	392 (+/-10%) x max. 0.05	min. 0.24	1.85 (+/-0.05)	max. 24.7
50288	1.00	511 (+/-10%) x max. 0.05	min. 0.24	2.10 (+/-0.10)	max. 18.5
50287	1.50	392 (+/-10%) x max. 0.07	min. 0.24	2.35 (+/-0.10)	max. 12.7
50286	2.50	651 (+/-10%) x max. 0.07	min. 0.28	2.90 (+/-0.10)	max. 7.6

Deviating application parameters possible - please consult us! Additional sizes on request.  
Abweichende Einsatzparameter möglich - bitte Rücksprache! Weitere Größen auf Anfrage.



## More than 1.000.000.000 chain links produced

KABELTRAX is a division of TSUBAKI KABELSCHLEPP. As a supplier of OEM for many years, we know the requirements of our customers and efficiently implement these, e.g. using FMEA and Moldflow analyses. Since 1996 we supply satisfied customers with millions of systems each year. Many types of vehicle all over the world of various brands are equipped with our products. Specially developed assembly machines, designed for high production volumes and permanent quality inspection enable the production of large quantities of high quality with an error rate of 0 ppm\* (0 parts per million).

- Permanent quality control
- 100 % process monitoring
- "Lights out manufacturing"
- High quality at low costs
- 24/7 Production
- High quantities at high quality with an error rate of 0 ppm\* (0 parts per million)
- Volume production due to automated processes
- High Volume + High Quality = KabelTrax

## Mehr als 1.000.000.000 produzierte Kettenglieder

KABELTRAX ist eine Division von TSUBAKI KABELSCHLEPP. Als langjähriger OEM-Lieferant kennen wir die Anforderungen unserer Kunden und setzen diese z. B. mittels FMEA und Moldflow-Analysen effizient um. Seit 1996 liefern wir jährlich Millionen Systeme an zufriedene Kunden aus. Weltweit werden Fahrzeugtypen verschiedenster Marken mit unseren Produkten ausgestattet. Speziell entwickelte und auf hochvolumige Baureihen ausgelegte Montagemaschinen und eine permanente Qualitätskontrolle ermöglichen die Produktion von großen Stückzahlen mit einer Fehlerquote von 0 ppm\* (0 parts per million).

- Permanente Qualitätskontrolle
- 100 % Prozessüberwachung
- „Lights out manufacturing“
- Hohe Qualität zu niedrigen Kosten
- 24/7 Fertigung
- Hohe Stückzahlen in hoher Qualität mit einer Fehlerquote von 0 ppm\* (0 parts per million)
- Volumenfertigung aufgrund automatischer Prozesse
- High Volume + High Quality = KabelTrax

# Cable management systems for automotive and high volume applications

## Wire harnesses in motion

KABELTRAX dynamic wire management solutions offer engineers mass production proven and globally competitive solutions to their most complex moving wire harness challenges.

Our system assemblies substantially increase the operating efficiency and longevity of wires, by reducing circuit failures while bringing uninterrupted power and control to moving mechanisms.

KABELTRAX innovative wire management solutions are perfectly suited to each of our customer's unique requirements.

Our impressive record of innovative solutions to manage wire harnesses moving in single or multi-axis motion spans the world. With millions of automotive systems in operation across the globe, we are a world leader.

