

CMV1-XPXXS-XX
プラグコネクタ結線手順書
(半田タイプコンタクト)
(標準タイプ工具)

CMV1-XPXXS-XX
Plug Connector Cable Assembly Manual
(Solder Type Contact)
(Standard Type tool)

第一電子工業株式会社
発行日 : 2012年11月11日
資料番号 : TC-0684
Date of Issue: Nov 11.2012
Manual No. : TC-0684

Revision	Date	Revision No.
A	Nov 11.2012	New Issue
B	Aug 29.2013	T-3595
C	Jun 19.2019	T-4768

目次

Contents

	頁 Page
1. 概説 Outline	2
2. 仕様 Specifications	
2-1. 適応コネクタ及び適合ケーブル径 Applicable connectors and cable diameter	2
2-2. コネクタ名及び適合コンタクト・適合電線 Connector name and applicable contact and applicable cable	2
3. 結線作業 Cable Assembly Process	
3-1. ケーブル定尺切断 Cutting a cable	3
3-2. 部品挿入 Inserting parts	3
3-3. ケーブル剥き出し Stripping a cable jacket	4
3-4. コンタクトはんだ付け Soldering a contacts	5
3-5. コンタクト挿入 Inserting a contact	6
3-6. バックシェル組込み Incorporate back shell	7
3-7. バックシェル締め付け Tightening an back shell	
ストレートバックシェル Straight back shell	8
アングルバックシェル Angle back shell	9
3-8. ブッシング、ケーブルクランプ挿入 Bushing, cable clamp insert	10
3-9. クランプナット締め付け Tightening clamp nut	
ストレートバックシェル Straight back shell	11
アングルバックシェル Angle back shell	12
※相手コネクタとの嵌合 To connection	13
※コンジット使用の場合 When using a conduit	14
※ケーブルグランド使用の場合 When using a cable grand	15

1 概説

Outline

本結線手順書は、CMV1ストレートプラグコネクタ(半田タイプコンタクト使用)の結線方法について説明するものです。

This Manual explains how to assemble a cable to CMV1 straight plug connector. (Solder type contact)

2 仕様

Specifications

2-1. 適用コネクタ及び適合ケーブル径

Applicable connectors and cable diameter

コネクタ品名 Connector name	適合ケーブル径 Cable diameter
CMV1-SP2S-S	φ 4.0～φ 6.0
CMV1-SP2S-M1	φ 5.5～φ 7.5
CMV1-SP2S-M2	φ 7.0～φ 9.0
CMV1-SP2S-L	φ 9.0～φ 11.6
CMV1-SP10S-S	φ 4.0～φ 6.0
CMV1-SP10S-M1	φ 5.5～φ 7.5
CMV1-SP10S-M2	φ 7.0～φ 9.0
CMV1-SP10S-L	φ 9.0～φ 11.6
CMV1-SP10S-0(D10)	φ 6.0～φ 10.0
CMV1-AP2S-S	φ 4.0～φ 6.0
CMV1-AP2S-M1	φ 5.5～φ 7.5
CMV1-AP2S-M2	φ 7.0～φ 9.0
CMV1-AP2S-L	φ 9.0～φ 11.6
CMV1-AP10S-S	φ 4.0～φ 6.0
CMV1-AP10S-M1	φ 5.5～φ 7.5
CMV1-AP10S-M2	φ 7.0～φ 9.0
CMV1-AP10S-L	φ 9.0～φ 11.6

※(D10): クランプナット無し
(D10): Without clamp nut

2-2. コネクタ名及び適合コンタクト・適合電線

Connector name and applicable contact and applicable cable

コネクタ品名 Connector name	適合コンタクト品名 Applicable contact	適合電線 Applicable cable
CMV1-XP2S-XX	CMV1-#22BSC-S2	AWG16Max.
CMV1-XP10S-XX	CMV1-#22ASC-S1	AWG20Max.

3 結線作業

Cable Assembly Process

3-1. ケーブル定尺切断

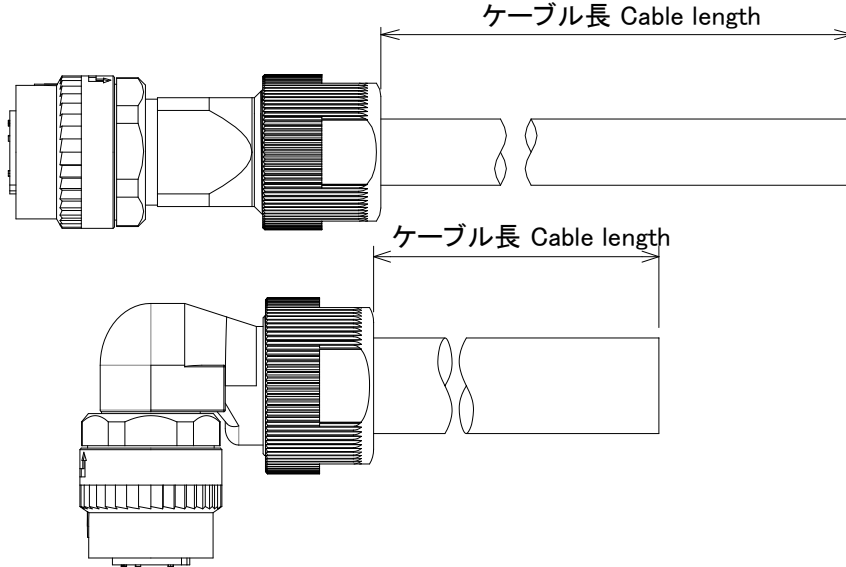
Cutting a cable

ケーブルを下記寸法に切断します。

Cut the cable to the following dimensions.

注意：切断長を間違えないよう注意して下さい。

Note: Take care not to change cable length.



※ ケーブル切断長 Cable length after cutting

コネクタ名 Connector Name	ケーブル切断長 Cable length after cutting
CMV1-SPXXS-XX	40±0.5mm + ケーブル長 Cable length
CMV1-APXXS-XX	47±0.5mm + ケーブル長 Cable length

3-2. 部品挿入

Inserting parts

ケーブルにクランプナット、ケーブルクランプ、ブッシング、バックシェル順に挿入します。

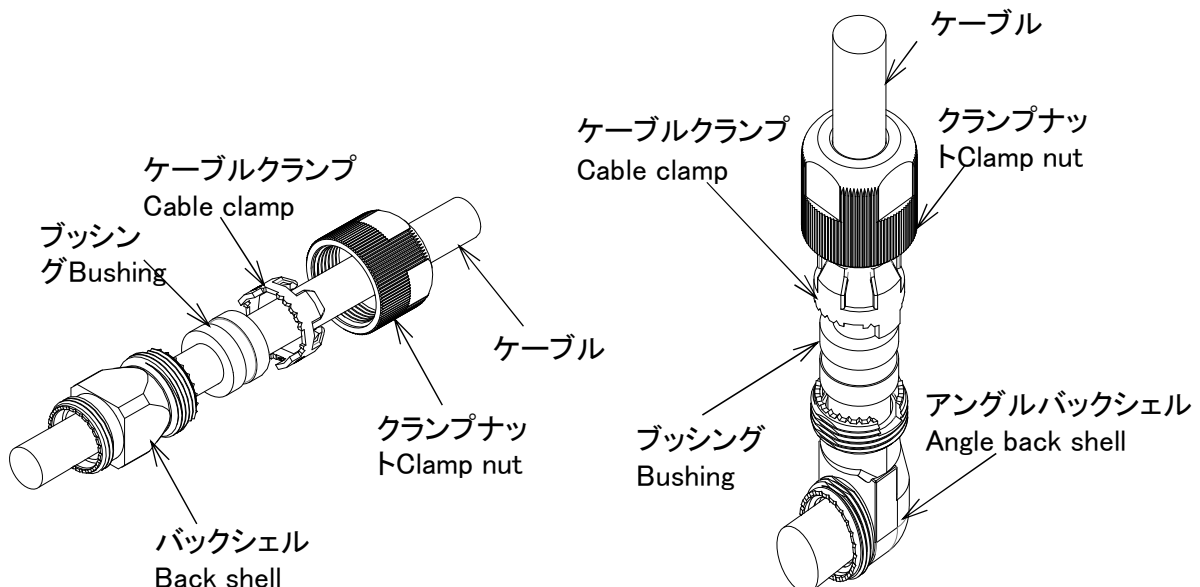
Insert the clamp nut, the cable clamp, the bushing and the back shell to the cable.

