

Câbles de torsion



Table des matières

	Pages
Domaines d'utilisation	F/3
Tableau de sélection	F/4
Câbles de torsion en PUR	
n RT 123 Angle de torsion 450° par 0,5 m selon UL/CSA	F/5
n RT 123 D Avec blindage cuivre, angle de torsion 450° par 0,5 m selon UL/CSA	F/6
n R 764 C Câble de commande blindé en PUR	F/7
Câbles de torsion en PVC	
n RT 113 Angle de torsion 270° par 0,5 m selon UL/CSA	F/8
n RT 113 D Avec blindage cuivre, angle de torsion 270° par 0,5 m selon UL/CSA	F/9



**Convient également
pour une utilisation
robotique!**

Domaines d'utilisation

n Utilisation câbles de données aptes à la torsion

Les câbles de données aptes à la torsion sont destinés à une utilisation en tant que câbles de jonction dans différents domaines industriels comme par ex. la construction de robots industriels, d'installations et de machines-outils. Lorsque les contraintes mécaniques sont moyennes, en particulier dans le cas de risque d'abrasion et de meulage, lors d'une sollicitation simultanée à la torsion souple en continu, en mouvement libre sans effort de traction, ces câbles peuvent être utilisés partout où du fait de la construction, l'emploi de câbles pour chaînes est impossible, dans des locaux secs ou humides, dans une zone explosive ainsi qu'à basse température.

n Utilisation câbles de commande aptes à la torsion






Les câbles de commande aptes à la torsion sont destinés à une utilisation en tant que câbles de raccordement dans différents domaines industriels comme par ex. la construction de robots industriels, d'installations et de machines-outils. Lorsque les contraintes mécaniques sont moyennes, en particulier dans le cas de risque d'abrasion et de meulage, lors d'une sollicitation simultanée à la torsion souple en continu, en mouvement libre sans effort de traction, ces câbles peuvent être utilisés partout où du fait de la construction, l'emploi de câbles pour chaînes est impossible, dans des locaux secs ou humides, dans une zone explosive ainsi qu'à basse température.

Exemples d'utilisation:

RT 123	Construction de machines d'emballage, de machines pour le traitement du bois, pour le textile, d'installations de soudage et de découpage, industrie automobile, construction de robots industriels, transmission, commande, mesure et réglage, construction d'installations et de machines-outils
RT 123 D	
RT 113	
RT 113 D	

n Les règles de sécurité concernant l'utilisation des câbles et des fils isolés se trouvent pages N/31-40

Tableau de sélection

		Désignation du câble et du conducteur					
			RT 123	RT 123 D	SAB 764 C	RT 113	RT 113 D
Consti- tution	Blindé						
	Angle de torsion 450°						
	Angle de torsion 270°						
Plage de température pose fixe*	+ 90 °C						
	+ 70 °C						
	- 40 °C						
	- 50 °C						
Tension	Câble de commande et de raccordement Tension nominale U ₀ /U 300/500 V Tension d'essai 3000 V						
	Tension 300 V (UL)						
	Tension 300 V (UL/CSA) jusqu'à 0,34 mm ² Tension 600 V (UL/CSA) à partir 0,50 mm ²						
	Câble de données, tension de service de pointe max. 350 V/Tension d'essai 1500 V						
Normes	Comportement au feu: non propagateur de la flamme et auto-extinguible selon IEC 60332-1-2 + EN 60332-1-2						
	UL selon AWM Style jusqu'à 0,34 mm ²						
	CSA selon AWM Style jusqu'à 0,34 mm ²						
	UL/CSA selon AWM Style à partir 0,50 mm ²						
	Sans halogène						
Utilisa- tion	Très bonne résistance à l'huile selon DIN VDE						

 de
jusqu'à

* La plage de température en utilisation mobile est précisée dans les pages suivantes



RT 123 Câbles de torsion en PUR, angle de torsion jusqu'à $\pm 450^\circ$ par 0,5 m

RoHS



AWM Style 21060 80°C 600V CSA AWM I/II A/B 80°C 600V FT1 FT2 CE

Exemple de marquage pour RT 123 07951815:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · 07951815 18 x 1,5 mm² RT 123 16 AWG/18 c 07951618 AWM Style 21060 80°C 600V CSA AWM I/II A/B 80°C 600V FT1 FT2 CE