# Systeme zur Leitungsführung für Automotive- und High-Volume-Anwendungen

## Energie in Bewegung

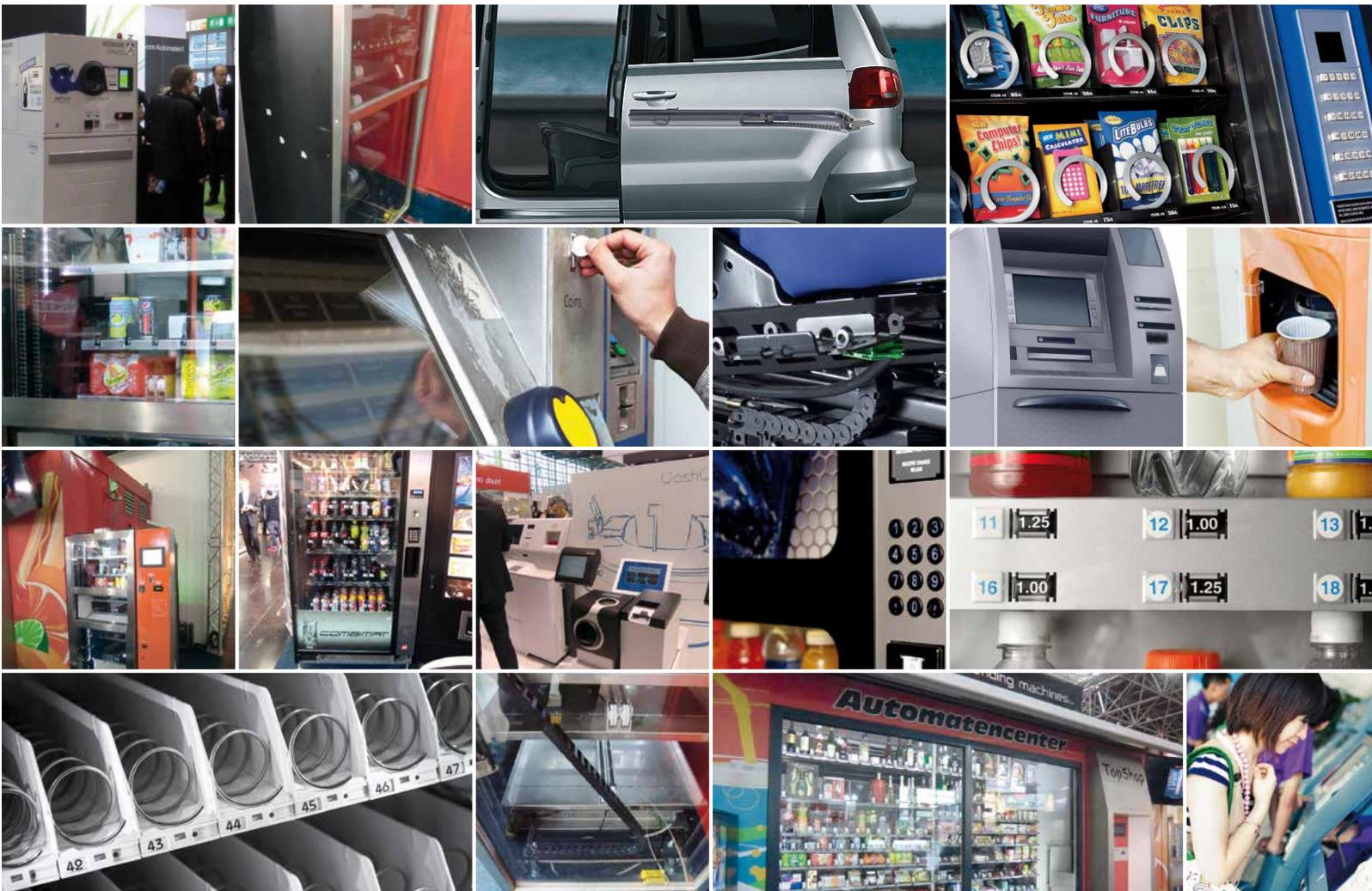
Die dynamischen Lösungen zur Leitungsführung von KABELTRAX bieten Ingenieuren für hochkomplexe Anforderungen an bewegliche Kabelstränge Lösungen, die sich bereits in der Serienproduktion bewährt haben und weltweit wettbewerbsfähig sind.

Unsere Systembaugruppen sorgen für eine enorme Steigerung der Betriebseffizienz und der Lebensdauer der Leiterdrähte durch verringerte Fehleranfälligkeit der Stromkreise und unterbrechungsfreie Stromversorgung und Steuerung beweglicher Mechanismen.

Die innovativen Lösungen für Leitungsführungen von KABELTRAX sind perfekt auf die individuellen Anforderungen unserer Kunden abgestimmt.

Unsere vielfältigen innovativen Lösungen für bewegliche Systeme zur Leitungsführung in ein- oder mehrachsigen beweglichen Mechanismen sind weltweit im Einsatz. Millionen unserer Automobilsysteme sind auf der ganzen Welt im Einsatz und machen uns zu einem weltweit führenden Anbieter.





## Serially accurate

The trunking and routing of cables by means of cable carriers offers many advantages in this respect:

- No noise emission by knocking cable routing, which e.g. can occur in corrugated pipes. The cable carrier only moves in a clearly preset way which does not collide with other components.
- No damage to the cables caused by squeezing or knocking, grinding or rubbing on other components.
- The cable carrier is fastened at only two points and offers installation-compatible connection options. The design of these connectors can be individually adjusted for each model. Thus, the connectors are fastened by means of clip elements as illustrated below. The complete system can easily be fastened to the metal construction of the seat. The screws or clamps are not required. In this way, the installation becomes easier and more cost-effective.
- The cables are not bent, stretched or stressed more than permissible so that the service life of the cables is significantly increased (by several million cycles). This makes the system absolutely maintenance-free and fail-safe.

