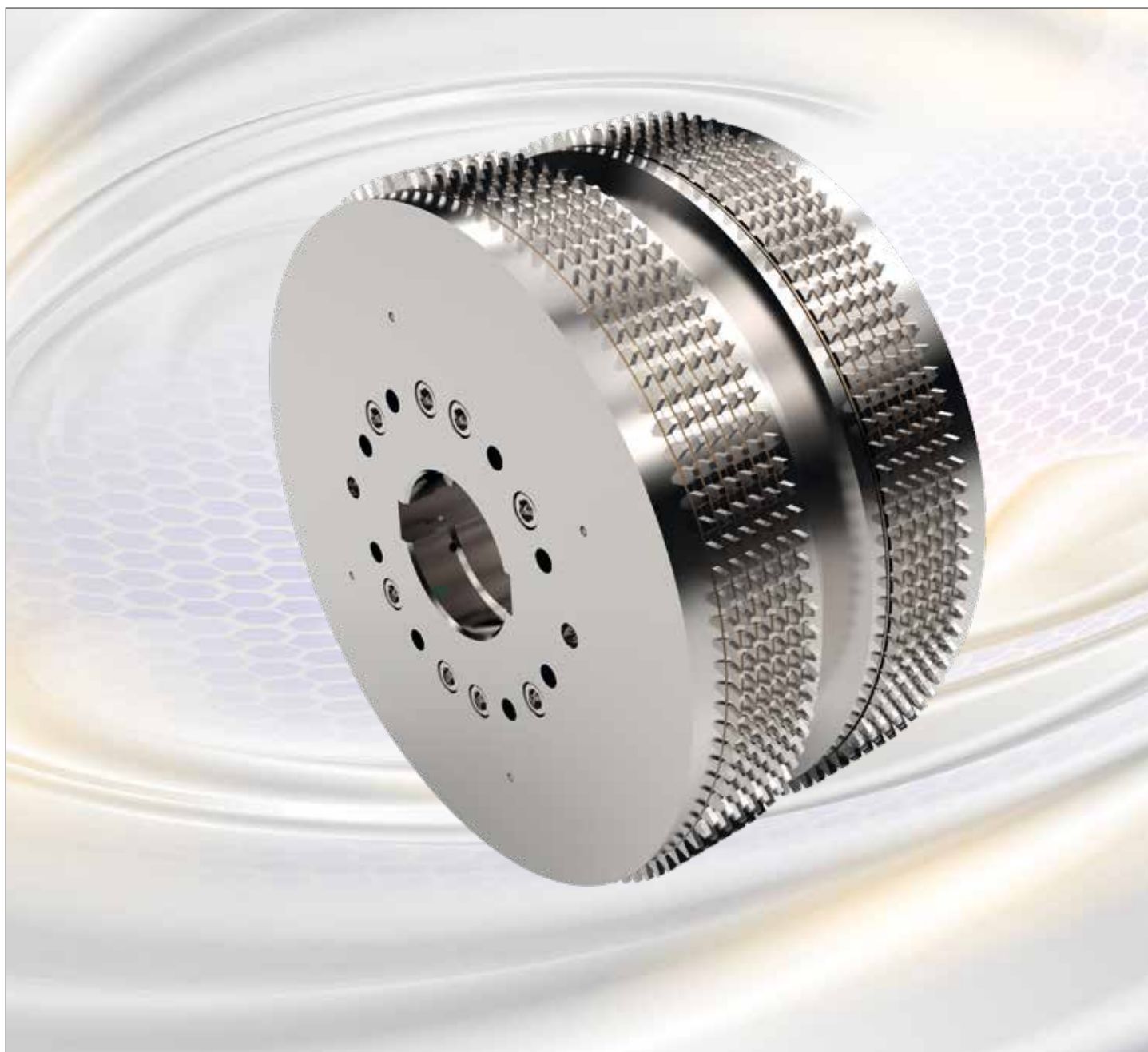


# DESCH Lutex® クラッチブレーキユニット DESCH Lutex® CLUTCH/BRAKE COMBINATION

タイプHKB HKBT -油圧



## 概要

油圧式のLutex® HKBは、湿式多板クラッチブレーキのコンビネーションです。油圧が作動していないとき、バネの力によってブレーキが結合されます。作動油がシリンダ内に供給されると、ピストンがスプリングの力を上回り、クラッチプレートに押し付けられ、ブレーキプレートが切り離されてクラッチが結合します。クラッチトルクとブレーキトルクが同時に発生することはありません。

HKBは、特にプレス、シャーマシン、ベンダーマシンなどの間欠動作をする機械に使用されます。HKBはほぼ摩耗がなく、騒音も静かであり、高トルクおよび高頻度の結合に適しております。高効率でコンパクトな設計のため、長くお使い頂けます。

## 標準歯付リング

それぞれのサイズに4種類の標準設計(図3参照)が用意されており、様々な取り付けが可能です。各デザインは、クラッチまたはブレーキに適用可能です。デザイン1~3の中空径は、お客様の要求に合わせて製作可能です。

## 製品内部

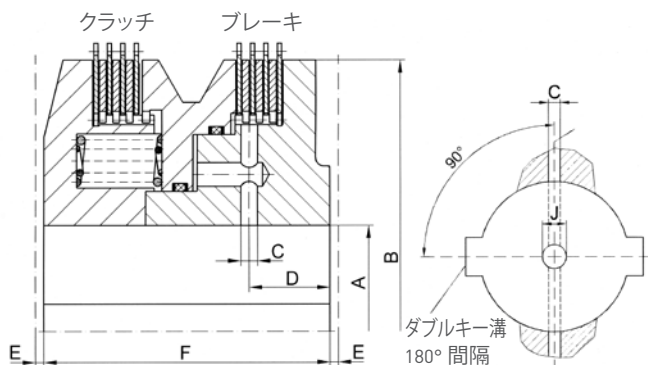


図1

## 選定

クラッチトルクおよびクラッチとブレーキの歯付きリングの設計は、型式によって決定されます。

例:

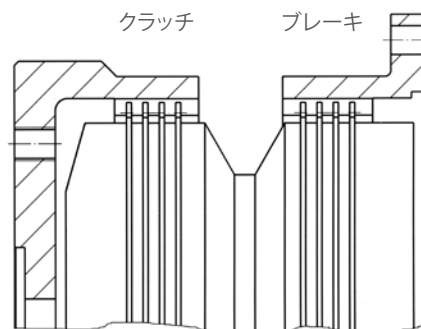


図2

## ご購入の前に

ご購入の前に、DESCHIにて以下の項目を確認させていただくことをお勧めしております。

- クラッチとブレーキの必要トルク
- 熱負荷と動作頻度
- 冷却油の必要量
- 必要な油圧ユニット(オプション)

動作圧力は60barです。水平姿勢でのみ取り付け可能です。HKBの中空径は、DIN 6885に準拠しており、180°間隔のダブルキー溝になります。(特殊キー溝は特注にて対応)。油圧用の2本の穴はキー溝に対し90°の位置に設けております。シュパンリングもオプションとして用意しております。

