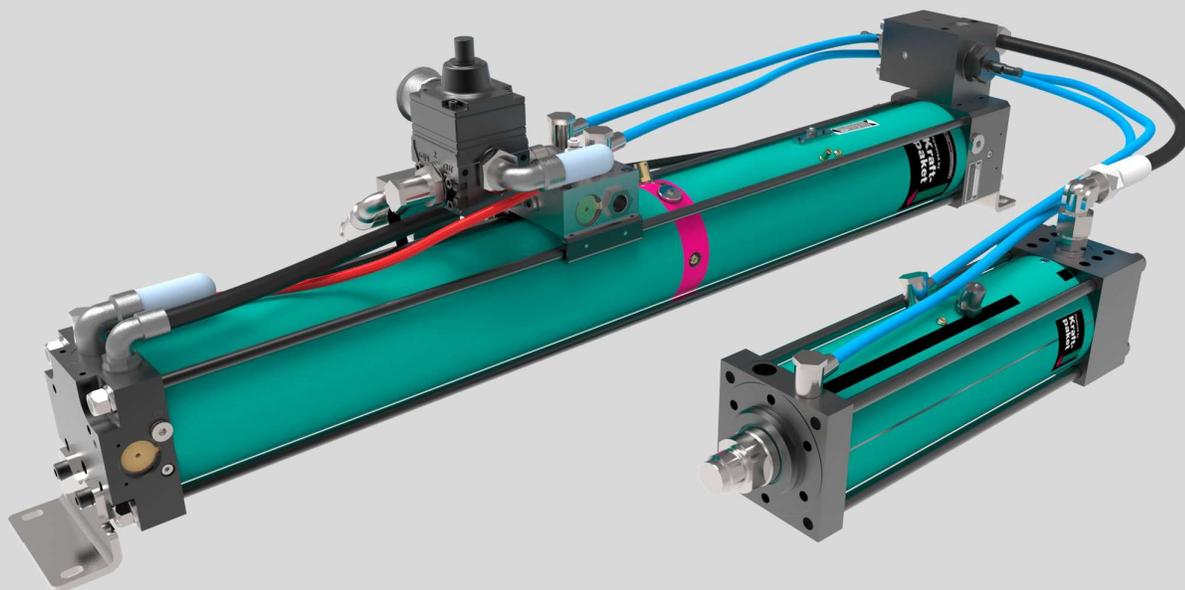


# TOX® パワーパッケージ タイプ X-KT-System

データシート 10.05  
2025 / 05



# TOX® パワーパッケージ X-KT-System

## それぞれのニーズに合わせてカスタマイズ

TOX® パワーパッケージX-KT-システムは、増圧シリンダーX-ESと1台以上の作動シリンダーで構成されています。必要な出力、寸法、サイクルタイムに応じて、各システムはお客様のニーズに合わせて個別に構成されます。作動シリンダーは、TOX® 油圧シリンダー HZL またはTOX® 空油圧シリンダーX-AT からお選びいただけます。

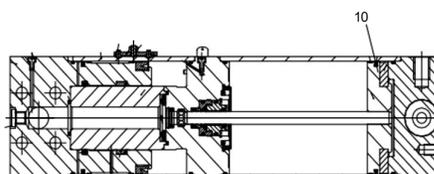
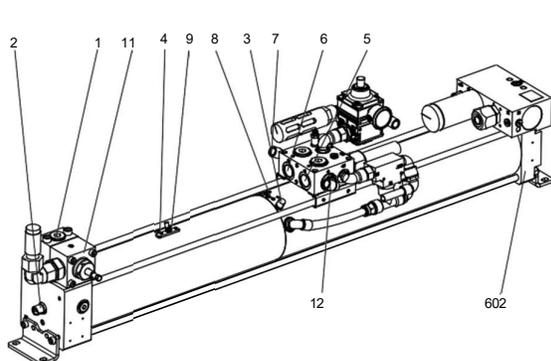
## メリット

- 出力 2 - 1700 kN
- 長いパワーストローク
- 12カ月以内に1,000万サイクルを、時間制限なしに稼働
- コンパクトな寸法
- 簡単なコントロール
- 増圧シリンダー1台につき最大6台の作動シリンダーが使用可能
- 低騒音
- TOX® ハイドロスプリットカップリングによる接続
- 簡単なカラーガイド付き空気圧式プラグインシステム



TOX® パワーパッケージX-KT-システム付きプレス：増圧シリンダー1台、作動シリンダー6台

## TOX® ファースト・アプローチ・ストローク機能付き増圧シリンダー X-ES



- |                  |                                   |
|------------------|-----------------------------------|
| 1 高压接続           | 8 オイルレベルインジケーター                   |
| 2 油圧測定および制御接続    | 9 特許取得の過充填防止装置                    |
| 3 オイル注入ニップル      | 10 増強ピストン                         |
| 4 エア抜きプレート       | 11 ハイドロスプリットカップリング                |
| 5 エア接続早送りストローク   | 12 ファースト・アプローチ・ストローク・ホース (X-AT専用) |
| 6 エア接続戻りストローク    | 602 パワーストロークバルブ                   |
| 7 リターンストロークエアホース |                                   |

TOX® 増圧シリンダー X-ESは、油圧ホースとTOX® ハイドロスプリットカップリングを介して作動シリンダーに接続される。ファーストアプローチストロークからパワーストロークへの切り替えは、動圧原理に従って自動的に行われます。切り替え速度は制御スロットルによって調整できます。ユニットは4/2または5/2方弁で制御されます。

標準では、増圧シリンダーは6 barの入力エア圧用に設計されています。その他の入力エア圧や組み合わせについてはお問い合わせください。

TOX® 増圧シリンダーX-ESの特徴：

- 完全空油分離
- システムの信頼性を高める統合バイパス
- 全長を大幅に短縮したリングリザーバー
- どの向きでも取り付け可能
- エア・スプリング
- 複動空圧シリンダーのようなシンプルなエア圧コントロール
- クローズド・オイル・システム
- すべてのX-KTシステムでファーストアプローチをサポート

## TOX® 油圧シリンダー HZ

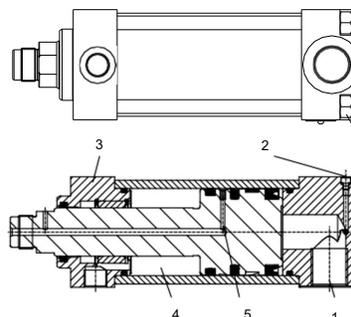
TOX® 油圧シリンダー HZL は、完全な空気と油の分離が特徴です。ファーストアプローチストロークと戻りストロークは増圧シリンダーX-ESによって行われます。これにより、戻りストロークはエア圧のみ（最低3 bar）で動作します。

最大6台のTOX® 油圧シリンダーHZLは、デフォルトで1台の増圧器に接続できます（ご要望に応じて増設可能）。

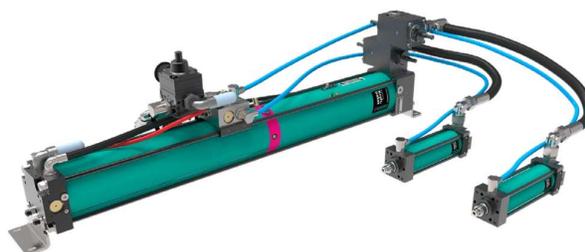
### メリット

- コンパクト設計
- シングルベアリング・ピストン
- 完全空油分離
- アプローチストロークでリジッドストップ（エラストマードンパーはオプション）
- オプション：ストロークモニターZHU、内部リニア位置センサーZKW
- 予算解決策
- 全ストローク調整機構付きもあります（バージョン151）

5～9ページ参照



- |             |                  |
|-------------|------------------|
| 1 高压接続      | 4 リターンストロークチャンバー |
| 2 ブリードスクリュウ | 5 完全空油分離         |
| 3 特殊ガイドシステム | 6 フレキシブル・タイロッド   |



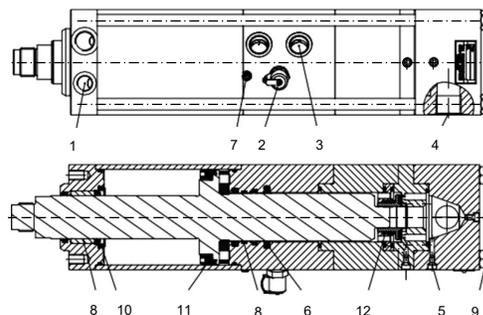
## TOX® 作動シリンダー X-AT

エア圧式TOX® 作動シリンダーX-ATは、ダブルベアリングの作動ピストンとアブソリュート・エア・オイル・セパレーションを備え、作動シリンダーに圧力を加えることで高速のアプローチストロークと戻りストロークを実現します。その結果、高いストローク力、ファスト・アプローチ力、リターン・ストローク力が生じます。パワー・ストロークはTOX® 増圧シリンダー X-ESによって行われます。TOX® X-AT作業用シリンダーは、1台の増圧器に最大6台まで接続できます（ご要望に応じて増台可能）。

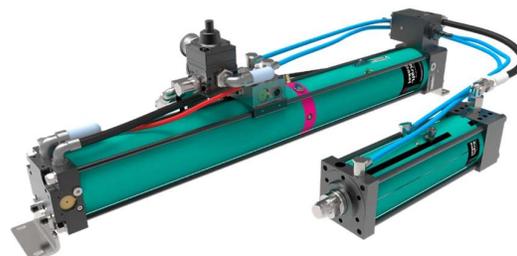
### メリット

- 速いアプローチと力強い戻りストローク
- 短いサイクルタイム
- エラストマー製ダンパー付きリジッド式ストップ
- X-AT-030までのストロークモニターZHUおよび外部リニアポジションセンサーZHWに対応
- リターンストローク用油圧ダンパー
- バイパスZLBと油圧エンドポジションダンパーZHD

