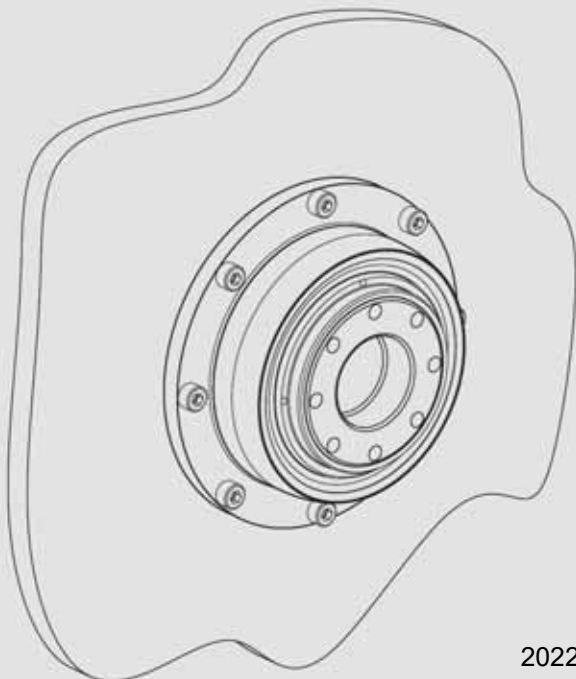
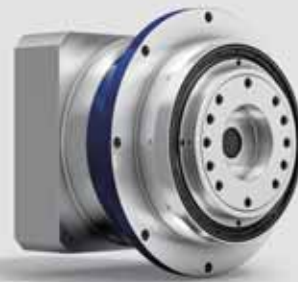


注意・情報シート

## アダプタープレートの交換 / 逆の芯合わせ TP<sup>+</sup>/DP<sup>+</sup>/RP<sup>+</sup>



**WITTENSTEIN alpha GmbH**

Walter-Wittenstein-Straße 1  
D-97999 Igersheim  
Germany

**カスタマーサービス / Customer Service**

		✉	☎
Deutschland	WITTENSTEIN alpha GmbH	service@wittenstein-alpha.de	+49 7931 493-12900
Benelux	WITTENSTEIN BVBA	service@wittenstein.biz	+32 9 326 73 80
Brasil	WITTENSTEIN do Brasil	vendas@wittenstein.com.br	+55 15 3411 6454
中国	威騰斯坦（杭州）实业有限公司	service@wittenstein.cn	+86 571 8869 5856
Österreich	WITTENSTEIN GmbH	office@wittenstein.at	+43 2256 65632-0
Danmark	WITTENSTEIN AB	info@wittenstein.dk	+45 4027 4151
France	WITTENSTEIN sarl	info@wittenstein.fr	+33 134 17 90 95
Great Britain	WITTENSTEIN Ltd.	sales.uk@wittenstein.co.uk	+44 1782 286 427
Italia	WITTENSTEIN S.P.A.	info@wittenstein.it	+39 02 241357-1
日本	ヴィッテンシュタイン株式会社	sales@wittenstein.jp	+81-3-6680-2835
North America	WITTENSTEIN holding Corp.	technicalsupport@wittenstein-us.com	+1 630-540-5300
España	WITTENSTEIN S.L.U.	info@wittenstein.es	+34 93 479 1305
Sverige	WITTENSTEIN AB	info@wittenstein.se	+46 40-26 50 10
Schweiz	WITTENSTEIN AG Schweiz	sales@wittenstein.ch	+41 81 300 10 30
台湾	威騰斯坦有限公司	info@wittenstein.tw	+886 3 287 0191
Türkiye	WITTENSTEIN Güç Aktarma Sistemleri Tic. Ltd. Şti.	info@wittenstein.com.tr	+90 216 709 21 23

