

TÜV対応 MIL準拠 丸形コネクタ

H/MSシリーズ



■特長

- 1.MIL規格品と互換性があります。
- 2.TÜV認定品は保護回路(アース)付きです。
- 3.防水性能

嵌合状態及びレセプタクルは単体状態でIP67F、IP68Fです。

IP67：水深1mに30分間放置

IP68：水深2mに14日間放置

■製品規格

●標準品

定 格	シェルサイズ	10SL		18	20		22		
	端子配列	4	3	10	15	29	14	22	23
	芯数	2	3	4	7	17	19	4	8
	定格電流／本(A) []は全体容量	13 [24.5]	13 [34.5]	23 [76.2]	23 [105.7]	13 [44.2]	13A [49.4]	46 [152.5]	23 [100.4]
	定格電圧	AC500V、DC200V							
	使用温度範囲	-40～+125℃							
	保存温度範囲	-10～+60℃							

●TÜV認定品

定 格	シェルサイズ	10SL						22						24		
	端子配列	3						22						10		
	芯数	3						4						7		
	定格電流(A)／本	7	10	13	17	23	17	23	23	35	46	23	35	46	23	35
	電線サイズ (mm ²)	0.5	0.75	1.25	2	3.5	2	3.5	3.5	5.5	8	3.5	5.5	8	3.5	5.5
	定格電圧(V) AD・DC	200			500		250		500			250			250	
	汚染度	3			2		3		2			3			2	
	過電圧範疇	Ⅲ			Ⅱ		Ⅲ		Ⅱ			Ⅲ			Ⅱ	
	使用温度範囲	-40～+125℃														
	保存温度範囲	-10～+60℃														

項 目	規 格	条 件
1.接触抵抗	10SL、20-29、22-14：5mΩ以下 18-10、20-15、22-23：3：3mΩ以下 22-22、24-10：1mΩ以下	DC1Aで測定
2.絶縁抵抗	5000MΩ以上	DC500Vで測定
3.耐電圧	せん絡・絶縁破壊のないこと	TÜV認定品：AC2250Vを1分間 標準品：端子配列及び主な性能欄による
4.耐振性	10μs以上の電氣的瞬断がないこと	10～500Hz/サイクル、全振幅0.75mm、98m/s ² で3方向、 各3時間試験する。
5.衝撃	10μs以上の電氣的瞬断がないこと	加速度490m/s ² 、持続時間11ms 3方向、各3回試験する。
6.繰り返し動作	接触抵抗 初期×1.5mΩ以下	500回
7.温度サイクル	絶縁抵抗500MΩ以上	-55℃：30分⇒常温：10～15分⇒125℃：30分⇒ 常温：10～15分、計5サイクル放置する。
8.耐湿性	絶縁抵抗：50MΩ以上(高湿時) 500MΩ以上(乾燥時)	温度71℃、湿度95%、336時間放置する。
9.防水性	コネクタ内部に浸水がないこと	適合コネクタを嵌合した状態で、水深1mに0.5時間放置する。

■材質・処理

材質		処理	備考
シェル 外装	アルミ合金 (亜鉛合金：H/MS3108Bプラグのコード管)	黒クロメート処理	_____
絶縁物	PPS樹脂又はPBT樹脂又はシリコーンゴム	黒色	UL94V-0 (シリコーンゴムは除く)
端子	銅合金	銀めっき	_____
ブッシング	ニトリルゴム (クロロブレンゴム：H/MS08Aプラグ)	黒色	_____

■製品番号の構成

製品番号から製品の仕様をご判断頂く際にご利用ください。

●プラグ・レセプタクル

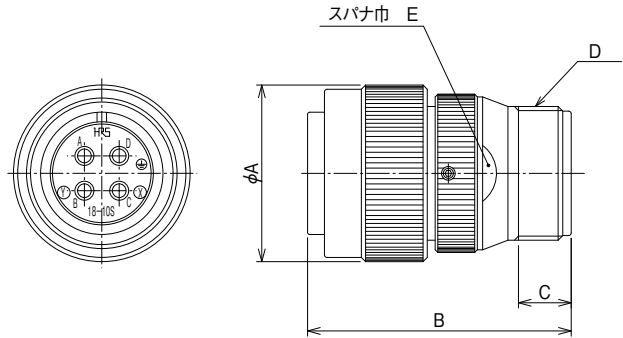
H/MS 3102 A 18 - 10 P X - D - T (01)
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑪

