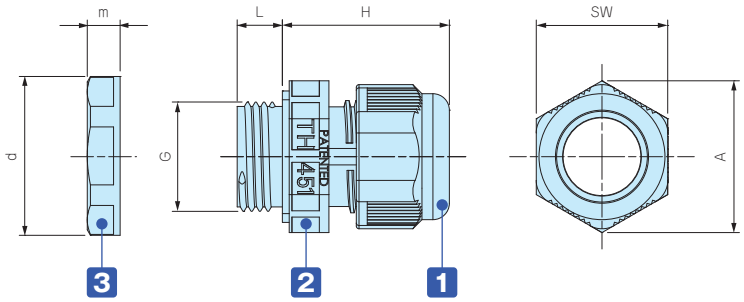
THA45 SERIES シームレス型ケーブルグランド

IP68

■ 本体とゴムブッシュが一体成型され、隙間のない構造なので、防水性に優れています。

外観寸法図



テクニカルデータ
保護等級： IP68 5bar/1h 水深50mに1時間相当の防水 使用温度範囲：-40℃～+125℃ EN50262 VarAに準拠 ※規格の概要はP5−117ページをご参照下さい。

■ 各型番の詳細はCAD図・PDF図をダウンロードしてご確認下さい。

色仕様

記号	L ライトグレー / グレー	B ブラック / グレー	G ブラック / グリーン
色			

構成内容

■ PA = ポリアミドの略称

No.	名 称	材 質
1	キャップ	※PA66 / PA66GF
2	コネクタ本体	PA66・TPE
3	ナット	PA66

※THA452シリーズのキャップはPA66になります。

型番・寸法・標準価格

■ THA45シリーズをご注文の際は必ず、型番末尾□に L・B・Gの色記号をつけて下さい。

型 番	G			適合ケーブル径		L	H 最大	SW	A	d	m	入 数	標準価格（税別）/ 袋
	ネジ規格	ネジ外径	取付穴径	最小	最大								
THA450-16S□	M16×1.5	15.3	φ15.7	5	7.5	8	29.5	19	21.6	24	5	1 / 袋	▲250
THA450-16L□	M16×1.5	15.3	φ15.7	7.5	9.5	8	29.5	19	21.6	24	5	1 / 袋	▲250
THA451-20□	M20×1.5	20	φ20.2	10.5	14	8	31	24	26.3	26.5	7	1 / 袋	▲280
THA451-20-2□	M20×1.5	20	φ20.2	φ6×2		8	31	24	26.3	26.5	7	1 / 袋	▲280
THA452-25□	M25×1.5	25	φ25.2	14	17	8	34	29	32	35.2	6	1 / 袋	▲340

▲は値上げした製品です。

型番目次/Photo INDEX
プラスチックケース
キャリングケース
防水・防塵樹脂ボックス
防水・防塵アルミ/ステンレスボックス
端子ボックス/防水コネクタ/ケーブルグランド
アルミサッシケース
アルミフレーム/ヒートシンクケース
メタルケース
Raspberry Piケース/Okdo ROCKケース
フリーサイズケース/フリーサイズパネル
ラックケース
棚板/ラックパネル
電池ホルダー/電池ボックス/コイン電池
アクセサリー/機構部品
カスタム製品
技術資料/各種ご案内

THA45シリーズ ケーブルグランド 締付トルク 参考値

注意事項

表の値は、弊社規定の試験条件(使用ケーブル、試験設備、測定機器)にて防水の確認をした締付トルク値になります。
ご使用になるケーブルの被覆材質、外径公差、硬度、環境温度、締付方法等により、防水性能を保持できない場合があります。
また、過剰な締め付けはケーブル、本体の損傷、変形等で防水不良の原因となります。
表の値を参考としていただき、実環境で使用可能なことをご確認の上、ご使用ください。
各部位を締め付ける際は、供回り防止のため工具で本体を固定しながら締め付けてください。
弊社取扱のケーブルグランドはデザイン変更による仕様変更を行う可能性があります。
その際、締付トルク数値変更の可能性がありますので、仕様変更があった際は、最新の情報をご確認ください。