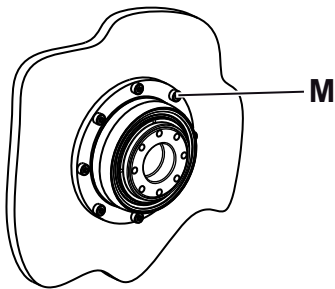
© WITTENSTEIN alpha GmbH 2019

当マニュアルの記載内容及び技術的内容は予告なく変更することがあります。

## 目次

1	このマニュアルについて	2
2	安全性	2
2.1	作業員	2
3	解体 / 交換	2
3.1	アダプタープレートを取り外す	2
4	取り付け	3
4.1	準備	3
4.2	逆の芯合わせの減速機を機械に取り付ける	4
4.2.1	貫通穴での取り付け	4
4.2.2	長穴での取り付け	4
4.3	アダプタープレートを取り付ける	5
5	付録	6
5.1	銘板	6
5.2	注文コード	6
5.3	アダプタープレートの取り付けに関するデータ	6
5.3.1	DP <sup>+</sup> / HG <sup>+</sup> / RP <sup>+</sup> / SP <sup>+</sup> / TP <sup>+</sup> / XP <sup>+</sup>	7
5.3.2	NP / NPL / NPR / NPS / NPT	8
5.3.3	CP/CPS	8
5.4	一般的な機械建造における通常ねじサイズの締め付けトルク	9
5.5	廃棄処理	9
5.6	補足情報	9

## 1 このマニュアルについて



本取扱説明書では、減速機のアダプタープレートの交換方法と、逆の芯合わせ [M] の減速機を機械モーター側に取り付ける方法について説明します。これは標準取扱説明書の補足シートと見なされます。これにより、標準取扱説明書にある矛盾した情報は無効となります。

運用社は、減速機の設置、運転、メンテナンスに携わるすべての人員がこの取扱説明書を読み、理解したことを保証する必要があります。

取扱説明書は減速機の近く of のすぐに手が届く場所に保管してください。

本機を扱う作業員同士で**安全確認**をしっかりと行い、事故防止に努めてください。

操作マニュアルの原本はドイツ語で作成されました。他の言語バージョンはすべてその翻訳です。

警告シグナル、安全マークおよび情報シンボルについては、標準取扱説明書で説明されています。

## 2 安全性

この減速機を扱う作業員は、必ず本書に記載されている内容、特に安全上の注意事項ならび使用地域の法令および指令を厳守してください。

この取扱説明書および標準取扱説明書で言及されている安全指示事項に加えて、事故防止（例：作業員の保護装備）と環境保護に関する一般的法規、およびその他の規則と規定にも従ってください。

### 2.1 作業員

本取扱説明書を読み理解した専門技術者のみが、減速機で作業することを許可されます。専門技術者は、修了した教育や経験をもとに、自分に任された作業を評価し、危険を認識・回避することができなくてはなりません。

## 3 解体 / 交換

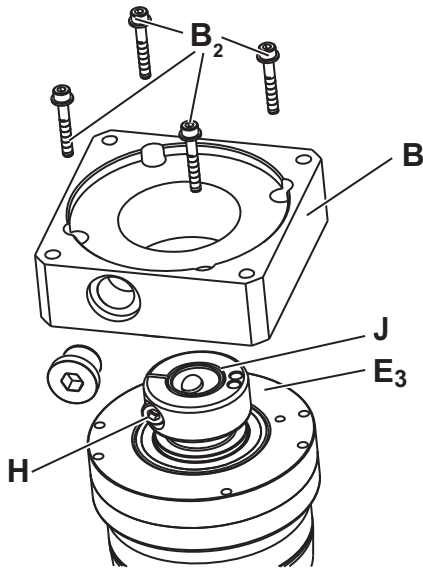
- 標準取扱説明書にある注意事項も順守してください。

- ① 製品タイプと減速機サイズに応じて、機械のモーター側に取り付ける前にアダプタープレートを取り外してください。

### 3.1 アダプタープレートを取り外す

アダプタープレートの固定ねじは、減速機ハウジングも一体的に保持することができます。

- アダプタープレートを再利用する場合は、アダプタープレートの位置に印を付けてください。
- 減速機を垂直位置にはめ込みます（アダプタープレート [B] が上を向く）。