10～12ページを参照



- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 1 戻りストローク接続（クローズ）       | 7 完全空油分離                |
| 2 油圧測定口                 | 8 ダブルベアリング式作動ピストン       |
| 3 高速アプローチストローク接続（クローズド） | 9 フレキシブル・タイロッド          |
| 4 X-ESからの油圧高压ポート        | 10 エラストマー・クッション         |
| 5 ブリードスクリュウ             | 11 ポジションモニタリング用マグネットリング |
| 6 高压シール                 | 12 油圧エンドダンパー付きバイパス      |



# TOX® X-KT-システムの設計

## TOX® 増圧シリンダー X-ES と TOX® 作動シリンダー HZL の組み合わせの計算例

TOX® 増圧シリンダー X-ES と TOX® 作動 HZL の組み合わせが適切かどうかを判断するために、以下の計算例をご覧ください。必要な値は赤で示されています。つまり、必要な出力、トータルストローク、シリンダーのパワーストロークを定義します。

さらに、1台の増圧シリンダーに取り付ける作動シリンダーの数とホースの長さを決定する必要があります。このサンプル計算に従って、TOX® 作動シリンダー HZL (全ストローク調整付き) または TOX® 増圧シリンダー X-ES (TOX® 作動シリンダー付き) の組み合わせも指定できます。

例 60 kN の出力、100 mm のトータルストローク、14 mm のパワーストロークが必要で、1台の増圧シリンダー X-ES に 2台の HZL を接続します。各作業シリンダーに1個のハイドロスプリットカップリング ZHK (計算係数: ZHK 020 = 1.5) と長さ 800 mm のホースが必要です。(定義データ 5 ページの表のデータ 計算値)

- a** 必要な出力、例えば 60 kN の場合、最大出力 76 kN のシリンダーを選択します。計算の結果、必要油圧は 197 bar となります。注意: 最大 250 bar まで可能です!

### システム選択のための計算

$$\begin{array}{ccccccc} \text{最大油圧} & 250 & \div & & \text{最大出力} & 76 & \times \\ \text{Bar} & & & & \text{kN} & & \\ & & & & & & \\ & & & & \text{必要出力} & 60 & = \\ & & & & \text{アプリケーション用 kN} & & \\ & & & & & & \\ & & & & & & \text{必要油圧} & 197 \\ & & & & & & \text{Bar} & \end{array}$$

- b** お客様の場合に必要な容積は、必要なパワーストローク(例えば 14 mm)にシリンダーそれぞれの容積係数V(例えば 3.1)を乗じることによって決定することができます。係数F<sub>1</sub>+F<sub>2</sub>は前の結果に加えられます(ここでF<sub>2</sub>はホース長さ/例: 800 mmに依存します)。次に各ZHK 020ハイドロスプリットカップリングに1.5の係数を加え56.6となります。最後に、この値にシリンダー数(例えば 2)を掛けると、113.2 cm<sup>3</sup>の油量となります。この結果より、123 cm<sup>3</sup>の増圧シリンダー X-ES、X-ES 125.000.0123.48を選択します。

### パワーストロークに必要な総吐出量

必要吐出量 パワーストローク 1 mm 辺り [cm <sup>3</sup> /mm]	必要 パワーストローク [mm]	係数1 [cm <sup>3</sup> ] トータル ストローク	係数2 [cm <sup>3</sup> ] 100mm あたり ホース長	パワーストローク 必要吐出量 [cm <sup>3</sup> /mm]	作動シリンダー 使用数量	パワーストローク 総必要吐出量 [cm <sup>3</sup> ]
√3.1	14	+ F <sub>1</sub> 6.9	+ F <sub>2</sub> (0.6 × 8)	+1.5* = 56.6	× 2	= 113.2

\*zhk 020= 1.5 / zhk 042= 11

- c** アプリケーションに必要なストロークは、総ストロークが 100 mm のシリンダーの選択につながり、シリンダーのタイプを決定します。吐出量係数 V にシリンダー数(例: 2)を掛けると、吐出量の合計となります。総吐出量 620 cm<sup>3</sup> が選択した増圧シリンダーで可能かどうか確認してください。この増圧シリンダーは、1300 cm<sup>3</sup> を供給できます。したがって、このシリンダーで十分だと分かります。

### ファスト・アプローチ・ストロークに必要な総送油量

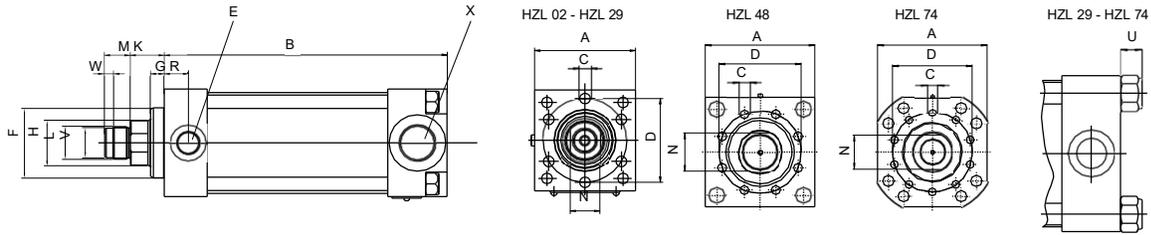
必要吐出量 総ストローク 1mm 辺り [cm <sup>3</sup> /mm]	シリンダーの 総ストローク [mm]	必要吐出量 ファスト・アプローチ・ ストローク [cm <sup>3</sup> ]	作動シリンダー 使用数量	ファスト・アプローチ・ ストローク 総必要吐出量 [cm <sup>3</sup> ]
√3.1	× 100 mm	= 310	× 2	= 620

- d** a で計算された油圧(例)197 bar を、1 bar のエア圧(例: 40)で増圧部によって増圧された油圧で割ります。その結果が必要な入力エア圧(例: 49 bar)です。高いストローク頻度を得るには、入力エア圧は常に約 20% 高くする必要があります(例: 5.9 bar)。注意: シリンダーの最大圧力/出力を超えないようにしてください。

計算結果の油圧 **a** 197 bar ÷ 40 = 4.9 bar アプリケーションに必要なエア圧

注: 異なるシリンダーと異なるホースの長さを使用する場合、体積の計算はシリンダーごとに個別に行う必要があります。その後、合計した結果を加えます。

# TOX® 油圧シリンダー HZL 最大油圧 250 bar



## 出力

タイプ	最大出力 250 bar 油圧 [kN]	<b>d</b> バージョン	全ストローク [mm]	エア圧6 barでの 高速アブローチ力 [N]	エア圧6 barでの 戻り力 [N]	V [cm³/mm]	F <sub>1</sub> [cm²]	F <sub>(2)</sub> [cm²] ホースの 長さ 100 mm 辺り	重量 [Kg]
HZL 02.101.50	23	101	50	170	100	0.9	0.9	0.2	2
HZL 02.101.100	23	101	100	170	100	0.9	1.7	0.2	2
HZL 02.101.150	23	101	150	170	100	0.9	2.4	0.2	3
HZL 02.101.200	23	101	200	170	100	0.9	3.2	0.2	3
HZL 05.101.50	48	101	50	400	250	2.0	2.2	0.5	4
HZL 05.101.100	48	101	100	400	250	2.0	4.3	0.5	5
HZL 05.101.150	48	101	150	400	250	2.0	6.5	0.5	5
HZL 05.101.200	48	101	200	400	250	2.0	8.6	0.5	6
HZL 07.101.50	76	101	50	700	350	3.1	3.4	0.6	7
<b>HZL 07.101.100</b>	<b>a 76</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>700</b>	<b>350</b>	<b>b 3.1</b>	<b>b 6.9</b>	<b>b 0.6</b>	<b>8</b>
HZL 07.101.150	76	101	150	700	350	3.1	10.3	0.6	9
HZL 07.101.200	76	101	200	700	350	3.1	13.7	0.6	10
HZL 11.101.50	108	101	50	1150	700	4.4	4.9	0.6	10
HZL 11.101.100	108	101	100	1150	700	4.4	9.7	0.6	11
HZL 11.101.150	108	101	150	1150	700	4.4	14.6	0.6	12
HZL 11.101.200	108	101	200	1150	700	4.4	19.4	0.6	14
HZL 19.101.50	192	101	50	2100	1250	7.9	8.6	0.7	21
HZL 19.101.100	192	101	100	2100	1250	7.9	17.3	0.7	24
HZL 19.101.150	192	101	150	2100	1250	7.9	25.9	0.7	26
HZL 19.101.200	192	101	200	2100	1250	7.9	34.5	0.7	29
HZL 29.101.50	300	101	50	3550	2350	12.3	13.5	0.7	46
HZL 29.101.100	300	101	100	3550	2350	12.3	27.0	0.7	49
HZL 29.101.150	300	101	150	3550	2350	12.3	40.6	0.7	53
HZL 29.101.200	300	101	200	3550	2350	12.3	54.1	0.7	57
HZL 48.101.50	492	101	50	6300	3900	20.1	22.0	0.7	78
HZL 48.101.100	492	101	100	6300	3900	20.1	44.0	0.7	84
HZL 48.101.150	492	101	150	6300	3900	20.1	66.0	0.7	91
HZL 48.101.200	492	101	200	6300	3900	20.1	88.0	0.7	97
HZL 74.101.50	770	101	50	10500	6550	31.4	35.0	0.7	152
HZL 74.101.100	770	101	100	10500	6550	31.4	70.0	0.7	161
HZL 74.101.150	770	101	150	10500	6550	31.4	105.0	0.7	171
HZL 74.101.200	770	101	200	10500	6550	31.4	140.0	0.7	180

