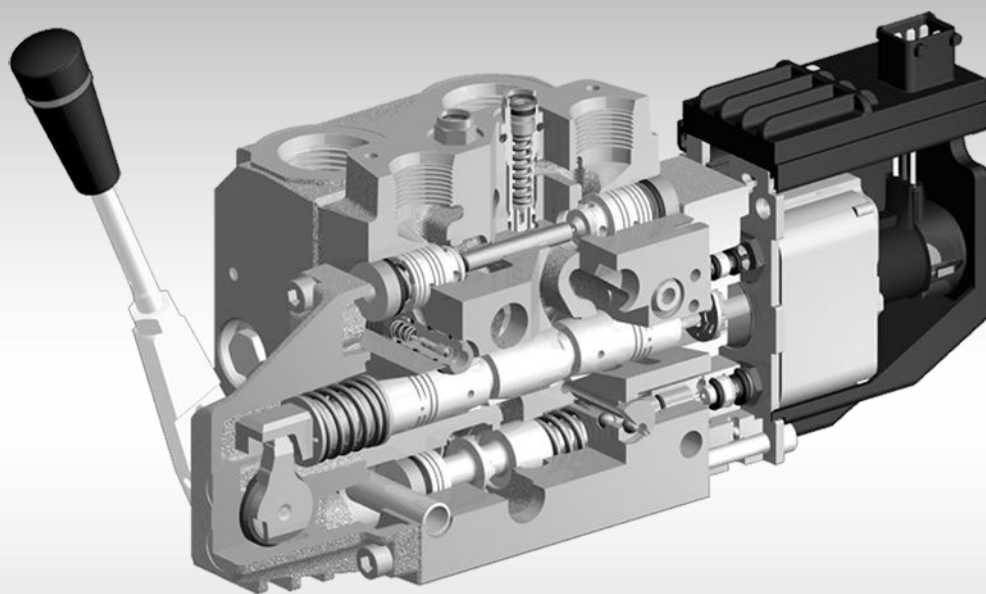




テクニカルインフォメーション  
**PVBZ 基本モジュール**  
**HPCO内蔵PVP**



改訂履歴

改訂表

日付	変更済み	改訂
October 2017	PVST フィッティングに関する注記を追加	0402
Jun 2017	テクニカルデータ (表) を修正	0401
August 2014	HPCO 図を修正	CC
May 2014	ダンフォスレイアウトへ変換 - DITA CMS	CB
January 2010	図面の変更	CA
September 2009	初版	AA

## 目次

## はじめに

PVBZ.....	4
HPCO 内蔵 PVP.....	4

## 機能

断面図.....	5
PVBZ 機能.....	6

## テクニカルデータ

PVBZ テクニカルデータ.....	7
--------------------	---

## T0 付 PVP ポンプサイドモジュール

T0 部品番号付 PVP ポンプサイドモジュール.....	8
-------------------------------	---

## T0 付 PVBZ 基本モジュール

T0 部品番号付 PVBZ 基本モジュール.....	10
----------------------------	----

## T0 付 PVB 基本モジュール

T0 部品番号付 PVB 基本モジュール.....	12
---------------------------	----

## PVBZ 用標準スプール

エンドプレート PVST.....	13
PVBZ 用標準 FC スプール (電気および手動アクチュエータ).....	13
PVBZ 用標準フロートスプール (電気アクチュエータ).....	13
PVEH-F 電気アクチュエータ.....	13

## 油圧回路図

基本モジュール PVBZ を搭載した PVG 32、一体型パイロット操作チェックバルブ付.....	14
HPCO (高圧キャリアオーバー) を内蔵した PVG 32.....	14

## 作動、PVEH-F

## PVBZ 外形寸法

## 選定仕様書

PVBZ 付 PVG 32 バルブグループの記入例.....	18
HPCO 付 PVG 32 バルブグループの記入例.....	19

## はじめに

### PVBZ

基本モジュール PVBZ の導入により、弊社はパイロット操作チェックバルブを内蔵した基本モジュールを提供できるようになりました。

PVBZ 負荷補償モジュールは、ワークポートのリークを最小限（1分あたり 1 cm<sup>3</sup> [0.06 in<sup>3</sup>] 未満）に抑えるために、ワークポートに一体型のパイロット操作チェックバルブが必要な用途向けに開発されました。

新しい PVBZ 基本モジュールは、本書に記載されている基本モジュール PVB および PVP ポンプサイドモジュールとのみ組み合わせることができ、以下の特長を備えています：

- 内部リークを低減するための内蔵パイロット操作チェックバルブ
- 内蔵サーマルリリーフバルブ
- 標準 4/3 スプール
- 4/4 フロートスプール
- 互換性のあるスプール

### HPCO 内蔵 PVP

PVBZ (およびセパレートタンクライン T0 付 PVB) の導入と併せて、弊社は HPCO 機能 (高圧キャリアオーバー) 内蔵の PVG 32 バルブも供給できるようになりました。