- 固定ねじ [B<sub>2</sub>] をアダプタープレート [B] から外し、アダプタープレートを取り外します。
- 接着剤の残りを固定ねじ用のタップ穴から取り除きます。
  - ① 適切なタップを使用してください。
  - ② アダプタープレートを交換のみしたい場合は、章 4.3 "アダプタープレートを取り付ける" の新品のアダプタープレートの取り付けに関する注記を参照してください。

## 4 取り付け

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 標準取扱説明書にある注意事項も順守してください。</li> <li>● 使用されるねじゆるみ止め接着剤の安全性および扱い方に関する指示事項に従ってください。</li> </ul>
--	--

### 4.1 準備

	<b>参考</b>
	<p><b>圧搾空気は、減速機のシーリング材を損傷する可能性があります。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 減速機の洗浄には、圧搾空気を使用しないでください。</li> </ul> <p><b>洗浄剤を直接噴霧すると、クランプハブの摩擦係数を変えてしまう可能性があります。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 洗浄剤の噴霧は、クランプハブを拭くのに使う布にだけしてください。</li> </ul> <p><b>アダプタープレートを使用しないと、損傷につながるおそれがあります。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 自前のアダプタープレートの取り付けまたはアダプタープレートの交換は、必ず WITTENSTEIN alpha GmbH の指示に従って行ってください。</li> <li>● アダプタープレートがない状態での運転は禁止されています。</li> </ul>
	<p><b>グリース潤滑の減速機で、入力軸部からの油にじみが、稼働初期に非常にまれですが発生する場合があります。</b></p> <p>油にじみが外部に出ることを避けるために、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- アダプタープレートとドライブのハウジング（減速機）の間の面、および</li> <li>- アダプタープレートとモーターの間の面</li> </ul> <p>を、シール剤（例えば Loctite® 573 または 574）でシーリングすることを推奨します。</p>

- 糸くずの出ない清潔な布と非侵襲性の脱脂洗浄剤を使って、以下のコンポーネントのクリーニング / 脱脂を行い、乾燥させてください。
  - 隣接する部品とのすべての摺動面
  - アダプタープレート
  - 固定ねじ

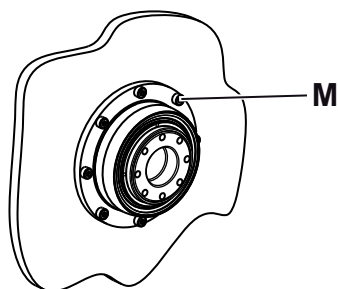
- ねじ接続部の正しい摩擦係数を得るために、隣接する部品とのすべての摺動面を乾燥させてください。
- 摺動面に損傷や異物がないかについても点検してください。

## 4.2 逆の芯合わせの減速機を機械に取り付ける

この節は、逆の芯合わせ TP<sup>+</sup>/DP<sup>+</sup>/RP<sup>+</sup> の減速機のみ対象になります。

- マシンベッドで減速機の芯合わせを行ってください。
- 固定ねじにネジゆるみ止め接着剤 (Loctite<sup>®</sup> 243 など) を塗布してください。
  - ① 減速機は、減速機の銘板が読めるように取り付けてください。
  - ① 規定のボルトサイズと締め付けトルクについては、標準取扱説明書を参照してください。

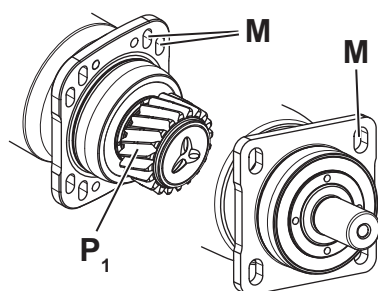
### 4.2.1 貫通穴での取り付け



- ① ねじ接触面の材質に十分な界面圧がある限り、平座金をご使用にならないことをお勧めします。
- 貫通穴 [M] に固定ネジを使って、減速機を装置に固定してください。