HKB サイズ	トルク		最高 回転速度 <sup>4)</sup> min <sup>-1</sup>	シリンダ 容積 cm <sup>3</sup>	内部 慣性 kgm <sup>2</sup>	クラッチ 内部質量 kg	寸法							
	クラッチ Tü <sup>1)3)</sup> Nm	ブレーキ Ts <sup>1)3)</sup> Nm					A		B	C	D	E	F	J
							最小	最大						
32	3 150	1 060	1700	8	0,08	17,5	45	80	196	6	31	5	110	8,5
50	5 000	1 560	1700	12	0,10	21	45	80	196	6	31	5	126,5	8,5
63	6 300	2 120	1300	13	0,28	36	60	100	254	8	36	5	135	12
100	10 000	3 120	1300	19	0,33	44	60	100	254	8	36	5	156	12
125	12 500	4 250	1000	21	0,90	74	75	125	320	10	48	5	170	14
200	20 000	6 250	1000	31	1,10	90	75	125	320	10	48	5	196	14
250	25 000	8 500	850	40	2,50	130	95	160	394	12	60	5	205	18
400	40 000	12 500	850	60	3,00	154	95	160	394	12	60	5	237	18
500	50 000	17 000	680	73	7,20	250	120	200	496	15	65	5	230	22
800	80 000	25 000	680	110	8,50	303	120	200	496	15	65	5	266	22
1000	100 000	30 000	540	122	25	503	150	250	630	20	85	5	265	30
1450	145 000	44 000	540	186	30	633	150	250	630	20	120	5	330	30
2000	200 000	63 000	440	320	82	1170	180	310	780	24	103	5	370	34
3200	320 000	100 000	440	450	98	1420	180	310	780	24	103	5	460	34

