

シリーズ: VP-P

TOHTO

PATENTED

互換: Stucchi社社内基準

主アプリケーション

- 建設機械
- 油圧装置
- ドリルリグ
- 車輛

“VP-P” ネジ式フラットフェース
カップリングは油圧アプリケーションの
要求に対しての技術的解決策です
ネジ接続は、早期摩耗や機械式ロックの
ボールシステムで起こりがちな固着を
防止します
そのため“VP-P”シリーズは高圧や
パルス発生が多いアプリケーションに
向いています
トリプルバルブシステムは高い残圧
有りの状態での着脱や作動油ロス
効果的に防止します
接続システムに採用されている安全
スリーブは強い振動や曲げによる
予想外のカップリングはずれを
防止します



 **TOHTO 株式会社**
TOHTO HYDRAULICS CO., LTD.

〈ホームページ〉<http://www.tohto-hydraulics.co.jp/>



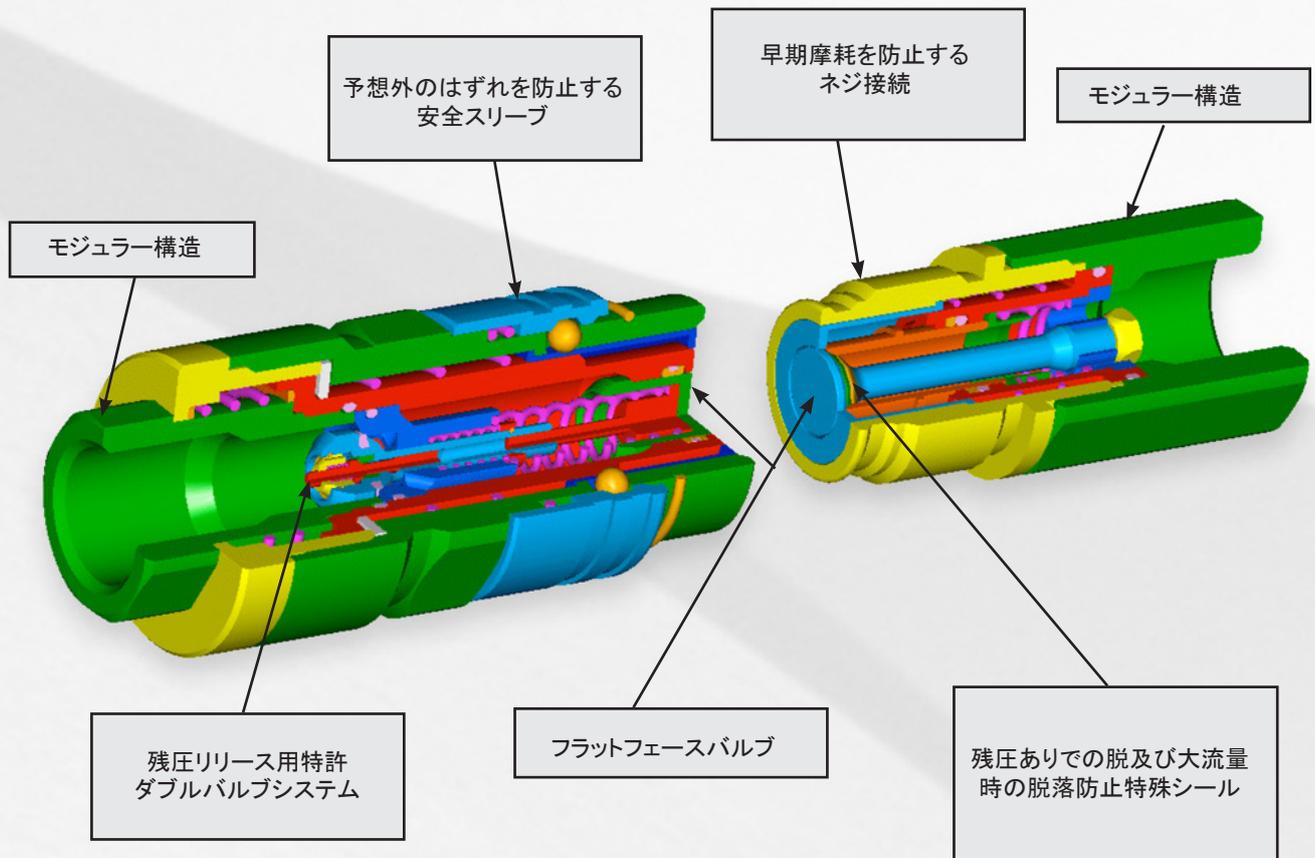
本 社 〒140-0013 東京都品川区南大井 6-25-3 いちご大森ビル 5F E-mail : tohto@tohto-hydraulics.co.jp
TEL: 03-3768-2371(代) FAX: 03-3768-2238 IP フォン: 050-3785-5916

大阪営業所 〒532-0011 大阪市淀川区西中島 3-7-13 新大阪サクセスビル イースト 501 E-mail : osaka@tohto-hydraulics.co.jp
TEL: 06-6304-7995 FAX: 06-6304-3067 IP フォン: 050-3785-5920