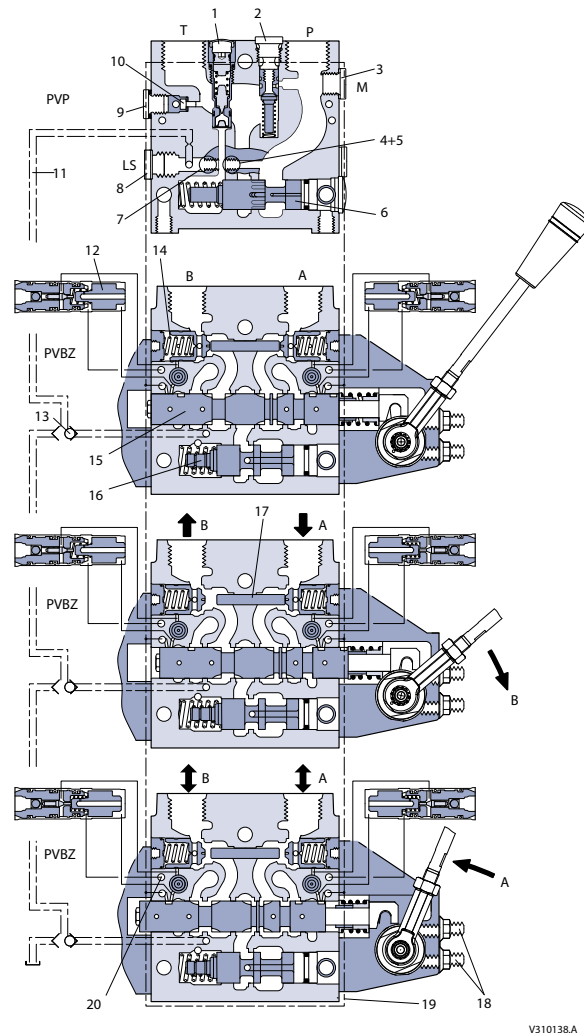
HPCO 機能は PVG32 バルブグループで使用されないポンプフローを HPCO ポートを経由して例えば方向制御バルブに導きます。HPCO 機能内蔵 PVP ポンプサイドモジュールは PVB、PVBZ、PVST とのみ混在可能です。

#### 特長

- HPCO の機能性
- PVG32 の優先フロー
- 配管の削減

## 機能

## 断面図



## 凡例

- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1. 圧力リリーフバルブ  | 11. LS 信号              |
| 2. パイロット供給減圧バルブ                                       | 12. POC 用パイロットバルブ      |
| 3. 圧力計接続ポート   | 13. シャトルバルブ            |
| 4. プラグ (オープンセンタ)                                      | 14. POC パイロット操作チェックバルブ |
| 5. オリフィス (クローズドセンタ)                                   | 15. メインスプール            |
| 6. 圧力調整スプール   | 16. 補償バルブ              |
| 7. プラグ (クローズドセンタ)                                     | 17. シャトルピン             |
| 8. LS 接続ポート   | 18. A/B ポート用の最大流量調整ネジ  |
| 9. T0 接続ポート   | 19. PVE 用パイロット油供給      |
| 10. 内部 T0 用に取り外すプラグ<br>(157B: 5130、5131、5330、5331 のみ) | 20. セパレートタンクライン、(T0)   |

## 機能

### PVBZ 機能

メインスプール (15) が中立位置にある場合、パイロット操作チェックバルブ (以下、POC) は、スプリングに加えて、小さなオリフィスを経由して POC (14) のスプリング側に導かれるワークポートの負荷によって閉じられた状態が維持されます。

メインスプールが作動して B ポートから作動油が流出すると、メータアウト流量が各 POC バルブを開くように作用します。同時に、パイロット圧力はメインスプールを経由して A ポート側の小型パイロットバルブ (12) の裏側に導かれます。これにより、POC の後方の負荷圧力がシートバルブを経由して別個のタンク T0 (20) へと解放され、POC が開いてリターンフローがメインスプールを通過してタンクへ戻ることを可能にします。

フロート機能を使用する場合、上記のように両方の POC が同時にタンクに開放します。

3/3 スプールを使用し、負荷圧力が低い一部の用途 (ヒッチアプリケーションなど) では、ピン (17) によって POC を強制的に開く必要があります。このピンは、A ポート側のポンプ圧力によって作動します。

**PVBZ モジュールはオプションとして取り付けられません (B ポート側の PVM)。**

メインタンクライン T の圧力に関係なく POC が適切に機能するためには、別個のタンク接続 T0 が必要です。そのため、インレット PVP の T0 ポート (9) を、別個のホースを使用してタンクに直接接続する必要があります。

サーマルリリーフバルブ (157B6261、157B6262、157B6266、157B6661、157B6662、および 157B6666) を組み込むことで、外部熱源によって POC とシリンダ/モータの間に意図しない高圧が発生することを防ぐことができます。サーマルリリーフの設定圧力は 276 bar [4003 psi] に固定されており、最大容量は 1 l/min [0.264 US gal/min] です。

タンク接続ポート T0 を使用しない場合は、プラグ (10) を取り外す必要があります。位置 10 は 157B5132、157B5133、157B5332、および 157B5333 には含まれていないため、157B5132、157B5133、157B5332、および 157B5333 の T0 ポート (9) は、常にタンクに接続する必要があります。PVBZ は、本書に記載されている PVB および PVP と組み合わせでのみ使用可能です。