1) Tü = 60bar での静的トルク

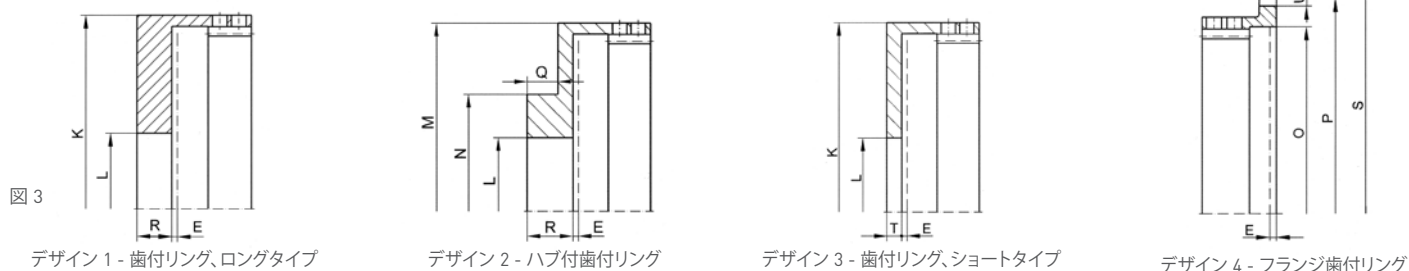
2) Ts = 動的トルク

3) クラッチ/ブレーキのトルク関係の変更も可能

4) シングルストロークでの運転は不可

# Standard toothed rings - optionally for clutch or brake

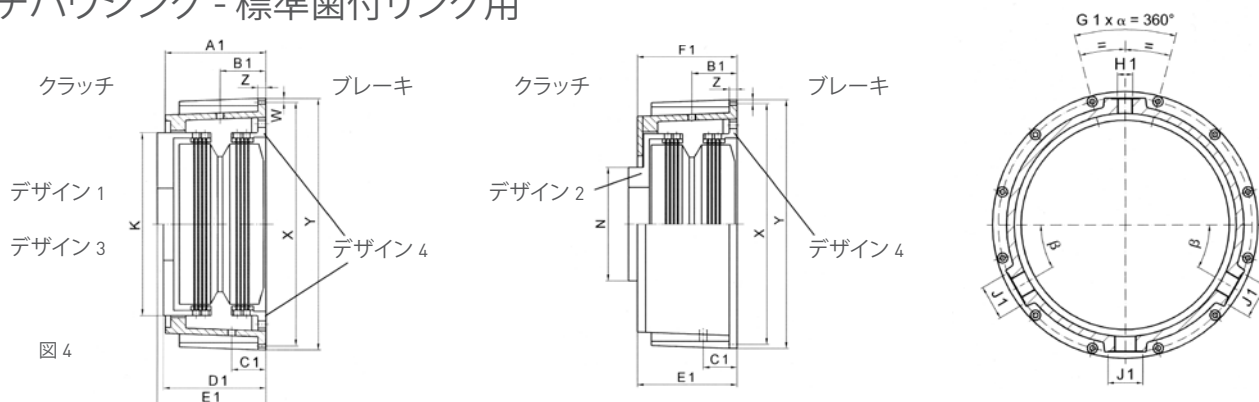
## 標準歯付リング - クラッチもしくはブレーキのオプション用



HKB サイズ	重量及び慣性モーメント								歯付リングの寸法(mm)												
	デザイン 1		デザイン 2		デザイン 3		デザイン 4		E	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
	kg	kgm <sup>2</sup>	kg	kgm <sup>2</sup>	kg	kgm <sup>2</sup>	kg	kgm <sup>2</sup>	f 7	min.	f 7	H 7	f 7	f 7	f 7	f 7	f 7	f 7	f 7	f 7	f 7
32	11	0,107	6,7	0,065	6,2	0,067	3,6	0,05	5	230	80	230	160	215	245	26	35	260	16	9	11
50	11	0,115	7,0	0,072	6,7	0,075	4,2	0,06	5	230	80	230	160	215	245	26	35	260	16	9	11
63	20	0,310	12,3	0,20	11	0,19	6,1	0,15	5	290	80	290	200	275	310	28	40	330	18	11	12
100	21	0,340	13	0,22	12	0,22	7,2	0,18	5	290	80	290	200	275	310	28	40	330	18	11	12
125	42	1,120	29	0,80	24	0,72	12,6	0,50	5	380	100	365	250	350	400	30	45	425	20	14	16
200	44	1,210	31	0,90	26	0,81	14,6	0,60	5	380	100	365	250	350	400	30	45	425	20	14	16
250	62	2,3	46	1,70	35	1,44	20,3	1,18	5	440	130	440	340	415	470	32	55	500	25	18	20
400	65	2,5	49	1,90	38	1,68	24	1,44	5	440	130	440	340	415	470	32	55	500	25	18	20
500	118	7,1	80	4,90	67	4,6	36	3,50	5	560	165	560	400	530	590	40	65	630	30	22	25
800	124	7,9	86	5,70	73	5,3	42	4,30	5	560	165	560	400	530	590	40	65	630	30	22	25