●クランプ

H/MS 3057 - 4A (01)
① ② ⑩ ⑪

①形名：H/MSシリーズを表します。
②形態：コネクタの形態を表します。 3102：レセプタクル 3106：ストレートプラグ 3108：L形プラグ 08：低背L形プラグ 3057：コードクランプ
③構造：コネクタ構造を表します。 A：一体形シェル B：分割形シェル
④シェルサイズ：シェルサイズは結合部のねじの呼び径のインチ寸法に16を乗じた数で表します。 例) $1\frac{1}{8} \times 16 = 18$ でサイズ18となります。
⑤端子の配列：端子の配列は10～11頁をご参照ください。
⑥端子の形状：端子形状を表します。 P：はんだ雄端子 S：はんだ雌端子 PC：圧着雄端子 SC：圧着雌端子
⑦インサート位置変化：標準タイプに対してインサートの位置を変化させる場合はW、X、Y、Zの英文字をもって表します。
⑧グラウンド端子番号：TÜV認定品などのグラウンド端子を表し端子番号はC、D、G端子となります。但し、シェルサイズによって異なります。又、記号のない製品番号はグラウンド端子を備えてないことを意味します。
⑨TÜV認定品：DIN VDE 0627対応のTÜV認定品を表します。
⑩クランプサイズ：クランプの大きさ、構造を表します。
⑪その他の仕様：上記以外で仕様が変更になる場合、2桁の数字で（01）、（02）……を付記します。

■ストレートプラグ



●標準品

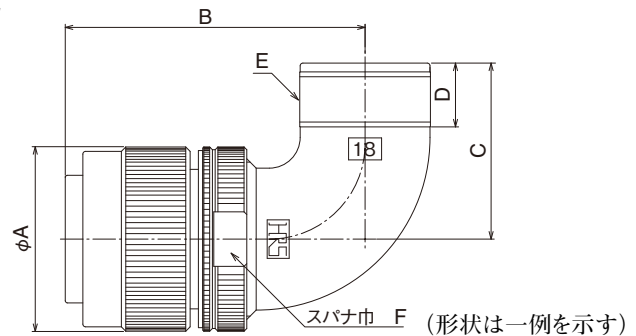
(形状は一例を示す)

製品番号	HRS No.	極数	φA	B	C	D	E
H/MS3106A10SL-4S(73)	120-0601-3 73	2	22	36.8	10	5/8-24UNEF-2A	—
H/MS3106A10SL-3S(73)	120-0603-9 73	3					
H/MS3106A18-10S(73)	120-0605-4 73	4	33.5	50		1-20UNEF-2A	27
H/MS3106A20-29S(73)	120-0611-7 73	17	37	54.5		1 3/16-18UNEF-2A	32
H/MS3106A20-29SW(77)	120-0611-7 77						
H/MS3106A22-14S(73)	120-0613-2 73	19	39.5				
H/MS3106A22-22S(73)	120-0615-8 73	4					

●TÜV認定品

製品番号	HRS No.	極数	φA	B	C	D	E
H/MS3106A10SL-3S-C-T (73)	120-0326-0 73	3	22	36.8	10	5/8-24UNEF-2A	—
H/MS3106A18-10S-D-T (73)	120-0323-2 73	4	33.5	50		1-20UNEF-2A	27
H/MS3106A22-22S-D-T (73)	120-0324-5 73		39.5	54.5		1 3/16-18UNEF-2A	32
H/MS3106A24-10S-G-T (73)	120-0325-8 73	7	43	57.7		1 7/16-18UNEF-2A	37

■ライトアングルプラグ



●標準品

製品番号	HRS No.	極数	φA	B	C	D	E	F
H/MS3108B10SL-4S (73)	120-0701-8 73	2	22	37.3	24.5	11.6	5/8-24UNEF-2A	20
H/MS3108B10SL-3S (73)	120-0703-3 73	3					1-20UNEF-2A	32
H/MS3108B18-10S (31)	120-0705-9 31	4	33.5	54.5	32		1 3/16-18UNEF-2A	35 38
H/MS3108B20-29S (31)	120-0711-1 31	17	37	60.7	34			
H/MS3108B20-29SW (34)	120-0711-1 34							
H/MS3108B22-14S (73)	120-0713 7 73	19	39.5					
H/MS3108B22-22S (73)	120-0715-2 73	4						

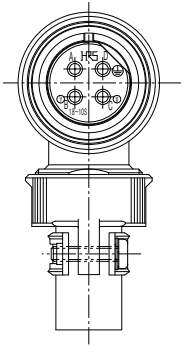
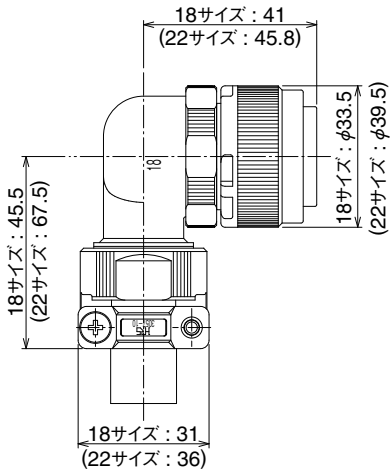
●TÜV認定品