PVB、PVBZ、および PVP (157B5140、157B5142、157B5340、157B5342 のみ) を別個のタンクライン T0 とともに使用する場合、HPCO 機能を有する PVP のタンクポートを加圧することが可能です。

PVG 32 の A ポートおよび B ポートからのリターンフローは、エンドプレート PVST\* (157B2500 および 157B2520) の別個のタンクポートを経由してタンクへ導く必要があります。

**\*PVST (157B2500 または 157B2520) を使用する場合、PVST の隣にある PVG セクション下部の LSA/B フィッティングは使用できません。**

PVP 157B5140、157B5142、157B5340、および 157B5342 の T0 タンクポートは、常にタンクに接続する必要があります。詳細な仕様については、[油圧回路図](#)および [HPCO 付 PVG 32 バルブグループの記入例](#) (19 ページ) を参照してください。

## テクニカルデータ

## PVBZ テクニカルデータ

最高圧力	ポート P、連続	350 bar	[5076 psi]
	ポート A/B	350 bar	[5076 psi]
	ポート T、スタティック/ダイナミック	25 bar/40 bar	[365/580 psi]
作動油流量 (定格)	ポート P	140 l/min	[37 US gal/min]
	ポート A/B、圧力補償付	100 l/min	[26.4 US gal/min]
	ポート A/B、圧力補償なし	125 l/min	[33 US gal/min]
スプールのトラベル (標準)		± 7 mm	[±0.28 in]
スプールのトラベル (フロート位置のスプール)	比例範囲	± 5.5 mm	[±0.22 in]
	フロート位置	7.5 mm	[±0.30 in]
デッドバンド (流量制御スプール標準)		± 0.8 mm	[±0.03 in]
200 bar [2900 psi] および 21 mm <sup>2</sup> /s [102 SUS] における最大内部リーク ; A/B → T		1 cm <sup>3</sup> /min	[0.06 in <sup>3</sup> /min]
油温 (入口温度)	推奨温度	30 → 60°C	[86 → 140°F]
	最低温度	-30°C	[-22°F]
	最高温度	90°C	[194°F]
周囲温度		-30 → 60°C	[-22 → 140°F]
作動油粘度	推奨粘度範囲	12 - 75 mm <sup>2</sup> /s	[65 - 347 SUS]
	最小粘度	4 mm <sup>2</sup> /s	[39 SUS]
	最大粘度	460 mm <sup>2</sup> /s	[2128 SUS]
フィルトレーション / 最大汚染度 (ISO 4406)		18/16/13	

**T0 付 PVP ポンプサイドモジュール**
**T0 部品番号付 PVP ポンプサイドモジュール**

シンボル	PVP 詳細	部品番号	
		BSP バージョン	SAE バージョン
	固定容量ポンプ用オープンセンタポンプサイドモジュール 外部 T0 ; T0 を内部タンクに接続可能 電気アクチュエータ用のパイロット供給付	157B5130	157B5330
	可変容量ポンプ用クローズセンタポンプサイドモジュール 外部 T0 ; T0 を内部タンクに接続可能 電気アクチュエータ用パイロット供給付	157B5131	157B5331
	固定容量ポンプ用オープンセンタポンプサイドモジュール 外部 T0 電気アクチュエータ用パイロット供給およびパイロット油圧用接続付 LS アンロードバルブ用設備、PVPX	157B5132	157B5332
	可変容量ポンプ用クローズセンタポンプサイドモジュール 外部 T0 電気アクチュエータ用パイロット供給およびパイロット油圧用接続付 LS アンロードバルブ用設備、PVPX	157B5133	157B5333

**T0 付 PVP ポンプサイドモジュール**

シンボル	PVP 詳細	部品番号	
		BSP バージョン	SAE バージョン
<p style="text-align: right;">157-676.11</p>	固定容量ポンプ用オープンセンタポンプサイドモジュール 外部 T0 電気アクチュエータ用パイロット供給付 HPCO 用 T ライン遮断	157B5140	157B5340
<p style="text-align: right;">157-673.10</p>	固定容量ポンプ用オープンセンタポンプサイドモジュール 外部 T0 電気アクチュエータ用パイロット供給およびパイロット油圧用接続付 LS アンロードバルブ用設備、PVPX HPCO 用 T ライン遮断	157B5142	157B5342

P および T ポート接続 G ¾ [1 ¼ in-12]

**T0 付 PVBZ 基本モジュール**
**T0 部品番号付 PVBZ 基本モジュール**

T0 付 PVBZ 基本モジュール, サーマルリリーフバルブ付

シンボル	PVBZ 詳細 最高ワークポート圧力 210 bar [3045 psi]	部品番号 157B....	
		BSP バージョン	SAE バージョン
<p>157-590.11</p>	補償バルブおよびサーマルリリーフバルブ付 ワークポート B にパイロット操作チェックバルブ付 ワークポート A/B の補償流量 = 100 l/min [26.4 US gal/min]	6261	6661
<p>157-589.11</p>	補償バルブおよびサーマルリリーフバルブ付 ワークポート A/B にパイロット操作チェックバルブ付 ワークポート A/B の補償流量 = 100 l/min [26.4 US gal/min]	6262	6662
<p>157-588.11</p>	補償バルブおよびサーマルリリーフバルブ付 ワークポート A/B にパイロット操作チェックバルブ付 フロートおよびシャトルピン用 LS <sub>A/B</sub> シャトルバルブ付 ワークポート A/B の補償流量 = 100 l/min [26.4 US gal/min]	6266	6666