注意：表中最大出力には、高速アブローチ力が含まれます。  
取付仕様については、データシート10.18 TOX® パワーパッケージをご参照ください。圧力公差±5%です。

寸法 (mm)

# TOX<sup>®</sup> 油圧シリンダー HZL 最大油圧 250 bar

## 寸法

タイプ	A	B	C	D	E*	F <sub>r</sub>	G	H	K	L	M	N 	W	V <sub>95</sub>	R	U	X hydr.
HZL 02.101.50	55	158	6xM6x12	42	G1/8"	32	9.5	16	27	M12x1.5	12	14	4	10	10	-	G1/4"
HZL 02.101.100	55	208	6xM6x12	42	G1/8"	32	9.5	16	27	M12x1.5	12	14	4	10	10	-	G1/4"
HZL 02.101.150	55	258	6xM6x12	42	G1/8"	32	9.5	16	27	M12x1.5	12	14	4	10	10	-	G1/4"
HZL 02.101.200	55	308	6xM6x12	42	G1/8"	32	9.5	16	27	M12x1.5	12	14	4	10	10	-	G1/4"
HZL 05.101.50	65	190	6xM8x12	54	G3/8"	40	10.0	25	25	M16x1.5	15	19	4	14	14	-	G1/2"
HZL 05.101.100	65	240	6xM8x12	54	G3/8"	40	10.0	25	25	M16x1.5	15	19	4	14	14	-	G1/2"
HZL 05.101.150	65	290	6xM8x12	54	G3/8"	40	10.0	25	25	M16x1.5	15	19	4	14	14	-	G1/2"
HZL 05.101.200	65	340	6xM8x12	54	G3/8"	40	10.0	25	25	M16x1.5	15	19	4	14	14	-	G1/2"
HZL 07.101.50	80	210	6xM8x16	65	G3/8"	52	10.0	35	25	M24x1.5	19	30	6	22	18	-	G3/4"
HZL 07.101.100	80	260	6xM8x16	65	G3/8"	52	10.0	35	25	M24x1.5	19	30	6	22	18	-	G3/4"
HZL 07.101.150	80	310	6xM8x16	65	G3/8"	52	10.0	35	25	M24x1.5	19	30	6	22	18	-	G3/4"
HZL 07.101.200	80	360	6xM8x16	65	G3/8"	52	10.0	35	25	M24x1.5	19	30	6	22	18	-	G3/4"
HZL 11.101.50	90	210	6xM10x16	68	G3/8"	52	10.0	35	25	M24x1.5	19	30	6	22	18	-	G3/4"
HZL 11.101.100	90	260	6xM10x16	68	G3/8"	52	10.0	35	25	M24x1.5	19	30	6	22	18	-	G3/4"
HZL 11.101.150	90	310	6xM10x16	68	G3/8"	52	10.0	35	25	M24x1.5	19	30	6	22	18	-	G3/4"
HZL 11.101.200	90	360	6xM10x16	68	G3/8"	52	10.0	35	25	M24x1.5	19	30	6	22	18	-	G3/4"
HZL 19.101.50	125	235	6xM16x25	100	G1/2"	75	10.0	50	28	M30x2	25	41	7	26	24	-	G1"
HZL 19.101.100	125	285	6xM16x25	100	G1/2"	75	10.0	50	28	M30x2	25	41	7	26	24	-	G1"
HZL 19.101.150	125	335	6xM16x25	100	G1/2"	75	10.0	50	28	M30x2	25	41	7	26	24	-	G1"
HZL 19.101.200	125	385	6xM16x25	100	G1/2"	75	10.0	50	28	M30x2	25	41	7	26	24	-	G1"
HZL 29.101.50	160	298	6xM20x30	115	G3/4"	80	15.0	55	47	M39x2	35	50	-	-	27	22	G1"
HZL 29.101.100	160	348	6xM20x30	115	G3/4"	80	15.0	55	47	M39x2	35	50	-	-	27	22	G1"
HZL 29.101.150	160	398	6xM20x30	115	G3/4"	80	15.0	55	47	M39x2	35	50	-	-	27	22	G1"
HZL 29.101.200	160	448	6xM20x30	115	G3/4"	80	15.0	55	47	M39x2	35	50	-	-	27	22	G1"
HZL 48.101.50	200	300	8xM20x30	150	G3/4"	125	25.0	80	60	M64x2	60	70	-	-	27	30	G1"
HZL 48.101.100	200	350	8xM20x30	150	G3/4"	125	25.0	80	60	M64x2	60	70	-	-	27	30	G1"
HZL 48.101.150	200	400	8xM20x30	150	G3/4"	125	25.0	80	60	M64x2	60	70	-	-	27	30	G1"
HZL 48.101.200	200	450	8xM20x30	150	G3/4"	125	25.0	80	60	M64x2	60	70	-	-	27	30	G1"
HZL 74.101.50	275	366	10xM24x40	200	G3/4"	150	25.0	100	65	M64x2	60	85	-	-	38	30	G1"
HZL 74.101.100	275	416	10xM24x40	200	G3/4"	150	25.0	100	65	M64x2	60	85	-	-	38	30	G1"
HZL 74.101.150	275	466	10xM24x40	200	G3/4"	150	25.0	100	65	M64x2	60	85	-	-	38	30	G1"
HZL 74.101.200	275	516	10xM24x40	200	G3/4"	150	25.0	100	65	M64x2	60	85	-	-	38	30	G1"

\*X-ESでの空気圧供給、接続サイズはX-ES、エア圧接続2および4を参照。

寸法 mm

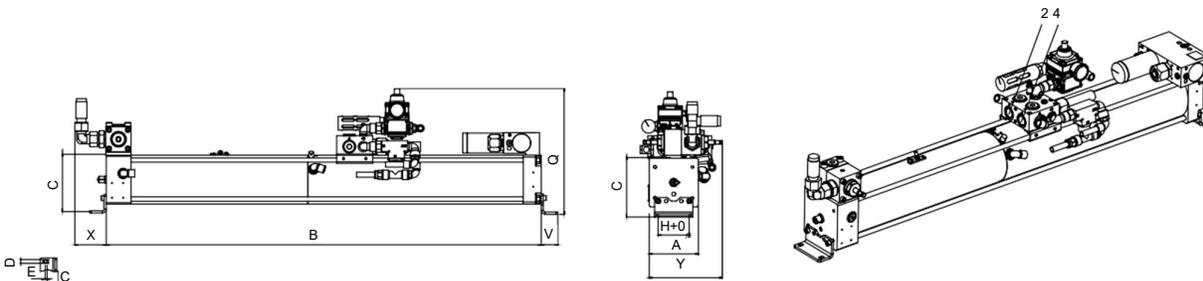
### エア圧接続サイズ

接続口径	公称サイズ内径ホース
G1/4"	7 - 8 mm
G3/8"	8 - 9 mm
G1/2"	10 - 11 mm
G3/4"	19 - 20 mm
G1"	25 mm
G1 1/2"	38 mm

注：故障しないために、エア回路の接続サイズとホース内径を守ってください。

# TOX® 増圧シリンダー X-ES

TOX® 油圧シリンダー HZL と組み合わせて使用



## 出力

タイプ	エア接続		高圧油圧接続	ファーストストローク吐出量 cm <sup>3</sup>	パワーストローク吐出量 cm <sup>3</sup>	エア圧 1 bar時の油圧 bar	エア圧 6 bar時の油圧 bar	ハイドロスプリットカップリングの最大数	アダプター 603付きハイドロスプリットカップリングの数量	重量 kg****
	[4] 高速アブローチ/パワーストローク	[2] リターンストローク								
X-ES 100.000.0060.51	G1/2"	G1/2"	G1/2"	600	60	42**	255***	3xZHK020	4 - 6	43
X-ES 125.000.0123.48	G3/4"	G3/4"	G3/4"	c 1300	b 123	d 40**	241***	3xZHK020	4 - 6	70
X-ES 180.000.0322.52	G1"	G1"	G1"	4300	322	43**	259***	-	1 - 6	158
X-ES 250.000.0692.51	G1"	G1"	SAE 2インチ	10000	692	42**	255***	1xZHK042	1 - 6	317
X-ES 300.000.1300.51	G1"	G1"	SAE 2インチ	20000	1300	42**	255***	1xZHK042	1 - 6	559

注：特に指定がない限り、全てのX-ESタイプ増圧シリンダーの最大許容油圧は400 barです。これを超えてはいけません。

\*\*注意：圧力と出力の値は、シリンダー選定時の計算結果に基づきます。実際の値は異なる場合があります。

\*\*\* 圧力許容差±5%です。

\*\*\*\* エア圧制御およびハイドロスプリットカップリングZHK 020を含むX-ESの重量データです。

## 寸法

タイプ	A	B	C	D	E	G	H	Q	V	ZHK 020 Xmax	ZHK 042 Xmax	Y
X-ES 100.000.0060.51	110	999	135	9	6	28	85	305	46	100	-	233
X-ES 125.000.0123.48	135	1207	160	9	6	28	85	345	46	100	-	246
X-ES 180.000.0322.52	190	1569	230	14	20	45	100	427	88	100	-	273
X-ES 250.000.0692.51	267	1731	307	14	20	45	100	505	88	100	205	312
X-ES 300.000.1300.51	324	2207	364	14	20	45	100	563	88	100	205	340