製品番号	HRS No.	極数	φA	B	C	D	E	F
H/MS3108B10SL-3S-C-T (73)	120-0421-1 73	3	22	37.3	24.5	11.6	5/8-24UNEF-2A	20
H/MS3108B18-10S-D-T (31)	120-0422-4 31	4	33.5	54.5	32		1-20UNEF-2A	32
H/MS3108B22-22S-D-T (31)	120-0423-7 31		39.5	60.7	34		1 3/16-18UNEF-2A	38
H/MS3108B24-10S-G-T (73)	120-0424-0 73	7	43	67.1	39.6		1 7/16-18UNEF-2A	41

(注) 本品は、適合ケーブル範囲内でもケーブルによって部材が通し難い恐れがあります。

また、ケーブルの仕様により防水性能、ケーブルクランプが異なりますので、事前にご確認の上ご使用ください。

■低背ライトアングルプラグ(コードクランプ付き)



(形状は一例を示す)

●TÜV認定品

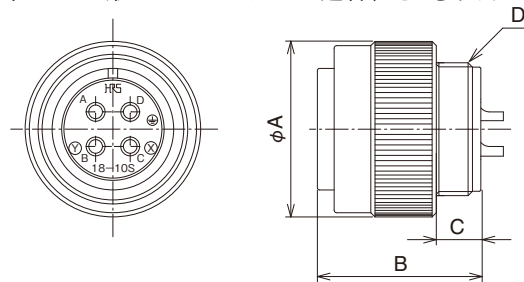
製品番号	HRS No.	極数	質量	適合ケーブル径	ソルダーボット径
H/MS08A18-10S-DT10D (73)	120-0476-3 73	4	89g	$\phi 12 \sim 14.3\text{mm}$	$\phi 2.5$
H/MS08A18-10S-DT10D1 (73)	120-0481-3 73			$\phi 10 \sim 12.5\text{mm}$	
H/MS08A22-22S-DT12D (73)	120-0477-6 73		127g	$\phi 13 \sim 15.9\text{mm}$	$\phi 4.5$

【生産終了予定】

■単体ブロック(防水形)



本品はフレキシブルコンジット用コネクタ、又はキャブタイヤケーブル用コネクタとの組み合わせでご使用ください。
(8頁のH/MS形コネクタとコネクタの適合表をご参照ください)



(形状は一例を示す)

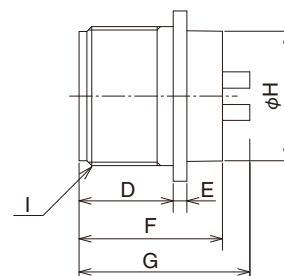
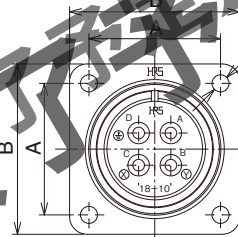
●標準品

製品番号	HRS No.	極数	ϕA	B	C	D
H/MS3106A10SL-3S (76)	120-0603-9 76	3	22	24	6.5	9/16-24UNEF-2A
H/MS3106A18-10S (76)	120-0605-4 76	4	33.5	31.2	8	1-20UNEF-2A

●TÜV認定品

製品番号	HRS No.	極数	ϕA	B	C	D
H/MS3106A18-10S-D-T (76)	120-0323-2 76	4	33.5	31.2	8	1-20UNEF-2A
H/MS3106A22-22S-D-T (76)	120-0324-5 76		39.5	33.2	10	1 1/4-18UNEF-2A

■レセプタクル



(形状は一例を示す)

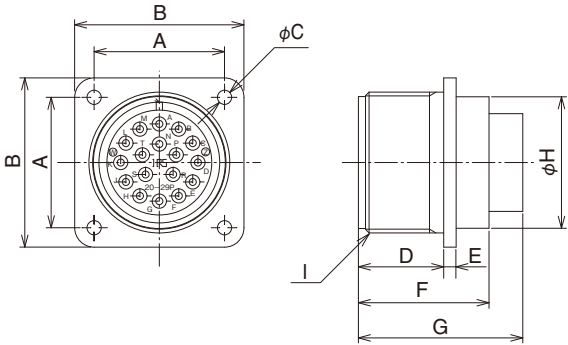
●標準品

製品番号	HRS No.	極数	A	B	φC	D	E	F	G	φH	I
H/MS3102A10SL-4P (73)	120-0111-4 73	2	18.26	25.4	3.3	14.5	2.2	23.6	28.3	15.6	5/8-24UNEF-2A
H/MS3102A10SL-3P (73)	120-0113-3 73	3									
H/MS3102A18-10P (73)	120-0101-0 73	4	26.97	34.92		19.3	2.8	30	35	26.6	1 1/8-18UNEF-2A
H/MS3102A20-15P (73)	120-0115-5 73	7	29.36	38.1				29.4	33	29.6	1 1/4-18UNEF-2A
H/MS3102A20-29P (73)	120-0103-6 73	17									
H/MS3102A20-29PW (74)	120-0103-6 74										
H/MS3102A22-22P (73)	120-0107-7 73	4	31.75	41.28						38	32.6