**T0 付 PVBZ 基本モジュール**

T0 付 PVBZ 基本モジュール, サーマルリリーフバルブなし

シンボル	PVBZ 詳細 最高ワークポート圧力 210 bar [3045 psi]	部品番号 157B....	
		BSP パー ジョン	SAE パー ジョン
<p>T P LS P<sub>p</sub> T0 157-587.11</p>	サーマルリリーフバルブなし 補償バルブおよびロードドロップチェックバルブなし ワークポート B にパイロット操作チェックバルブ付	6051	6451
<p>T P LS P<sub>p</sub> T0 157-586.13</p>	サーマルリリーフバルブなし 補償バルブおよび負荷低下チェックバルブなし ワークポート A/B にパイロット操作チェックバルブ付	6052	6452
<p>T P LS P<sub>p</sub> T0 157-580.11</p>	サーマルリリーフバルブなし 補償バルブ付 ワークポート B にパイロット操作チェックバルブ付 ワークポート A/B の補償流量 = 100 l/min [26.4 US gal/min]	6251	6651
<p>T P LS P<sub>p</sub> T0 157-589.11</p>	補償バルブ付 ワークポート A/B にパイロット操作チェックバルブ付 ワークポート A/B の補償流量 = 100 l/min [26.4 US gal/min]	6252	6652

A ポートおよび B ポートの接続 G 1/2 [7/8 in - 14].

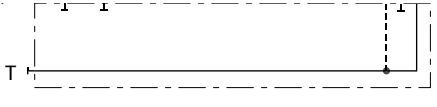
PVBZ 用シールキット: 157B6989

**T0 付 PVB 基本モジュール**
**T0 部品番号付 PVB 基本モジュール**

シンボル	PVB 詳細	部品番号 157B.....			
		PVLP 63 なし		PVLP 63 付	
		BSP パー ジョン	SAE パー ジョン	BSP パー ジョン	SAE パー ジョン
<p>T P LS P<sub>P</sub> T0 157-591.11</p>	ロードドロップチェックバルブおよび補償バルブなし ロードホールドバルブにより、作動油が通路 P を通って逆流するのを防ぐ場合に使用可能	6010	6410	-	-
<p>T P LS P<sub>P</sub> T0 157-592.11</p>	ロードドロップチェックバルブ	6110	6909	6140	6904
<p>T P LS P<sub>P</sub> T0 157-593.11</p>	補償バルブ付	6210	6922	6240	6906
<p>LS A LS B T P LS P<sub>P</sub> T0 157-594.10</p>	補償バルブ付 調整可能な LS A/B リミッティングバルブ 外部 LS 接続ポート A/B フロート位置スプールにも使用	6213	6613	6243	6643

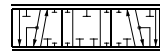
A ポートおよび B ポートの接続 G 1/2 [7/8 in - 14].

**PVBZ 用標準スプール**
**エンドプレート PVST**


部品番号 157B		BSP バージョン G 1/2	SAE バージョン 7/8 in - 14
 V310064.A	PVST アクティブエレメントなし タンクポート接続	2500*	2520*

\*PVST (157B2500 または 157B2520) を使用する場合、PVST の隣にある PVG セクションの底部に LS A/B フィッティングを使用することはできません。

**PVBZ 用標準 FC スプール (電気および手動アクチュエータ)**

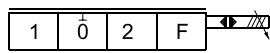
部品番号 157B....	圧力補償流量 l/min [US gal/min]					
シンボル	5 [1.3]	10 [2.6]	25 [6.6]	40 [10.6]	65 [17.2]	100 [26.4]
 157-636.11 4 方向, 3 位置	9405	9400	9401	9402	9403	9404

**PVBZ 用標準フロートスプール (電気アクチュエータ)**

部品番号 157B....	圧力補償流量 l/min [US gal/min]					
シンボル	5 [1.3]	10 [2.6]	25 [6.6]	40 [10.6]	65 [17.2]	100 [26.4]
 157-635.11 4 方向, 3 位置 フロート P > A > F	9415	9410	9411	9412	9413	9414