Construction:

Conducteur 0,14 mm ² à 0,34 mm ² :	âme multibrins extra-fins en cuivre nu
Conducteur à partir 0,50 mm ² :	âme multibrins en cuivre nu selon IEC 60228, EN 60228, VDE 0295, classe 6
Isolation:	TPE
Repérage des conducteurs 0,14 mm ² à 0,34 mm ² :	selon le code couleur US 2 voir page N/12
Repérage des conducteurs à partir 0,50 mm ² :	conducteurs noirs numérotés selon EN 50334; à partir de 3, conducteur de terre vert/jaune
Câblage:	rubanage spécial composé d'un ruban tissé sur chaque couche et un ruban non-tissé sur la couche extérieure
Gaine extérieure:	PUR, TMPU selon DIN VDE 0282 partie 10 + HD 22.10
Couleur:	noir (RAL 9005)

Avantages du produit:

- 100% robuste et fiable
- 100% angle de torsion jusqu'à $\pm 450^\circ$ par 0,5 m
- 100% homologation EAC

Données techniques:

Tension 0,14 mm ² à 0,34 mm ² :	UL/CSA: 300 V		
Tension à partir 0,50 mm ² :	UL/CSA: 600 V		
Tension de service de pointe 0,14 mm ² à 0,34 mm ² :	max. 350 V		
Tension nominale Uo/U à partir 0,50 mm ² :	DIN VDE: 300/500 V		
Tension d'essai U 0,14 mm ² à 0,34 mm ² :	1500 V selon DIN VDE 0472 partie 509		
Tension d'essai U à partir 0,50 mm ² :	3000 V selon DIN VDE 0281 partie 2 + HD 21.2		
Angle de torsion:	jusqu'à $\pm 450^\circ/0,5$ m (contrôlé)		
Rayon de courbure mini:	flexions permanentes 12 x d à partir de 34 conducteurs 20 x d		
Résist. aux radiations:	5 x 10 ⁷ cJ/kg		
Plage de température <i>Utilisation fixe:</i> <i>Utilisation mobile:</i>	UL jusqu'à +80°C jusqu'à +80°C	CSA jusqu'à +80°C jusqu'à +80°C	DIN VDE -50/+90°C -40/+90°C
Absence d'halogène:	selon DIN VDE 0472 partie 815 + IEC 60754-1		
Comportement au feu:	selon IEC 60332-1-2 + EN 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1 + FT2		
Résist. à l'huile:	très bonne - PUR TMPU selon DIN VDE 0282 partie 10 + HD 22.10		
Résist. chimique:	bonne résistance aux acides, aux bases alcalines, aux solvants, aux fluides hydrauliques etc.		
Souplesse permanente:	très bonne		
Absence de substances dangereuses:	selon directive RoHS de l'Union européenne voir page N/17		

F
5

Réf.	Nb. de conducteurs x section nominale n x s mm ²	ø des brins max. mm	ø ext. ± 5% mm	Poids de cuivre kg/km	Poids du câble ≈ kg/km
07950301	3 x 0,14	0,11	5,5	4,0	31
07950401	4 x 0,14	0,11	5,7	5,4	34
07950302	3 x 0,25	0,11	5,8	7,2	37
07950402	4 x 0,25	0,11	6,1	9,6	41
07950702	7 x 0,25	0,11	7,2	16,8	60
07952502	25 x 0,25	0,11	10,7	60,0	144
07950203	2 x 0,34	0,11	5,8	6,5	38