シリーズ: VP-P

技術的特徴とオプション

- 互換: Stucchi社社内基準
- バルブシステム: フラットフェース
- 機械的接続: ネジ式
- 接続方法: ネジ込み
- 脱方法: ネジ緩め
- 残圧ありの接続: オス、メス 両方で可能
- 残圧ありの脱: 可能
- 選択可能ネジ: BSP, NPT, SAE
- 特殊ネジ: メトリック DIN, ORFS その他
- 構造材料: 高張力炭素鋼
ネジ部処理: 窒化処理+酸化被膜 (QPQ)
- その他表面処理: 亜鉛メッキ
- 外部スプリング: AISI 302
- 内部スプリング: C72 鋼
- ボール: 硬鋼 100 C6
- シール: 標準 NBR (ニトリル), PUR (ポリウレタン), POM (ポアセタール)
- バックアップリング: PTFE



利点

- フラットフェースは清掃が容易で、システムへのコンタミ侵入低減に効果があります
- 着脱時の作動油の漏れによるロスが無く環境負荷を低減します
- 着脱時の空気の巻き込みを最小とし、システムの最適作動の助けとなります
- 内部部品的设计は圧力損失が最低となるように工夫されており、システム効率の低下防止を図ります
- 内部圧抜きバルブシステムは残圧がある状態での容易な接続に効果を発揮します
- 接続システムの安全スリーブは予想外のはずれを防止します
- モジュラー構造はポートの多様な仕様を可能にします
- ピーク圧に強い
- 使用するうえで安全でシンプル

シリーズ: VP-P

使用方法

- 接続前にカップリングのフラットな部分をゴミの侵入防止のために清潔にする
- オスとメスの芯を合わせ、ネジがかみ合うようにメスを押し付け一回転させます
その後引き続き回転させて接続します 締め付けは第一段階では工具を使用せずで行うこと
第二段階では残圧があれば高いトルクが必要な場合があります その場合は工具を使用してください
スリーブロックがカカチッと音がするまでネジ込みます これにより予定外のはずれ防止が機能します
- 外す場合はメスのロックスリーブを引き回転させて緩めます
最初の1回転は硬いかもしれませんが その後ネジ緩めを続け完全に外します
もし安全スリーブが引けない場合はオスカップリングを締め付け方向に回しながら引ける場所を探ってください

注意

- メス側に高周波数のパルス圧が作用しているときは外した状態にしないこと
- 回路に流量があるときの着脱禁止 残圧時着脱は可能
- 回路の作動油温度が80°C以上のときは着脱禁止
- 安全スリーブを引かずに接続解除しないこと
- カップリングが外されているときは保護キャップを使用することを推奨します
- コンタミを制限することはカップリング内部のバルブ動作を健全に保つために重要です

仕様

タイプ	サイズ	ISO サイズ	定格流量		推奨最大油量		接続トルク°		外しトルク°		漏れ量 *
			l/min	GPM	l/min	GPM	Nm	lbf ft	Nm	lbf ft	
VP7	1/4	-	12	3,18	24	6,36	0,6	0,44	0,4	0,29	0,012
VP9P	3/8	-	23	6,10	46	12,19	0,8	0,59	0,5	0,37	0,040
VP13P	1/2	-	45	11,93	90	23,85	1,1	0,81	1,0	0,74	0,025
VP15P	5/8	-	74	19,61	148	39,22	1,1	0,81	1,0	0,74	0,033
VP17P	3/4	-	100	26,50	200	53,00	2,0	1,47	1,4	1,03	0,018
VP21P	1	-	189	50,09	378	100,17	2,2	1,62	1,8	1,33	0,060
VP30P	1-1/2	-	288	76,32	750	198,75	6,5	4,79	3,2	2,36	0,200

タイプ	最高使用圧						破壊圧					
	接続時		オス		メス		接続時		オス		メス	
	MPa	psi	MPa	psi	MPa	psi	MPa	psi	MPa	psi	MPa	psi
VP7	60	8700	60	8700	42	6090	150	21750	150	21750	126	18270
VP9P	55	7975	55	7975	33	4785	140	20300	140	20300	100	14500
VP13P	55	7975	55	7975	33	4785	140	20300	140	20300	100	14500
VP15P	55	7975	55	7975	33	4785	140	20300	140	20300	100	14500
VP17P	50	7250	50	7250	33	4785	125	18125	125	18125	100	14500
VP21P	47	6815	47	6815	30	4350	120	17400	120	17400	80	11600
VP30P	40	5800	40	5800	27	3915	110	15950	110	15950	80	11600

タイプ	接続作業中の最大残圧						外し作業中の最大残圧	
	オス側 メスからドレン		メス側 オスからドレン		オス メス			
	MPa	psi	MPa	psi	MPa	psi	MPa	psi
VP7	30	4350	30	4350	25	3625	25	3625
VP9P	25	3625	25	3625	25	3625	25	3625
VP13P	25	3625	25	3625	20	2900	20	2900
VP15P	25	3625	25	3625	20	2900	20	2900
VP17P	25	3625	25	3625	15	2175	15	2175
VP21P	25	3625	25	3625	15	2175	15	2175
VP30P	25	3625	25	3625	5	725	5	725

° 接続トルクは残圧なしの場合の値です 残圧の増大に合わせて必要トルクも増大します

* 漏れ量の定義 : 残圧なしで1回の着脱(1サイクル)での外部漏れ

• 温度範囲: 標準シール NBR, PUR, POM -20 ° C から +100 ° C (from -4 ° F to +212 ° F).