寸法 (mm)

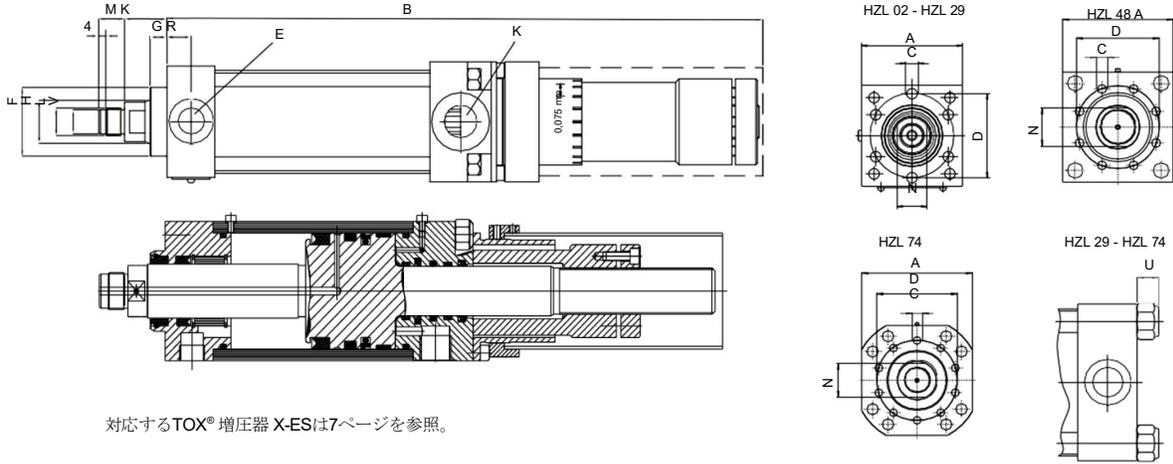
### エア圧接続サイズ

接続口径	公称サイズ内径ホース
G1/4"	7 - 8 mm
G3/8"	8 - 9 mm
G1/2"	10 - 11 mm
G3/4"	19 - 20 mm
G1"	25 mm
G1 1/2"	38 mm

注：故障しないために、エア回路の接続サイズとホース内径を守ってください。

# TOX® 油圧シリンダー HZL xx.151.xx

ストローク調整機構付き 最大油圧 250 bar



対応するTOX® 増圧器 X-ESは7ページを参照。

## 出力

タイプ	<b>d</b> 油圧250barにおける 最大出力 kN	バージョン	総ストローク [mm]	エア圧6 barでの 高速アプローチ力[N]	エア圧6 barでの 戻り力[N]	V [cm³/mm]	F <sub>1</sub> [cm³]	F <sub>2</sub> [cm³]/100mm ホースの長さ	重量 [kg]
HZL 02.151.50	18	151	50	70	120	0.8	0.9	0.2	4
HZL 02.151.100	18	151	100	70	120	0.8	1.6	0.2	4
HZL 02.151.150	18	151	150	70	120	0.8	2.3	0.2	5
HZL 02.151.200	18	151	200	70	120	0.8	3.1	0.2	6
HZL 05.151.50	38	151	50	260	290	1.6	2.0	0.5	6
HZL 05.151.100	38	151	100	260	290	1.6	4.0	0.5	8
HZL 05.151.150	38	151	150	260	290	1.6	5.5	0.5	9
HZL 05.151.200	38	151	200	260	290	1.6	7.0	0.5	11
HZL 07.151.50	61	151	50	480	410	2.5	3.2	0.5	10
<b>HZL 07.151.100</b>	<b>a</b> 61	151	100	480	410	<b>b</b> 2.5	<b>b</b> 6.5	<b>b</b> 0.5	12
HZL 07.151.150	61	151	150	480	410	2.5	8.9	0.5	14
HZL 07.151.200	61	151	200	480	410	2.5	11.3	0.5	16
HZL 11.151.50	88	151	50	850	850	3.6	4.5	0.5	13
HZL 11.151.100	88	151	100	850	850	3.6	9.2	0.5	16
HZL 11.151.150	88	151	150	850	850	3.6	12.6	0.5	18
HZL 11.151.200	88	151	200	850	850	3.6	16.0	0.5	21
HZL 19.151.50	153	151	50	1480	1420	6.3	8.0	0.7	28
HZL 19.151.100	153	151	100	1480	1420	6.3	16.3	0.7	32
HZL 19.151.150	153	151	150	1480	1420	6.3	22.3	0.7	38
HZL 19.151.200	153	151	200	1480	1420	6.3	28.4	0.7	43
HZL 29.151.50	252	151	50	2770	2540	10.3	12.7	0.7	56
HZL 29.151.100	252	151	100	2770	2540	10.3	25.8	0.7	63
HZL 29.151.150	252	151	150	2770	2540	10.3	35.2	0.7	71
HZL 29.151.200	252	151	200	2770	2540	10.3	44.7	0.7	79
HZL 48.151.50	411	151	50	5000	4230	16.8	20.7	0.7	92
HZL 48.151.100	411	151	100	5000	4230	16.8	42.2	0.7	104
HZL 48.151.150	411	151	150	5000	4230	16.8	57.7	0.7	116
HZL 48.151.200	411	151	200	5000	4230	16.8	73.2	0.7	128
HZL 74.151.50	577	151	50	7470	7330	23.6	31.5	0.7	186
HZL 74.151.100	577	151	100	7470	7330	23.6	64.1	0.7	207
HZL 74.151.150	577	151	150	7470	7330	23.6	88.4	0.7	228
HZL 74.151.200	577	151	200	7470	7330	23.6	112.6	0.7	249

注意：表中最大出力には、高速アプローチ力が含まれます。  
取付仕様については、データシート10.18 TOX® パワーパッケージをご参照ください。圧力公差±5%です。

寸法 (mm)

# TOX® 油圧シリンダー HZL xx.151.xx

## 寸法

タイプ	A	B	C	D	E*	F <sub>r</sub>	G	H	K	L	M	N	W	V <sub>g</sub>	R	U	X hydr.
HZL 02.151.50	55	328	6xM6x12	42	G1/8"	32	9.5	16	27	M12x1.5	12	14	4	10	10	-	G1/4"
HZL 02.151.100	55	478	6xM6x12	42	G1/8"	32	9.5	16	27	M12x1.5	12	14	4	10	10	-	G1/4"
HZL 02.151.150	55	628	6xM6x12	42	G1/8"	32	9.5	16	27	M12x1.5	12	14	4	10	10	-	G1/4"
HZL 02.151.200	55	778	6xM6x12	42	G1/8"	32	9.5	16	27	M12x1.5	12	14	4	10	10	-	G1/4"
HZL 05.151.50	65	349	6xM8x12	54	G3/8"	40	10.0	25	25	M16x1.5	15	19	4	14	14	-	G1/2"
HZL 05.151.100	65	506.5	6xM8x12	54	G3/8"	40	10.0	25	25	M16x1.5	15	19	4	14	14	-	G1/2"
HZL 05.151.150	65	656.5	6xM8x12	54	G3/8"	40	10.0	25	25	M16x1.5	15	19	4	14	14	-	G1/2"
HZL 05.151.200	65	806.5	6xM8x12	54	G3/8"	40	10.0	25	25	M16x1.5	15	19	4	14	14	-	G1/2"
HZL 07.151.50	80	373.5	6xM8x16	65	G3/8"	52	10.0	35	25	M24x1.5	19	30	6	22	18	-	G1/2"
HZL 07.151.100	80	517	6xM8x16	65	G3/8"	52	10.0	35	25	M24x1.5	19	30	6	22	18	-	G1/2"
HZL 07.151.150	80	667	6xM8x16	65	G3/8"	52	10.0	35	25	M24x1.5	19	30	6	22	18	-	G1/2"
HZL 07.151.200	80	817	6xM8x16	65	G3/8"	52	10.0	35	25	M24x1.5	19	30	6	22	18	-	G1/2"
HZL 11.151.50	90	373	6xM10x16	68	G3/8"	52	10.0	35	25	M24x1.5	19	30	6	22	18	-	G1/2"
HZL 11.151.100	90	523	6xM10x16	68	G3/8"	52	10.0	35	25	M24x1.5	19	30	6	22	18	-	G1/2"
HZL 11.151.150	90	675	6xM10x16	68	G3/8"	52	10.0	35	25	M24x1.5	19	30	6	22	18	-	G1/2"
HZL 11.151.200	90	823	6xM10x16	68	G3/8"	52	10.0	35	25	M24x1.5	19	30	6	22	18	-	G1/2"
HZL 19.151.50	125	418	6xM16x25	100	G1/2"	75	10.0	50	28	M30x2	25	41	7	26	24	-	G1"
HZL 19.151.100	125	568	6xM16x25	100	G1/2"	75	10.0	50	28	M30x2	25	41	7	26	24	-	G1"
HZL 19.151.150	125	718	6xM16x25	100	G1/2"	75	10.0	50	28	M30x2	25	41	7	26	24	-	G1"
HZL 19.151.200	125	868	6xM16x25	100	G1/2"	75	10.0	50	28	M30x2	25	41	7	26	24	-	G1"
HZL 29.151.50	160	498	6xM20x30	115	G3/4"	80	15.0	55	47	M39x2	35	50	-	-	27	22	G1"
HZL 29.151.100	160	648	6xM20x30	115	G3/4"	80	15.0	55	47	M39x2	35	50	-	-	27	22	G1"
HZL 29.151.150	160	798	6xM20x30	115	G3/4"	80	15.0	55	47	M39x2	35	50	-	-	27	22	G1"
HZL 29.151.200	160	948	6xM20x30	115	G3/4"	80	15.0	55	47	M39x2	35	50	-	-	27	22	G1"
HZL 48.151.50	200	505	8xM20x30	150	G3/4"	125	25.0	80	60	M64x2	60	70	-	-	27	30	G1"
HZL 48.151.100	200	655	8xM20x30	150	G3/4"	125	25.0	80	60	M64x2	60	70	-	-	27	30	G1"
HZL 48.151.150	200	805	8xM20x30	150	G3/4"	125	25.0	80	60	M64x2	60	70	-	-	27	30	G1"
HZL 48.151.200	200	955	8xM20x30	150	G3/4"	125	25.0	80	60	M64x2	60	70	-	-	27	30	G1"
HZL 74.151.50	275	612	10xM24x40	200	G3/4"	150	25.0	100	65	M64x2	60	85	-	-	38	30	G1"
HZL 74.151.100	275	762	10xM24x40	200	G3/4"	150	25.0	100	65	M64x2	60	85	-	-	38	30	G1"
HZL 74.151.150	275	912	10xM24x40	200	G3/4"	150	25.0	100	65	M64x2	60	85	-	-	38	30	G1"
HZL 74.151.200	275	1062	10xM24x40	200	G3/4"	150	25.0	100	65	M64x2	60	85	-	-	38	30	G1"