### 4.2.2 長穴での取り付け

- 減速機を機械に固定する際は、同梱されているワッシャーのみを使用してください。

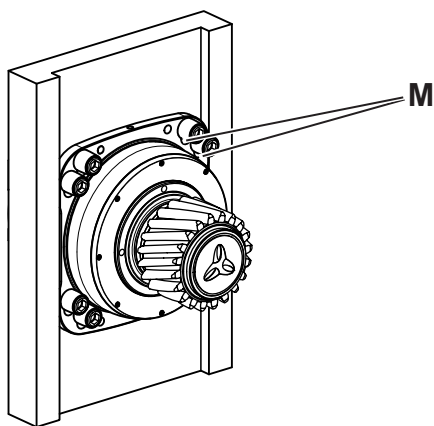


オプションで、減速機には出力ピニオン [P<sub>1</sub>] が装備されている場合があります。出力ピニオンとラック / 相手歯車の間のバックラッシュは長穴 [M] と側面のガイドで調整できます。追加の調整機構は不要になります。

- ① 減速機取り付け部分の仕様に関する詳細は、ご要望に応じてお渡しいたします。
- ① バックラッシュを正しく調整するには、取扱説明書「alpha ラック & ピニオンシステム」(文書番号: 2022-D001333) の詳しい情報を参照してください。取扱説明書はご要望があれば弊社の営業所 / カスタマーサービスからお取り寄せになれます。その際はシリアルナンバーを必ずお知らせください。

ラックの出力ピニオンを調整/整列させる際、減速機をモータなしで (例えばハンドホイールを使って) 運転することができます。

- クランプハブに、損傷や曲げ等を絶対に発生させないように、十分ご注意ください。

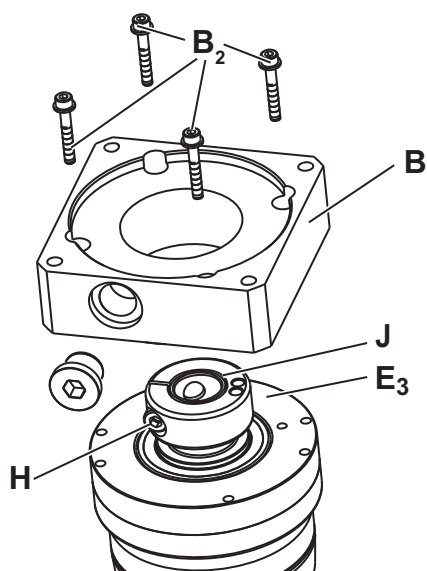


- ワッシャーを固定ねじ上へスライドさせます。
- 固定ねじを使って、減速機を長穴 [M] から機械に固定してください。
- 標準取扱説明書の記載事項に従って、減速機のピン止めを行ってください。

### 4.3 アダプタープレートを取り付ける

	参考
<p><b>アダプタープレートを使用しないと、損傷につながるおそれがあります。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 自前のアダプタープレートの取り付けまたはアダプタープレートの交換は、必ず <b>WITTENSTEIN alpha GmbH</b> の指示に従って行ってください。</li> <li>● アダプタープレートがない状態での運転は禁止されています。</li> </ul>	

- **新品の** アダプタープレートを取り付ける場合は、必ず新品のねじ (DIN EN ISO 4762) とスプリングワッシャー (DIN 6796) を使用してください。
- ① **WITTENSTEIN alpha GmbH** が承認したアダプタープレートのみを使用してください。
- ① 使用しなくなったコンポーネントの廃棄方法については、章 5.5 "廃棄処理" を参照してください。



- アダプタープレートを駆動側 [E<sub>3</sub>] に位置決めします。
- 章 5.3 "アダプタープレートの取り付けに関するデータ" を参照しながら、適切な固定ねじを選択してください。
- スプリングワッシャーを固定ねじ [B<sub>2</sub>] の上にセットします。
- 固定ねじにネジゆるみ止め接着剤 (Loctite® 243 など) を塗布してください。
- 固定ねじをねじ込み、互い違いにトルクレンチで締め付けます。
- ① 規定のねじ締め付けトルクについては、章 5.4 "一般的な機械建造における通常ねじサイズの締め付けトルク" を参照してください。
- 標準取扱説明書に従って以降の作業を行ってください。