1000	194	18,4	146	14	130	14	68	10,8	5	700	200	700	500	670	750	45	80	800	40	30	30
1450	207	21	160	17	144	17	80	13,4	5	700	200	700	500	670	750	45	80	800	40	30	30
2000	432	64	304	45	261	43	146	35	5	870	250	870	640	830	930	60	100	990	50	33	40
3200	462	72	333	53	291	52	174	43	5	870	250	870	640	830	930	60	100	990	50	33	40

# Clutch housing - for standard toothed rings

## クラッチハウジング - 標準歯付リング用



寸法 mm

HKB サイズ	K f 7	N f 7	W	X	Y f 7	Z	A1	B1	C1	D1	E1	F1	H1	J1	G1 x α°	β°	
32	230	160	9	305	325	11	117	60	40	136	155	147	G ¾	G ¾	8	45	40
50	230	160	9	305	325	11	137,5	70	40	152,5	171,5	163,5	G ¾	G ¾	8	45	40
63	290	200	11	385	410	11	140	75	50	163	185	177	G ¾	G 1	8	45	40
100	290	200	11	385	410	11	161	80	50	184	206	198	G ¾	G 1	8	45	40
125	380	250	11	480	505	14	180	90	60	200	225	217	G 1	G 1 ¼	8	45	40
200	380	250	11	480	505	14	206	105	60	226	251	243	G 1	G 1 ¼	8	45	40
250	440	340	11	555	580	15	205	105	70	240	270	261	G 1	G 1 ½	12	30	30
400	440	340	11	555	580	15	244	125	70	272	302	293	G 1	G 1 ½	12	30	30
500	560	400	11	685	710	16	255	120	80	270	305	295	G 1	G 1 ½	12	30	30
800	560	400	11	685	710	16	290	140	80	306	341	331	G 1	G 1 ½	12	30	30
1000	700	500	14	870	900	20	299	138	110	315	355	345	G 1	G 2	12	30	30
1450	700	500	14	870	900	20	364	170	110	380	420	410	G 1	G 2	12	30	30
2000	870	640	18	1070	1110	25	440	180	110	430	480	465	G 1 ½	G 2 ½	20	18	36
3200	870	640	18	1070	1110	25	530	220	110	520	570	555	G 1 ½	G 2 ½	20	18	36