## Serienmäßig passgenau

Die Bündelung und Führung der Leitungen mit einer Energieführungskette bietet hier viele Vorteile:

- Keine Geräuschemission durch Anschläge der Leitungsführung, wie sie z. B. bei Wellrohren entstehen kann. Die Energieführung bewegt sich nur in einem klar vorgegebenen Pfad, der nicht mit anderen Bauteilen kollidiert.
- Keine Beschädigungen der Leitungen durch Einquetschen oder Anschläge, Schleifen oder Reiben an anderen Bauteilen.
- Die Befestigung der Energieführung erfolgt an nur zwei Punkten mit montagegerechten Anschlussmöglichkeiten. Die Ausführung dieser Anschlüsse kann bei jedem Modell individuell angepasst werden. So werden die Anschlüsse im links dargestellten System durch Klips-Elemente befestigt. Das komplette System wird einfach an der Metallkonstruktion des Sitzes festgeklipst. Schrauben oder Schellen entfallen. Dadurch wird die Montage einfacher und günstiger.
- Die Leitungen werden nicht mehr als zulässig gebogen, gestreckt oder anders belastet, so dass die Lebensdauer der Leitungen stark erhöht wird (mehrere Mio. Zyklen). Das macht das System völlig wartungsfrei und ausfallsicher.

# KABELTRAX

## A division of TSUBAKI KABELSCHLEPP

### TSUBAKI + KABELSCHLEPP =

#### **MORE** Product Solutions

An expanded product portfolio of TSUBAKI products and KABELSCHLEPP cable carrier systems.

#### **MORE** Innovations

A combined global R&D with even more resources ensures a quicker response to our customer's needs.

#### **MORE** Regional Service

A combined TSUBAKI and KABELSCHLEPP sales force provides added local support. KABELSCHLEPP products are also now available through the TSUBAKI network of distributors.

#### **MORE** Global Support

A unified global sales and support network extends to over 70 countries around the world, providing service and support when and where you need it most.

#### **MORE** Value

Together we will continue to prove our reputation as one of the industry's „Best Value“ supplier in the industry.

### TSUBAKI + KABELSCHLEPP =

#### **MEHR** Lösungen

Ein noch breiteres Produktsortiment von TSUBAKI und KABELSCHLEPP Energieführungssystemen.

#### **MEHR** Innovationen

Schnelle und innovative Produktentwicklung durch konzernweite Entwicklungsressourcen.

#### **MEHR** Service vor Ort

Noch besserer Kundenservice vor Ort durch die Zusammenlegung der TSUBAKI und KABELSCHLEPP Verkaufsteams. KABELSCHLEPP-Produkte sind jetzt auch über das weltweite TSUBAKI Vertriebsnetz verfügbar.

#### **MEHR** Weltweiter Support

Ein gemeinsames Verkaufs- und Service-Netzwerk in über 70 Ländern rund um die Welt – wir sind vor Ort, wenn Sie uns benötigen.

#### **MEHR** Kundennutzen

In dieser Partnerschaft steht auch in Zukunft der Kundennutzen bei Produkten und Service im Mittelpunkt.

## Unsere Produktionswerke in Deutschland, Japan und USA

Unsere Produktionswerke in Deutschland, Japan und USA



### KABELTRAX – A Division of TSUBAKI KABELSCHLEPP GmbH

Daimlerstraße 2, D-57482 Wenden-Gerlingen  
Fon: +49 (0)2762 4003-300  
Fax: +49 (0)2762 4003-40300  
E-mail: [info@kabeltrax.de](mailto:info@kabeltrax.de)  
[kabeltrax.de](http://kabeltrax.de)



### TSUBAKIMOTO CHAIN COMPANY

1-1-3 Kannabidai  
Kyotanabe, Kyoto 610-0380, Japan  
Fon: +81 (0)774 64-5023  
Fax: +81 (0)774 64-5212  
E-mail: [info@tsubakimoto.com](mailto:info@tsubakimoto.com)  
[tsubakimoto.com](http://tsubakimoto.com)



### KABELSCHLEPP DIVISION U.S. TSUBAKI Power Transmission LLC

7100 West Marcia Road, Milwaukee, WI 53223-3363  
Fon: +1 (0)414 3541994  
Fax: +1 (0)414 3541900  
E-mail: [info@kabelschlepp.com](mailto:info@kabelschlepp.com)  
[kabelschlepp.com](http://kabelschlepp.com)

Infos online: [www.kabeltrax.de](http://www.kabeltrax.de)