フロートスプールは、PVBZ モジュール (157B6266 および 157B6666 のみ) と組み合わせて使用してください。

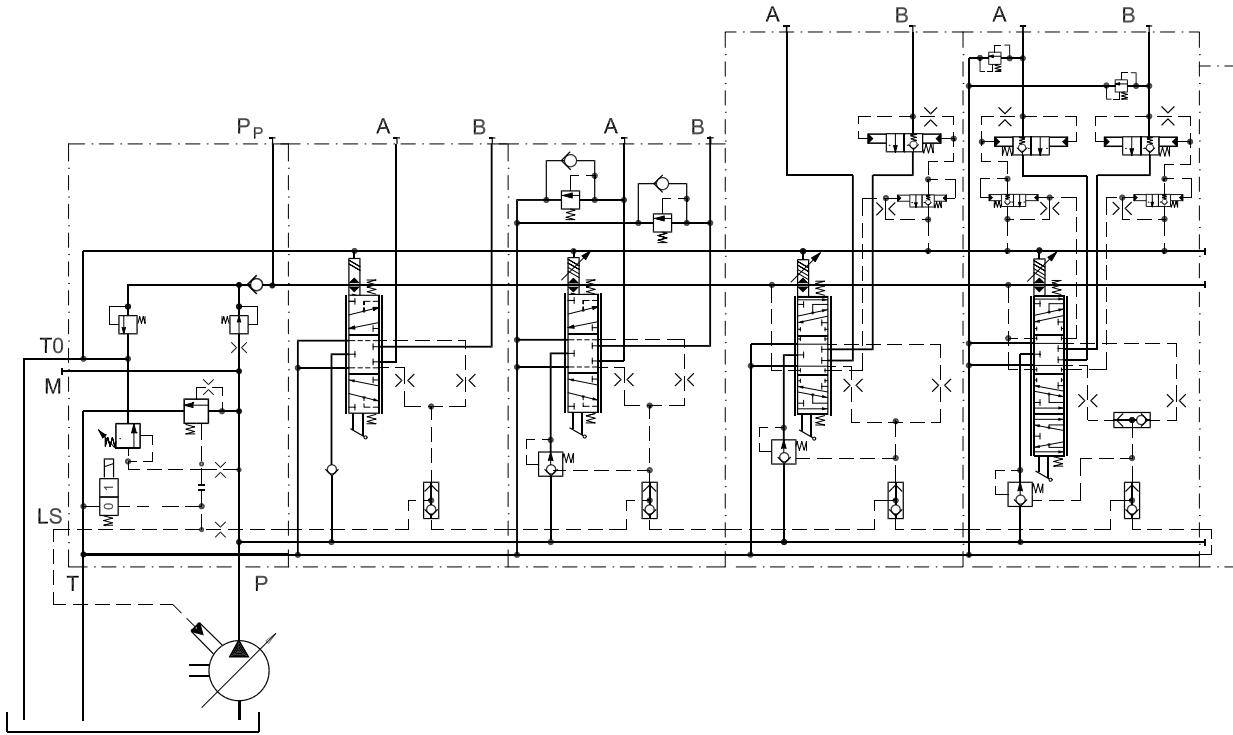
**PVEH-F 電気アクチュエータ**

シンボル	詳細	部品番号
 157-190.10	PVEH-F 比例 high, アクティブ故障モニタリング, マルチ電圧 11 - 32 V フロート P > A > F	157B4338*