• 記: VEP7 は内部バルブ及びメス側カップリングでメタルタッチシールを採用

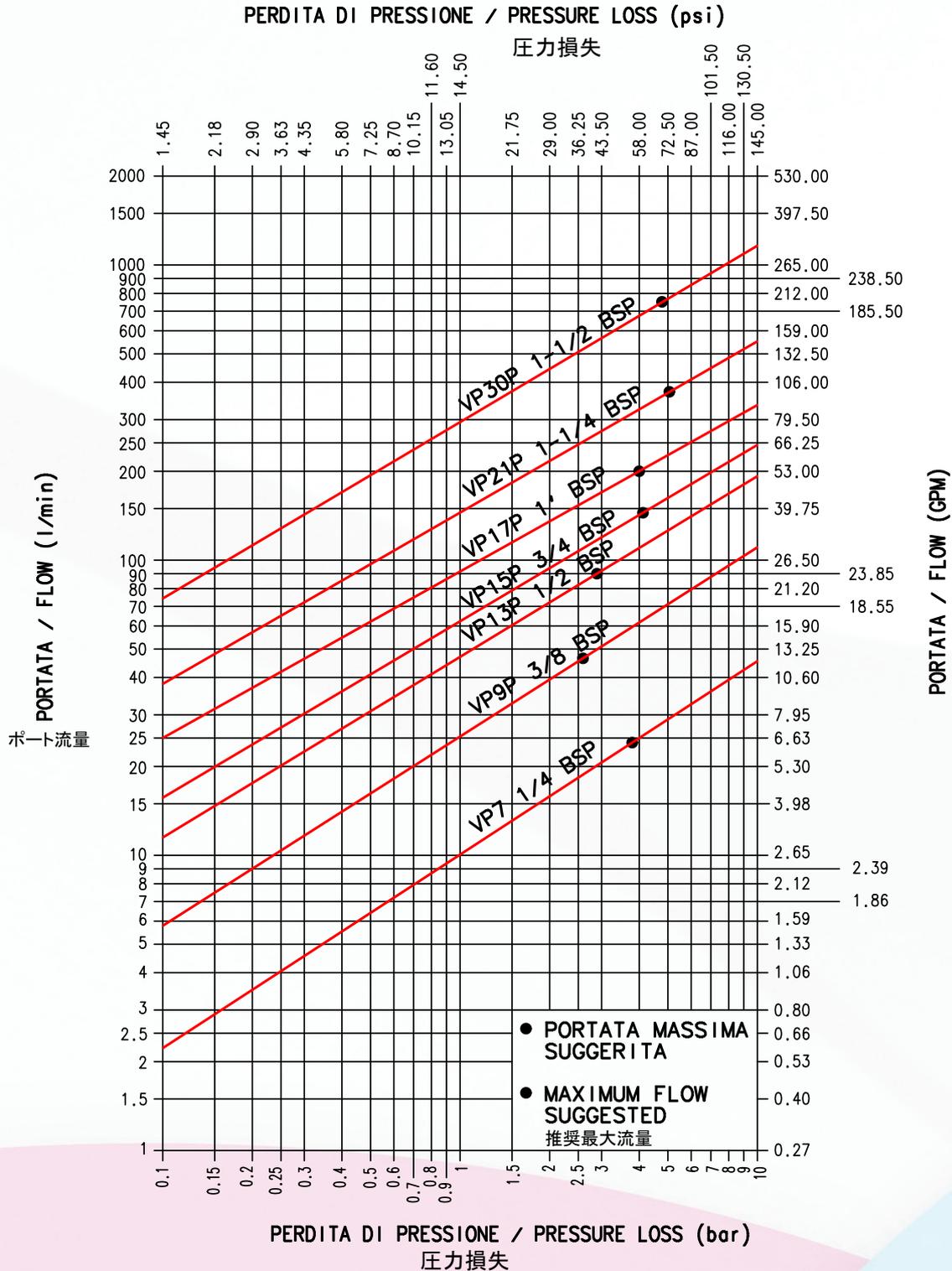
• 耐久テスト

このカップリングは最高使用圧力で10万回のISO 7241-2に準拠したインパルステストを実施しています

シリーズ: VP-P

圧力損失

TESTS ESEGUITI IN CONFORMITA' A ISO 7241-2
 TESTS IN ACCORDANCE WITH ISO 7241-2
 テストはISO 7241-2にそって実施