Réf.	Nb. de conducteurs x section nominale n x s mm ²	ø des brins max. mm	ø ext. ± 5% mm	Poids de cuivre kg/km	Poids du câble ≈ kg/km
07951805	18 x 0,50	0,16	12,5	95,0	205
07952505	25 x 0,50	0,16	14,7	132,0	287
07950407	4 x 0,75	0,16	8,0	28,8	79
07951407	14 x 0,75	0,16	12,6	100,8	204
07950210	2 x 1,00	0,16	7,5	19,2	68
07950310	3 x 1,00	0,16	7,8	28,8	78
07950410	4 x 1,00	0,16	8,4	38,4	93
07950610	6 x 1,00	0,16	9,7	57,6	129
07950710	7 x 1,00	0,16	10,3	67,2	147
07951210	12 x 1,00	0,16	12,6	115,2	217
07951810	18 x 1,00	0,16	14,9	172,8	318
07952510	25 x 1,00	0,16	17,2	240,0	437
07953410	34 x 1,00	0,16	20,0	326,4	564
07954010	40 x 1,00	0,16	21,4	384,0	661
07954110	41 x 1,00	0,16	21,4	393,6	673
07950715	7 x 1,50	0,16	11,7	100,8	200
07951215	12 x 1,50	0,16	14,7	172,8	307
07951815	18 x 1,50	0,16	17,1	259,2	442
07952515	25 x 1,50	0,16	20,0	360,0	618
07950325	3 x 2,50	0,16	10,4	72,0	151
07950425	4 x 2,50	0,16	11,2	96,0	182
07950340	3 x 4,00	0,16	12,1	115,2	211
07950361	3 x 10,00	0,21	18,0	288,0	475
07950362	3 x 16,00	0,21	20,4	460,8	698
07950363	3 x 25,00	0,21	25,6	720,0	1066
07950364	3 x 35,00	0,21	28,4	1008,0	1386

Autres dimensions et couleurs sur demande.



Convient également pour une utilisation robotique!



RT 123 D Câbles de torsion en PUR avec blindage cuivre, angle de torsion jusqu'à $\pm 450^\circ$ par 0,5 m

21060 80°C 600V CSA AWM I/II A/B 80°C 600V FT1 FT2 CE



RoHS

Exemple de marquage pour RT 123 D 07961815:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · 07961815 18 x 1.5 mm² RT 123 D 16 AWG/18c 07961618 AWM Sbyle 21060 80°C 600V CSA AWM I/II A/B 80°C 600V FT1 FT2 CE

Construction:

Conducteur 0,14 mm ² à 0,34 mm ² :	âme multibrins extra-fins en cuivre nu
Conducteur à partir 0,50 mm ² :	âme multibrins en cuivre nu selon IEC 60228, EN 60228, VDE 0295, classe 6
Isolation:	TPE
Repérage des conducteurs 0,14 mm ² à 0,34 mm ² :	selon le code couleur US 2 voir page N/12
Repérage des conducteurs: à partir 0,50 mm ² :	conducteurs noirs numérotés selon DIN VDE 0293 + HD 186; à partir de 3, conducteur de terre vert/jaune
Câblage:	rubanage spécial composé d'un ruban tissé sur chaque couche et un ruban non-tissé sur la couche extérieure
Blindage:	guipage en cuivre nu
Rubanage:	ruban non-tissé
Gaine extérieure:	PUR, TMPU selon DIN VDE 0282 partie 10 + HD 22.10
Couleur:	noir (RAL 9005)

Données techniques:

Tension 0,14 mm ² à 0,34 mm ² :	UL/CSA: 300 V		
Tension à partir 0,50 mm ² :	UL/CSA: 600 V		
Tension de service de pointe 0,14 mm ² à 0,34 mm ² :	max. 350 V		
Tension nominale U₀/U à partir 0,50 mm ² :	DIN VDE: 300/500 V		
Tension d'essai U 0,14 mm ² à 0,34 mm ² :	1500 V selon DIN VDE 0472 partie 509 conducteur/blindage 1200 V		
Tension d'essai U à partir 0,50 mm ² :	3000 V selon DIN VDE 0281 partie 2 + HD 21.2, conducteur/blindage 2000 V		
Angle de torsion:	jusqu'à $\pm 450^\circ/0,5$ m (contrôlé)		
Rayon de courbure mini:	flexions permanentes: 12 x d à partir de 34 conducteurs 20 x d		
Résist. aux radiations:	5 x 10 ⁷ cJ/kg		
Plage de température	UL	CSA	DIN VDE
	Utilisation fixe: jusqu'à +80°C	Utilisation fixe: jusqu'à +80°C	Utilisation fixe: -50/+90°C
	Utilisation mobile: jusqu'à +80°C	Utilisation mobile: jusqu'à +80°C	Utilisation mobile: -40/+90°C
Absence d'halogène:	selon DIN VDE 0472 partie 815 + IEC 60754-1		
Comportement au feu:	selon IEC 60332-1-2 + EN 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1 + FT2		
Résist. à l'huile:	très bonne - PUR TMPU selon DIN VDE 0282 partie 10 + HD 22.10		
Résist. chimique:	bonne résistance aux acides, aux bases alcalines, aux solvants, aux fluides hydrauliques etc.		
Souplesse permanente:	très bonne		
Absence de substances dangereuses:	selon directive RoHS de l'Union européenne voir page N/17		