注意：各部品の挿入方向に注意して下さい。

各部品の挿入忘れが無いよう注意して下さい。

Note: Please note the direction where each part are inserted.

Please note the insertion forgetting of each part.



3-3. ケーブル剥き出し

Stripping a cable jacket

ケーブルの外被をA寸法に剥き出し、編組を根元で切断し、芯線をB寸法に剥き出します。

Peel the cable to dimension A and B

注意：ケーブル剥き出し長を間違えないよう注意して下さい。

ケーブルの線心に切れ・傷を付けないように注意して下さい。

※ CMV1-XP10S-XXを製作する場合のNo.10端子用ケーブルは、No.10端子以外の線芯に対しA寸法を1mm長く剥き出します。

(後工程でハウジングへコンタクト挿入時、線芯の突っ張り防止の為)

Note: Take care the cable peel length.

Take care not to damage anything.

※ CMV1-XP10S-XX:

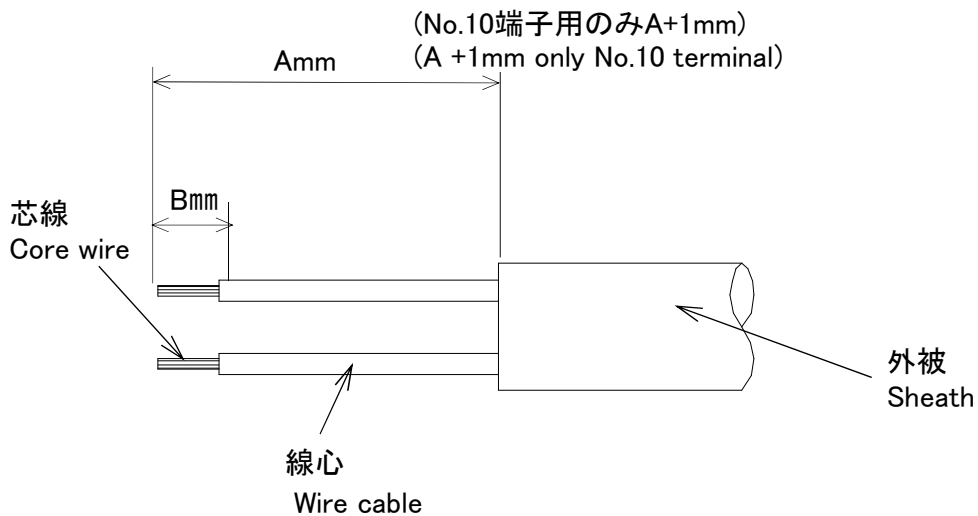
No.10 terminal cable bare 1mm long the A dimension to the line core of the terminal other than No.10.

(Contact when inserting into the housing, for the prevention of thrust line core in a later step.)

※ケーブル剥き出し長

※Stripping a cable jacket

コネクタ品名 Connector Name	A	B
CMV1-SPXXS-XX	21.5~22.5	4.5~5.0
CMV1-APXXS-XX	28.5~29.5	



3-4. コンタクトはんだ付け

Soldering a contacts

各コンタクト及びケーブル芯線に予備はんだを行ないコンタクトに芯線をはんだ付けします。
Preliminary is soldered in each contact and the cable core.

コネクタ品名 Connector Name	適用コンタクト品名 Applicable Contact	適合電線 Applicable Cable	
CMV1-XP2S-XX	CMV1-#22BSC-S2	AWG16以下	AWG16Max.
CMV1-XP10S-XX	CMV1-#22ASC-S1	AWG20以下	AWG20Max.

注意: コンタクトから芯線がはみ出さないように注意して下さい。
はんだ付け時、はんだが溶りカップの外周に付着しない様注意して下さい。
ドレン線を使用する場合には、はんだ付け後ドレン線に熱収縮チューブをつけて下さい。

Note: Caution: Take care not to stick out the wire from the contact.

Please note externals where solder doesn't adhere to outer of Solder cup.

If you are using a drain wire, turn the heat shrink tube after soldering drain wire.

※ CMV1-XP10S-XXを製作する場合のNo.10端子用は、No.10端子以外用に対し、1mm長くなります。

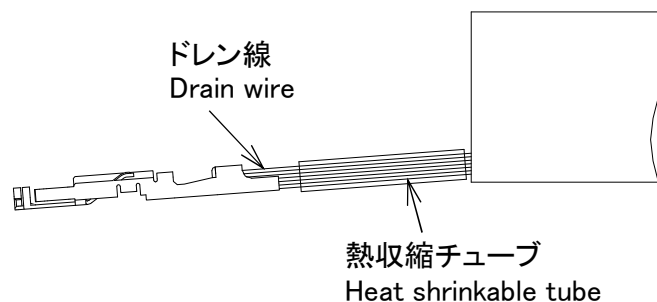
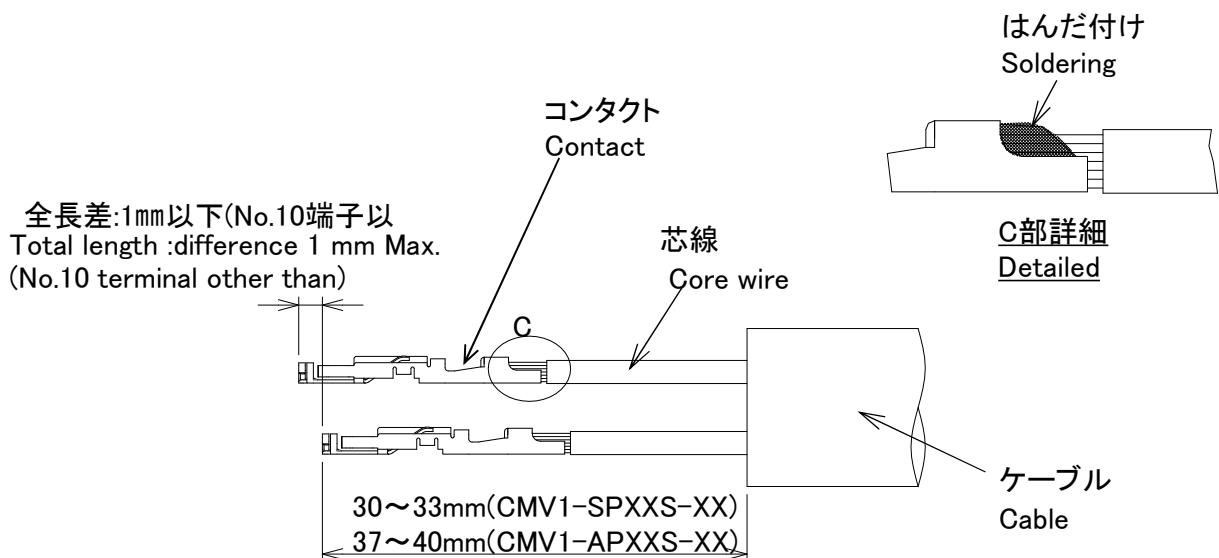
(次工程でハウジングへコンタクト挿入時、線芯の突っ張り防止の為)

※ No.10 terminal when making a CMV1-XP10S-XX is longer 1mm.

(Contact when inserting into the housing, for the prevention of thrust line core in a later step.)

※ No.10端子以外のA寸法全長差は1mm以下。

※ The total length of size A differences other than No.10 terminal are 1mm or less.



ドレン線はんだ付けの場合

Drain wire soldering

3-5. コンタクト挿入

Inserting a contact

コンタクトを指定するハウジングの端子No.部へ挿入します。
(ハウジングの端子No.10にはアース線又はドレン線を挿入します)

Insert the contact into the specified terminal number point in the housing.

(Insert the drain wire or ground wire to the terminal No.10 of Haunjingu)

※ コンタクト挿入時、コンタクトがハウジングに引っ掛かると“パチン”と音がします。

※ When the contact catches the housing, you will hear a snap.