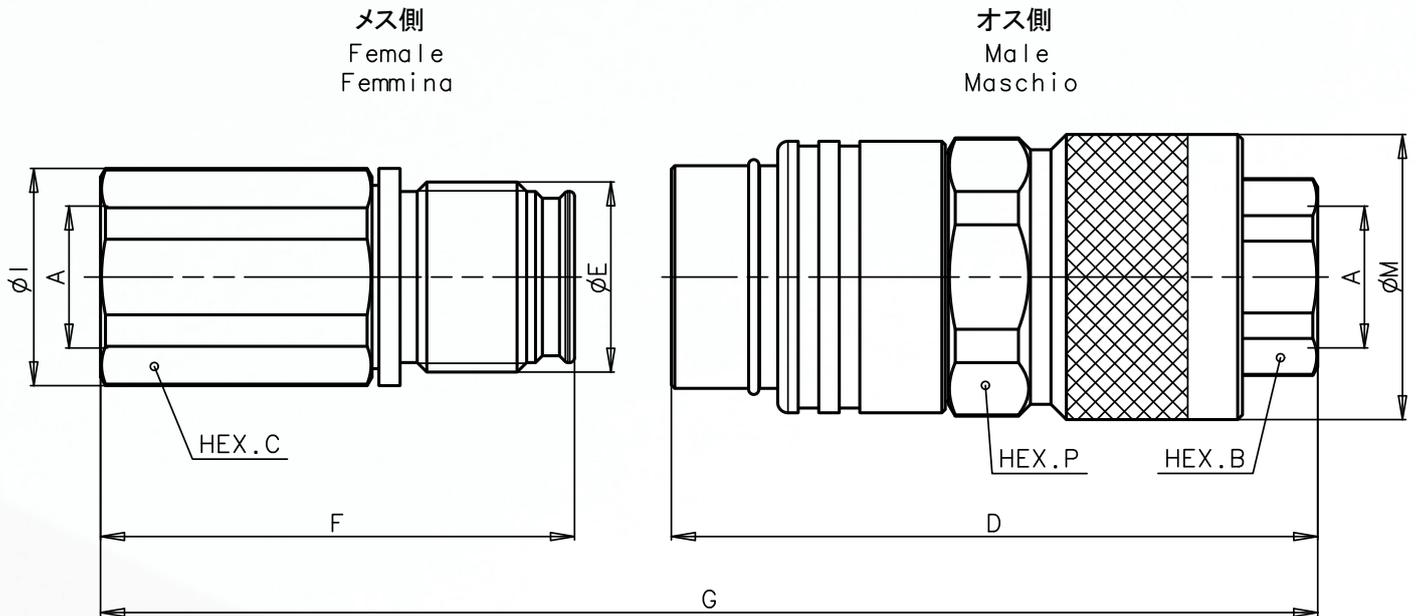


FLUIDO: OLIO ISO VG32
 TEMPERATURA: 40°C
 VISCOSITA': 28.8-35.2 mm²/s

FLUID: OIL ISO VG32
 TEMPERATURE: 40°C
 VISCOSITY: 28.8-35.2 mm²/s

シリーズ: VP-P

外形寸法



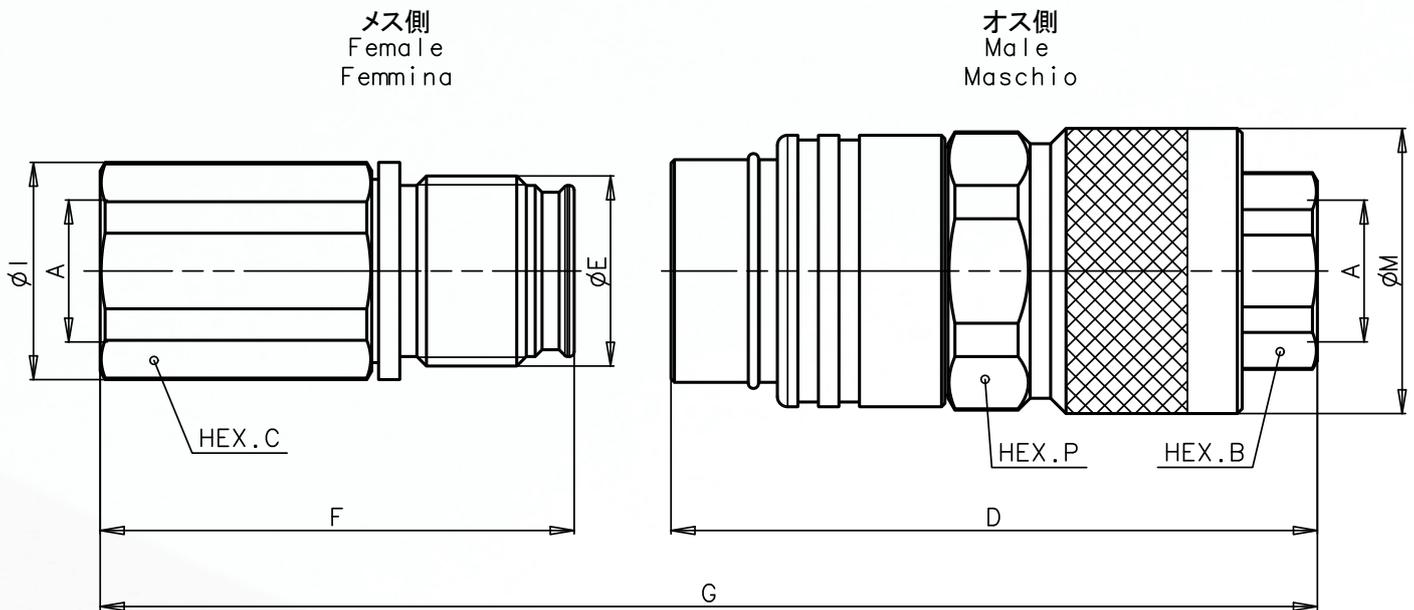
FEMALE BSPP THREAD (DIN 3852)

