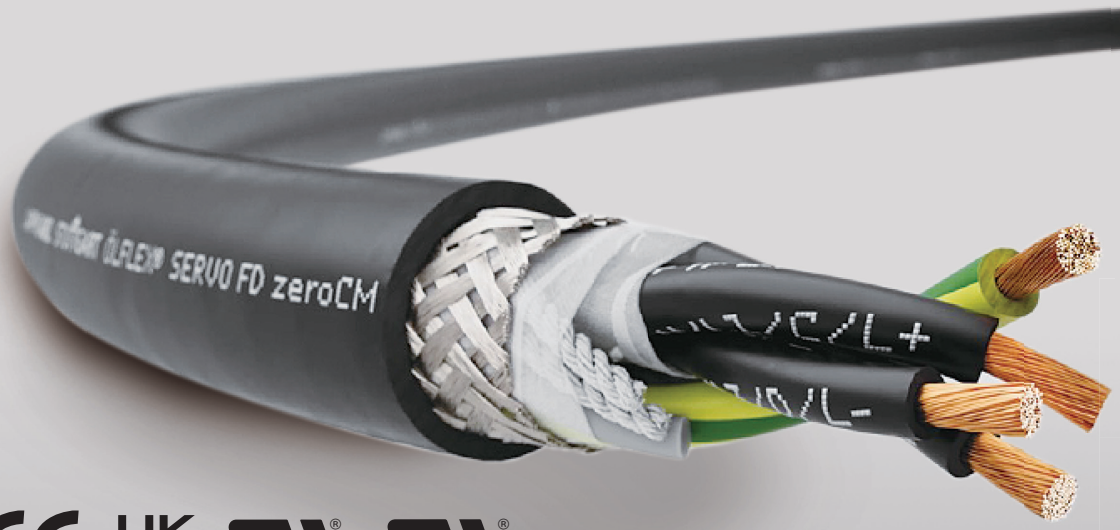
特許取得

コモンモード電流削減 可動用サーボケーブル

LAPPからの提案!!



ÖLFLEX® SERVO FD zeroCM

コモンモード電流削減

特許取得のケーブル構造により、グランドポテンシャルを乱さず、意図しない電流(コモンモード電流)を削減できます。

可動配線対応

ストローク長20m、加速度20m/s2、スピード10m/s(ガイドなし)で700万回目安※¹

EMC対策

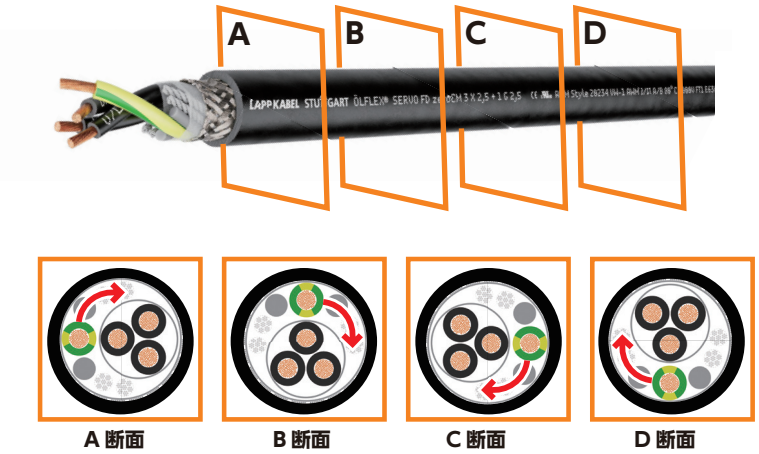
動力伝送におけるケーブル内チャージ電流を削減。アクティブコンポーネントから放出されるEMIの影響もカット