●TÜV認定品

製品番号	HRS No.	極数	A	B	ϕC	D	E	F	G	ϕH	I
H/MS3102A10SL-3P-C-T (73)	120-0231-6 73	3	18.26	25.4	3.3	14.5	2.2	23.6	28.3	15.6	5/8-24UNEF-2A
H/MS3102A18-10P-D-T1 (73)	120-0259-5 73	4	26.97	34.92		19.3	2.8	30	35	26.6	1 1/8-18UNEF-2A
H/MS3102A22-22P-D-T (73)	120-0227-9 73		31.75	41.28				29.4	38	32.6	1 3/8-18UNEF-2A
H/MS3102A24-10P-G-T (73)	120-0228-1 73	7	34.92	44.45	3.75	21		31.6	41	36	1 1/2-18UNEF-2A

●圧着タイプ



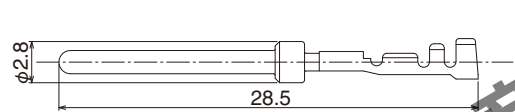
(形状は一例を示す)

●標準品

製品番号	HRS No.	極数	A	B	φC	D	E	F	G	φH	I
H/MS3102A20-29PC (73)	120-0501-9 73	17	29.36	38.1	3.3	19.3	2.8	29.4	37	29.6	1 1/4-18UNEF-2A
H/MS3102A22-14PC (73)	120-0502-1 73	19	31.75	41.28						32.6	1 3/8-18UNEF-2A

◆コンタクト

●雄端子



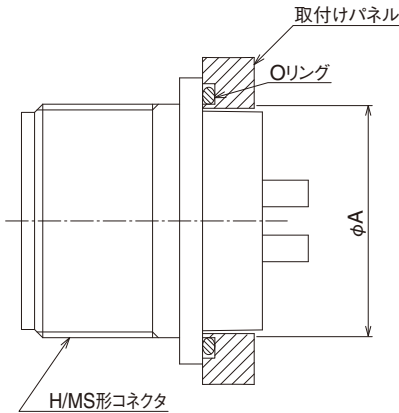
種類	製品番号	HRS No.	適合電線
連続端子	H/MS-PC1-212	120-0533-5	AWG#24~28
バラ端子	H/MS-PC1-112	120-0534-8	

(注) 連続端子は1リール7,000本巻、バラ端子は1パック100本入りです。

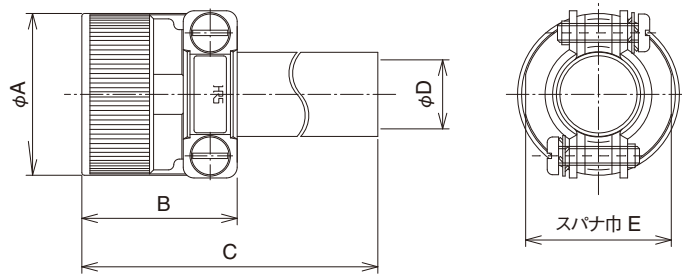
◆レセプタクル取付方法

防水タイプとして使用するレセプタクルは右図のようにOリング、又はOリングに類するパッキンを介在してご使用ください。
Oリングの推奨寸法は、下表に示します。

製品番号	φA	Oリングの内径(φ)	Oリングの太さ(φ)
H/MS3102A10SL-**	17.5	17.5	2
H/MS3102A18-**	28.5	28.5	
H/MS3102A20-**	31.5	31.5	
H/MS3102A22-**	34.5	34.5	
H/MS3102A24-**	37.8	37.5	



■コードクランプ



(形状は一例を示す)