※ コンタクト挿入後、線心を軽く引っ張りコンタクトがハウジングから抜けない事を確認して下さい。

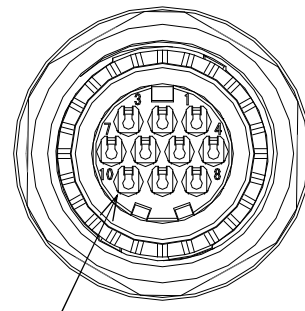
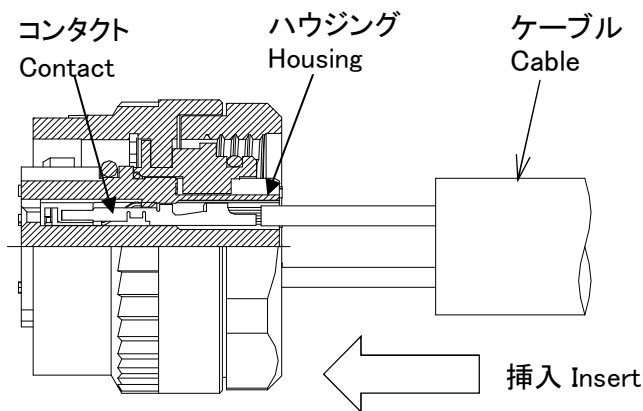
※ Pulling the wire for confirming the correct position.

注意: コンタクト挿入前にクランプナット、ケーブルクランプ、ブッシング、バックシェルが挿入されていることを確認して下さい。

コンタクトの挿入は方向性がありますので注意して下さい。

Note: Before inserting , check the clamp nut , cable clamp , bushing and back shell is inserted.

Please note that the insertion of contact has directionality.



端子No.10のみ Only terminal No.10

(アース線又はドレン線)(Drain wire or ground wire)

※ コンタクトのランスの向きをハウジングの端子No.の向き(上下)と同じ方向に合わせて挿入して下さい。

※ Set the direction of the rance of contacting in the same direction as the direction of terminal No. of the housing (top and bottom) and insert it.

※ 挿入されたコンタクトを引き抜く場合は、コンタクト抜去工具を使用して下さい。

コンタクト抜去工具: 357J-53184T

※ Use the removal tool you pull contact.

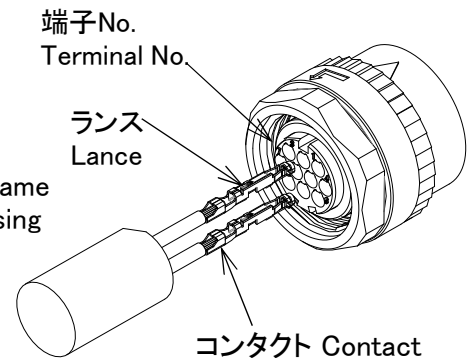
Jig/Tool Used:Contact removal jig: 357J-53184T

コンタクト抜去工具を使用の際は、取扱説明書を参照願います。

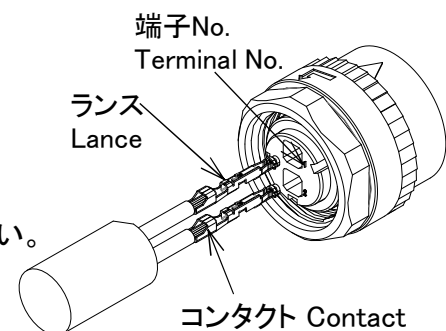
Refer pull up tool to the instruction manual in case of using up tool.

※ コンタクト挿入後、ケーブル(芯線)は捻らないで下さい。(コンタクトが変形・破損するおそれがあります)

※ Donot twist after insert contact



CMV1-XP10S-XXの場合
For CMV1-XP10S-XX



CMV1-XP2S-XXの場合
For CMV1-XP2S-XX

3-6. バックシェル組込み

Incorporate back shell

① バックシェル緩み防止の為、バックシェルにねじロックを全周2山に塗布する事を推奨します。

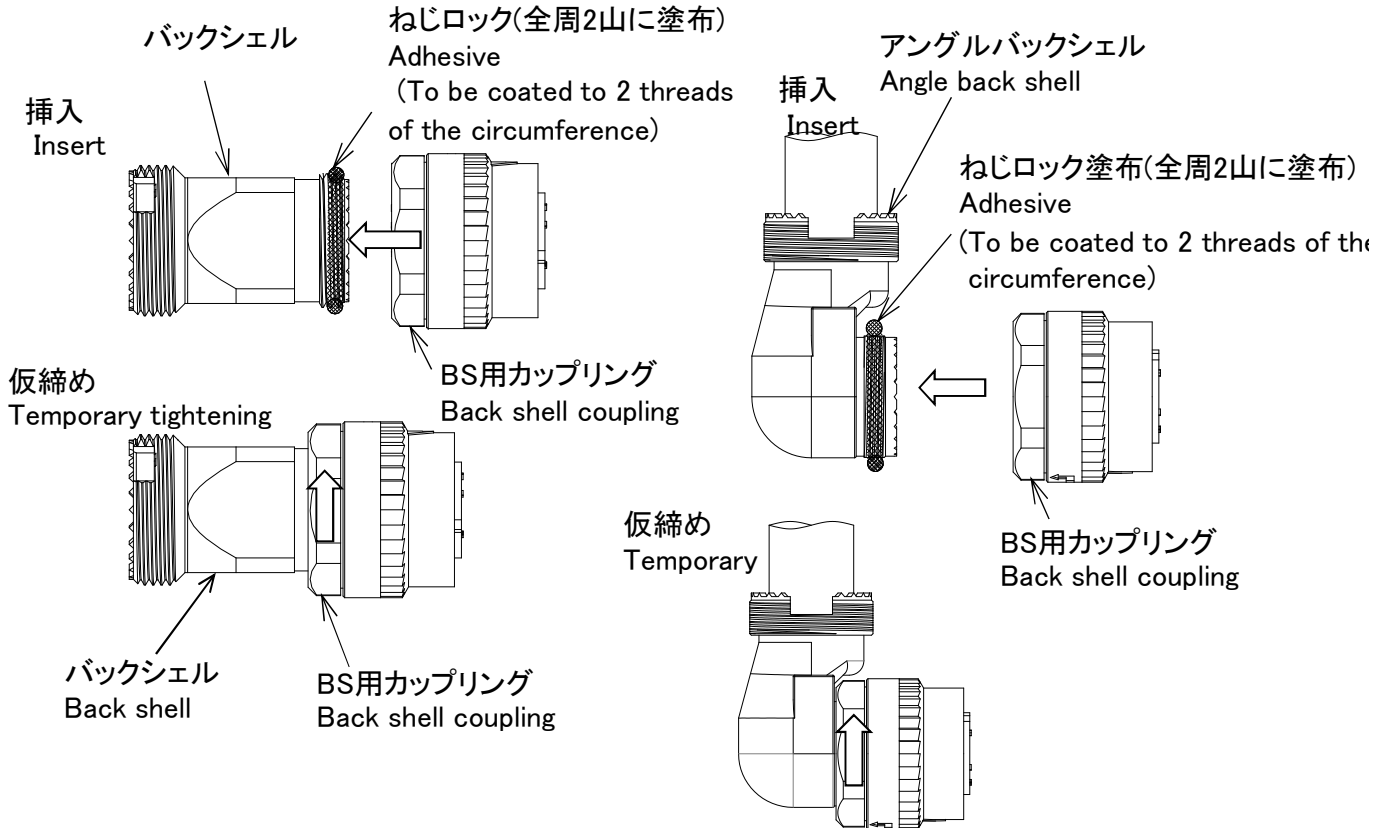
● 推奨ねじロック : 1401B(スリーボンド(株)製)

① The adhesive should be applied to the back shell by two threads around the circumference. To prevent losing, the adhesive should be applied to the back shell.

● Recommended adhesive: 1401B (Three Bond Co., Ltd.)