安心の1000V対応

特に400V級のサーボ、インバータのサージ対策、力率悪化や電圧変動の要因を最小限に回避します。

※¹周囲温度、曲げ半径、敷設状況、定期メンテナンスにより、大きく変動致します。

新構造



●三相導体にアースを逆撚りに巻き付ける事により、アースに掛かる誘導電圧を打ち消します。

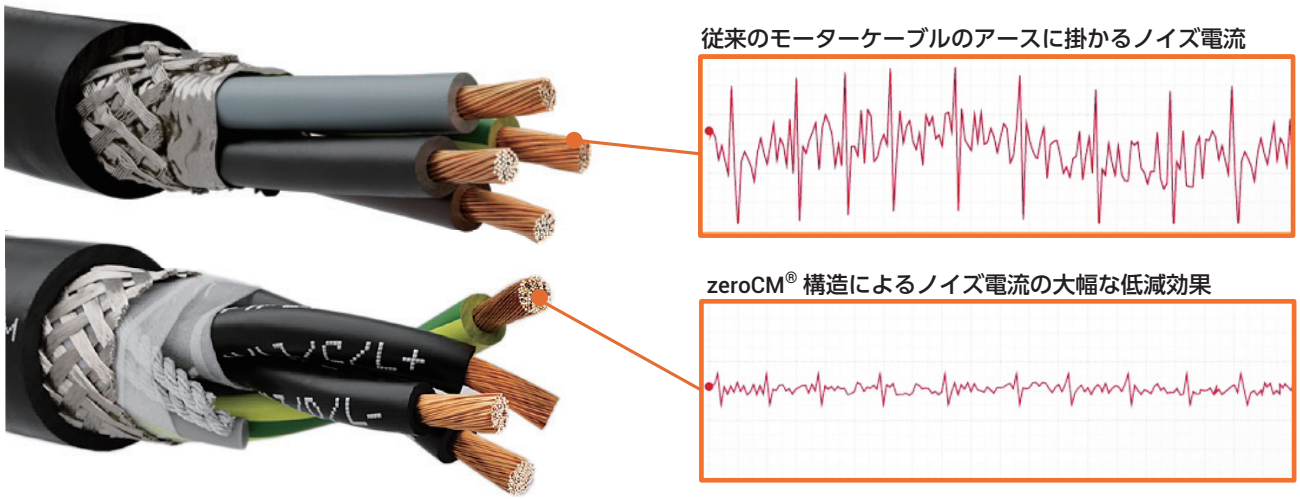
特　徴

- 従来の4心モーターケーブルと比較すると、60～80%の漏れ電流が削減できます。
- インダクタンス、キャパシタンスを抑え、より長いケーブル配線が可能になります。
- PURアウターシース(TMPU)により、耐油性(EN50363-10-2)、可動用としても好適です。
- 屋外対応、ハロゲンフリー対応で、使用場所を選びません。
- 安心の定格電圧:600/1000V

詳細動画はこちらから
https://www.youtube.com/watch?v=kwzmb7i9uTk&t=87s

LAPP

コモンモード電流の比較



仕様

製品名		ÖLFLEX® SERVO FD zeroCM
定格電圧 U0/U		600/1000V AC, UL/CSA:1000V
橋造	構造デザイン	EN50525-2-21　AWM style:20234
	導体	裸銅 撚線：IEC60228 Class 6
	絶縁体	PP（ポリプロピレン）
	シールド	錫めっき銅編組　カバー率 85%
	シース	PUR（ポリウレタン）色：ダークグレー RAL7016 相当
線心識別		黒地に白ナンバリング
曲げ半径	固定配線時	5D
	可動配線時	10D
温度範囲	固定配線時	-50℃ ~+90℃ +80℃ (UL/CSA)
	可動配線時	-40℃ ~+90℃ +80℃ (UL/CSA)
難燃性		IEC 60332-1-2/VW-1/FT-1
耐油性		EN50363-4-1
耐電圧試験		4000V
認証規格		CE UKCA UL c UL US