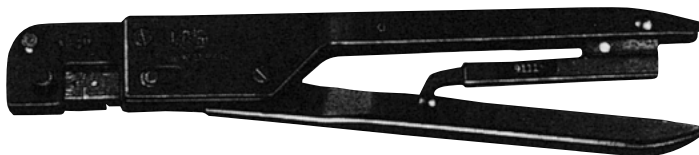
●防水タイプ

製品番号	HRS No.	φA	B	C	φD	E	適合ケーブル径範囲(参考)	適合シェルサイズ
H/MS3057-4A (73)	120-0801-2 73	20	26.8	83.8	5.6	17	φ3.1~5.6	10SL
H/MS3057-10A (31)	120-0802-5 31	30	28.8	72.8	14.3	27	φ10.3~14.3	18
H/MS3057-12A (31)	120-0803-8 31	34	29.8	70.8	15.9	30	φ11.4~15.9	20.22
H/MS3057-16A (73)	120-0804-0 73	40	33.8	69.3	19	36	φ14~19	24

(備考) 適合ケーブル径はケーブルの種類により、クランプ力及び防水性に差異が生じますので確認の上、ご使用ください。

◆適用工具

種類	項目	製品番号	HRS No.	適合端子	適合電線
手動	手動圧着工具	H/MS/CC-HT	150-0206-0	H/MS-PC1-112	AWG#24~28
自動	自動圧着機本体	CM-105C	901-0001-0	—	—
	アプリケーション	AP105-H/MS-PC1-1	901-2027-8	H/MS-PC1-212	AWG#24~28
引抜工具	H/MS-TP	150-0076-7	—	H/MS-PC1-112	—
				H/MS-PC1-212	