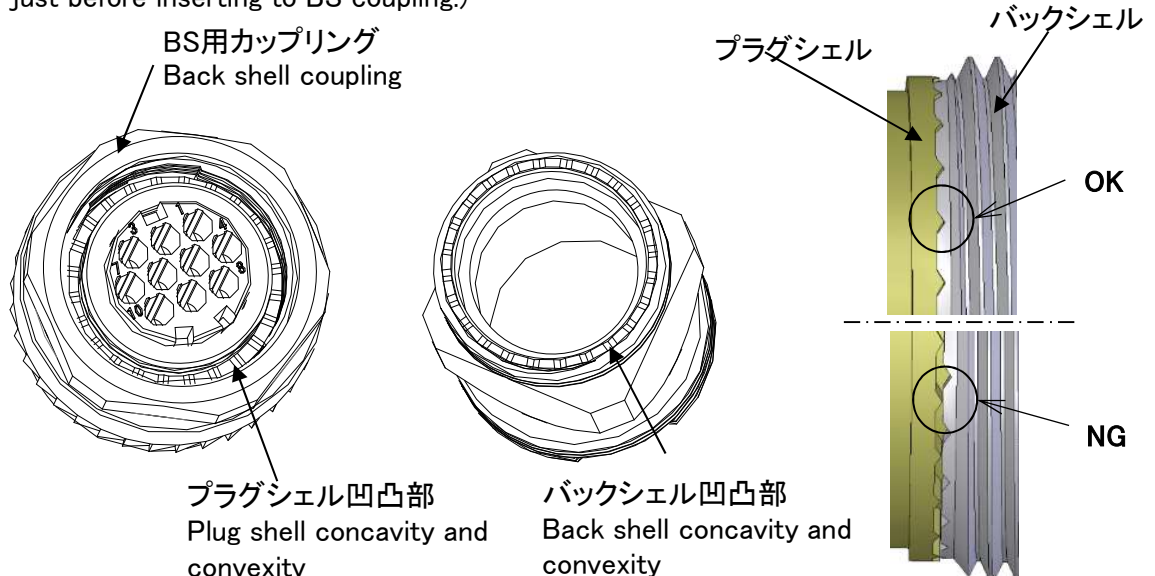
② コネクタのBS用カップリングを回転させ、バックシェルを仮締めします。

② Rotate the BS coupling of the connector, and temporarily tighten the back shell.



※ 仮締めの際、プラグシェルの凹凸とバックシェルの凹凸がはまるように合わせて下さい。
(仮締めの際、BS用カップリングが突当る直前に、バックシェルを軽く振ると凹凸のはまり込みが確認できます。)

※ When tightening temporarily, match the concavity and convexity of the plug shell with those of the back shell.
(You can confirm the correct connection of concavity and convexity waving lightly back shell just before inserting to BS coupling.)



3-7. バックシェル締め付け

Tightening an back shell

ストレートバックシェル

Straight back shell

- ① コネクタにストレートバックシェルを仮締めします。
 - ① Straight back shell is temporarily tightened in the connector.
 - ② 締付受台にストレートバックシェルの2面幅を固定します。
 - ② Fix the 2 surface width of the straight back shell on the tightening guide.
 - ③ 締付スパナをバックシェル用カップリングに合わせてセットします。
 - ③ Set the back shell wrench on the back shell coupling.
 - ④ 締付スパナでストレートバックシェルにバックシェル用カップリングを締め付けます。
- 推奨締め付けトルク: 4~5N・m

注意: ワークをスパナへセットする際に2面幅を合わせて下さい。

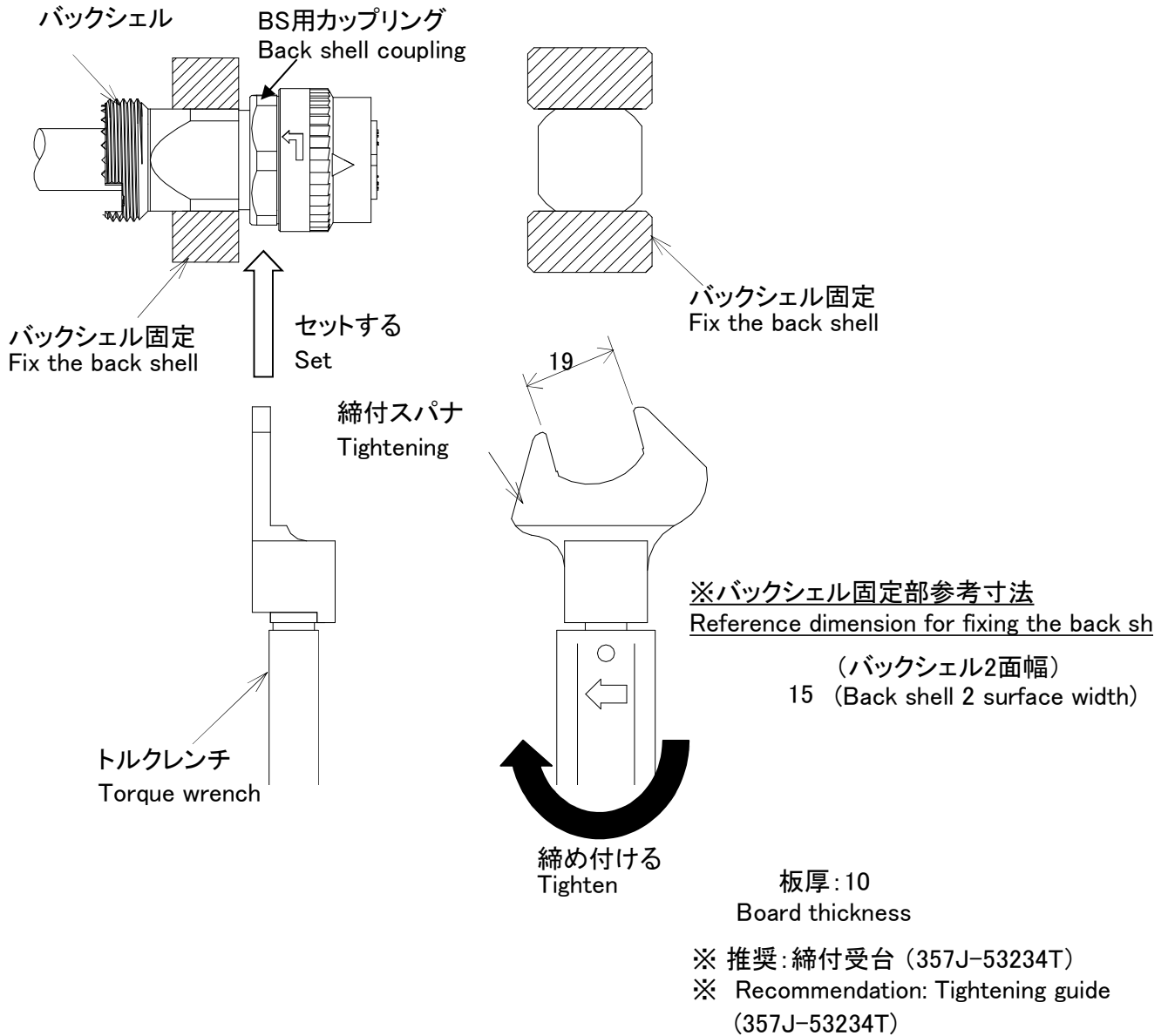
取り外す場合は、締め付け工程と逆工程で行なって下さい。

- ④ With the wrench, tighten the back shell coupling to the straight back shell.

Recommended tightening torque: 4~5N・m

Note: When setting the work to the wrench, adjust it to the 2 surface width.

To remove, take the reverse steps.