2023.2.20 現在

対象型番	適合ケーブル範囲	キャップ側 締付トルク値 (N･m)	ナット側(本体側) 締付トルク値 (N･m)
THA450-16S□	φ 5.0～φ 7.5	1.5～2.0	1.0
THA450-16L□	φ 7.5～φ 9.5	1.5	1.0
THA451-20□	φ10.5～φ14.0	2.5	2.5
THA451-20-2□	φ 6.0×2	2.0	2.5
THA452-25□	φ14.0～φ17.0	3.0～3.5	3.0

※上記はあくまで参考値となり、保証値ではありません。

防水ケーブルグランド ラインナップ

M6～M63までの幅広いサイズと、高防水・耐候性・低コスト・スパイラル型・多芯型・エルボ型・耐熱200℃・EMCシールドなど様々なタイプが選択可能です。

ネジサイズ	タイプ・材質					
	AGシリーズ 高防水タイプ [樹脂製] IP68 1bar/30min	THA 45シリーズ 一体成型タイプ [樹脂製] IP68 5bar/1h	RMW・RM・RPGシリーズ 耐候性/低コストタイプ [樹脂製] IP67相当	RSPシリーズ スパイラルタイプ [樹脂製] IP67相当	RCSシリーズ コネクタ付ケーブル用 [樹脂製] IP67相当	RMHシリーズ 多芯型タイプ [樹脂製] IP65相当
M6						
M8						
M10						
M12						
M16						
M20						
M25						
M32						
M40						
M50						
M63						
PG7						
PG9						
PG11						
PG13.5						
PG16						
PG21						
PG29						

型番目次/Photo INDEX
プラスチックケース
キャリングケース
防水・防塵樹脂ボックス
防水・防塵アルミ/ステンレスボックス
端子ボックス/防水コネクタ/ケーブルグランド
アルミサッシケース
アルミフレーム/ヒートシンクケース
メタルケース
Raspberry Piケース/Okdo ROCKケース
フリーサイズケース/フリーサイズパネル
ラックケース
棚板/ラックパネル
電池ホルダー/電池ボックス/コイン電池
アクセサリー/機構部品
カスタム製品
技術資料/各種ご案内

ネジサイズ	タイプ・材質				
	RELシリーズ エルボ型タイプ [樹脂製] IP67相当	RMCシリーズ メタル製/低コストタイプ [金属製] IP67相当	AGMシリーズ 高防水タイプ [金属製] IP68 1bar/30min	AGHシリーズ 耐熱200℃タイプ [金属製] IP68 1bar/30min	AGEシリーズ シールドタイプ [金属製] IP68 2bar/30min・IP69K
M6					
M8					
M10					
M12					
M16					
M20					
M25					
M32					
M40					
M50					
M63					
PG7					
PG9					
PG11					
PG13.5					
PG16					
PG21					
PG29					

型番目次/Photo INDEX
プラスチックケース
キャリングケース
防水・防塵樹脂ボックス
防水・防塵アルミ/ステンレスボックス
端子ボックス/防水コネクタ/ケーブルグランド
アルミサッシケース
アルミフレーム/ヒートシンクケース
メタルケース
Raspberry Piケース/Okdo ROCKケース
フリーサイズケース/フリーサイズパネル
ラックケース
棚板/ラックパネル
電池ホルダー/電池ボックス/コイン電池
アクセサリー/機構部品
カスタム製品
技術資料/各種ご案内

製品使用例

防水ケーブルグランド・防水コネクタシリーズは屋外用通信器、制御盤、工作機械、プラント設備、鉄道・船舶、LED照明、太陽光発電などの電力ケーブル、センサーケーブルの防水・防塵に最適です。