メス BSPPネジ

タイプ	A	Unit	B	C	D	E	F	G	I	M	P	Unit	重量	
													Male オス側	Female メス側
VP7 1/4 BSP	1/4	mm Inch	22 0,87	27 1,06	83,9 3,30	M24x2 -	52,8 2,08	125,2 4,93	29 1,14	35 1,38	32 1,26	Kg lb	0,393 0,87	0,160 0,35
VP9P 3/8 BSP	3/8	mm Inch	27 1,06	30 1,18	94,5 3,72	M28x2 -	64,3 2,53	142,3 5,60	32 1,26	42 1,65	38 1,50	Kg lb	0,595 1,31	0,240 0,53
VP9P 1/2 BSP	1/2	mm Inch	27 1,06	30 1,18	94,5 3,72	M28x2 -	69,3 2,73	147,3 5,80	32 1,26	42 1,65	38 1,50	Kg lb	0,575 1,27	0,245 0,54
VP13P 1/2 BSP	1/2	mm Inch	36 1,42	36 1,42	110 4,33	M36x3 -	76,2 3,00	167,9 6,61	40 1,57	49 1,93	45 1,77	Kg lb	0,980 2,16	0,420 0,93
VP13P 3/4 BSP	3/4	mm Inch	36 1,42	36 1,42	110 4,33	M36x3 -	83,2 3,28	174,9 6,89	40 1,57	49 1,93	45 1,77	Kg lb	0,945 2,08	0,440 0,97
VP15P 3/4 BSP	3/4	mm Inch	36 1,42	41 1,61	110 4,33	M39x3 -	83,4 3,28	174,9 6,89	44,8 1,76	52 2,05	48 1,89	Kg lb	1,055 2,33	0,580 1,28
VP17P 3/4 BSP	3/4	mm Inch	46 1,81	46 1,81	127,1 5,00	M45x3 -	96 3,78	200,5 7,89	49,8 1,96	60 2,36	55 2,17	Kg lb	1,635 3,60	0,955 2,11
VP17P 1 BSP	1	mm Inch	46 1,81	46 1,81	127,1 5,00	M45x3 -	98 3,86	202,5 7,97	49,8 1,96	60 2,36	55 2,17	Kg lb	1,585 3,49	0,905 2,00
VP21P 1 BSP	1	mm Inch	55 2,17	55 2,17	137 5,39	M55x3 -	104 4,09	213,8 8,42	59,8 2,35	76 2,99	70 2,76	Kg lb	2,610 5,75	1,495 3,30
VP21P 1-1/4 BSP	1-1/4	mm Inch	55 2,17	55 2,17	137 5,39	M55x3 -	105 4,13	214,8 8,46	59,8 2,35	76 2,99	70 2,76	Kg lb	2,510 5,53	1,395 3,08
VP30P 1-1/4 BSP	1-1/4	mm Inch	65 2,56	65 2,56	174,7 6,88	M72x4 -	132,2 5,20	271,3 10,68	85 3,35	94 3,70	85 3,35	Kg lb	5,220 11,51	3,030 6,68
VP30P 1-1/2 BSP	1-1/2	mm Inch	65 2,56	65 2,56	174,7 6,88	M72x4 -	132,2 5,20	271,3 10,68	85 3,35	94 3,70	85 3,35	Kg lb	5,120 11,29	2,930 6,46