\*増圧シリンダーX-ESでの空気圧供給、接続サイズはX-ES、空気圧接続2および4を参照。

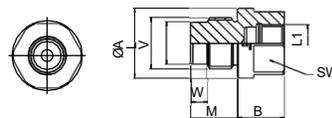
寸法 (mm)

エア圧接続サイズ

接続口径	公称サイズ内径ホース
G1/4"	7 - 8 mm
G3/8"	8 - 9 mm
G1/2"	10 - 11 mm
G3/4"	19 - 20 mm
G1"	25 mm
G1 1/2"	38 mm

注：故障しないために、エア回路の接続サイズとホース内径を守ってください。

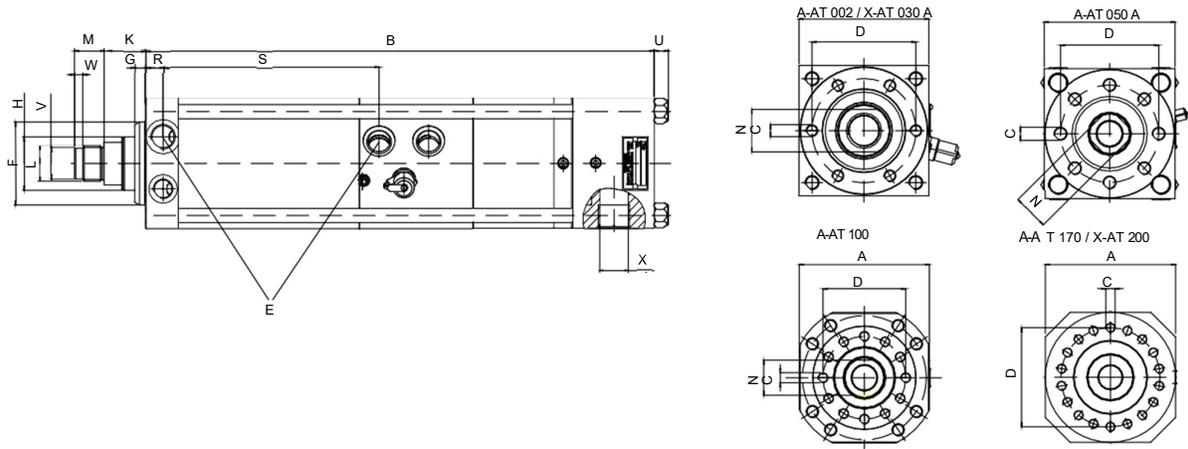
作業ピストン用アダプター（ピストンロッドエンドに適合する内ネジ付き）



タイプ	適合	ØA	B	L1	L	M	W	V <sub>g</sub>	SW
HZZ 012.016.020.000	HZL 02	22	20	M12 x 1.5	M16 x 1.5	15	4	14	19
HZZ 016.022.020.000	HZL 05	30	20	M16 x 1.5	M22 x 2	20	7	18	27
HZZ 024.030.030.000	HZL 07 / HZL 11	45	30	M24 x 1.5	M30 x 2	25	7	26	41
HZZ 030.039.040.000	HZL 19	56	40	M30 x 2	M39 x 2	35	-	-	50

寸法 (mm)

# TOX® 作動シリンダー X-AT 最大油圧 400 bar



## 出力

タイプ	<b>d</b> 油圧400barにおける 最大出力 kN	バージョン	全ストローク [mm]	エア圧6 bar での 高速アブローチ力[N]	エア圧6 bar での 戻り力[N]	V [cm <sup>3</sup> /mm]	F <sub>1</sub> [cm <sup>2</sup> ]	F <sub>2</sub> [cm <sup>3</sup> ]/100mm ホースの長さ	重量 [kg]
X-AT 002.000.100	21	000	100	1700	1460	0.49	1.4	0.7	9
X-AT 002.000.200	21	000	200	1700	1460	0.49	2.6	0.7	13
X-AT 002.000.300	21	000	300	1700	1460	0.49	3.9	0.7	17
X-AT 004.000.100	52	000	100	2430	1870	1.26	3.9	0.7	15
X-AT 004.000.200	52	000	200	2430	1870	1.26	7.0	0.7	21
X-AT 004.000.400	52	000	400	2430	1870	1.26	13.2	0.7	32
X-AT 008.000.100	<b>a</b> 81	000	100	4320	3180	<b>b</b> 1.96	<b>b</b> 6.5	<b>b</b> 0.9	28
X-AT 008.000.200	81	000	200	4320	3180	1.96	11.2	0.9	37
X-AT 008.000.400	81	000	400	4320	3180	1.96	20.6	0.9	57
X-AT 015.000.100	158	000	100	6780	5180	3.85	12.9	1.1	43
X-AT 015.000.200	158	000	200	6780	5180	3.85	21.9	1.1	58
X-AT 015.000.400	158	000	400	6780	5180	3.85	40.0	1.1	87
X-AT 030.000.100	320	000	100	11170	8740	7.85	26.5	1.7	77
X-AT 030.000.200	320	000	200	11170	8740	7.85	44.7	1.7	100
X-AT 030.000.400	320	000	400	11170	8740	7.85	81.0	1.7	145
X-AT 050.000.100	498	000	100	14230	10830	12.27	34.8	1.7	113
X-AT 050.000.200	498	000	200	14230	10830	12.27	62.8	1.7	144
X-AT 050.000.400	498	000	400	14230	10830	12.27	119.1	1.7	206
X-AT 100.000.100	1030	000	100	27520	19720	25.45	71.4	3.1	262
X-AT 100.000.200	1030	000	200	27520	19720	25.45	129.2	3.1	326
X-AT 100.000.300	1030	000	300	27520	19720	25.45	187.0	3.1	390
X-AT 170.000.100	1670	000	100	39832	24473	41.55	116.1	3.1	556
X-AT 170.000.200	1670	000	200	39832	24473	41.55	210.0	3.1	643
X-AT 170.000.400	1670	000	400	39832	24473	41.55	397.9	3.1	817
X-AT 200 特注									

注意：表中最大出力には、高速アブローチ力が含まれます。  
取付仕様については、データシート10.18 TOX® パワーパッケージをご参照ください。圧力公差±5%です。

寸法 (mm)