屋外用通信機

リモート監視システム

医療コントローラ

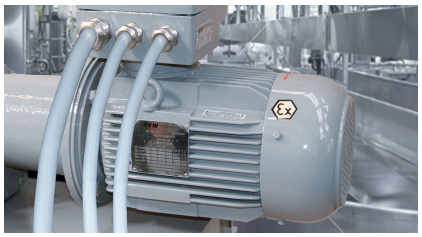
水質汚濁測定器

工場用ハンディターミナル

自動生産ライン

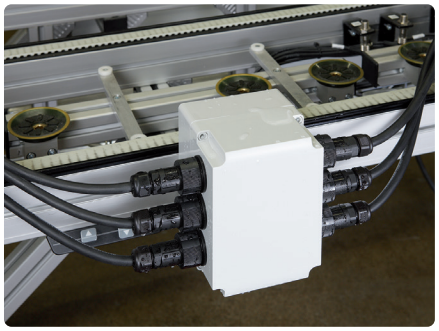
プラント用コントローラー

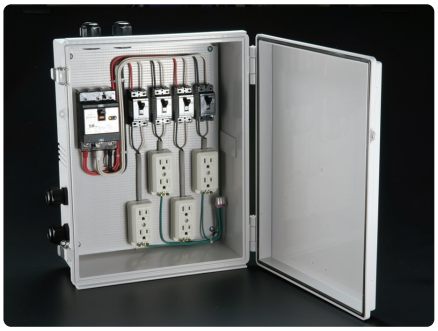
産業用モーター

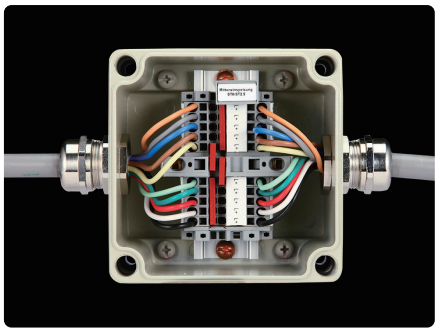


タカチ防水・防塵ボックスと合わせてご利用下さい。

タカチはプラスチック・アルミダイキャスト・ステンレス製の様々な防水・防塵ボックスを販売しております。ボックスとケーブルグランドを合わせてご利用下さい。







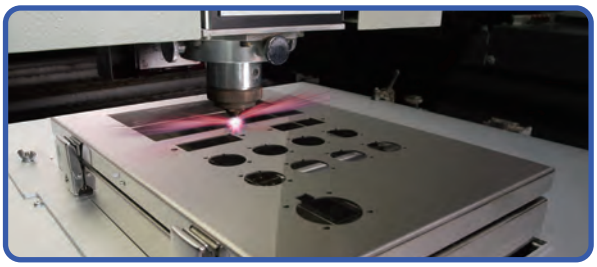
型番目次/Photo INDEX
プラスチックケース
キャリングケース
防水・防塵樹脂ボックス
防水・防塵アルミ/ステンレスボックス
端子ボックス/防水コネクタ/ケーブルグランド
アルミサッシケース
アルミフレーム/ヒートシンクケース
メタルケース
Raspberry Piケース/Okdo ROCKケース
フリーサイズケース/フリーサイズパネル
ラックケース
棚板/ラックパネル
電池ホルダー/電池ボックス/コイン電池
アクセサリー/機構部品
カスタム製品
技術資料/各種ご案内

ケーブルグランド取付穴加工について

タカチ防水・防塵ボックスにケーブルグランド・防水コネクタ取付穴を追加工致します。
全てのケーブルグランドに対応した穴加工が可能です。
穴加工は受注後実働5日目発送の納期で承ります。

丸穴・ダブルD穴

CNC切削機により加工、ステンレスボックスには
レーザー加工を致します。



ザグリ穴

板厚の厚いボックスに取付る際、加工穴の周囲を削って肉薄にしたり、導通接触させ
シールドやグランドを取りたい場合に塗装・アルマイトを剥がす加工を致します。

ネジ穴加工

ナットを使用せず、ケーブルグランドをボックスに取付けたい場合の
ネジ穴加工を致します。

タカチではマシニングセンタにより、螺旋状のタップ加工を致します。
ケーブルグラント用の穴はM6～40、PG7～29まで加工可能です。
アルミダイキャスト等の肉厚素材でもネジ穴加工は問題ありません。