シリーズ: VP-P

外形寸法



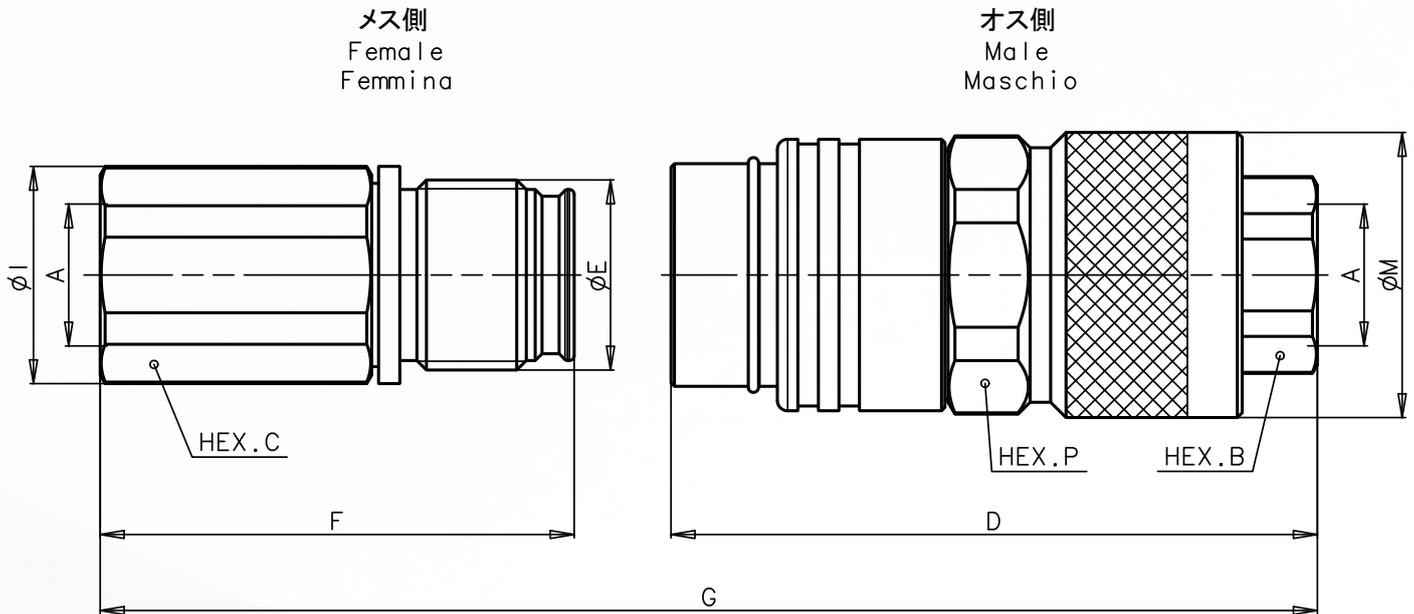
FEMALE NPT THREAD (ANSI B.1.20.3)

メス ANSIネジ

タイプ	A	Unit	B	C	D	E	F	G	I	M	P	Unit	重量	
													Male オス側	Female メス側
VP7 1/4 NPT	1/4	mm Inch	22 0,87	27 1,06	85,3 3,36	M24x2 -	52,8 2,08	126,6 4,98	29 1,14	35 1,38	32 1,26	Kg lb	0,395 0,87	0,165 0,36
VP9P 3/8 NPT	3/8	mm Inch	27 1,06	30 1,18	94,5 3,72	M28x2 -	64,3 2,53	142,3 5,60	32 1,26	42 1,65	38 1,50	Kg lb	0,595 1,31	0,240 0,53
VP9P 1/2 NPT	1/2	mm Inch	27 1,06	30 1,18	94,5 3,72	M28x2 -	69,3 2,73	147,3 5,80	32 1,26	42 1,65	38 1,50	Kg lb	0,575 1,27	0,245 0,54
VP13P 1/2 NPT	1/2	mm Inch	36 1,42	36 1,42	110 4,33	M36x3 -	76,2 3,00	167,9 6,61	40 1,57	49 1,93	45 1,77	Kg lb	0,980 2,16	0,425 0,94
VP13P 3/4 NPT	3/4	mm Inch	36 1,42	36 1,42	110 4,33	M36x3 -	83,2 3,28	174,9 6,89	40 1,57	49 1,93	45 1,77	Kg lb	0,945 2,08	0,440 0,97
VP15P 3/4 NPT	3/4	mm Inch	36 1,42	41 1,61	110 4,33	M39x3 -	83,4 3,28	174,9 6,89	44,8 1,76	52 2,05	48 1,89	Kg lb	1,065 2,35	0,595 1,31
VP17P 3/4 NPT	3/4	mm Inch	46 1,81	46 1,81	127,1 5,00	M45x3 -	95 3,74	199,5 7,85	49,8 1,96	60 2,36	55 2,17	Kg lb	1,635 3,60	0,955 2,11
VP17P 1 NPT	1	mm Inch	46 1,81	46 1,81	127,1 5,00	M45x3 -	98 3,86	202,5 7,97	49,8 1,96	60 2,36	55 2,17	Kg lb	1,600 3,53	0,915 2,02
VP21P 1 NPT	1	mm Inch	55 2,17	55 2,17	137 5,39	M55x3 -	104 4,09	213,8 8,42	59,8 2,35	76 2,99	70 2,76	Kg lb	2,610 5,75	1,495 3,30
VP21P 1-1/4 NPT	1-1/4	mm Inch	55 2,17	55 2,17	137 5,39	M55x3 -	108,3 4,26	218,1 8,59	59,8 2,35	76 2,99	70 2,76	Kg lb	2,530 5,58	1,430 3,15
VP30P 1-1/4 NPT	1-1/4	mm Inch	65 2,56	65 2,56	174,7 6,88	M72x4 -	132,2 5,20	271,3 10,68	85 3,35	94 3,70	85 3,35	Kg lb	5,220 11,51	3,030 6,68
VP30P 1-1/2 NPT	1-1/2	mm Inch	65 2,56	65 2,56	174,7 6,88	M72x4 -	132,2 5,20	271,3 10,68	85 3,35	94 3,70	85 3,35	Kg lb	5,100 11,24	2,930 6,46