アプリケーション

- インバータ / サーボモーター
- EMC 対策が必要な環境
- ケーブルキャリアなどの可動配線
- 水・乾燥・オイル対策が必要な環境
- 屋外での使用

製品一覧

製品番号	導体構成	公称断面積［㎟］		公称絶縁体厚さ［㎟］		公称導体外径［㎜］		公称仕上外径［㎜］	概算質量［kg/km］	許容電流値※（A）
		三相動力線	アース導線	三相動力線	アース導線	三相動力線	アース導線			
1023470	3×1.5+(1G1)	1.5	1.0	0.8	0.8	1.6	1.3	13	190	18
1023471	3×2.5+(1G1.5)	2.5	1.5	0.8	0.8	2.0	1.6	14.8	267	26
1023472	3×4+(1G2.5)	4.0	2.5	1.0	0.8	2.7	2.0	18	405	34
1023473	3×6+(1G4)	6.0	4.0	1.0	1.0	3.1	2.7	20.5	544	34
1023474	3×10+(1G6)	10.0	6.0	1.0	1.0	4.2	3.1	23.7	787	61
1023475	3×10+(1G10)	16.0	10.0	1.0	1.0	5.4	4.2	28.2	1188	82

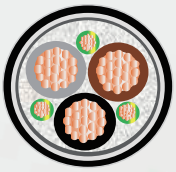
※周囲温度 30℃、一条敷設時の参考値とします。

LAPP Japan 株式会社
〒102-0074 東京都千代田区九段南 2-3-26 井関ビル 3F
TEL：03-4520-6245
e-mail：sales.jp.ljp@lapp.com
www.lapp.co.jp

rev.230428

ベアリング電食対策
モーターケーブル

LAPPからの提案!!



ÖLFLEX® 2YSLCYK-JB/9YSLCY-JB

☑ アース線への誘導電圧削減

アースを3本にする事によって、アースへの誘導電圧を打ち消します。

☑ モーターベアリング電食を防ぐ

コモンモード電流を抑え、フルーティングなど電食によるベアリング破損を防ぎます。

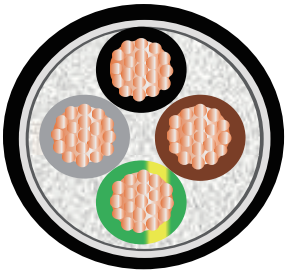
☑ 低キャパシタンス設計

モーターエネルギ減衰を減少させ、動力伝達を最大限に発揮します。また、長距離にも最適です。

☑ 2重シールド

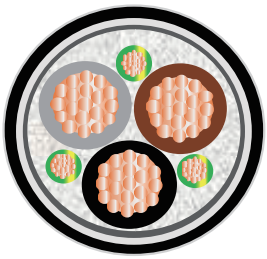
2重シールドによるEMC対策も万全で、EN61800-3によるドライブシステム規格に最適です。

4心ケーブル



例）25㎟
外径：26.3㎜

3+3心ケーブル



例）25㎟
外径：23.8㎜

同ケーブルの4心ケーブルと3+3心ケーブルを比較しています。

特　長

- 3+3心ケーブルはアース線を3分割することにより、断面積によっては、通常より小外径です。
- インバータなどの高調波におけるダメージや周波数ノイズの低減、力率悪化や電圧変動の要因を最小限に回避できます。
- 黒シースを採用し、屋外や寒冷地（固定配線時-40℃まで）にも最適です。
- 安心の定格電圧：600/1000V
- 比誘電率の低い絶縁体（PE、PP）を採用している為、比較的長距離でも伝送能力を維持しやすいです。

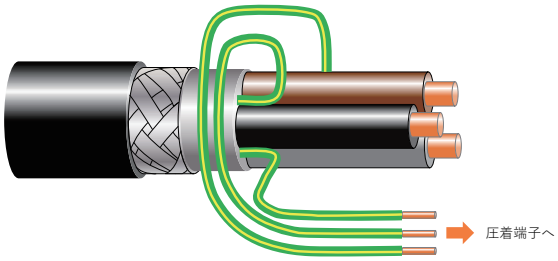
LAPP

詳細はe.lapp.com/jpでご確認ください。

仕様

仕様		ÖLFLEX® 2YSLCYK-JB	ÖLFLEX® 9YSLCY-JB
配線方法		固定配線・移動配線	
導体クラス		IEC60228 class 5	
絶縁体		PE	PP
シールド		二重シールド（ホイル＋銅編組シールド）	
シース材質 / 色		特殊 PVC	
定格電圧	U0/U	600/1000V	
	UL/CSA		1000VAC
温度レンジ（℃）	固定	-40℃～ +70℃	-40℃～ +90℃（UL：80℃）
	移動	-15℃～ +70℃	-5℃～ +90℃（UL：80℃）
最小曲げ半径	固定	4xOD	
	移動	15xOD	
難燃性		IEC60332-1-2	IEC60332-1-2/VW-1/FT-1
認証規格	CE	○	○
	UL c UL		○
	EAC	○	○
		○	○