# Lutex® clutch/brake combination Type HKBT

## Lutex® クラッチ/ブレーキコンビネーション HKBTタイプ

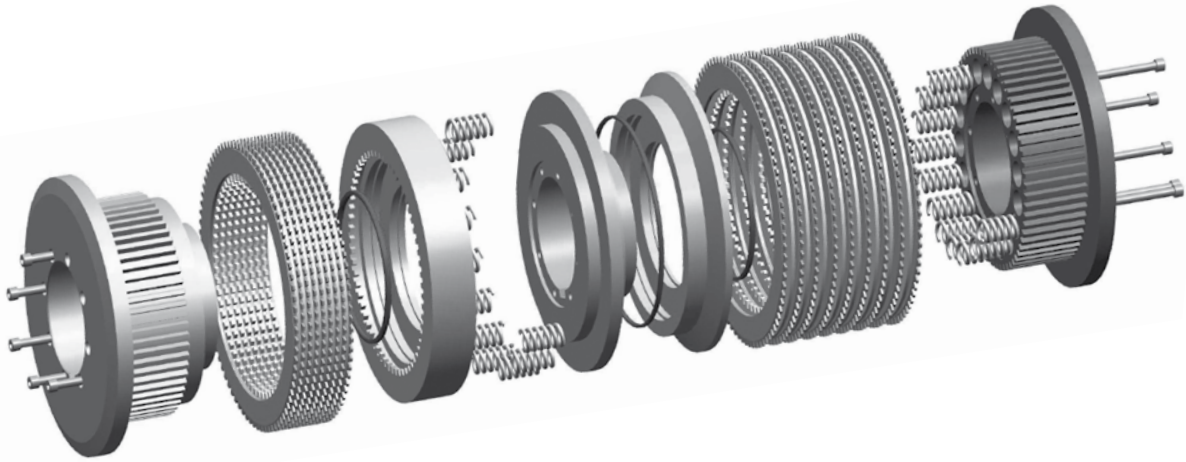


図 5

### 概要

Lutex®クラッチシリーズHKBTは、セパレートクラッチとセパレートブレーキを採用しています。このタイプは特殊な使用条件に合わせて設計されました。HKBTシリーズは標準HKBシリーズをベースにしており、お客様のご要望に応じて、圧力バネと摩擦ディスクを調整しています。HKBTシリーズのクラッチトルクの容量帯は3~500 kNmです。このシリーズのブレーキ設計では、より大きなバネ圧を得ることができブレーキトルクを最大50%増加させることができます。クラッチとブレーキは、1本または2本の圧力ラインで制御可能です。

### 1本の圧力ラインによるHKBTの制御

1本の圧力ラインを使用した場合、クラッチピストンとブレーキピストンは同じ圧力で動作します。バネの数がクラッチブレーキの結合及び開放に大きく関係しています。ブレーキのバネ圧がクラッチのバネ圧より大きい場合、特定の圧力範囲では、クラッチとブレーキのトルクが同時に発生します。

これは、インチャージングモード中にプレスライドが落下するのを避けるために有効です。クラッチのバネ圧が大きい場合は逆の効果が現れます。特定の圧力範囲ではクラッチトルクとブレーキトルクの両方がかかりません。これは、クリーブ速度運転の場合や、慣らし運転が必要な場合に役立ちます。