- 推奨治工具: BS用カップリング締付治具(スパナ) (357J-51333T)
Jig/tool Used: Back shell wrench (357J-51333T)

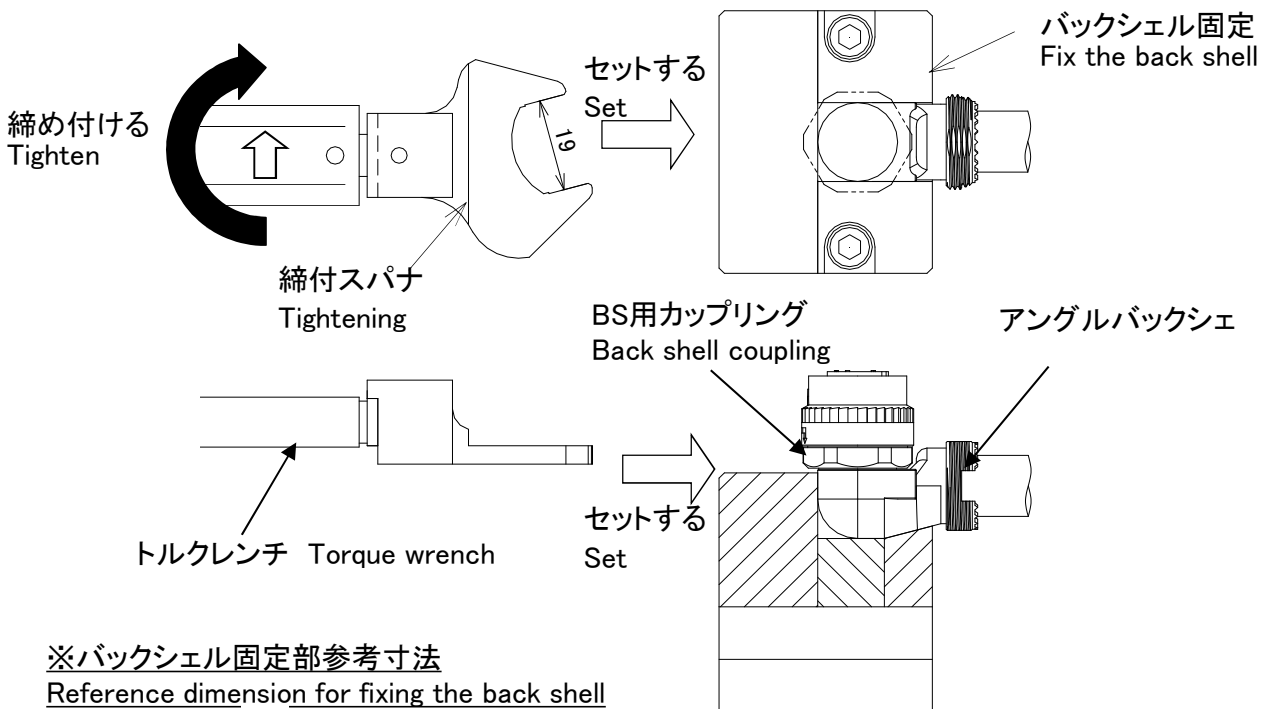
ビット(357J-51344T)	Bit (357J-51344T)
トルクレンチ(CL6N4×8D: 東日製作所製)	Torque wrench (CL6N4x8D), Tonichi Mfg.)
※推奨: 締付受台 (357J-53234T)	※ Recommended tightening guide: (357J-53234T)

アングルバックシェル
Angle back shell

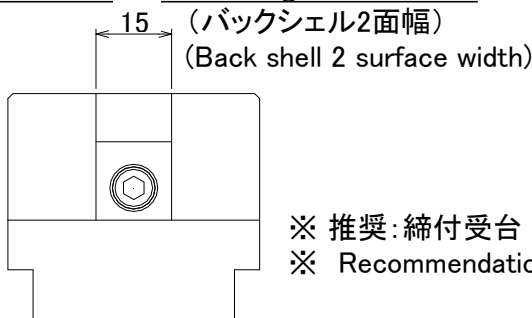
- ① コネクタにアングルバックシェルを仮締めします。
- ① Angle back shell is temporarily tightened in the connector.
- ② 締付受台にアングルバックシェルの2面幅を固定します。
- ② Fix the 2 surface width of the angle back shell on the tightening guide.
- ③ バックシェル締付スパナをバックシェル用カップリングの2面幅に合わせてセットします。
- ③ Set the back shell wrench on the back shell coupling.
- ④ 締付スパナでバックシェル用カップリングをアングルバックシェルに締め付けます。
推奨締め付けトルク: 4~5N・m
- ④ With the wrench, tighten the back shell coupling to the angle back shell.
Recommended tightening torque: 4~5N・m

注意: ワークをスパナへセットする際に2面幅を合わせて下さい。
取り外す場合は、締め付け工程と逆工程で行なって下さい。

Note: When setting the work to the wrench, adjust it to the 2 surface width.
To remove, take the reverse steps.



※バックシェル固定部参考寸法
Reference dimension for fixing the back shell



- ※ 推奨: 締付受台 (357J-53402T)
- ※ Recommendation: Tightening guide ((357J-53402T))

注意: バックシェルの角度を変える場合はプラグシェルとバックシェルの凸凹のかみ合わせ位置を変えて角度を変えて下さい。

Note: To change the angle of the back shell, do it by changing the engaging position of the concavity and convexity of the plug shell and the back shell.

- 推奨治工具: BS用カップリング締付治具(スパナ) (357J-51333T)
Jig/tool Used: Back shell wrench (357J-51333T)
- ビット(357J-51344T) Bit (357J-51344T)
- トルクレンチ(CL6N4×8D:東日製作所製) Torque wrench (CL6N4x 8D), Tonichi Mfg.)
- ※推奨: 締付受台 (357J-53402T) ※ Recommended tightening guide: (357J-53402T)

3-8. ブッシング, ケーブルクランプ挿入

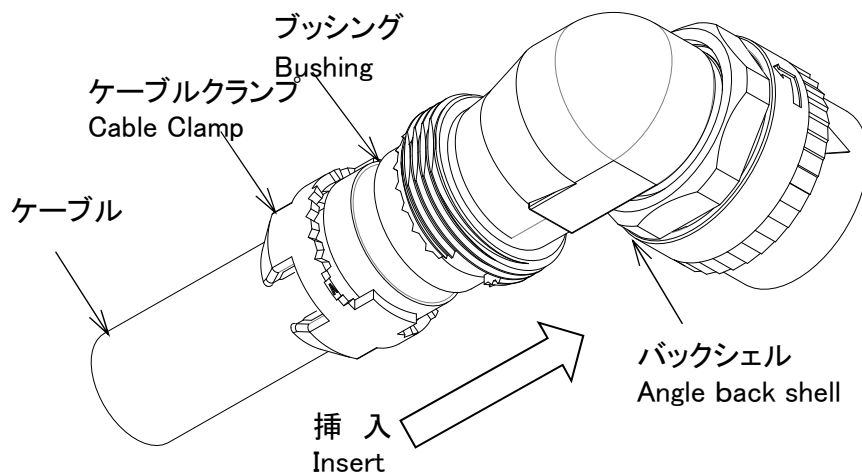
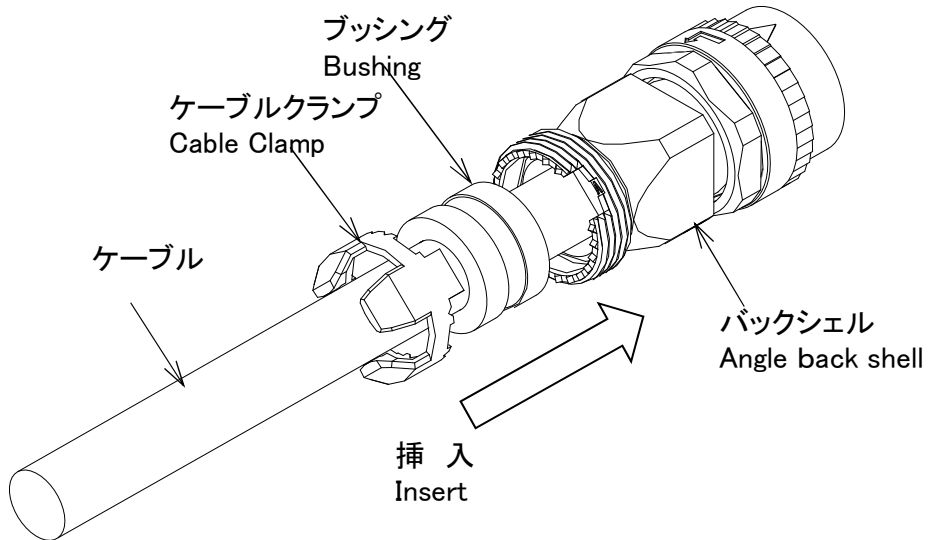
Bushing, cable clamp insert

バックシェルにブッシング, ケーブルクランプを挿入します。

Insert bushing, the cable clamp to the back shell.

注意: ケーブルクランプの凸とバックシェルの凹をかみ合わせて挿入してください。

Note: Match the concavity and convexity of the back shell with cable clamp.