アース線施工方法



アース線接続は上図の通り３本のアースをまとめて圧着端子やスリーブでカシメる方法が推奨されています。

製品一覧

CE	公称断面積		導体構成	編組シールド構成		仕上外径 (OD)	概算質量	許容電流値 *
2YSLCYK-JB	動力導体	アース導体	平均撚線サイズ	最大素線サイズ	公称断面積			
型番	mm²	mm²	本 /mm	mm	mm²	mm	kg/km	A @30℃
0036439	1.5	0.25	29/0.25	0.21	2.5	11.4	140	18
0036440	2.5	0.5	50/0.25	0.21	4	12.2	220	26
0036441	4	0.75	54/0.3	0.21	6	14.4	323	34
0036442	6	1	82/0.3	0.21	6	15.7	420	44
0036443	10	1.5	78/0.4	0.26	6	18.0	615	61
0036444	16	2.5	126/0.4	0.26	10	20.2	819	82
0036445	25	4	196/0.4	0.26	10	23.8	1325	108
0036446	35	6	276/0.4	0.31	16	26.9	1718	135
0036447	50	10	396/0.4	0.31	16	32.6	2399	168
0036448	70	10	532/0.4	0.31	16	36.4	3056	207
0036449	95	16	722/0.4	0.31	16	42.0	4162	250
0036450	120	16	931/0.4	0.31	25	47.8	5074	292
0036451	150	25	1160/0.4	0.41	25	51.6	6128	335
0036479	185	35	1420/0.4	0.41	35	56.5	7500	382
0036453	240	50	1924/0.4	0.41	35	65.1	9770	453

UL c UL	公称断面積		導体構成	編組シールド構成		仕上外径 (OD)	概算質量	許容電流値※
9YSLCY-JB	動力導体	アース導体	平均撚線サイズ	最大素線サイズ	公称断面積			
型番	mm²	mm²	本 /mm	mm	mm²	mm	kg/km	A @30℃
0037015	1.5	0.25	29/0.25	0.2	2.5	11.1	140	18
0037016	2.5	0.5	50/0.25	0.2	4	12.9	220	26
0037017	4	0.75	54/0.3	0.2	4	13.6	323	34
0037018	6	1	82/0.3	0.2	6	15.2	420	44
0037019	10	1.5	78/0.4	0.25	6	17.4	615	61
0037020	16	2.5	126/0.4	0.25	10	20.0	819	82
0037021	25	4	196/0.4	0.25	16	24.3	1325	108
0037022	35	6	276/0.4	0.3	16	27.5	1718	135
0037023	50	10	396/0.4	0.3	16	31.1	2399	168
0037024	70	10	532/0.4	0.3	16	37.1	3056	207
0037025	95	16	722/0.4	0.3	25	40.0	4162	250
0037026	120	16	931/0.4	0.3	25	42.6	5074	292
0037027	150	25	1160/0.4	0.4	35	50.0	6128	335
0037028	185	35	1420/0.4	0.4	35	55.6	7820	382

※周囲温度 30℃、一条敷設時の参考値とします。

LAPP Japan 株式会社
〒102-0074 東京都千代田区九段南 2-3-26 井関ビル 3F
TEL：03-4520-6245
e-mail：sales.jp.ljp@lapp.com
e.lapp.com/jp

EMC対策の決定版!
ケーブルグランド。

LAPPからの提案!!