※ケーブルグランド取付時にねじ込みがきつい場合、工具（スパナ等）を使用して取付けて下さい。

営業部

穴加工についてのご質問・お見積・ご注文は、営業部までお問い合わせ下さい。

●電話でお問い合わせ
TEL 048-222-7640

●メールでお問い合わせ
custom@takachi-el.co.jp

型番目次/Photo INDEX
プラスチックケース
キャリングケース
防水・防塵樹脂ボックス
防水・防塵アルミ/ステンレスボックス
端子ボックス/防水コネクタ/ケーブルグランド
アルミサッシケース
アルミフレーム/ヒートシンクケース
メタルケース
Raspberry Piケース/Okdo ROCKケース
フリーサイズケース/フリーサイズパネル
ラックケース
棚板/ラックパネル
電池ホルダー/電池ボックス/コイン電池
アクセサリー/機構部品
カスタム製品
技術資料/各種ご案内

TWH SERIES ヘッド交換型トルクレンチ

■ ヘッド交換型のトルクレンチです。
■ ケーブルグランドを一定のトルクで締め付ける際にご利用下さい。
■ 別売りのオープンヘッド（スパナヘッド）TWEシリーズと併せてご利用下さい。

型番・寸法・標準価格

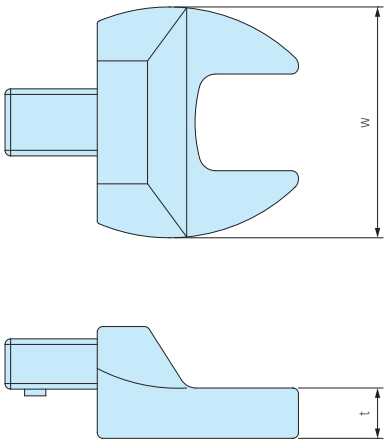
型　番	全　長	トルク調整範囲（N・m）	最小目盛（N・m）	標準価格（税別）
TWH0.5-5	215	0.5～5.0	0.05	▲8,930

▲は値上げした製品です。

注記事項

トルクレンチはRoHS規制対象外製品です。
海外メーカーのOEM品です。JIS規格の製品ではない為、校正や検査成績書等の対応は行っておりません。
締め付け確認は低い値（参考値1/2）から行い、実際に使用するケーブルおよび、取付部において適正な締付トルクを設定して下さい。
弊社ホームページ、もしくは製品に添付されている取扱説明書を、ご使用前に必ずお読みの上、正しく安全にご使用下さい。

TWE SERIES ヘッド交換型オープンヘッド



■ TWHシリーズ専用の交換型オープンヘッドです。
■ 使用するケーブルグランドのサイズに合わせて選定して下さい。

型番・寸法・標準価格

型　番	二面幅	w	t	標準価格（税別）
TWE- 8	8	27	6	▲2,110
TWE- 9	9	27	6	▲2,110
TWE-11	11	27	6	▲2,110
TWE-12	12	30	6	▲2,110
TWE-13	13	31	6	▲2,110
TWE-15	15	40	9	▲2,410
TWE-16	16	40	9	▲2,410
TWE-17	17	41	9	▲2,410
TWE-18	18	42	9	▲2,410
TWE-19	19	42	10	▲2,700
TWE-21	21	47	10	▲3,300

型　番	二面幅	w	t	標準価格（税別）
TWE-22	22	52	10	▲3,300
TWE-23	23	53	11	▲4,510
TWE-24	24	55	11	▲4,510
TWE-27	27	58	13	▲5,100
TWE-29	29	58	13	▲5,390
TWE-30	30	65	14	▲5,390
TWE-32	32	65	14	▲5,390
TWE-33	33	65	14	▲6,880
TWE-34	34	70	15	▲6,880
TWE-36	36	72	15	▲6,880

▲は値上げした製品です。

注記事項　オープンヘッドはRoHS規制対象外製品です。　▲は値上げした製品です。

型番目次/Photo INDEX
プラスチックケース
キャリングケース
防水・防塵樹脂ボックス
防水・防塵アルミ/ステンレスボックス
端子ボックス/防水コネクタ/ケーブルグランド
アルミサッシケース
アルミフレーム/ヒートシンクケース
メタルケース
Raspberry Piケース/Okdo ROCKケース
フリーサイズケース/フリーサイズパネル
ラックケース
棚板/ラックパネル
電池ホルダー/電池ボックス/コイン電池
アクセサリー/機構部品
カスタム製品
技術資料/各種ご案内