手動圧着工具

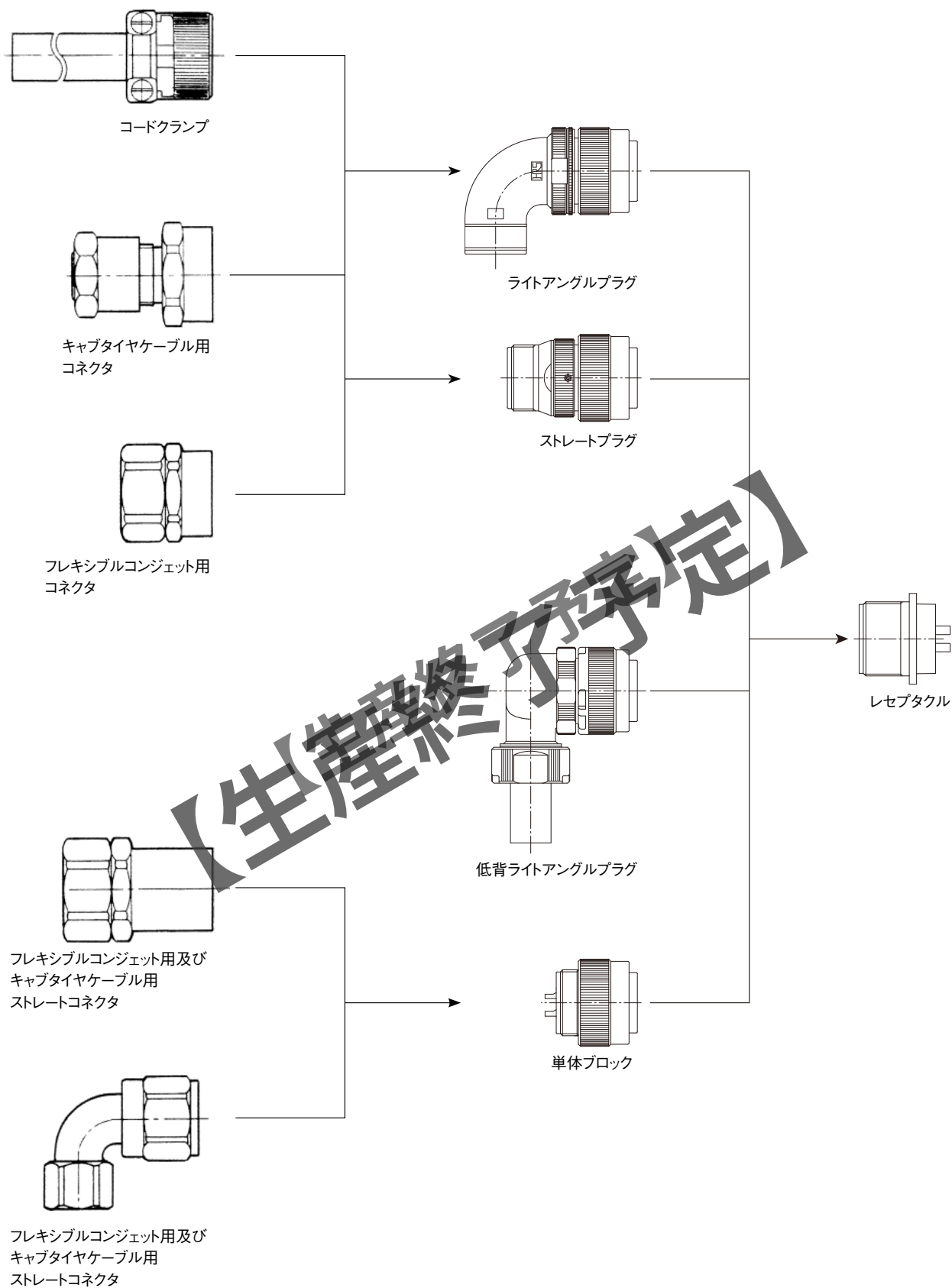


引抜工具



自動圧着機

◆コネクタの組み合わせ図



(備考) 1. フレキシブルコンジエット用コネクタ及びキャプタイヤケーブル用コネクタの形状は一例を示します。
 2. 標準品とTÜV認定品は互嵌性があります。
 尚、TÜV認定品としてのご使用は、プラグ・レセプタクル共にTÜV認定品をご使用ください。

◆H/MS形コネクタと、コンジット及びキャブタイヤケーブル用コネクタの適合表

●フレキシブルコンジット用コネクタ

H/MS型コネクタ 製品番号	日本フレックス(株) 品番		大和電業(株) 品番	
	ストレートタイプ	L型タイプ	ストレートタイプ	L型タイプ
H/MS3106A10SL-□□(73)	RCC10※CA12(リング付)		NBDC 12S※※(リング付)	
H/MS3108B10SL-□□(73)	RCC10※CA12		NBDC 12S※※	
H/MS3106A10SL-□□(76)	RCC10※RL-MS10F	RCC-30※RL-MS10F	BOS 10※	BOL 10※
H/MS3106A18-□□(73)	RCC10※CA18(リング付)		NBDC 18※※(リング付)	
H/MS3108B18-□□(73)	RCC10※CA18		NBDC 18※※	
H/MS3106A18-□□(76)	RCC10※RL-MS18F	RCC-30※RL-MS18F	BOS 18※※	BOL 18※※
H/MS3106A20-□□(73)	RCC10※CA2022(リング付)		NBDC 20(22)※※(リング付)	
H/MS3106B20-□□(73)	RCC10※CA2022		NBDC 20(22)※※	
H/MS3106A20-□□(76)	RCC10※RL-MS20F	RCC-30※RL-MS20F	BOS 22※※	BOL 20※※
H/MS3106A22-□□(73)	RCC10※CA2022(リング付)		NBDC 20(22)※※(リング付)	
H/MS3108B22-□□(73)	RCC10※CA2022		NBDC 20(22)	
H/MS3106A22-□□(76)	RCC10※RL-MS22F	RCC-30※RL-MS22F	BOS 22※※	BOL 22※※
H/MS3106A24-□□(73)	RCC10※CA2428(リング付)		NBDC 24※※(リング付)	
H/MS3108B24-□□(73)	RCC10※CA2428		NBDC 24※※	
H/MS3106A24-□□(76)	RCC10※RL-MS24F	RCC-30※RL-MS24F	BOS 24※※	BOL 24※※

●キャブタイヤケーブル用コネクタ

H/MS型コネクタ 製品番号	日本フレックス(株) 品番		大和電業(株) 品番	
	ストレートタイプ	L型タイプ	ストレートタイプ	L型タイプ
H/MS3106A-10SL□□(73)			YDC 12S※(リング付)	
H/MS3108B-10SL□□(73)			YDC 12S※	
H/MS3106A-10SL□□(76)	ACS※※RL-MS10F	ACA※※RL-MS10F	YDO 10※	YLO 10※
H/MS3106A18-□□(73)	ACS※※CA18		YDC 18※※(リング付)	
H/MS3108B18-□□(73)			YDC 18※※	
H/MS3106A18-□□(76)	ACS※※RL-MS18F	ACA※※RL-MS18F	YDO 18※※	YLO 18※
H/MS3106A20-□□(73)	ACS※※CA2022		YDO 20(22)※※(リング付)	
H/MS3106B20-□□(73)			YDC 20(22)※※	
H/MS3106A20-□□(76)	ACS※※RL-MS20F	ACA※※RL-MS20F	YDC 20※※	YLO 20※
H/MS3106A22-□□(73)	ACS※※CA2022		YDC 20(22)※※(リング付)	
H/MS3108B22-□□(73)			YDC 20(22)※※	
H/MS3106A22-□□(76)	ACS※※RL-MS22F	ACA※※RL-MS22F	YDO 22※※	YLO 22※
H/MS3106A24-□□(73)	ACS※※CA2428		YDC 24※※(リング付)	
H/MS3108B24-□□(73)			YDC 24※※	
H/MS3106A24-□□(76)	ACS※※RL-MS24F	ACA※※RL-MS24F	YDO 24※※	YLO 24※