注意: ブッシング挿入後、ケーブル外被の端部位置がブッシングよりも奥側になっていることを確認して下さい。

Note: Bushing After insertion, the end position of the cable jacket is the back side of the bushing make sure that.

3-9. クランプナット締め付け

Tightening clamp nut

ストレートバックシェル

Straight back shell

- ① ストレートバックシェルにクランプナットを仮締めします。
 ※ 緩み防止の為、ストレートバックシェルにねじロックを塗布する事を推奨します。
 ● 推奨ねじロック : 1401B(スリーボンド(株)製)

- ① Clamp nut is temporarily tightened in the straight backing shell.
 ※ The adhesive should be applied to the straight back shell.
 ● Recommended adhesive: 1401B (Three Bond Co., Ltd.)

- ② 締付受台にストレートバックシェルの2面幅を固定します。
 ② Fix the 2 surface width of the straight back shell on the tightening guide.
 ③ 締付スパナでストレートバックシェルにクランプナットを締め付けます。
 推奨締め付けトルク: 4~5N・m

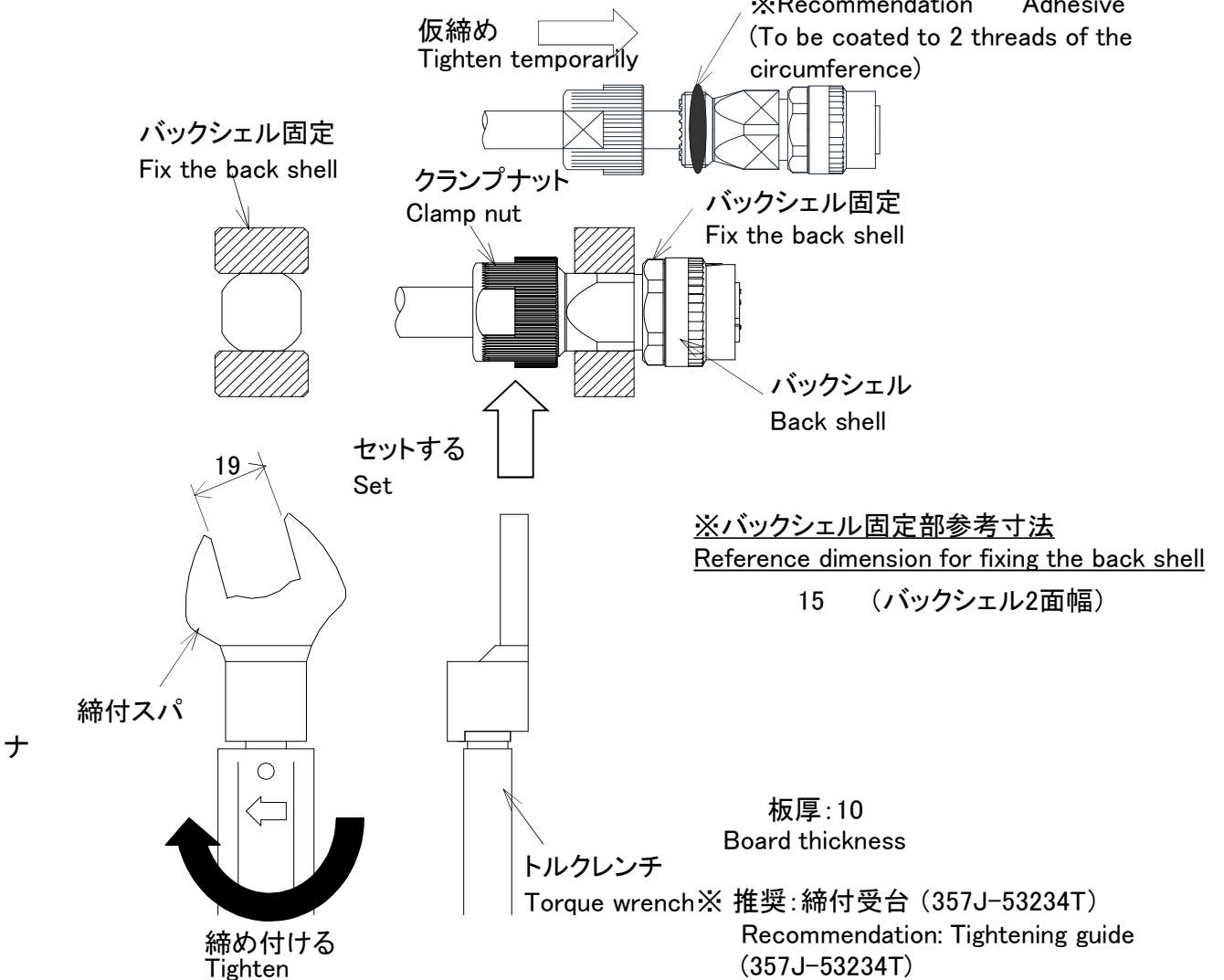
注意: ワークをスパナへセットする際に2面幅を合わせて下さい。
 取り外す場合は、締め付け工程と逆工程で行なって下さい。

- ③ With the wrench, tighten the clamp nut on the straight back shell.
 Recommended tightening torque: 4~5N・m

Note: When setting the work to the wrench, adjust it to the 2 surface width.

To remove, take the reverse steps.

※推奨 ねじロック塗布(全周2山に塗布)
 ※Recommendation Adhesive
 (To be coated to 2 threads of the circumference)

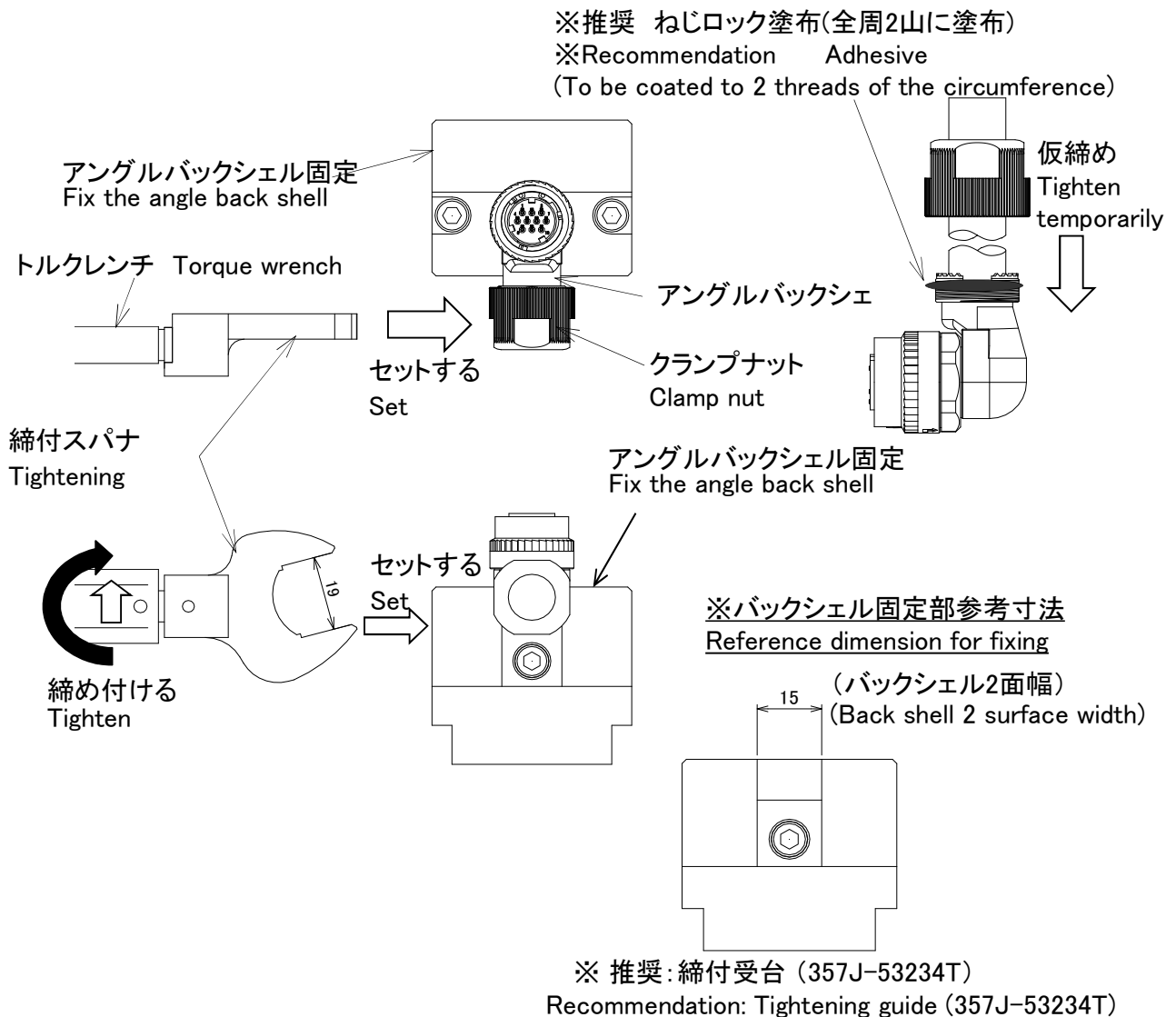


- 推奨治工具: クランプナット締付治具(スパナ)(357J-51334T)
 Jig/tool Used: Clamp nut wrench (357J-51334T)