\* 4 m [13 ft] ケーブル付 6 ピン AMP コネクタは、部品番号 157B4974 を使用して注文可能です。

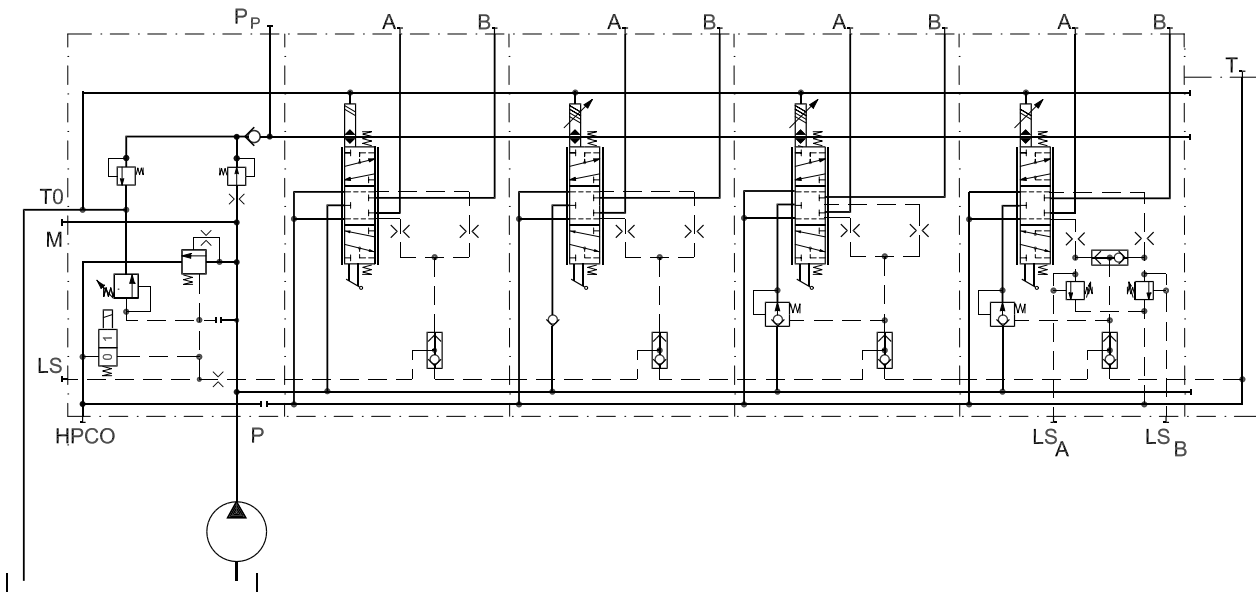
油圧回路図

基本モジュール PVBZ を搭載した PVG 32、一体型パイロット操作チェックバルブ付



157-637.11

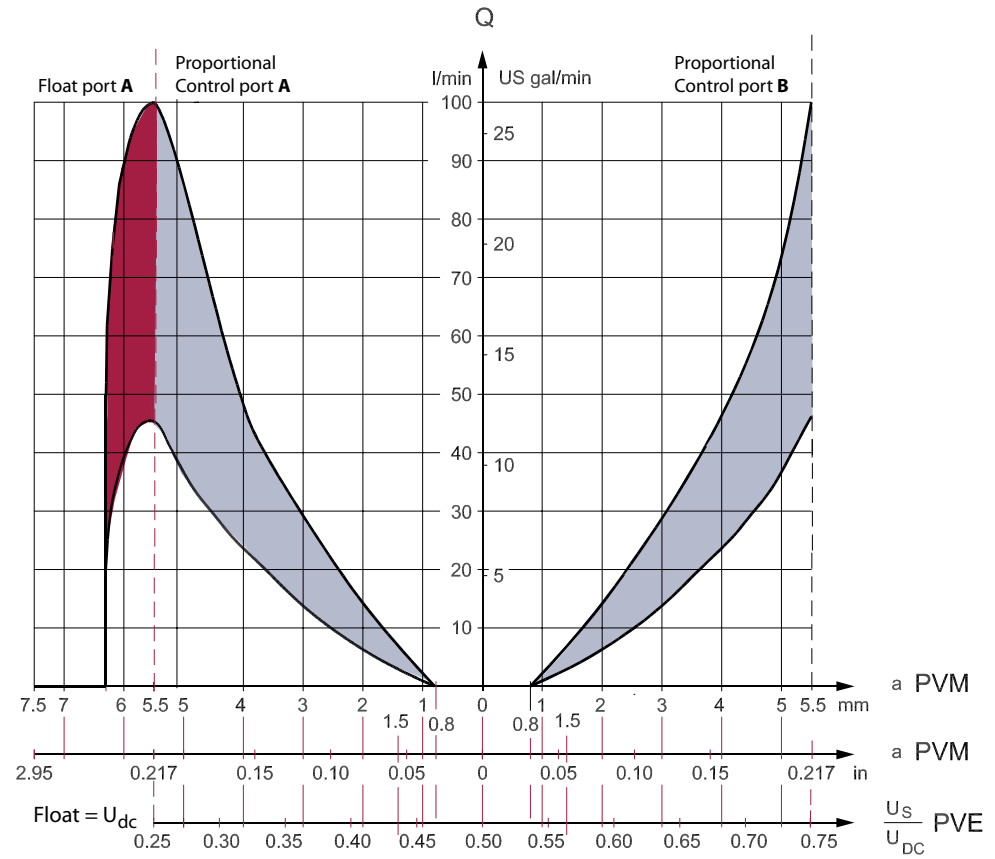
HPCO (高圧キャリアオーバー) を内蔵した PVG 32



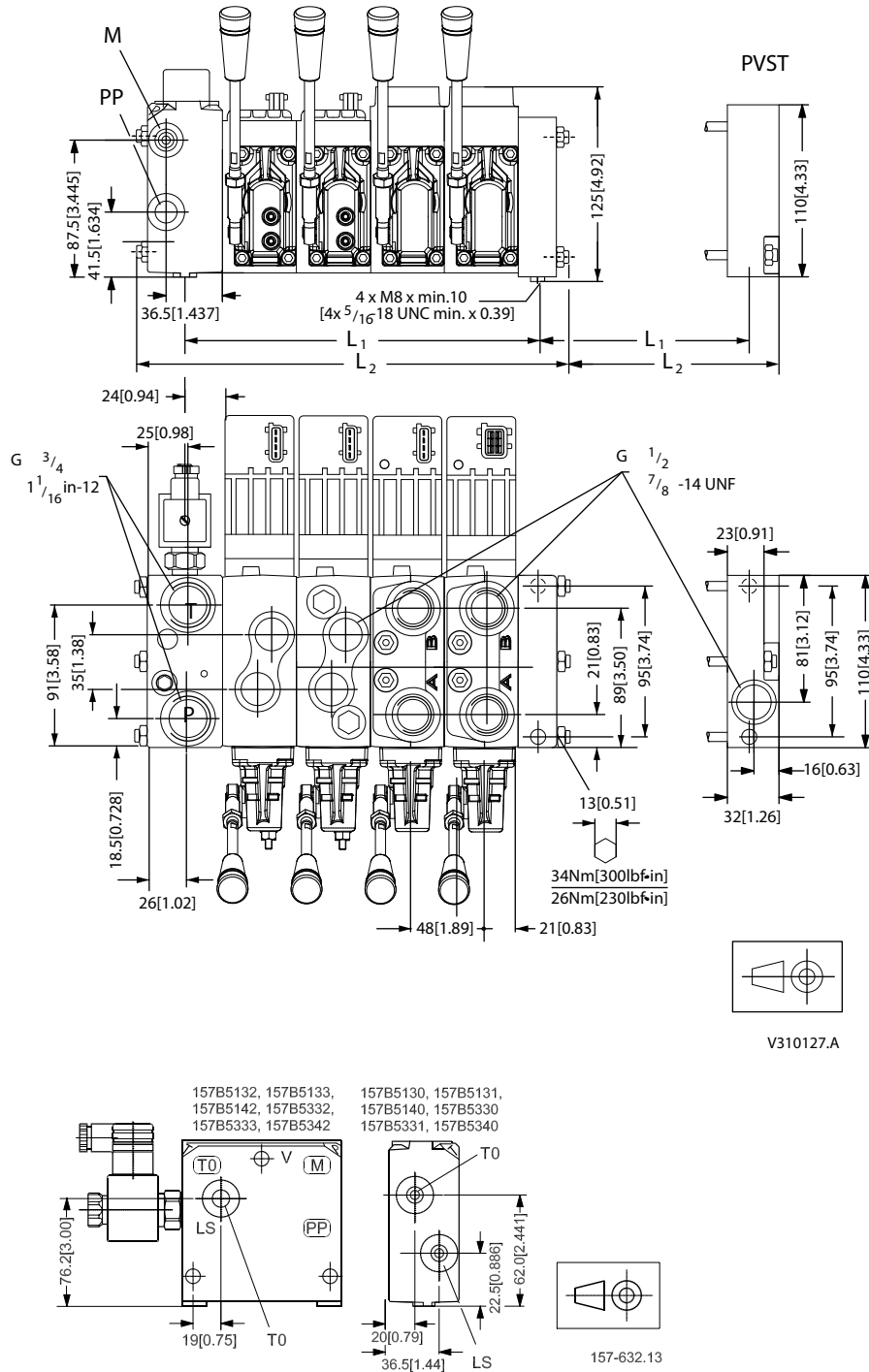
157-675.12

## 作動、PVEH-F

	機能	$U_s$ (1ピン)	フロート (5ピン)
	中立	$0.5 \times U_{DC}$	0
	Q: → A	$(0.5 \rightarrow 0.25) \times U_{DC}$	0
	Q: → B	$(0.5 \rightarrow 0.75) \times U_{DC}$	0
	フロート	無しまたは任意の電圧 $U_{DC}$	$U_{DC}$



## PVBZ 外形寸法



ポート接続T0, M, PP, LS: G 1/4 [1/2 in - 20]

PVB と PVBZ を組み合わせてバルブグループを構築する際、継手をより簡単に取り付けるためには、PVB と PVBZ をグループ化することを推奨します - [基本モジュールPVBZ を搭載したPVG 32、一体型パイロット操作チェックバルブ付](#) (14 ページ) も参照してください。

**PVBZ 外形寸法**

<b>PVB</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
L1 mm [in]	82 [3.23]	130 [5.12]	178 [7.01]	226 [8.90]	274 [10.79]	322 [12.68]	370 [14.57]	418 [16.46]	466 [18.35]	514 [20.24]
L2 mm [in]	140 [5.51]	189 [7.44]	238 [9.37]	287 [11.30]	336 [13.23]	385 [15.16]	434 [17.09]	483 [19.02]	532 [20.95]	581 [22.87]

## 選定仕様書

## PVBZ 付 PVG 32 バルブグループの記入例


**PVG 32  
Specification Sheet**

Subsidiary/Dealer	PVG No.
Customer	Customer No.
Application	Revision No.

Function	A-Port	O	157B 5142	157B4236	B-Port
			p = 210	bar 157B	
	<b>a</b> 157B 3171	<b>1</b>	157B 6010	157B 7001	<b>13</b> 157B 4901