### 2本の圧力ラインによるHKBTの制御

2本の圧力ラインを使用する場合、クラッチとブレーキは別々に制御されます。これにより、クラッチトルクとブレーキトルクを同時に生み出すことができ、また、逆の用途としてHKBTを空転させることもできます。比例弁は、HKBTを繊細に制御します。圧力制御の柔軟性は、低い圧力で高トルクを生み出せるクラッチを実現し、またバネの力を最大限に活かして高トルクのブレーキを実現することにあります。

HKBTに圧力と冷却オイルを供給するために必要なロータリージョイントもDESCHから供給可能です。

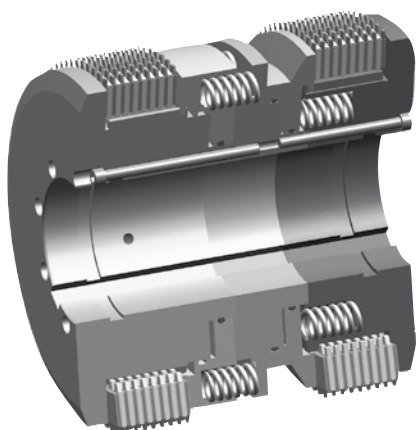


図 6  
Lutex®クラッチ・ブレーキコンビネーション  
HKBT

### クラッチブレーキコンビネーションの利点

- ・ メンテナンス頻度の低さ、安全性、信頼性
- ・ 低慣性モーメント
- ・ 中空径が大きい
- ・ 短い結合時間
- ・ クラッチとブレーキを別々に制御することにより、クラッチトルクとブレーキトルクを同時に発生させたり、アイドル運転をさせることが可能
- ・ 非常に高い耐久性を持つ焼結青銅製の摩擦ディスク
- ・ 1本または2本の圧力ラインでクラッチとブレーキを制御



# Rotary unions for pressure oil feed

## 油圧供給用ロータリジョイント

ラジアル及びアキシャル方向アウトレット用

軸への取り付け

### 運転条件

最大油圧 60bar  
 最高温度 120°C  
 最大回転速度 1,500rpm

タイプ1 アングルピースなし  
 タイプ2 アングルピース付  
 タイプ3 Oリング付  
 タイプ4 Oリング・アングルピース付

### 推奨する設置方法

フレキシブルチューブまたはエルボを固定し、レンチでロータリジョイントを配管にねじ込みます。そして、ロータリジョイントを軸にねじ込みます。

ご要望に応じて2,3個の供給路付ロータリジョイントもご用意いたします。

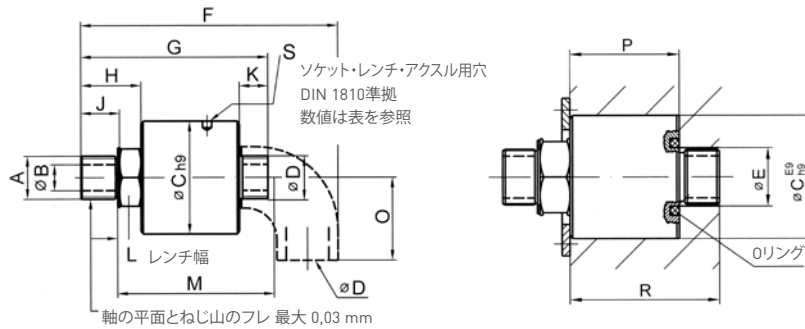


図 7

A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	O	P	R	S
RH		E9/h9	RH										- 0,25		
G 3/8	9,5	42	G	18	119	93	26	16	12	19	93	25	54,5	67	4
G 1/2	12,7	55	G 1/2	22	138	109	34	19	14	24	107	28	60,5	75	6
G 3/4	17,5	63	G 3/4	28	158	122	34	19	16	30	124	33	71,5	88	6