Avantages du produit:

- 100% robuste et fiable
- 100% angle de torsion jusqu'à $\pm 450^\circ$ par 0,5 m
- 100% homologation EAC

Réf.	Nb. de conducteurs x section nominale n x s mm ²	Ø des brins max. mm	Ø ext. ± 5% mm	Poids de cuivre kg/km	Poids du câble ≈ kg/km
07961201	12 x 0,14	0,11	8,5	30,2	79
07962502	25 x 0,25	0,11	11,3	90,9	171
07960505	5 x 0,50	0,16	8,7	40,5	95
07960710	7 x 1,00	0,16	11,1	108,5	177
07961215	12 x 1,50	0,16	15,3	214,7	344
07961815	18 x 1,50	0,16	17,8	326,0	499

Autres dimensions et couleurs sur demande.



Convient également pour une utilisation robotique!

SAB 764 C Câble de commande en PUR

RoHS



23 x 1,0 mm² + (2 x 1,0 mm²)D + 1 x 1,0 mm² CE

Exemple de marquage pour SAB 764 C 07649065:
SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · 23 x 1,0 mm² + (2 x 1,0 mm²)D + 1 x 1,0 mm² CE

Construction:

Conducteur:	âme multibrins extra-fins en cuivre étamé
Isolation:	TPE
Repérage:	conducteurs blancs numérotés noirs et conducteurs de mise à la terre vert/jaune
Câblage:	rubanage spécial composé
Rubanage:	ruban non-tissé
Blindage:	tresse en cuivre étamé
Gaine extérieure:	PUR, TMPU selon DIN VDE 0282 partie 10 + HD 22.10, aspect mat
Couleur:	noir (RAL 9005)

Avantages du produit:

- ‰ **Labs non critiques**
(Labs = substances gênant l'imprégnation de peinture)
- ‰ **sans halogène**
- ‰ **résistance élevée à l'abrasion**
- ‰ **homologation EAC**

Données techniques:

Tension de service de pointe:	max. 350 V
Tension d'essai:	conducteur/conducteur 1500 V conducteur/blindage 1000 V
Rayon de courbure mini	
Utilisation fixe:	5 x d
Utilisation mobile:	10 x d
Plage de température	
Utilisation fixe:	-50/+90 °C
Utilisation mobile:	-40/+90 °C
Absence d'halogène:	selon DIN VDE 0472 partie 815 + IEC 60754-1
Résist. à l'huile:	très bonne - TMPU selon DIN VDE 0282 partie 10 + HD 22.10
Résist. chimique:	bonne aux acides, aux bases alcalines, aux solvants, aux fluides hydrauliques etc.
Absence de substances dangereuses:	selon directive RoHS de l'Union européenne voir page N/17

Réf.	Dimension	ø ext. max. mm	Poids de cuivre kg/km	Poids du câble ≈ kg/km	Résistance en courant continu à 20 °C max. Ω/km
07649065	23 x 1,0 mm ² + (2 x 1,0 mm ²)D + 1 x 1,0 mm ²	13,2	261,4	306	19,5

Autres dimensions et couleurs sur demande.