	<b>b</b> 157B		LS <sub>A</sub>	bar LS <sub>B</sub>	bar 157B <b>b</b>
	<b>a</b> 157B 3171	<b>2</b>	157B 6110	157B 7002	<b>13</b> 157B 4734
	<b>b</b> 157B		LS <sub>A</sub>	bar LS <sub>B</sub>	bar 157B <b>b</b>
	<b>a</b> 157B 3193	<b>3</b>	157B 6210	157B 7003	<b>13</b> 157B 4034
	<b>b</b> 157B		LS <sub>A</sub>	bar LS <sub>B</sub>	bar 157B <b>b</b>
	<b>a</b> 157B 3193	<b>4</b>	157B 6213	157B 7024	<b>13</b> 157B 4834
	<b>b</b> 157B		LS <sub>A</sub> 50	bar LS <sub>B</sub> 150	bar 157B <b>b</b>
	<b>a</b> 157B	<b>5</b>	157B	157B	<b>13</b> 157B <b>c</b>
	<b>b</b> 157B		LS <sub>A</sub>	bar LS <sub>B</sub>	bar 157B <b>b</b>
	<b>a</b> 157B	<b>6</b>	157B	157B	<b>13</b> 157B <b>c</b>
	<b>b</b> 157B		LS <sub>A</sub>	bar LS <sub>B</sub>	bar 157B <b>b</b>
	<b>a</b> 157B	<b>7</b>	157B	157B	<b>13</b> 157B <b>c</b>
	<b>b</b> 157B		LS <sub>A</sub>	bar LS <sub>B</sub>	bar 157B <b>b</b>
	<b>a</b> 157B	<b>8</b>	157B	157B	<b>13</b> 157B <b>c</b>
	<b>b</b> 157B		LS <sub>A</sub>	bar LS <sub>B</sub>	bar 157B <b>b</b>
	<b>a</b> 157B	<b>9</b>	157B	157B	<b>13</b> 157B <b>c</b>
	<b>b</b> 157B		LS <sub>A</sub>	bar LS <sub>B</sub>	bar 157B <b>b</b>
	<b>a</b> 157B	<b>10</b>	157B	157B	<b>13</b> 157B <b>c</b>
	<b>b</b> 157B		LS <sub>A</sub>	bar LS <sub>B</sub>	bar 157B <b>b</b>
Remarks		<b>11</b>	157B2500		
		<b>12</b>	157B8004		