(備考) 1. □□:端子配列記号に変更し読み取りします。
2. ※※:ご使用ケーブルによって数値が異なります。

◆端子配列及び主な性能

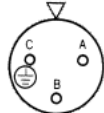
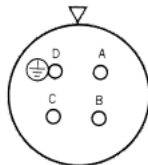
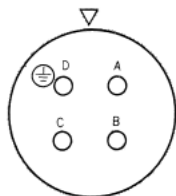
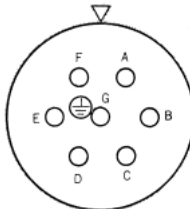
シェルサイズ	10SL		18	20	
	4	3	10	15	29
端子配列					
極数	2	3	4	7	17
耐電圧	AC1000V1分間		AC2000V1分間		
電流容量	13A (24.5A)	13A (34.5A)	23A (76.2A)	23A (105.7A)	13A (44.2A)
絶縁抵抗	DC500V 5000MΩ以上				
接触抵抗	5mΩ以下		3mΩ以下		5mΩ以下
ソルダーポット内径	φ1.8		φ2.9		φ1.8
予備半田	無		有		無

シェルサイズ	22		
	14	22	23
端子配列			
極数	19	4	8
耐電圧	AC2000V1分間		
電流容量	13A (49.4A)	46A (152.5A)	23A (100.4A)
絶縁抵抗	DC500V 5000MΩ以上		
接触抵抗	5mΩ以下	1mΩ以下	3mΩ以下
ソルダーポット内径	φ1.8	φ5.3	φ2.9
予備半田	無	有	

備考 1.上図はレセプタクルピンインサートを嵌合側(プラグのソケットインサート結線側)から見た場合を表します。
2.耐電圧は試験電圧値で示してあります。
3.電流容量は端子1本あたりを示します。但し()内の値はコネクタの総容量を示します。
4.接触抵抗値はDC1Aで測定したときの値です。
5.詳細については、別途お問い合わせください。

◆TÜV認定品の主な仕様

●適合ドイツ規格 DIN VDE0627 (コネクタ)

シェルサイズ	10SL			18		22						24			
端子配列	3			10		22						10			
															
極数	3			4		7						7			
アース端子 No.	C			D		G						G			
AC・DC定格電圧 (V)	200			500		250		500		250		250			
定格電流 (A)	7	10	13	17	23	17	23	23	35	46	23	35	46	23	35
電線サイズ (mm ²)	0.5	0.75	1.25	2	3.5	2	3.5	3.5	5.5	8	3.5	5.5	8	3.5	5.5
汚染度	3			2		3		2		3		2			
通電圧範疇	Ⅲ			Ⅱ		Ⅲ		Ⅱ		Ⅲ		Ⅱ			
ソルダーポケット内径 (mm)	φ1.8			φ2.6		φ4.5		φ4.5		φ4.5		プラグ：φ3.6 レセプタクル：φ5.3			

- 備考 1. 上図はレセプタクルのピンインサートを嵌合側 (プラグのソケットインサートを結線側) から見た場合を表します。
 2. 電流容量は、端子一本あたりを示します。
 3. ⊕マークが付記された端子 No. は 24-10 サイズのレセプタクルを除き、外装シェルと導通しております。
 4. 24-10 サイズのレセプタクルのみ、アース端子 (端子 No. C) とコネクタの外装とは不導通です。よってコネクタの外装と端子 No. を導通させた後、ご使用ください。
 5. 汚染度および通電圧範疇とは、IEC 60110 (定電圧設備内の電気機器に対する絶縁協調) の電気機器の使用される環境条件の分類および電気機器の通電圧の分類を表します。
 6. 上記で示した以外の性能については、一般の H/MS と同じです。