SKINTOP® BRUSH

- シールド線配線処理いらずで、EMC 問題を解決

  シールドをブラシに接触させるだけの簡単な取付け。
  今まで悩んでいたEMC問題は全て解決です。

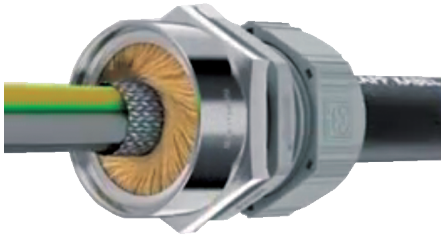
- 世界初特許の360° シールドブラシを採用

  360° 真鍮製シールドブラシでノイズを制圧。
  今までに無かったブラシ内蔵のケーブルグランドです。

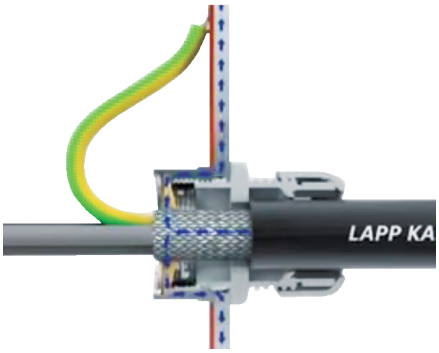
- 選べるグランドボディ（プラスチック※・メタル・防爆・ハロゲンフリー）

  用途に応じてボディが選べます。
  もちろんIP68/69にも対応（メタル製）。
  ※EMC 対策用ロックナットを併用。

360° 全周に真鍮製ブラシ搭載



ケーブルのシールドをブラシに接触させるだけ



最適なEMC対策

各種国際規格認証

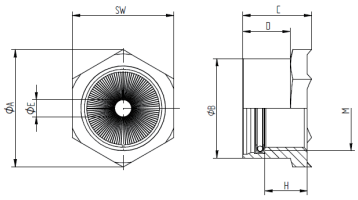
動画もご覧ください。
https://e.lapp.com/jp/videos

詳細は https://e.lapp.com/jp/skintop-brush でご確認ください。

LAPP

プラスチック製ケーブルグランド用 EMC 対策ロックナット
SKINTOP® BRUSH ADD-ON

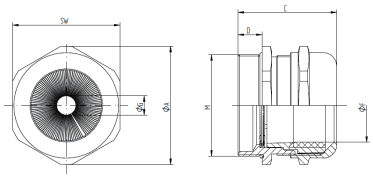
ボディ材質：ニッケルメッキ
ブラシ材質：真鍮



M	SW [mm]	Ø A [mm]	Ø B [mm]	C [mm]	D [mm]	ブラシ穴径 ØE min. [mm]	H [mm]	製品型番
M12×1,5	24	27,7	23,5	16,3	10,3	4	10	**54110839**
M16×1,5	24	27,7	23,5	16,3	10,3	4	10	**54110840**
M20×1,5	24	27,7	23,5	16,3	10,3	4	10	**54110841**
M25×1,5	30	34,6	29,7	16,3	10,3	5	10	**54110842**
M32×1,5	39	45,0	38,0	18,5	12,5	6	12	**54110843**
M40×1,5	47	54,2	46,7	18,5	11,5	10	12	**54110844**
M50×1,5	56	64,6	55,8	18,7	11,7	12	12	**54110845**
M63×1,5	63	76,2	65,8	20,0	13,0	16	12	**54110846**

メタル製 EMC ケーブルグランド
SKINTOP® MS-M BRUSH

ボディ材質：ニッケルメッキ
ブラシ材質：真鍮
保 護 等 級：IP68 ～ 69

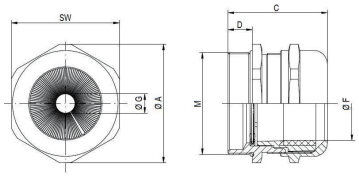


M	SW [mm]	Ø A [mm]	C max. [mm]	D [mm]	ケーブルクランプ範囲 ØF [mm]	ブラシ穴径 ØG [mm]	Oリング [mm]	製品型番
M20×1,5	24	26,4	37,0	8	**7 - 13**	3 - 9	17×2	**53112507**
M25×1,5	29	31,9	36,0	8	**9 - 17**	6 - 13,5	22×2	**53112676**
M32×1,5	36	39,6	42,2	9	**11 - 21**	8 - 18	28×2	**53112677**
M40×1,5	45	49,5	49,5	9	**19 - 28**	10 - 26	36×2	**53112678**
M50×1,5	54	59,0	52,0	10	**27 - 35**	14 - 36	46×2	**53112679**
M63×1,5	67	73,5	61,3	15	**34 - 45**	20 - 40	57×2	**53112680**
M63×1,5 plus	75	83,9	69,0	15	**44 - 55**	25 - 47	57×2	**53112681**