# TOX® 作動シリンダー X-AT 最大油圧 400 bar

## 寸法

タイプ	A	B	C	D	E <sub>in</sub> <sup>#</sup> E <sub>out</sub> <sup>#</sup>	F <sub>r</sub>	G	H	K	L	M	N <sub>2</sub>	R	S	V <sub>sp</sub>	W	U	X hydr.
X-AT 002.000.100	70	377	6xM8x12	54	G1/4"	40	9	20	26.0	M16x1.5	15	17	13	166.0	-	-	8	G1/2"
X-AT 002.000.200	70	577	6xM8x12	54	G1/4"	40	9	20	26.0	M16x1.5	15	17	13	266.0	-	-	8	G1/2"
X-AT 002.000.300	70	777	6xM8x12	54	G1/4"	40	9	20	26.0	M16x1.5	15	17	13	366.0	-	-	8	G1/2"
X-AT 004.000.100	85	402	6xM8x15	64	G3/8"	50	10	30	28.5	M22x2	20	24	14	175.0	18	7	10	G1/2"
X-AT 004.000.200	85	602	6xM8x15	64	G3/8"	50	10	30	28.5	M22x2	20	24	14	275.0	18	7	10	G1/2"
X-AT 004.000.400	85	1002	6xM8x15	64	G3/8"	50	10	30	28.5	M22x2	20	24	14	475.0	18	7	10	G1/2"
X-AT 008.000.100	110	431	6xM10x16	88	G1/2"	70	9	45	35.0	M30x2	25	36	15	183.0	26	7	12	G3/4"
X-AT 008.000.200	110	631	6xM10x16	88	G1/2"	70	9	45	35.0	M30x2	25	36	15	283.0	26	7	12	G3/4"
X-AT 008.000.400	110	1031	6xM10x16	88	G1/2"	70	9	45	35.0	M30x2	25	36	15	483.0	26	7	12	G3/4"
X-AT 015.000.100	135	450	6xM16x25	100	G1/2"	75	15	50	36.0	M30x2	25	41	17.5	184.5	26	7	16	G1"
X-AT 015.000.200	135	650	6xM16x25	100	G1/2"	75	15	50	36.0	M30x2	25	41	17.5	284.5	26	7	16	G1"
X-AT 015.000.400	135	1050	6xM16x25	100	G1/2"	75	15	50	36.0	M30x2	25	41	17.5	484.5	26	7	16	G1"
X-AT 030.000.100	170	500	6xM20x30	132	G3/4"	100	17	56	47.0	M39x2	35	50	20	236.0	-	-	22	G1 1/4"
X-AT 030.000.200	170	700	6xM20x30	132	G3/4"	100	17	56	47.0	M39x2	35	50	20	336.0	-	-	22	G1 1/4"
X-AT 030.000.400	170	1100	6xM20x30	132	G3/4"	100	17	56	47.0	M39x2	35	50	20	536.0	-	-	22	G1 1/4"
X-AT 050.000.100	200	519	8xM20x30	150	G3/4"	115	25	63	52.0	M42x2	40	55	23	243.0	-	-	30	G1 1/4"
X-AT 050.000.200	200	719	8xM20x30	150	G3/4"	115	25	63	52.0	M42x2	40	55	23	343.0	-	-	30	G1 1/4"
X-AT 050.000.400	200	1119	8xM20x30	150	G3/4"	115	25	63	52.0	M42x2	40	55	23	543.0	-	-	30	G1 1/4"
X-AT 100.000.100	310	559	12xM24x40	200	G1"	150	25	100	60.0	M64x2	60	85	40	248.0	-	-	30	SAE 2インチ
X-AT 100.000.200	310	759	12xM24x40	200	G1"	150	25	100	60.0	M64x2	60	85	40	348.0	-	-	30	SAE 2インチ
X-AT 100.000.300	310	959	12xM24x40	200	G1"	150	25	100	60.0	M64x2	60	85	40	448.0	-	-	30	SAE 2インチ
X-AT 170.000.100	420	644	18xM30x55	320	G1"	240	35	150	70.0	M80x2	80	4xØ16	99	253.0	-	-	30	SAE 2インチ
X-AT 170.000.200	420	844	18xM30x55	320	G1"	240	35	150	70.0	M80x2	80	4xØ16	99	253.0	-	-	30	SAE 2インチ
X-AT 170.000.400	420	1244	18xM30x55	320	G1"	240	35	150	70.0	M80x2	80	4xØ16	99	253.0	-	-	30	SAE 2インチ

X-AT 200 特注

\*増圧シリンダーX-ESでの空気圧供給、接続サイズはX-ES、空気圧接続2および4を参照。

フランジ接続SAE 2"のため、X-AT 100およびX-AT 170タイプは、X-ES 250およびX-ES 300サイズの増圧シリンダーにのみ使用できます。

寸法 (mm)

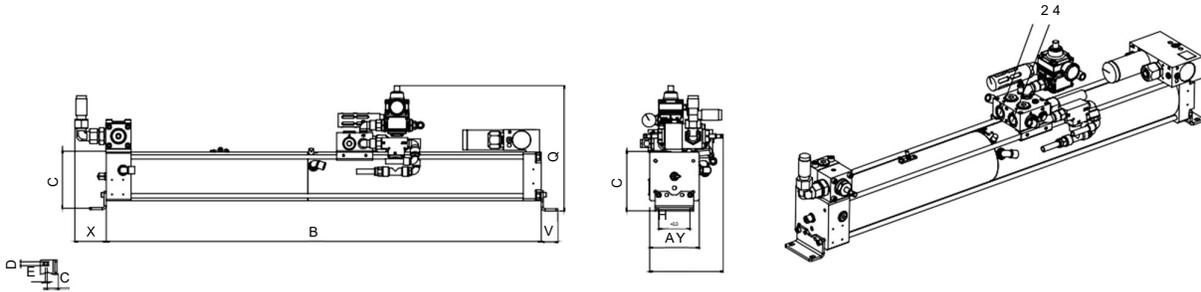
### エア圧接続サイズ

接続口径	公称サイズ内径ホース
G1/4"	7 - 8 mm
G3/8"	8 - 9 mm
G1/2"	10 - 11 mm
G3/4"	19 - 20 mm
G1"	25 mm
G1 1/2"	38 mm

注: 故障しないために、エア回路の接続サイズとホース内径を守ってください。

# TOX® 増圧シリンダーX-ES

TOX® 作動シリンダーATと組み合わせて使用



## 出力

	エア接続		高圧 油圧 接続	ファースト ストローク 吐出量 cm <sup>3</sup>	パワー ストローク 吐出量 cm <sup>3</sup>	エア圧 1 bar時の 油圧 Bar	エア圧 6 bar時の 油圧 bar	ハイドロ スプリット カップリングの 最大数	アダプター 603付き ハイドロスプリット カップリングの数量	重量 kg****
	[4] 高速アブロー チ/パワース トローク	[2] リターン ストローク								
X-ES 100.000.0043.69	G1/2"	G1/2"	G1/2"	600	43	57**	347***	3xZHK020	4-6	43
X-ES 125.000.0070.80	G3/4"	G3/4"	G3/4"	1300	70	66**	398***	3xZHK020	4-6	70
X-ES 180.000.0199.81	G1"	G1"	G1"	<b>c</b> 4300	<b>b</b> 199	<b>d</b> 67**	405***	-	1-6	158
X-ES 250.000.0424.80	G1"	G1"	SAE 2イン チ	10000	424	66**	398***	1xZHK042	1-6	317
X-ES 300.000.0878.73	G1"	G1"	SAE 2イン チ	20000	878	61**	367***	1xZHK042	1-6	559

注：特に指定がない限り、全てのX-ESタイプ増圧シリンダーの最大許容油圧は400 barです。これを超えてはいけません。

\*\*注意：圧力と出力の値は、シリンダー選定時の計算結果に基づきます。実際の値は異なる場合があります。

\*\*\*圧力許容差±5%

\*\*\*\*エア圧制御およびハイドロスプリットカップリングZHK 020を含むX-ESの重量データです。

## 寸法

タイプ	A	B	C	D	E	G	H	Q	V	ZHK 020 Xmax	ZHK 042 Xmax	Y
X-ES 100.000.0043.69	110	999	143	9	6	28	85	305	46	100	-	188
X-ES 125.000.0070.80	135	1207	168	9	6	28	85	345	46	100	-	201
X-ES 180.000.0199.81	190	1569	230	14	20	45	100	427	88	100	-	228
X-ES 250.000.0424.80	267	1731	307	14	20	45	100	505	88	100	205	267
X-ES 300.000.0878.73	324	2207	364	14	20	45	100	563	88	100	205	295

寸法 (mm)

### エア圧接続サイズ

接続口径	公称サイズ内径ホース
G1/4"	7 - 8 mm
G3/8"	8 - 9 mm
G1/2"	10 - 11 mm
G3/4"	19 - 20 mm
G1"	25 mm
G1 1/2"	38 mm