SERIES: VP-P

外形寸法



FEMALE SAE THREAD (SAE J1926-1)

メス SAEネジ

タイプ	A	Unit	B	C	D	E	F	G	I	M	P	Unit	重量	
													Male オス側	Female メス側
VP9P 3/8 SAE	9/16- 18UNF	mm Inch	27 1,06	30 1,18	94,5 3,72	M28x2 -	64,3 2,53	142,3 5,60	32 1,26	42 1,65	38 1,50	Kg lb	0,600 1,32	0,245 0,54
VP9P 1/2 SAE	3/4- 16UNF	mm Inch	27 1,06	30 1,18	94,5 3,72	M28x2 -	69,3 2,73	147,3 5,80	32 1,26	42 1,65	38 1,50	Kg lb	0,585 1,29	0,250 0,55
VP9P 5/8 SAE	7/8- 14UNF	mm Inch	30 1,18	30 1,18	104,5 4,11	M28x2 -	71,3 2,81	159,3 6,27	32 1,26	42 1,65	38 1,50	Kg lb	0,615 1,36	0,245 0,54
VP13P 5/8 SAE	7/8- 14UNF	mm Inch	36 1,42	36 1,42	110 4,33	M36x3 -	78,2 3,08	169,9 6,69	40 1,57	49 1,93	45 1,77	Kg lb	0,980 2,16	0,420 0,93
VP13P 3/4 SAE	1-1/16- 12UN	mm Inch	36 1,42	36 1,42	110 4,33	M36x3 -	83,2 3,28	174,9 6,89	40 1,57	49 1,93	45 1,77	Kg lb	0,930 2,05	0,430 0,95
VP15P 3/4 SAE	1-1/16- 12UN	mm Inch	36 1,42	41 1,61	110 4,33	M39x3 -	83,4 3,28	174,9 6,89	44,8 1,76	52 2,05	48 1,89	Kg lb	1,045 2,30	0,575 1,27
VP17P 3/4 SAE	1-1/16- 12UN	mm Inch	46 1,81	46 1,81	129,1 5,08	M45x3 -	98 3,86	204,5 8,05	49,8 1,96	60 2,36	55 2,17	Kg lb	1,635 3,60	0,955 2,11
VP17P 1 SAE	1-5/16- 12UN	mm Inch	46 1,81	46 1,81	127,1 5,00	M45x3 -	98 3,86	202,5 7,97	49,8 1,96	60 2,36	55 2,17	Kg lb	1,580 3,48	0,895 1,97
VP21P 1 SAE	1-5/16- 12UN	mm Inch	55 2,17	55 2,17	137 5,39	M55x3 -	104 4,09	213,8 8,42	59,8 2,35	76 2,99	70 2,76	Kg lb	2,610 5,75	1,495 3,30
VP21P 1-1/4 SAE	1-5/8- 12UN	mm Inch	55 2,17	55 2,17	137 5,39	M55x3 -	105 4,13	214,8 8,46	59,8 2,35	76 2,99	70 2,76	Kg lb	2,500 5,51	1,400 3,09
VP30P 1-1/4 SAE	1-5/8- 12UN	mm Inch	65 2,56	65 2,56	174,7 6,88	M72x4 -	132,2 5,20	271,3 10,68	85 3,35	94 3,70	85 3,35	Kg lb	5,220 11,51	3,030 6,68
VP30P 1-1/2 SAE	1-7/8- 12UN	mm Inch	65 2,56	65 2,56	174,7 6,88	M72x4 -	132,2 5,20	271,3 10,68	85 3,35	94 3,70	85 3,35	Kg lb	5,120 11,29	2,920 6,44