## Examples of installation

### 設置例

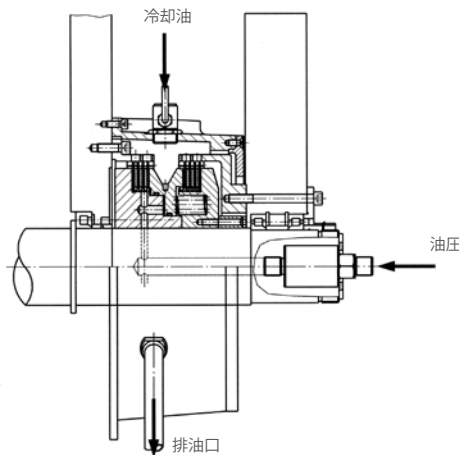


図 8  
飛沫潤滑タイプ

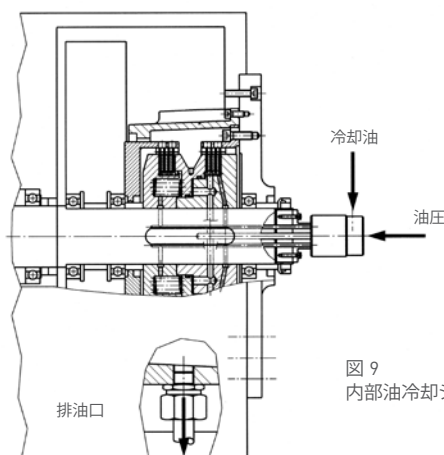


図 9  
内部油冷却システムタイプ

## Other products for press drives

### プレス駆動用その他製品

- Lutex® LKB, LS - 小さな寸法で高トルクを発揮する空圧作動式クラッチブレーキユニット
  - DESCH Complete Press Drive KA - プレス駆動ユニット: 1段減速で高性能な遊星減速機と、エネルギー貯蔵用のフライホイール、空圧または油圧クラッチ/ブレーキの一体型ユニット
  - DESCH Complete Press Drive KAS - 油圧作動式クラッチ/ブレーキ、遊星減速機、フライホイール、さらには係合可能なギヤステップを備えたコンプリートユニット
  - DESCH Complete Press Drive KAE - コンプリートユニットをさらに進展させ、高効率のトルクモータをフライホイールに組み込んだ製品。フライホイール直結駆動は、あらゆるアプリケーションで高い評価を得ています
  - DESCH Servox® シリーズ - 1段または2段式遊星減速機: 油圧ブレーキ付、トルクモータ用アダプタ付、最大4台のモータ用平歯車付も可能
  - その他製品 - 急速排気弁、クランクシャフト、フライホイール、プーリ、アクセサリ
- ご要望に応じて特注も対応いたします。

## ニデックドライブテクノロジー株式会社

日本電産シンポ株式会社は 2023年4月1日に「ニデックドライブテクノロジー株式会社」に社名変更します

### 日本電産シンポ株式会社

お問い合わせ窓口

業務支援グループ **TEL. 075-958-3670**

エイブル減速機・フレックスウェーブ  
その他減速機、製品、お問い合わせ

【国内支店・営業所】	名古屋営業所 TEL.052-589-1338
東京支店 TEL.03-3494-0721	金沢営業所 TEL.076-233-2626
関西支店 TEL.075-958-3670	福岡営業所 TEL.092-411-4750

お問い合わせ  
フォーム



国内外  
営業拠点情報



- 主な営業品目 減速機/プレス機器/電子機器/制御機器・精密機器
  - 価格、納期についてのお問い合わせは最寄りの各支店・営業所をお願いします
  - このカタログは2021年2月現在の内容です。製品の外観・仕様などは改善のために変更する事があります
- Copyright NIDEC-SHIMPO Corporation. All Rights Reserved.



ご使用の際は、取扱説明書を  
よくお読みの上、正しくお使いください