- ビット(357J-51345T) Bit (357J-51345T)
 トルクレンチ(CL6N4×8D): 東日製作所製 Torque wrench (CL6N4x 8D), Tonichi Mfg.)
 ※推奨: 締付受台 (357J-53234T) ※ Recommended tightening guide: (357J-53234T)

アングルバックシェル
Angle back shell

- ① アングルバックシェルにクランプナットを仮締めします。
※ 緩み防止の為、アングルバックシェルにねじロックを塗布する事を推奨します。
● 推奨ねじロック : 1401B(スリーボンド(株)製)
 - ① Clamp nut is temporarily tightened in the angle backing shell.
※ The adhesive should be applied to the angle back shell.
● Recommended adhesive: 1401B (Three Bond Co., Ltd.)
 - ② 締付受台にアングルバックシェルの2面幅を固定します。
 - ② Fix the 2 surface width of the angle back shell on the tightening guide.
 - ③ 締付スパナをクランプナットの2面幅に合わせてセットします。
 - ③ Set the tightening wrench of the clamp nut.
 - ④ 締付スパナでクランプナットをアングルバックシェルに締め付けます。
推奨締付けトルク: 4~5N・m
 - ④ With the wrench, tighten the clamp nut on the angle back shell.
Recommended tightening torque: 4~5N・m
- 注意: ワークをスパナへセットする際に2面幅に合わせて下さい。
取り外す場合は、締め付け工程と逆工程で行なって下さい。
- ④ With the wrench, tighten the clamp nut on the angle back shell.
Recommended tightening torque: 4~5N・m
- Note: When setting the work to the wrench, adjust it to the 2 surface width.**
To remove, take the reverse steps.

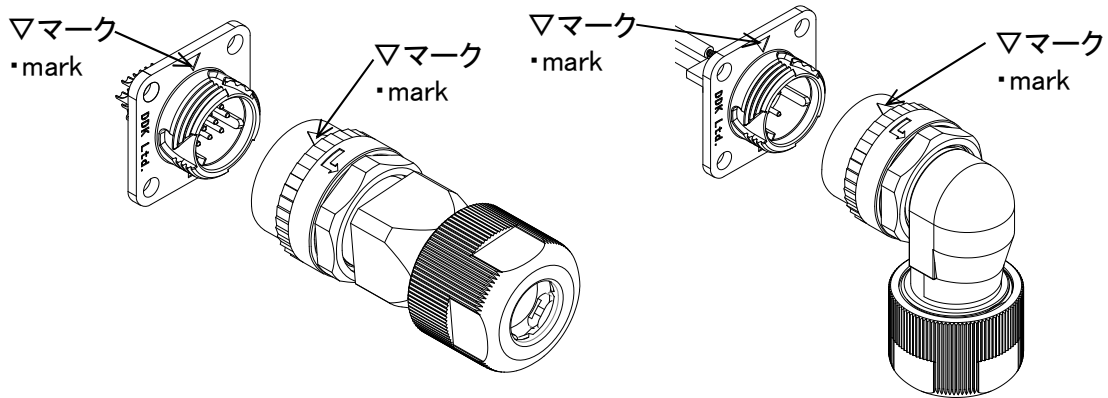


- 推奨治工具: クランプナット締付治具(スパナ)(357J-51334T)
Jig/tool Used: Clamp nut wrench (357J-51334T)
- ビット(357J-51345T) Bit (357J-51345T)
- トルクレンチ(CL6N4×8D): 東日製作所製 Torque wrench (CL6N4x 8D), Tonichi Mfg.)
- ※推奨: 締付受台 (357J-53402T) ※ Recommended tightening guide: (357J-53402T)

※ 相手コネクタとの嵌合

※ Mating to connector

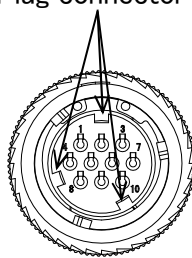
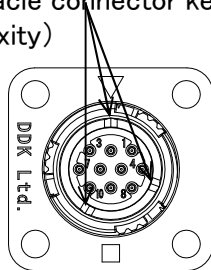
- ① プラグコネクタとレセプタクルコネクタの▽マークを合わせます。
- ① Set the ▽ mark of each other's connectors.



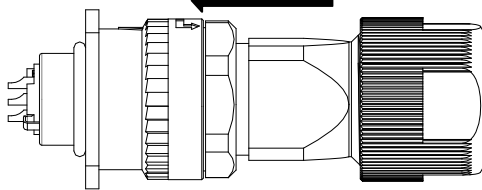
- ② プラグコネクタのキー(凹部)とレセプタクルコネクタのキー(凸部)が合いますので、傾かない様まっすぐに押し込みます。
- ② Each other's key (concavity and convexity) are fit in. Push it straight, take care not to tilt.

レセプタクルコネクタキー(凸部)
Receptacle connector key
(Convexity)

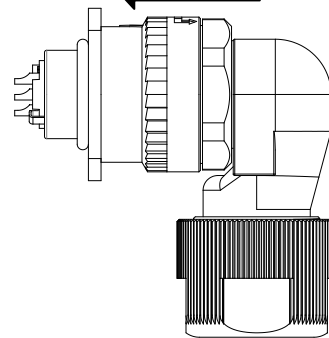
プラグコネクタキー(凹部)
Plug connector key (Concavity)



まっすぐに押し込む
Push it straight

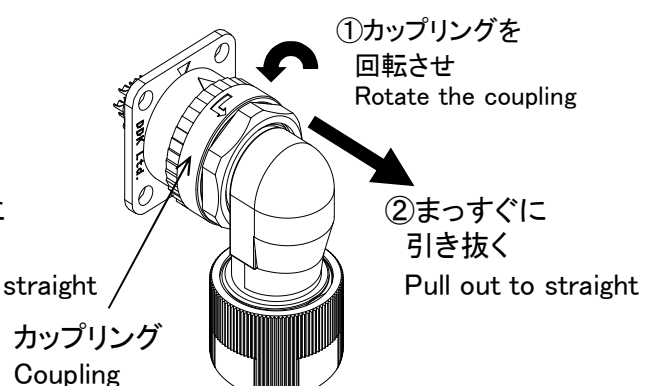
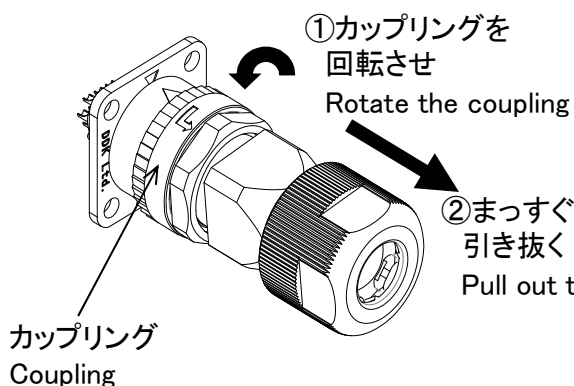