PROTECTION CAPS FOR VP-P SERIES

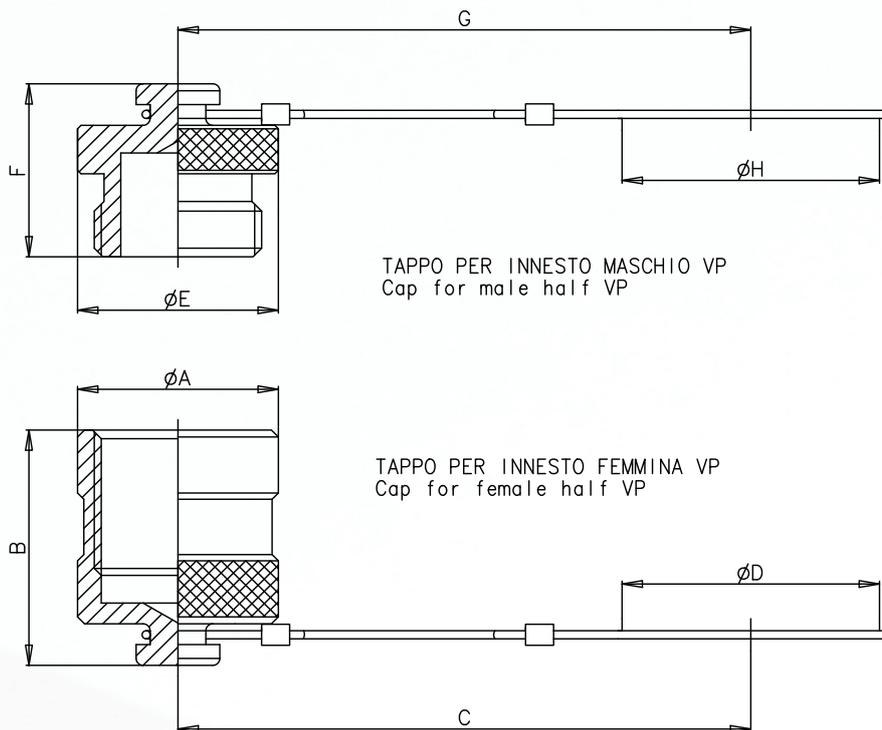
カップリングのダメージを防止するため、異物の侵入を防止するため、製品寿命を延ばすためにプロテクションキャップはぜひ推奨します。これは車両アプリケーションでは機構条件が厳しい上に異物の存在も多いので特に重要です。VP-P, VEP-P, VEP-HDシリーズのプロテクションキャップは酸化処理被膜処理したアルミが使用されています。

The protection caps for VP-P, VEP-P and VEP-HD series are manufactured in anodizing aluminum.



アクセサリ

VP-P SERIES用プロテクションキャップ外形寸法



アルミキャップ

- 選択可能色: 白 赤

- 温度範囲: -20 ° C から +100 ° C (from -4 ° F to +212 ° F).

タイプ	カップリング	Unit	A	B	C	D	E	F	G	H	Unit	重さ
-	F-VP7	mm	28,8	34	150	24	-	-	-	-	Kg	0,025
		Inch	1,13	1,34	5,91	0,94	-	-	-	-	lb	0,06
-	M-VP7	mm	-	-	-	-	28,8	25	150	24	Kg	0,020
		Inch	-	-	-	-	1,13	0,98	5,91	0,94	lb	0,04
-	F-VP9P	mm	32,8	37	170	24	-	-	-	-	Kg	0,035
		Inch	1,29	1,46	6,69	0,94	-	-	-	-	lb	0,08
-	M-VP9P	mm	-	-	-	-	32,8	25	170	24	Kg	0,025
		Inch	-	-	-	-	1,29	0,98	6,69	0,94	lb	0,06
-	F-VP13P	mm	41,8	43	210	33	-	-	-	-	Kg	0,065
		Inch	1,65	1,69	8,27	1,30	-	-	-	-	lb	0,14
-	M-VP13P	mm	-	-	-	-	40,8	32	210	33	Kg	0,045
		Inch	-	-	-	-	1,61	1,26	8,27	1,30	lb	0,10
-	F-VP15P	mm	44,8	43	210	36	-	-	-	-	Kg	0,060
		Inch	1,76	1,69	8,27	1,42	-	-	-	-	lb	0,13
-	M-VP15P	mm	-	-	-	-	43,8	32	210	36	Kg	0,055
		Inch	-	-	-	-	1,72	1,26	8,27	1,42	lb	0,12
-	F-VP17P	mm	51,8	48	240	41	-	-	-	-	Kg	0,090
		Inch	2,04	1,89	9,45	1,61	-	-	-	-	lb	0,20
-	M-VP17P	mm	-	-	-	-	50,7	32	240	41	Kg	0,075
		Inch	-	-	-	-	2,00	1,26	9,45	1,61	lb	0,17
-	F-VP21P	mm	61,8	51	270	51	-	-	-	-	Kg	0,115
		Inch	2,43	2,01	10,63	2,01	-	-	-	-	lb	0,25
-	M-VP21P	mm	-	-	-	-	61,2	34	270	51	Kg	0,130
		Inch	-	-	-	-	2,41	1,34	10,63	2,01	lb	0,29
-	F-VP30P	mm	78,8	65	340	57	-	-	-	-	Kg	0,210
		Inch	3,10	2,56	13,39	2,24	-	-	-	-	lb	0,46
-	M-VP30P	mm	-	-	-	-	79,3	42	340	57	Kg	0,215
		Inch	-	-	-	-	3,12	1,65	13,39	2,24	lb	0,47