F
7



RT 113 Câbles de torsion en PVC, angle de torsion jusqu'à $\pm 270^\circ$ par 0,5 m

RT 113 D 26 AWG/12c 07982612 AWM Style 2464 80°C 300V CE



RoHS

Exemple de marquage pour RT 113 07971815: SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN ·

07971815 18 x 1.5 mm² RT 113 16 AWG/18 c 07961618 AWM Style 21216 90°C Oil 60°C 600V CSA AWM I/II A/B 90°C F 600V FT1 FT2 CE

Construction:

Conducteur 0,14 mm ² à 0,34 mm ² :	âme multibrins extra-fins en cuivre nu
Conducteur à partir 0,50 mm ² :	âme multibrins en cuivre nu selon IEC 60228, EN 60228, VDE 0295, classe 6
Isolation:	PVC, TI2 selon DIN VDE 0281 partie 1 + HD 21.1
Repérage des conducteurs 0,14 mm ² à 0,34 mm ² :	selon le code couleur US 2 voir page N/12
Repérage des conducteurs à partir 0,50 mm ² :	conducteurs noirs numérotés selon EN 50334; à partir de 3, conducteur de terre vert/jaune
Câblage:	rubanage spécial composé d'un ruban tissé sur chaque couche et un ruban non-tissé sur la couche extérieure
Gaine extérieure:	PVC, TM5 selon DIN VDE 0281 partie 1 + HD 21.1
Couleur:	noir (RAL 9005)

Avantages du produit:

- 100% robuste et fiable
- 100% angle de torsion jusqu'à $\pm 270^\circ$ par 0,5 m
- 100% homologation EAC

Données techniques:

Tension 0,14 mm ² à 0,34 mm ² :	UL: 300 V	
Tension à partir 0,50 mm ² :	UL/CSA: 600 V	
Tension de service de pointe 0,14 mm ² à 0,34 mm ² :	max. 350 V	
Tension nominale Uo/U à partir 0,50 mm ² :	DIN VDE: 300/500 V	
Tension d'essai U 0,14 mm ² à 0,34 mm ² :	1500 V selon DIN VDE 0472 partie 509	
Tension d'essai U à partir 0,50 mm ² :	2000 V selon DIN VDE 0281 partie 2 + HD 21.2	
Angle de torsion:	jusqu'à $\pm 270^\circ/0,5$ m (contrôlé)	
Rayon de courbure mini:	flexions permanentes: 12 x d à partir de 34 conducteurs 20 x d	
Plage de température 0,14 mm ² à 0,34 mm ²	UL	DIN VDE
<i>Utilisation fixe:</i>	jusqu'à +80°C	-40/+70°C
<i>Utilisation mobile:</i>	jusqu'à +80°C	+ 5/+70°C
Plage de température à partir 0,50 mm ²	UL/CSA	DIN VDE
<i>Utilisation fixe:</i>	jusqu'à +90°C	-40/+70°C
<i>Utilisation mobile:</i>	jusqu'à +90°C	+ 5/+70°C
Comportement au feu: 0,14 mm ² à 0,34 mm ² :	selon IEC 60332-1-2 + EN 60332-1-2, UL VW-1	
Comportement au feu à partir 0,50 mm ² :	selon IEC 60332-1, UL VW-1, CSA FT1 + FT2	
Résist. à l'huile:	très bonne - TM5 selon DIN VDE 0281 partie 1 + HD 21.1, oilrating 60°C selon UL 758, Fuel-Oil selon CSA C22.2 No. 210.2-M90	
Souplesse permanente:	très bonne	
Absence de substances dangereuses:	selon directive RoHS de l'Union européenne voir page N/14	

F
8

UL / CE

Réf.	Nb. de conducteurs x section nominale n x s mm ²	ø des brins max. mm	ø ext. ± 5% mm	Poids de cuivre kg/km	Poids du câble ≈ kg/km
07970301	3 x 0,14	0,11	5,2	4,0	32
07970401	4 x 0,14	0,11	5,6	5,4	36
07970302	3 x 0,25	0,11	5,6	7,2	38
07970402	4 x 0,25	0,11	5,9	9,6	43
07970702	7 x 0,25	0,11	7,3	16,8	66
07972502	25 x 0,25	0,11	11,4	60,0	172
07970203	2 x 0,34	0,11	5,5	6,5	39