※ NPT ネジも取り扱い有り

ATEX 防爆用メタル製 EMC ケーブルグランド
SKINTOP® MS-M ATEX BRUSH

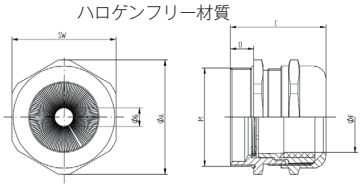
ボディ材質：ニッケルメッキ
ブラシ材質：真鍮
保 護 等 級：IP68 ～ 69



M	SW [mm]	Ø A [mm]	C max. [mm]	D [mm]	ケーブルクランプ範囲 ØF [mm]	ブラシ穴径 ØG [mm]	Oリング [mm]	製品型番
M25×1,5	29	31,9	36,0	8	**9 – 17**	6 – 13,5	22×2	**52110023**
M32×1,5	36	39,6	42,2	9	**11 – 21**	8 – 18	28×2	**52110024**
M40×1,5	45	49,5	49,5	9	**19 – 28**	10 – 26	36×2	**52110025**
M50×1,5	54	59,0	52,0	10	**27 – 35**	14 – 36	46×2	**52110026**
M63×1,5	67	73,5	61,3	15	**34 – 45**	20 – 40	57×2	**52110027**
M63×1,5 plus	75	83,9	69,0	15	**44 – 55**	25 – 47	57×2	**52110028**

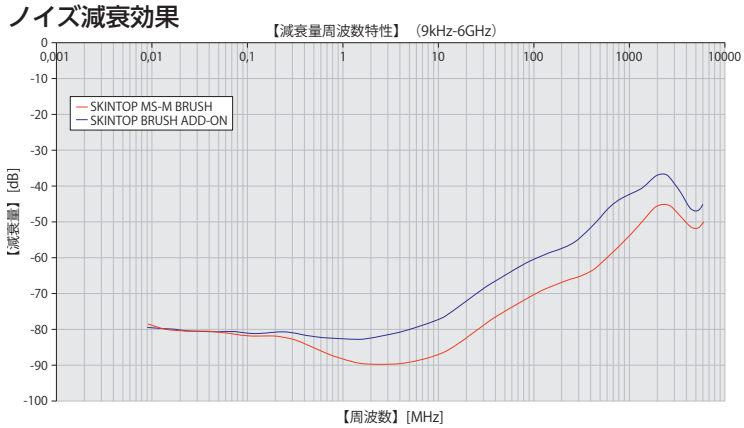
ハロゲンフリー用メタル製 EMC ケーブルグランド
SKINTOP® MS-HF-M BRUSH

ボディ材質：ニッケルメッキ
ブラシ材質：真鍮
保 護 等 級：IP68 ～ 69
インサート・シール・O リング：
ハロゲンフリー材質



M	SW [mm]	Ø A [mm]	C max. [mm]	D [mm]	ケーブルクランプ範囲 ØF [mm]	ブラシ穴径 ØG [mm]	Oリング [mm]	製品型番
M25×1,5	29	31,9	36,0	8	**9 – 17**	6 – 13,5	22×2	**53112543**
M32×1,5	36	39,6	42,2	9	**11 – 21**	8 – 18	28×2	**53112544**
M40×1,5	45	49,5	49,5	9	**19 – 28**	10 – 26	36×2	**53112545**
M50×1,5	54	59,0	52,0	10	**27 – 35**	14 – 36	46×2	**53112546**
M63×1,5	67	73,5	61,3	15	**34 – 45**	20 – 40	57×2	**53112547**

ノイズ減衰効果



※下方向へ下がるほど「ノイズを減衰効果が高い」ことを意味します。

LAPP Japan 株式会社
〒102-0074 東京都千代田区九段南 2-3-26 井関ビル 3F
TEL：03-4520-6245
e-mail：sales.jp.ljp@lapp.com
e.lapp.com/jp