## 5 付録

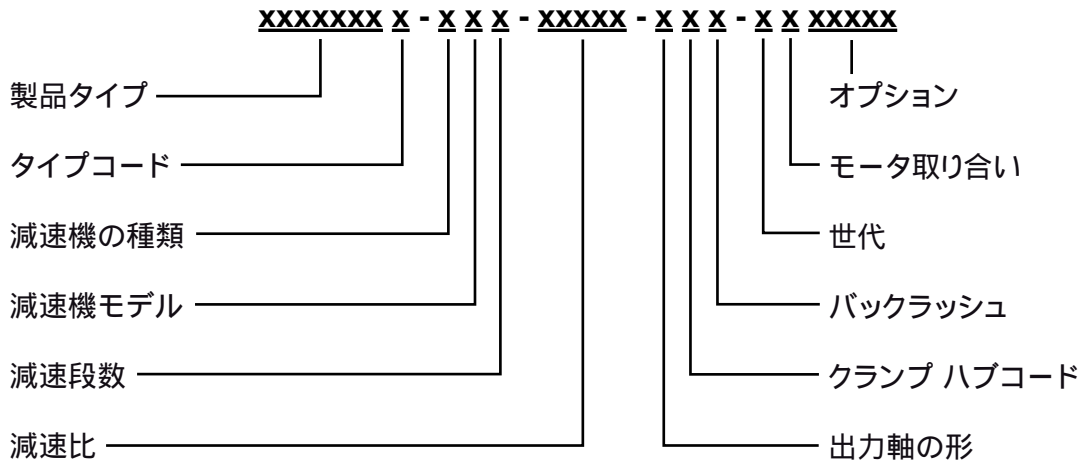
### 5.1 銘板

型式ラベルは減速機ハウジング、または入力フランジに取り付けられています。

		名称
	A	注文コード（章 5.1 "銘板" 参照）
	B	減速比 $i$
	C	顧客マテリアルナンバ（オプション）
	D	シリアルナンバー
	E	潤滑剤
	F	製造日
	G	データマトリックスコード（オプション）

Tbl-1: 銘板（サンプル例）

### 5.2 注文コード



詳細については、弊社カタログかまたは [www.wittenstein-alpha.de](http://www.wittenstein-alpha.de) でご覧いただけます。

### 5.3 アダプタープレートの取り付けに関するデータ

製品タイプの一覧						
減速機	CP/CPS	CPK/CPSK	CVH/CVS	DP <sup>+</sup>	DPK <sup>+</sup>	HDP <sup>+</sup> /HDV
表を参照	"Tbl-5"	x*	x*	"Tbl-3"	x*	x*
減速機	HG <sup>+</sup>	LK <sup>+</sup> /LPK <sup>+</sup> / LPBK <sup>+</sup>	LP <sup>+</sup> /LPB <sup>+</sup>	NPK/NPLK/ NPSK/ NPRK/NPTK	NP/NPL/ NPS/NPR/ NPT	NVH/NVS
表を参照	x*	x*	x*	x*	"Tbl-4"	x*
減速機	PKF	RP <sup>+</sup>	RPC <sup>+</sup> / RPK <sup>+</sup>	SC <sup>+</sup> /SPC <sup>+</sup>	SK <sup>+</sup> /SPK <sup>+</sup>	SP <sup>+</sup>
表を参照	x*	"Tbl-3"	x*	x*	x*	"Tbl-3"
減速機	TK <sup>+</sup> /TPK <sup>+</sup>	TP <sup>+</sup>	TPC <sup>+</sup>	VH <sup>+</sup> /VS <sup>+</sup> /VT <sup>+</sup>	XP <sup>+</sup>	XPC <sup>+</sup> /XPK <sup>+</sup>
表を参照	x*	"Tbl-3"	x*	x*	"Tbl-3"	x*