Filled in by	Date
--------------	------

## 選定仕様書

## HPCO 付 PVG 32 バルブグループの記入例


**PVG 32  
Specification Sheet**

Subsidiary/Dealer	PVG No.
Customer	Customer No.
Application	Revision No.

Function	A-Port	O	157B 5142	157B4236	B-Port
			p = 210	bar 157B	
	<b>a</b> 157B 3171	<b>1</b>	157B 6010	157B 7001	<b>13</b> 157B 4901
	<b>b</b> 157B		LS <sub>A</sub>	bar LS <sub>B</sub>	bar 157B <b>b</b>
	<b>a</b> 157B 3171	<b>2</b>	157B 6110	157B 7002	<b>13</b> 157B 4734
	<b>b</b> 157B		LS <sub>A</sub>	bar LS <sub>B</sub>	bar 157B <b>b</b>
	<b>a</b> 157B 3193	<b>3</b>	157B 6210	157B 7003	<b>13</b> 157B 4034
	<b>b</b> 157B		LS <sub>A</sub>	bar LS <sub>B</sub>	bar 157B <b>b</b>
	<b>a</b> 157B 3193	<b>4</b>	157B 6213	157B 7024	<b>13</b> 157B 4834
	<b>b</b> 157B		LS <sub>A</sub> 50	bar LS <sub>B</sub> 150	bar 157B <b>b</b>
	<b>a</b> 157B	<b>5</b>	157B	157B	<b>13</b> 157B <b>c</b>
	<b>b</b> 157B		LS <sub>A</sub>	bar LS <sub>B</sub>	bar 157B <b>b</b>
	<b>a</b> 157B	<b>6</b>	157B	157B	<b>13</b> 157B <b>c</b>
	<b>b</b> 157B		LS <sub>A</sub>	bar LS <sub>B</sub>	bar 157B <b>b</b>
	<b>a</b> 157B	<b>7</b>	157B	157B	<b>13</b> 157B <b>c</b>
	<b>b</b> 157B		LS <sub>A</sub>	bar LS <sub>B</sub>	bar 157B <b>b</b>
	<b>a</b> 157B	<b>8</b>	157B	157B	<b>13</b> 157B <b>c</b>
	<b>b</b> 157B		LS <sub>A</sub>	bar LS <sub>B</sub>	bar 157B <b>b</b>
	<b>a</b> 157B	<b>9</b>	157B	157B	<b>13</b> 157B <b>c</b>
	<b>b</b> 157B		LS <sub>A</sub>	bar LS <sub>B</sub>	bar 157B <b>b</b>
	<b>a</b> 157B	<b>10</b>	157B	157B	<b>13</b> 157B <b>c</b>
	<b>b</b> 157B		LS <sub>A</sub>	bar LS <sub>B</sub>	bar 157B <b>b</b>
Remarks		<b>11</b>	157B2500		
		<b>12</b>	157B8004		

Filled in by	Date
--------------	------



**主な取扱製品：**

- 油圧ポンプ
- 油圧モータ
- 油圧トランスミッション
- PVG 比例弁
- PLUS+1<sup>®</sup> ソフトウェア
- コントローラ
- ディスプレイ
- ジョイスティック
- リモートコントロール
- 位置制御およびセンサ

ダイキン・ザウアーダンフォスは、世界各地に製造拠点と販売拠点を展開し、世界の車両市場にシステムソリューションを提供する総合油圧機器メーカーのダンフォスグループとともに、車両用油圧システムの専門メーカーとして皆様のベストパートナーを目指しています。

閉回路用ポンプ・モータ、開回路用ポンプ、バルブ、電子油圧制御機器など、豊富で広範囲にわたる製品群とシステムを取り揃え、農業・建設・物流・道路・芝刈・林業・オフハイウェイ環境等、様々な分野で幅広く使用されています。

また豊富な販売代理店網および認定サービスセンターのネットワークを通して、グローバルなサービスを提供できる国際企業として高い評価をいただいています。

## ダイキン・ザウアーダンフォス株式会社

本 社 〒566-0044 大阪府摂津市西一津屋 1-1

TEL: 06-6349-7264 FAX: 06-6349-6789

西日本営業 〒532-0004 大阪府大阪市淀川区西宮原 1-5-28 新大阪テラサキ第3ビル6F

TEL: 06-6395-6090 FAX: 06-6395-8585

東日本営業 〒101-0044 東京都千代田区鍛冶町2-7-1 神田IKビル8F

TEL: 03-5298-6363 FAX: 03-5295-6077