注：故障しないために、エア回路の接続サイズとホース内径を守ってください。

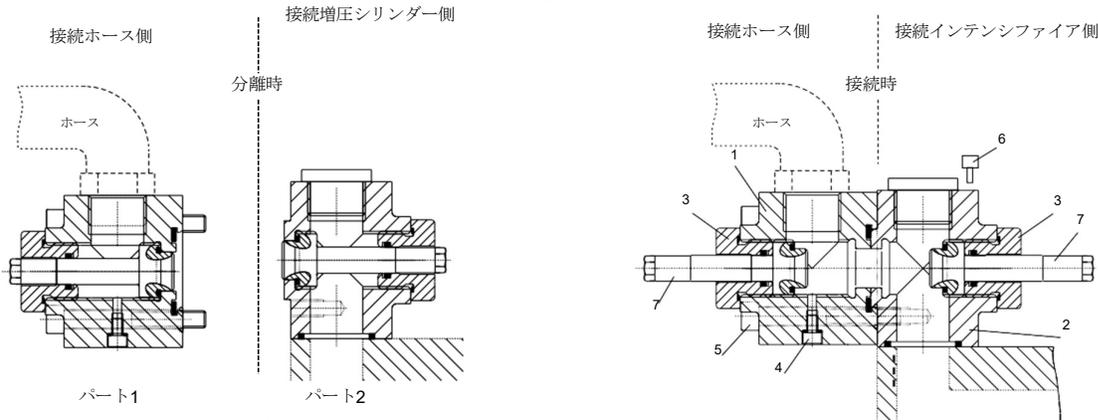
# TOX® ハイドロスプリットカップリング タイプ ZHK

## 容易に増圧シリンダーと駆動シリンダーを分離

オイルを充填した状態で出荷し、容易に設置できるようTOX®ハイドロスプリットカップリングが開発されました。

これにより、システムへの空気の混入や漏れを一切なく、すべての部品を接続できます。このカップリングは、手動式と電動式の切り替え方式からお選びいただけます。

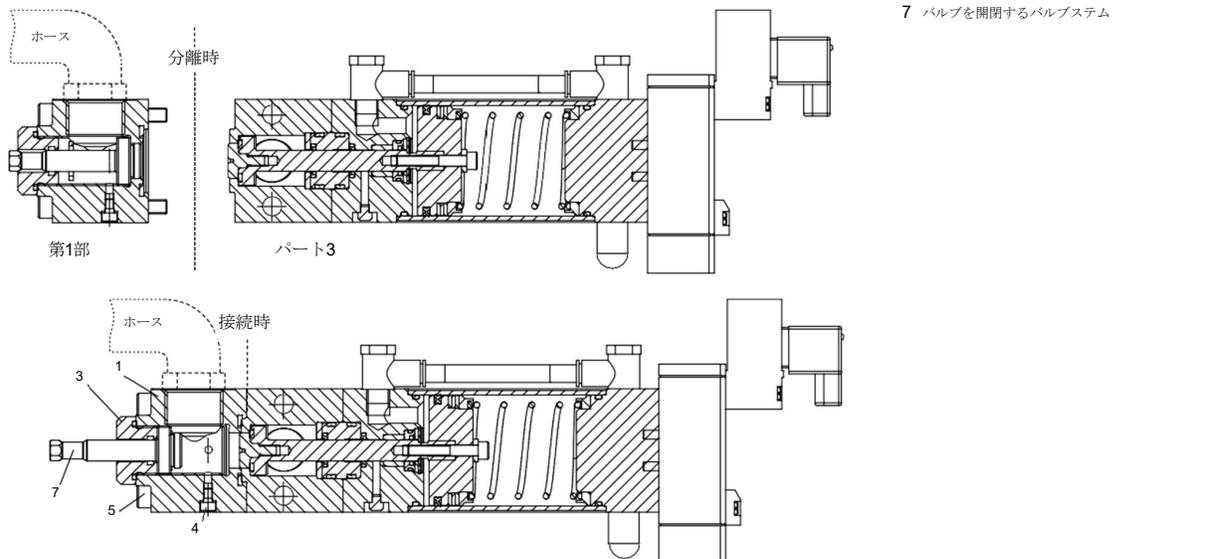
### TOX® ハイドロスプリットカップリング タイプ ZHK 020.000 手動切替式



HZL 74 / X-AT 050までのドライブに使用可能。

より大きなシリンダーについては、ZHK 042 (SAE 2 "接続)をお求めください。

### TOX® ハイドロスプリットカップリング タイプ ZHK 020.001 電氣的に切り替え可能



HZL 74 / X-AT 050までのドライブに使用可能。

#### 特徴

- バルブは駆動シリンダーで操作。圧力損失なし
- シリンダーは独立して作動可能。リターンストローク位置を制御可能
- 1つのバルブサイズですべてのシリンダーに使用可能
- サイクルタイムの改善
- ポジションのフィードバックに備える

#### 技術データ：

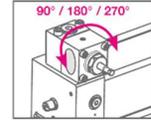
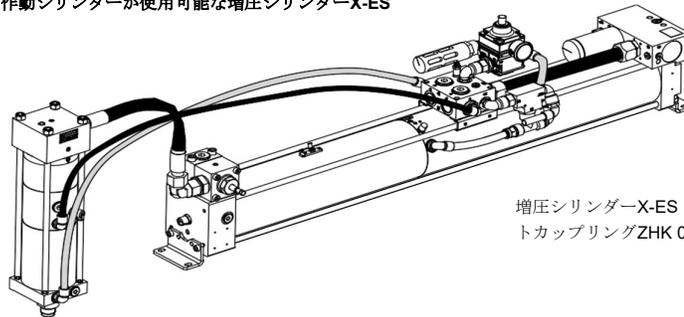
動作電圧	DC24V
消費電力	4.4 W

ソレノイドDIN 43650 (ISO 4400) デザインA、LED付き

# TOX® ハイドロスプリットカップリング タイプ ZHK

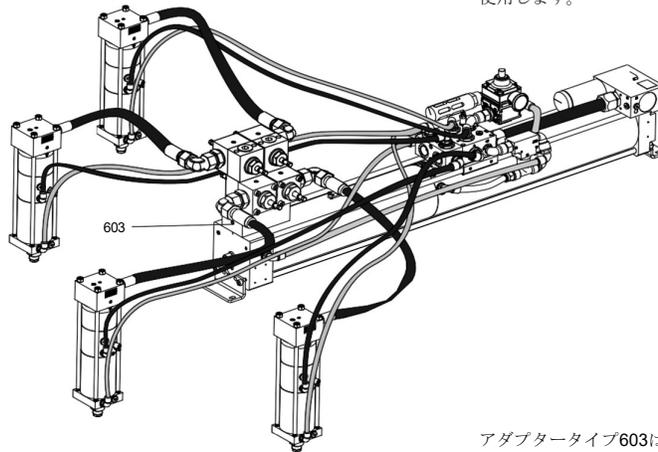
最大6つのドライブシリンダーと組み合わせ可能

最大3本までの作動シリンダーが使用可能な増圧シリンダーX-ES



増圧シリンダーX-ES 100およびX-ES 125は、1~3個のハイドロスプリットカップリングZHK 020を直接取り付けることができます。

増圧装置 X-ES 4本以上のシリンダー付き



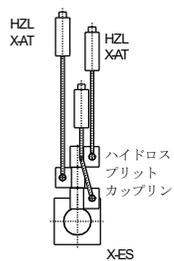
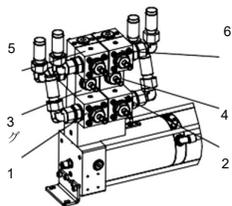
4~6本の作業シリンダーをハイドロスプリットカップリングで増圧シリンダーX-ES 100およびX-ES 125に取り付ける場合は、アダプター603を使用します。

アダプタータイプ603は、ハイドロスプリットカップリングZHK 020を増圧シリンダーX-ES 180、X-ES 250、X-ES 300に取り付ける際に必ず使用します。