x\*: お問い合わせに応じて

Tbl-2: 製品タイプの一覧



5.3.1 DP<sup>+</sup> / HG<sup>+</sup> / RP<sup>+</sup> / SP<sup>+</sup> / TP<sup>+</sup> / XP<sup>+</sup>

アダプタープレート用の固定ねじ (DIN EN ISO 4762) **, 強度区分 12.9、ネジのサイズ x 長さ [ ]x[mm]									
減速機のサイズ	減速段数	クランプハブ コード (.)*							
		B	C	E	G/H	I/K	M	N	O
DP <sup>+</sup> 004 SP <sup>+</sup> 060 TP <sup>+</sup> 004 XP <sup>+</sup> 010	1	M3x25		M4x20	-	-	-	-	-
	2	M3x16	M3x45	-	-	-	-	-	-
	1	-	M4x30		M5x18	-	-	-	-
	2	M3x16		M4x55	-	-	-	-	-
DP <sup>+</sup> 010 SP <sup>+</sup> 075 TP <sup>+</sup> 010 XP <sup>+</sup> 020	3	-	M3x16	-	-	-	-	-	-
	1	-	-	M5x35		M6x25	-	-	-
	2	-	M4x20		M5x70	-	-	-	-
DP <sup>+</sup> 025 RP <sup>+</sup> 030 SP <sup>+</sup> 100 TP <sup>+</sup> 025 XP <sup>+</sup> 030	3	-	-	M4x20	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	M6x45		M8x30	-	-
	2	-	-	M5x20		M6x90	-	-	-
DP <sup>+</sup> 050 RP <sup>+</sup> 040 SP <sup>+</sup> 140 TP <sup>+</sup> 050 XP <sup>+</sup> 040	3	-	-	-	M5x20	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	M8x50			-
	2	-	-	-	M6x25		M8x105	-	-
RP <sup>+</sup> 050 SP <sup>+</sup> 180 TP <sup>+</sup> 110 XP <sup>+</sup> 050	3	-	-	-	-	M6x25	-	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	M10x35	-
	2	-	-	-	-	-	M8x30	-	-
RP <sup>+</sup> 060 TP <sup>+</sup> 300	3	-	-	-	-	M6x25	-	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	M12x40
	2	-	-	-	-	-	M8x30	-	-
RP <sup>+</sup> 080 TP <sup>+</sup> 500	3	-	-	-	-	M8x105	-	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	M10x40	-
	2	-	-	-	-	-	M8x30	-	-
SP <sup>+</sup> 210	1	-	-	-	-	-	-	M10x40	-
	2	-	-	-	-	-	M8x30	-	-
SP <sup>+</sup> 240	1	-	-	-	-	-	-	-	M12x45
	2	-	-	-	-	-	M8x30	-	-

\* 注文コード : xxxxxxxx-xxx-xxxxx-x(.)\*x-xx (章参照 5.1 "銘板")  
 \*\* 締め付けトルクの値については、章 5.4 "一般的な機械建造における通常ねじサイズの締め付けトルク" を参照してください。

Tbl-3: アダプタープレート用の固定ねじ (DIN EN ISO 4762) DP<sup>+</sup> / RP<sup>+</sup> / SP<sup>+</sup> / TP<sup>+</sup> / XP<sup>+</sup>

## 5.3.2 NP / NPL / NPR / NPS / NPT

アダプタープレート用の固定ねじ (DIN EN ISO 4762) **, 強度区分 10.9、ネジのサイズ x 長さ [ ]x[mm]									
減速機の サイズ	減速段数	クランプハブ コード (.)*							
		Z	A	B	C	D	E	G / H	I / K
NPx005	1	M3x20			M3x10	-	-	-	-
	2	M3x20			M3x10	-	-	-	-
NPx015	1	-	M3x20			M4x16			-
	2	M3x20			M3x35	-	-	-	-
NPx025	1	-	-	-	M4x30			M5x16	-
	2	-	M3x20			M4x50			-
NPx035	1	-	-	-	-	-	M5x30		M6x22
	2	-	-	-	M4x30			M5x55	-
NPx045	1	-	-	-	-	M8x50			M6x45
	2	-	-	-	-	-	M5x30		M6x75