ケーブルグランド キャップ・ナット 二面幅 一覧表

RM・RMWシリーズ

型　番	キャップ側	ナット側
RM8S-2.5	11.8 (12)	–
RM・RMW8L-2.5	11.8 (12)	12.6 (13)
RM8S-4	11.8 (12)	–
RM・RMW8L-4	11.8 (12)	12.6 (13)
RM・RMW10S-6	13	–
RM・RMW10L-6	13	14.8 (15)
RM・RMW12S-7	16	17
RM・RMW12L-7	16	17
RM・RMW16S-8	19	22
RM・RMW16L-8	19	22
RM・RMW20S-12	24	×
RM・RMW20L-12	24	×
RM・RMW25L-17	33	×
RM・RMW32L-21	36	×
RM・RMW40L-27	×	×
RM・RMW50L-38	×	×
RM63L-44	×	×

RPGシリーズ

型　番	キャップ側	ナット側
RPG7-7	16	18.7(19)
RPG9-8	19	21.8(22)
RPG11-10	22	23.7(24)
RPG13.5-11	24	27
RPG16-14	26.7(27)	29.8(30)
RPG21-18	×	35.8(36)
RPG29-25	×	×

RSPシリーズ

型　番	キャップ側	ナット側
RSP12-6	16	17
RSP16-8	×	22
RSP20-11	24	×
RSP25-16	33	×

THA45シリーズ

型　番	キャップ側	ナット側
THA450-16S	19	22
THA450-16L	19	22
THA451-20	24	23
THA451-20-2	24	23
THA452-25	29	32

注意1）×印は計測範囲外またはスパナサイズ無し
注意2）括弧内の数字は近似サイズを表示

AGシリーズ

型　番	キャップ側	ナット側
AG8-3.5	12	–
AG8-5	12	–
AG10-6	15	–
AG12-5	17	17
AG12-6.5	17	17
AG12-8	17	17
AG16-10	21	22
AG20-15	27	27
AG25-16	34	33
AG25-20	34	33
AG32-25.5	×	×
AG40-28.5	×	×
AG40-33	×	×
AG50-37	×	×
AG50-42	×	×

AGMシリーズ

型　番	キャップ側	ナット側
AGM6-2.5	8	9
AGM6-3	8	9
AGM6-3.5	8	9
AGM8-5	11	11
AGM10-6	13	13
AGM12-8	15	15
AGM16-10.5	18	19
AGM20-15	24	24
AGM25-20	30	30
AGM32-25.5	36	36
AGM40-28.5	×	×
AGM40-33	×	×
AGM50-37	×	×
AGM50-42	×	×

AGEシリーズ

型　番	キャップ側	ナット側
AGE12-5	15	15
AGE12-6.5	15	15
AGE16-10.5	18	19
AGE20-15	24	24
AGE25-20	30	30
AGE32-25	×	×

AGHシリーズ

型　番	キャップ側	ナット側
AGH10-6	13	13
AGH12-8	15	15
AGH16-10.5	18	19
AGH20-15	24	24
AGH25-20	30	30
AGH32-25.5	36	36

型番目次/Photo INDEX
プラスチックケース
キャリングケース
防水・防塵樹脂ボックス
防水・防塵アルミ/ステンレスボックス
端子ボックス/防水コネクタ/ケーブルグランド
アルミサッシケース
アルミフレーム/ヒートシンクケース
メタルケース
Raspberry Piケース/Okdo ROCKケース
フリーサイズケース/フリーサイズパネル
ラックケース
棚板/ラックパネル
電池ホルダー/電池ボックス/コイン電池
アクセサリー/機構部品
カスタム製品
技術資料/各種ご案内

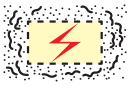
防水・防塵関連技術資料

IPとは

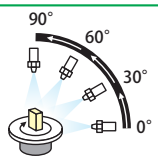
IPとはJIS C 0920:2003又は、IEC 60529に基づいて規定された固形異物、水に対する電気機器、キャビネットの保護等級を記号で表したものです。