UL / CSA / CE

Réf.	Nb. de conducteurs x section nominale n x s mm ²	ø des brins max. mm	ø ext. ± 5% mm	Poids de cuivre kg/km	Poids du câble ≈ kg/km
07972505	25 x 0,50	0,16	14,8	132,0	318
07970407	4 x 0,75	0,16	7,5	28,8	79
07970707	7 x 0,75	0,16	10,2	67,2	157
07971407	14 x 0,75	0,16	12,7	100,8	225
07970210	2 x 1,00	0,16	6,8	19,2	65
07970310	3 x 1,00	0,16	7,2	28,8	77
07970410	4 x 1,00	0,16	7,9	38,4	93
07971210	12 x 1,00	0,16	12,6	115,2	234
07971810	18 x 1,00	0,16	14,8	172,8	340
07972510	25 x 1,00	0,16	17,2	240,0	473
07973410	34 x 1,00	0,16	20,2	326,4	616
07974110	41 x 1,00	0,16	21,6	393,6	735
07971815	18 x 1,50	0,16	16,5	259,2	456
07972515	25 x 1,50	0,16	19,3	360,0	638
07970325	3 x 2,50	0,16	10,2	72,0	160
07970425	4 x 2,50	0,16	11,1	96,0	194
07970340	3 x 4,00	0,16	12,3	115,2	234
07970361	3 x 10,00	0,21	18,5	288,0	548
07970362	3 x 16,00	0,21	21,1	460,8	794
07970363	3 x 25,00	0,21	23,9	720,0	1128
07970364	3 x 35,00	0,21	28,9	1008,0	1555

Autres dimensions et couleurs sur demande.

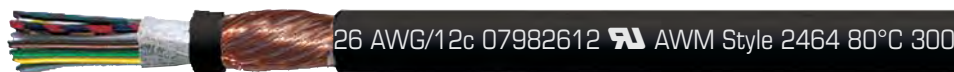


Convient également pour une utilisation robotique!



RT 113 D Câbles de torsion en PVC avec blindage cuivre, angle de torsion jusqu'à $\pm 270^\circ$ par 0,5 m

RoHS



Exemple de marquage pour RT 113 D 07981201:
SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · 07981201 12 x 0.14 mm² RT 113 D 26 AWG/12c 07982612 UL AWM Style 2464 80°C 300V CE

Construction:

Conducteur:	âme multibrins extra-fins en cuivre nu
Isolation:	PVC, T12 selon DIN VDE 0281 partie 1 + HD 21.1
Repérage des conducteurs:	selon le code couleur US 2 voir page N/12
Câblage:	rubanage spécial composé d'un ruban tissé sur chaque couche et un ruban non-tissé sur la couche extérieure
Blindage:	guipage en cuivre nu
Rubanage:	ruban non-tissé
Gaine extérieure:	PVC, TM5 selon DIN VDE 0281 partie 1 + HD 21.1
Couleur:	noir (RAL 9005)

Avantages du produit:

- ∞ robuste et fiable
- ∞ angle de torsion jusqu'à $\pm 270^\circ$ par 0,5 m
- ∞ homologation EAC

Données techniques:

Tension:	UL: 300 V
Tension de service de pointe:	max. 350 V
Tension d'essai U:	1500 V selon DIN VDE 0472 partie 509 conducteur/blindage 1200 V
Angle de torsion:	jusqu'à $\pm 270^\circ/0,5$ m (contrôlé)
Rayon de courbure mini:	flexions permanentes: 12 x d à partir de 34 conducteurs 20 x d
Plage de température	UL DIN VDE
<i>Utilisation fixe:</i>	jusqu'à +80°C -40/+70°C
<i>Utilisation mobile:</i>	jusqu'à +80°C + 5/+70°C
Comportement au feu:	selon IEC 60332-1-2 + EN 60332-1-2, UL VW-1
Résist. à l'huile:	très bonne - TM5 selon DIN VDE 0281 partie 1 + HD 21.1
Souplesse permanente:	très bonne
Absence de substances dangereuses:	selon directive RoHS de l'Union européenne voir page N/17

Réf.	Nb. de conducteurs x section nominale n x s mm ²	ø des brins max. mm	ø ext. $\pm 5\%$ mm	Poids de cuivre kg/km	Poids du câble \approx kg/km
07981201	12 x 0,14	0,11	8,8	32,2	85
07982502	25 x 0,25	0,11	12,0	96,7	187

Autres dimensions et couleurs sur demande.



Convient également pour une utilisation robotique!