まっすぐに押し込む
Push it straight



※ コネクタ取り外しの際は、プラグコネクタのカップリングを矢印の方向に回転させ、まっすぐに引き抜きます。

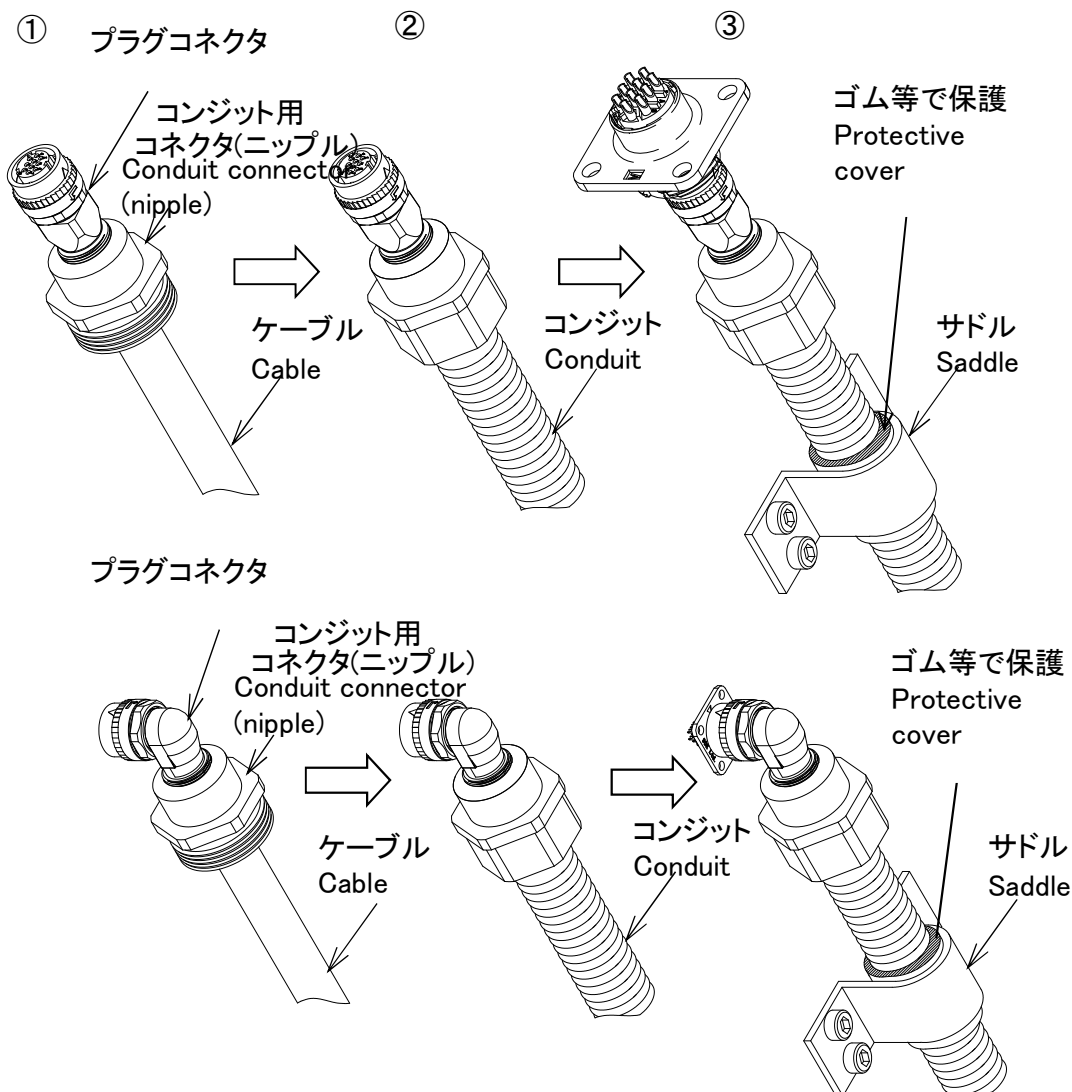
※ To remove, rotate the coupling and pull out to straight.



※ コンジット使用の場合

※ When using a conduit

- ① プラグコネクタ(CMV1)にコンジット用コネクタのニップルを締め付けて下さい。
- ① Tighten the nipple of conduit connector on the plug connector (CMV1).
- ② コンジット用コネクタのニップルにコンジットを取り付けて下さい。
- ② Set the conduit on the nipple of conduit connector.
- ③ プラグコネクタ(CMV1)へコンジットを取り付け、可動部で使用の場合はサドル等でコンジットを固定し、プラグコネクタ(CMV1)及びコンジット用コネクタに負荷が掛からないように施工して下さい。
- また、サドル等でコンジットを固定するときは、固定部分に負荷が掛からないようにし、被覆を傷つける恐れがありますのでゴム等の保護カバーをつけて使用して下さい。
- ③ When using by moving part, fix the conduit on the saddle, etc. Take care not to damage for plug connector and conduit connector. Set the protective cover (rubber etc.,) on the conduit for takes care not to cable damage.



● 推奨コンジット&コネクタ: 日本フレックス株式会社

Recommended conduit & connector :NIPPON FLEX CO.LTD

コンジット VF型 SR型 FBN型 EM型 VFS型 SRK型 etc.

Conduit Tipe:VF Tipe:SR Tipe:FBN Tipe:EM Tipe:VFS Tipe:SRK etc.,

コネクタ: RCN型

Connector Tipe:RCM

※ 日本フレックス(株)ホームページ → <http://www.nipolex.co.jp>

NIPPON FLEX CO., LTD home page → <http://www.nipolex.co.jp>



※ AVC製ケーブルグランド使用の場合

※ When using a AVC cable grand

- ① プラグコネクタ(CMV1)に市販のAVC製ケーブルグランドを締め付けて下さい。
- ① Tighten the AVC cable grand on the plug connector (CMV1).

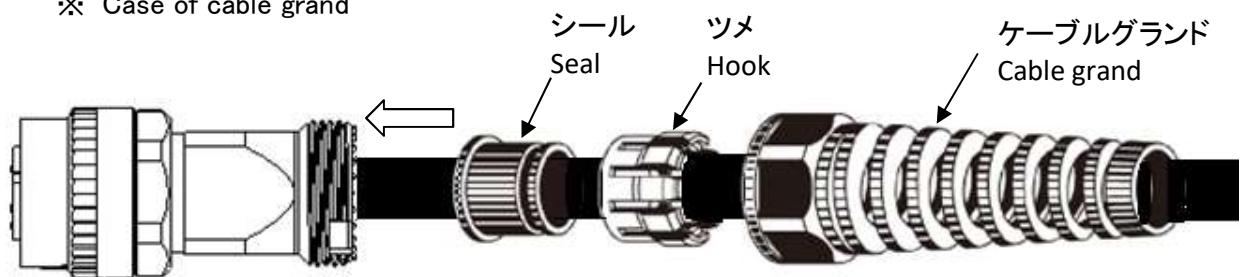
● 適用ケーブルグランド

● Applicable cable grand

ケーブルグランド品名 Cable grand name	色 Color	適合ケーブル径 Cable diameter	形状 Shape
M16A-P-10B-XABC	Black	φ 6.0～φ 10.0	
M16A-P-11G-XABC	Gray		
M16A-10B-XABC	Black	φ 6.0～φ 10.0	
M16A-10G-XABC	Gray		

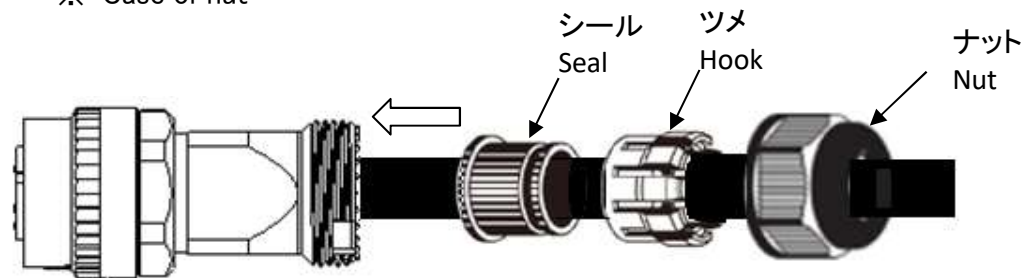
※ ケーブルグランドの場合

※ Case of cable grand



※ ナットの場合

※ Case of nut



※ 日本エイ・ヴィー・シー株式会社ホームページ → <https://www.IP68.jp>
 AVC Corporathin of japan home page → <https://www.IP68.jp>