\* 注文コード : xxxxxxxx-xxx-xxxxx-x(.)\*x-xx (章参照 5.1 " 銘板 ")  
 \*\* 締め付けトルクの値については、章 5.4 " 一般的な機械建造における通常ねじサイズの締め付けトルク " を参照してください。

Tbl-4: アダプタープレート用の固定ねじ (DIN EN ISO 4762) NP / NPL / NPS / NPR / NPT

## 5.3.3 CP/CPS

アダプタープレート用の固定ねじ (DIN EN ISO 4762) **, ネジのサイズ x 長さ [ ]x[mm]						
減速機の サイズ	減速段数	クランプハブ コード (.)*				
		B	C	E	G / H	I / K
		強度区分 8.8	強度区分 10.9			
CP005	1	M3x20	-	-	-	-
	2	M3x20	-	-	-	-
CPx015	1	-	M3x25	M4x22	-	-
	2	-	M3x25***	M4x22	-	-
CPx025	1	-	-	M4x30	M6x25	-
	2	-	-	M4x30***	M6x25	-
CPx035	1	-	-	-	M6x45	M6x30
	2	-	-	-	M6x45***	M6x30
CP045	1	-	-	-	-	M6x45
	2	-	-	M5x30		M6x75

\* 注文コード : xxxxxxxx-xxx-xxxxx-x(.)\*x-xx (章参照 5.1 " 銘板 ")  
 \*\* 締め付けトルクの値については、章 5.4 " 一般的な機械建造における通常ねじサイズの締め付けトルク " を参照してください。  
 \*\*\* 減速比 i=32、64 の減速機のみ適用 : ねじの長さが異なる ; 正しいねじの長さを再測定してください。

Tbl-5: アダプタープレート用の固定ねじ (DIN EN ISO 4762) CP / CPS

5.4 一般的な機械建造における通常ねじサイズの締め付けトルク

記載されているボルトとナットのためのねじ締めトルクは計算上の値であり、次のような前提をもとにしています。

- VDI 2230 (2003年2月) に準じた計算
- ねじと接触面の摩擦係数  $\mu=0.10$
- 降伏応力の90%を適用
- ISO 6789 準拠のトルクレンチ (Typ II、クラス A および D)

調整値は市販の目盛または調整手段によって端数処理した値です。

- この値に目盛を**精確**に調整し締め付けて下さい。

強度区分 ねじ/ナット	ねじの締め付けトルク [Nm]												
	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
8.8 / 8	1.15	2.64	5.2	9.0	21.5	42.5	73.5	118	180	258	362	495	625
10.9 / 10	1.68	3.88	7.6	13.2	32.0	62.5	108	173	264	368	520	700	890
12.9 / 12	1.97	4.55	9.0	15.4	37.5	73.5	126	202	310	430	605	820	1040

Tbl-6: 無頭ねじとナットの締め付けトルク

5.5 廃棄処理

- 使用しなくなったコンポーネントは所定の廃棄場所に廃棄してください。  
① 廃棄処理の際には適用される国内規定に従ってください。

5.6 補足情報

- その他の情報は弊社ウェブサイト ([www.wittenstein-alpha.de](http://www.wittenstein-alpha.de)) でご覧いただけます。ご不明な点がございましたら、弊社カスタマーサービスまでご連絡ください。メールアドレス：  
[service@wittenstein-alpha.de](mailto:service@wittenstein-alpha.de)

**WITTENSTEIN alpha GmbH**

カスタマーサービス / Customer Service  
 Walter-Wittenstein-Straße 1  
 D-97999 Igersheim, Germany  
 Tel.: +49 7931 493-12900

© WITTENSTEIN alpha GmbH 2019

## 改訂履歴

改訂版	日付	注記	章
01	16.10.19	新版	全章



WITTENSTEIN alpha GmbH · Walter-Wittenstein-Straße 1 · 97999 Igersheim · Germany  
Tel. +49 7931 493-12900 · [info@wittenstein.de](mailto:info@wittenstein.de)

**WITTENSTEIN – 未来を担う、世界のトップ企業の、ひとつであることを願って、**  
**[www.wittenstein-alpha.de](http://www.wittenstein-alpha.de)**