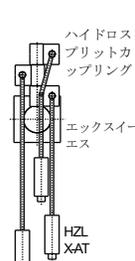
1~6本用TOX® ハイドロスプリットカップリング取付バリエーション

スイベル・フィッティングにより、各ホースの向きを独立させることができます。

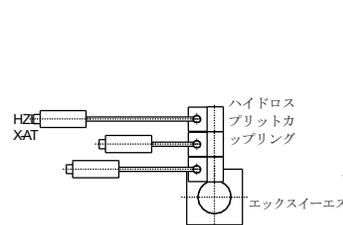
TOX® ハイドロスプリットカップリング ZHK 020 の標準取付順序



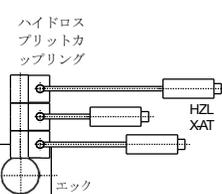
バリエーション1



バリエーション2



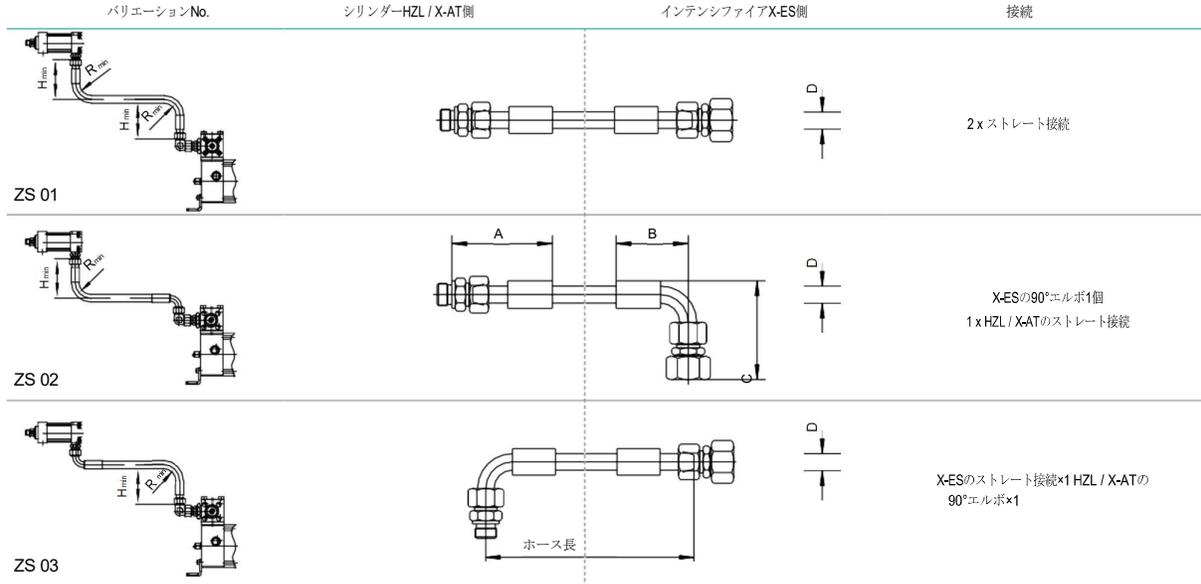
バリエーション3



バリエーション4

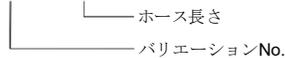
# 油圧ホース

## 作動シリンダーと空油圧式増圧シリンダーの接続 接続バリエーション



### 注文例：

ZS 01 - 1000



その他の接続バリエーションはお問い合わせください。



破裂防止ホースは、X-KTシステムの標準装備の一部であり、適用されるプレスC-Norm EN 16092-1に準拠しています。

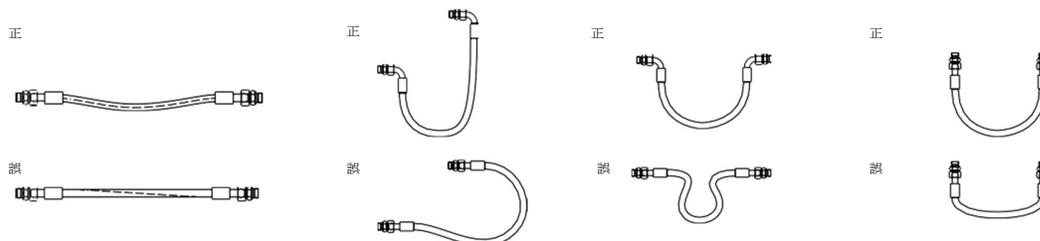
### 作動シリンダーへの油圧ホースの割り当て

ドライブ	標準ホースの長さ	公称サイズ	ホース Ø D	ホース寸法					オイルを含むホース重量* [kg / m]
				A	B	C	H <sub>min</sub>	R <sub>min</sub>	
AT 001	500 / 1000 / 1500 / 2000 / 2500 / 3000	10	21	88	75	84	220	150	0.6
X-AT 002 / X-AT 004	500 / 1000 / 1500 / 2000 / 2500 / 3000	12	24	94	85	92	275	200	0.8
X-AT 008	500 / 1000 / 1500 / 2000 / 2500 / 3000	16	28.5	101	90	74	320	240	1.3
X-AT 015	500 / 1000 / 1500 / 2000 / 2500 / 3000	19	32	118	125	137	375	280	1.8
X-AT 030 / X-AT 050	500 / 1000 / 1500 / 2000 / 2500 / 3000	25	39	145	160	100	420	270	2.6
X-AT 100 / X-AT 170	1000 / 1500 / 2000 / 2500 / 3000	50	71	200	200	176	1120	920	6.8
HZL 02	500 / 1000 / 1500 / 2000 / 2500 / 3000	10	21	88	75	84	220	150	0.6
HZL 05	500 / 1000 / 1500 / 2000 / 2500 / 3000	12	24	94	85	92	275	200	0.8
HZL 07 / HZL 11	500 / 1000 / 1500 / 2000 / 2500 / 3000	16	28.5	101	90	74	320	240	1.3
HZL 19 / HZL 29	500 / 1000 / 1500 / 2000 / 2500 / 3000	19	32	118	125	137	375	280	1.8
HZL 48 / HZL 74	500 / 1000 / 1500 / 2000 / 2500 / 3000	25	39	145	160	100	420	270	2.6

R<sub>min</sub> : 最小許容曲げ半径 \*ネジ式フィッティングを使用しない場合

寸法 (mm)

### 油圧ホースの正しい取り付け例

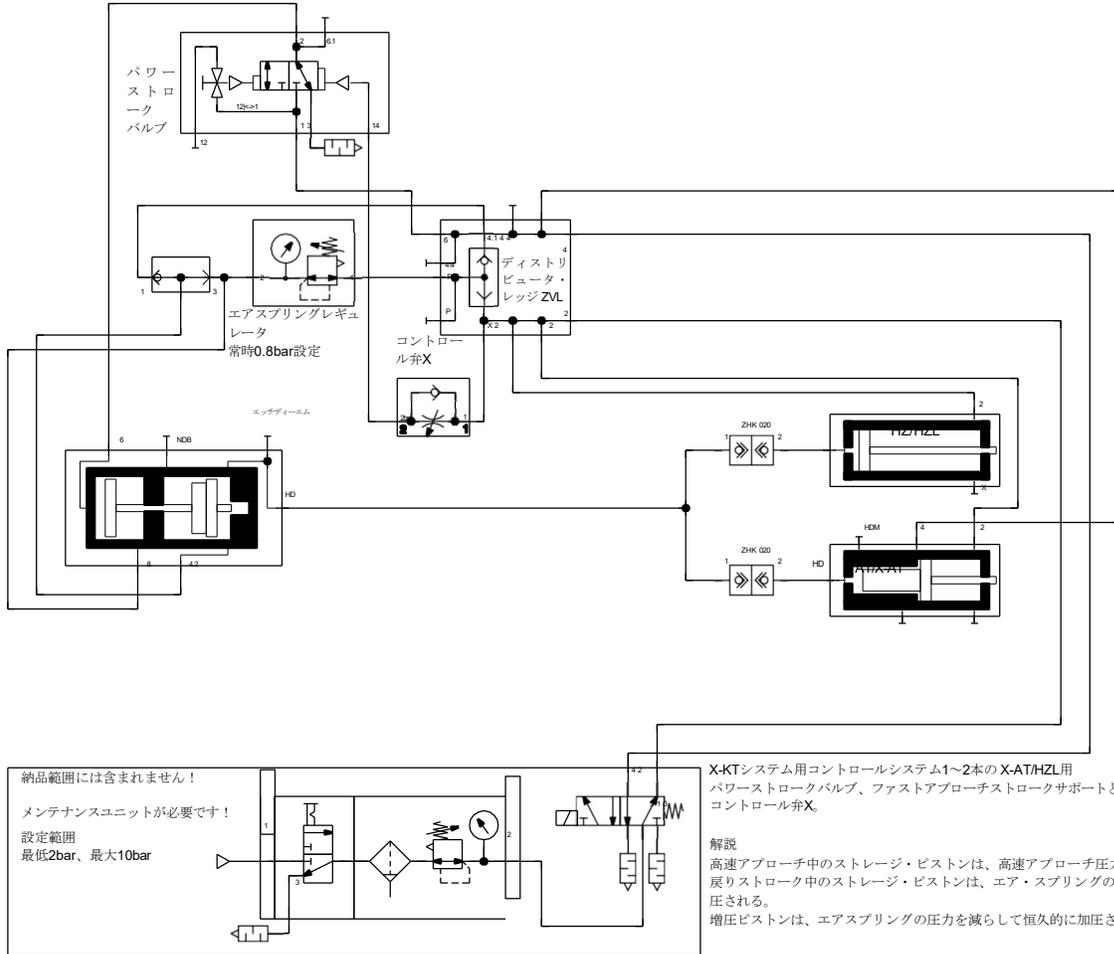


ホースはエアが抜けにくくなるように取り廻してください！

# エア圧制御図

## 例

TOX® エア圧制御、パワーストロークバルブ、ハイドロスプリットカップリング ZHK 020 を装備した最大 6 台の作動シリンダー (X-AT または HZL) 用パワーパッケージ X-KT-System.



## ご注文について

以下の注文例（TOX® 作動シリンダ HZL 2 台付き TOX® 増圧シリンダ）は、TOX® パワーパッケージ X-KT システム（作動部 X-AT または油圧シリンダ HZL 付き）の注文方法を示しています：

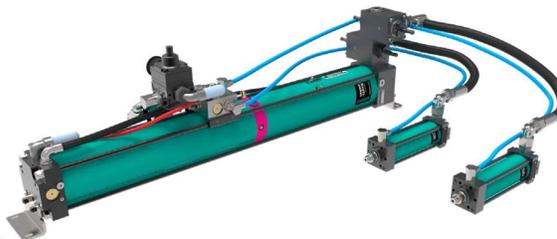
注文データ：	例	数量：
増圧シリンダ X-ES の注文番号	X-ES 125.000.0123.48	1
TOX® 作動シリンダ X-AT または TOX® 油圧シリンダ HZL の注文番号	HZL 07.101.100	2
油圧ホースの長さおよび型番 ZS	ZS 01.1000	2
TOX® ハイドロスプリット・カップリングのタイプおよび取付バリエーション	ZHK 020.000, 取付バリエーション: 1	2

### あなたが受け取るのは

- 2 x HZL ホースとハイドロスプリットカップリングを含む
- 1 x X-ES ハイドロスプリットカップリングを含む（手動切替）

TOX® パワーパッケージ X-KT システムは、取り外した状態でお届けしますが、オイルは完全に充填されています。

すべてのコンポーネントは、カラーガイド付きエア圧プラグインシステムを含み、接続準備が整っています。



# TOX® パワーパッケージ特別バージョン

## 食品工業用TOX® パワーパッケージZLM

ラインQを除くすべてのTOX® パワーパッケージは、食品グレードのオイルおよびグリース潤滑が可能です。どちらの潤滑油もUSDA-H11の認証を受けており、食品と潤滑油が技術的に接触する可能性がある場合に使用されます。

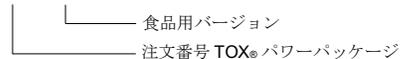
TOX® パワーパッケージは、工業用食品製造・加工・充填・包装機や、医薬品・化粧品業界で使用されています。

### 対応機種：

すべてのTOX® パワーパッケージ（ラインQ以外）

### 注文番号

S 1.32.6 - ZLM



---

## TOX® パワーパッケージ 防錆バージョン ZRO

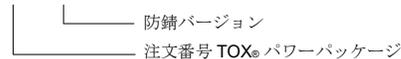
ラインQを除き、すべてのTOX® パワーパッケージは防錆加工が施されています。すべての部品はプラズマ窒化処理、亜鉛メッキ、または下塗りと塗装が施されています。これらの装置は、特に食品および包装産業での使用に適しています。

### 対応機種：

すべてのTOX® パワーパッケージ（ラインQ以外）

### 注文番号

S 1.32.6 - ZRO



ご要望があれば、ステンレスバージョンのTOX® パワーパッケージのご提供も可能です。お問い合わせください！