IP □ □

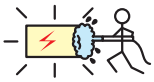
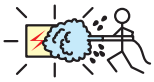
第一特性数字

数字	器具に対する保護の内容（外来固形物の侵入に対して）	人体に対する保護の内容（危険な部分への接近に対して）
5	[防じん形]粉塵が内部に侵入する事を防止する。若干の粉塵の侵入があっても正常な運転を阻害しない。※1	針金での危険な部分への接近に対して保護されている。（針金／直径1.0mm　長さ100mm）
6	 [耐じん形] 粉塵が内部に侵入しない。	

※1　第一特性数字5は以下2つのカテゴリーに分かれています。
カテゴリー1：内部が負圧の状態で粉塵侵入を防止。
カテゴリー2：内部が負圧にならない状態で粉塵侵入を防止。
(負圧=内側に向けて引っ張る力)
TAKACHIではカテゴリー2の表記をして区別しています。

69K		スチームジェット(80～100バール／温度80℃±5℃)を0°、30°、60°、90°で100mm～150mmの距離から、30秒間噴射を5回くり返し、有害な影響を受けない。

第二特性数字

数字	器具に対する保護の内容（水の浸入に対して有害な影響を受けない）	
5		放出部ノズル径φ6.3、12.5ℓ/minであらゆる方向から外皮表面積1㎡当り1分間のべ少なくとも3分間以上散水する。
6		放出部ノズル径φ12.5、100ℓ/minであらゆる方向から外皮表面積1㎡当り1分間のべ少なくとも3分間以上散水する。
7		水深1mに30分間水没する。
8		IPX7より厳しい条件下で継続的に水中に沈めても有害な影響を受けない。

準拠規格の説明

EN50262 Var.A	メトリックケーブルグランドの性能要求事項を規定した規格です。 ネジ・取付穴サイズ、ケーブル保持力・引張強度、耐衝撃性、絶縁抵抗、電流試験、固形物・水からの保護等について規定しています。
EN60529	電気・機械製品、筐体がどの程度異物（鋼球・銅線・塵埃・水など）の進入を防げるか、その保護の度合いを等級で表した規格です。 詳細は上記 IPについての説明をご参照下さい。
EN60998	低電圧回路の接続機器・端子の性能要求事項を規定した規格です。 接続構造、耐電圧、定格電流、絶縁抵抗、空間及び沿面絶縁距離、機械的強度、耐熱、固形物・水からの保護などについて規定しています。THB型防水コネクタはEN60998-2-1(ネジ式接続機器の規格)についても取得しております。
EN61984	コネクタの安全要求事項、関連試験を規定した規格です。 コネクタ接続構造、定格電圧、定格電流、インパルス耐電圧、絶縁耐力、遮断容量、アース、空間及び沿面絶縁距離、感電に対する保護、機械的強度、ネジ締付トルク、ケーブル固定・曲げテスト、耐熱、固形物・水からの保護などについて規定しています。
IEC62444 Var.A	電機設備用ケーブルグランドに必要な性能を規定した規格です。 ネジ・取付穴サイズ、ケーブル保持力・引張強度、耐衝撃性、電気的特性、電流試験、固形物・水からの保護、EMC(電磁波が外部機器・人体に害を与えない事）等について規定しています。

端子ボックス・防水コネクタ・ケーブルグランド使用上の注意

- 屋外設置の際、直射日光のあたる場所は製品寿命を著しく低下させます。 直射日光の当たらない場所で設置を推奨します。
- 常時水没環境でのご利用は出来ません。
- 樹脂製品は、機械油、切削油、洗剤、溶剤、ネジロック、塗料等の影響により割れが発生する事がございますので、薬品銘柄ごとに試験にてご確認の上、樹脂に影響を及ぼさないものをご選択下さい。
- ケーブルグランドの締付トルクはケーブル径・ケーブル被覆の硬さ等により異なります。ケーブルを引っ張り、動かなくなるまで締めつけて下さい。 過剰な力で締めつけると破損する事がございます。
- 電源電圧の印加中は感電の恐れがありますので、端子部に触れないで下さい。又、電線の接続や取り外しは電源を切って行って下さい。