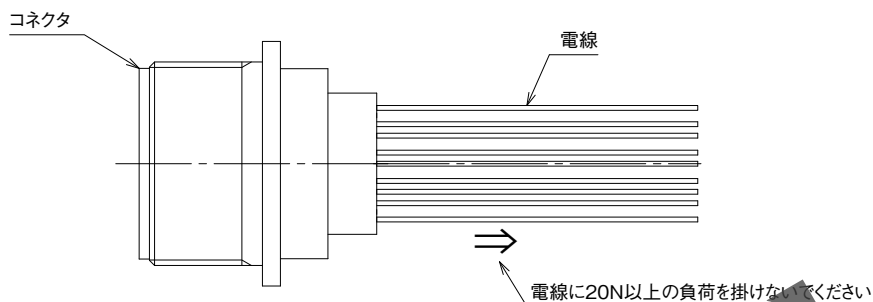
◆コネクタ使用上の注意

- (1) コネクタを抜き差しする際は、必ず回路の電源を切ってから行なってください。
- (2) 回路の電源側には感電防止の為、必ず雌端子側のコネクタをご使用ください。
- (3) コネクタは、必ずねじロック機構を働かせ (最後まで締めきった状態) でご使用ください。
- (4) ケーブルの構造によりケーブルクランプ力、ケーブル回転力、防水性などが異なりますので事前にご確認の上、ご使用ください。
- (5) 本製品は銀めっき端子を採用しております。銀は硫化性のガスに反応しやすく、下記のような特殊環境下でのご使用は変色等の劣化を招く恐れがありますのでご注意ください。
 - ・粉塵、ほこりの多い場所
 - ・二酸化硫黄ガス、硫化水素ガス、二酸化窒素ガス等の濃度が高い地域・場所。(自動車や工場の排気ガス等)
 - ・暖房器具の近く等、寒暖差の大きな環境
 また保管については変色防止の為、弊社梱包状態又はそれに準ずる梱包状態で次の環境下で保管してください。
 - ・温度: -10 ~ +60℃、湿度: 85% 以下 (温度変化が少ない常温・常湿度の環境を推奨します。)
 - ・弊社納入後 6ヶ月以内にご使用頂きます様をお願いします。
 (保管期間を過ぎた製品は、はんだ付性に問題がないことをご確認の上ご使用ください。)

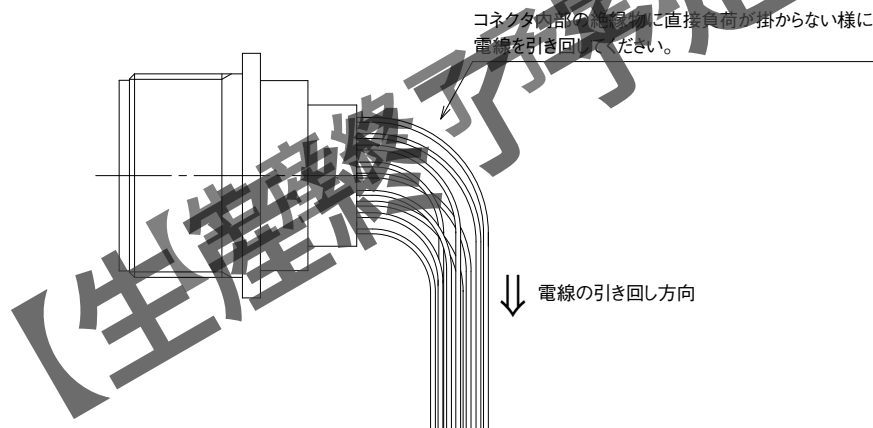
(6) 圧着タイプのコネクタに圧着端子を組込後、電線を引き回す際には、以下の内容にご注意ください。

- ① 電線に20N以上の負荷を掛けしないでください。20N以上の負荷が掛かるとコネクタ内部の絶縁物が破壊し、端子が抜け、接触不良になる可能性があります。
- ② 電線を曲げて引き回す場合は、圧着部に負荷が掛からない様に曲げてください。コネクタの端面より直接曲げて引き回すと、外側の電線が内側よりも強く引っ張られるので、コネクタ内部の絶縁物が破損し、端子が抜け、接触不良になる可能性があります。

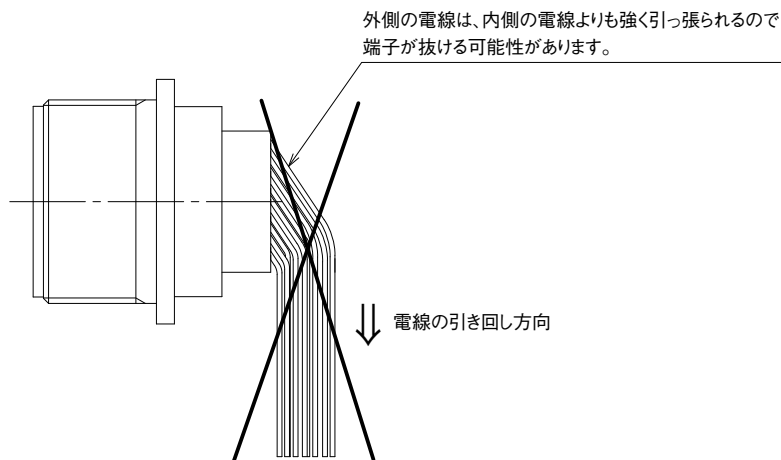
① 圧着端子の固定力



② 電線の引き回し



電線を直接曲げて引き回すことは不可です。



ヒロセ電機株式会社

営業本部 神奈川県横浜市都筑区中川中央2丁目6番3号
<https://www.hirose.com/>