



The Leader in High-pressure Water Jet Technology.

ウォータージェット 総合カタログ

豊富な機種と多種多様なアクセサリ機器



アマノ機工株式会社は世界のトップブランドである ウォータージェット機器メーカー NLB 社の正規代理店として ウォータージェット機器レンタル・販売・メンテナンスを行っております。

■選ばれる理由

私たちは国内唯一のウォータージェット機器レンタル会社として豊富な経験とノウハウをもとにトータルでのサービスのご提供が可能です。

国内最大のウォータージェットポンプ保有台数と豊富な在庫により
アフターフォロー・メンテナンスも万全のサービス体制を構築しております。



■社会インフラを支えるウォータージェット工法とは

高圧ポンプにより圧縮し噴射する超高圧水の力を利用し、コンクリートや金属、その他様々な材質の付着物・劣化物などの除去作業や切断、研磨などを行う工法です。

ウォータージェット工法の利点・メリット

無振動

打撃による衝撃がないため、振動や衝撃による細かいクラックが発生せず、構造材にも作業者がやさしい工法です。

低騒音

非打撃の工法により、発生する騒音を低減できます。

クリーン

はつり作業を行った際に発生する粉じんも、水とともに回収したうえで適切な処理を行った後に排出するため、環境負荷を低減することが可能です。

柔軟な 施工性

水圧や温度、治具などを適切に選択・調整することで、任意の脆弱化したコンクリートだけを破壊したり、細かい隙間の内側だけを研磨したり、ピンポイントでの穿孔作業を実施することができます。
また、火を使えない場所での切断作業などにも使われています。
雨天時においても施工が可能です。



目次

ポンプラインナップ	ディーゼルエンジン、電気ユニット、超高圧ポンプ装置、ホットウォーターユニット、単体ポンプ	4-11
ハンドランス	ハンドランス、バイモード™ バルブ、スタンドランス、ウィップホース	12-19
スピノズル	バイパー 24、バイパー 40™、SRH スピノズル®	20-21
標準ノズル	標準ノズル、ノズルインサート	22-23
アブレイシブノズル	プロファイラー™ ノズル、アブレイシブホッパー	24-25
フット制御バルブ	ダンプ / ドライシャットオフ式のフット制御バルブ	26-27
水量・圧力制御機器	マルチガンバルブ、アンローダーバルブ、減圧ステーション	28-29
フレキシブルランスとリジッドランス	フレキシブルランスとリジッドランス、カップリング、スティンガー、RHL ランス、脱却防止具	30-35
パイプチューブ用ノズル	パイプチューブ用ノズル、タイフーン™ ノズル、ラインモール、ロトリール®、RHD 回転ホース装置、RLM ノズル	36-49
チューブバンドル洗浄システム	リジッドランスシステム、オートチューブランサー、シェルサイドクリーナー	50-51
半自動洗浄システム	ARM、Mini-ARM、Micro-ARM	52-53
アブレイシブ切断システム	アブレイシブカuttingヘッド、ホールカッター、パイプカッター、トラッククローラー、駆動とコントロールユニット	54-55
スピンジェット®	フロアとスノコ用クリーナー、プレート搭載型スピンジェット	56-59
煙突と大口径パイプ用クリーナー	ストーム™ トラッカー、センタリングガイド、ホイール付きセンタリングガイド	60-61
タンクの洗浄	タンク洗浄トール™ ヘッド、標準アーム、コンパクトアーム、エクステンションアーム、スイベルタレット、保護ケージ、ボールとソケット、伸縮ランス	62-65
ポンプ制御機器	バイパスバルブ、ゲージ、スナッパ、破裂板、スロットルコントロール、スロットルバルブ、シャットオフバルブ、アキュームレーター	66-69
システムバルブ	リビルドキット、切替方向バルブおよびダンプシステムバルブ	70-71
フィルタとフィルタケース	バッグフィルタ、スクリーンフィルタ、カートリッジフィルタ	72-73
ホース	WP ホース、NP ホース、超高圧ホース、ウィップホース	74-75
カプラーとフィッティング	ワンタッチカプラー、カプラーカバー、各種アダプターフィッティング	76-85
安全標識及び保護具	シュアーシュラウド™、ウィップチェック、タートルスキン® ウォーターアーマー™、ウォータージェット用防護服	86-87
表面処理装置	表面処理システム、クローラー、ベルタジェット™、スピンジェット®、真空ランス用アタッチメント、プロファイラー™ ノズル、シッピボトムクリーナー	88-90
バキューム回収装置	バキューム回収装置	91-93
路面標示消去システム	路面標示消去システム、スタージェット®、ストライプジェット™	94
参照	接続図、ノズル水量、ノズルの反力、ねじの解説、ノズルオーダー表、単位換算表	95-111

 **現地修理可能** この絵表示は、60 秒以内にカートリッジの交換が可能なアクセサリーであることを示しています。

世界中のお客様がご愛用の NLB 社の多彩なウォータージェットポンプ

1971年に創業したNLB社は、世界トップシェアのウォータージェットメーカーです。3連および5連のプランジャーポンプは低回転数で運転することで、部品の摩耗を少なくし、メンテナンスも簡素化されています。長年の経験から得たノウハウをもとに、さらに運転コストを下げられるよう、最先端の材料や機能部品を日々研究し、さらなる成長を図ります。

最高 280MPa まであらゆる用途に対応可能なポンプ装置

NLB ポンプは、圧力も水量も豊富なラインナップの中から選ぶことが魅力のひとつです。

また、すべてのポンプは、産業用ディーゼルエンジンもしくは電動モーターのいずれかが選択可能になっています。どちらを選択しても、以下の利益を享受することができます。

- ▶ **97%の運転効率** - 水の乱流を最小限に抑え、70MPa で運転効率 97%を達成しています。
- ▶ **長寿命材料** - 高品質の金属材料を精密加工し、耐摩耗用の硬質皮膜処理を施しています。
- ▶ **簡単なメンテナンス作業** - 高品質・高剛性ながら、シンプル設計によって、パッキン交換などに掛かる時間が大幅に節約できます。
- ▶ **優れた経済性** - 多くのポンプ構成部品は、少ない消耗品の交換と定期メンテナンスによって、運転が継続できるよう設計されています。

高い耐久力とメンテナンス性を誇るポンプ

NLB ポンプは、独自のシンプル設計に基づいて、故障のない継続的な運転を 40 年以上維持した実績もあります。その機械効率はまさに抜きん出ています。それを実現した要素の

ひとつに堅牢なポンプ用パワーフレームがあります。強固なフレームにより、安定性の確保や自然潤滑が可能です。そのうえメンテナンスのためにカートリッジを取り外すことなく、簡単に手の届く位置でパッキンやプランジャーを取り出すことができます。

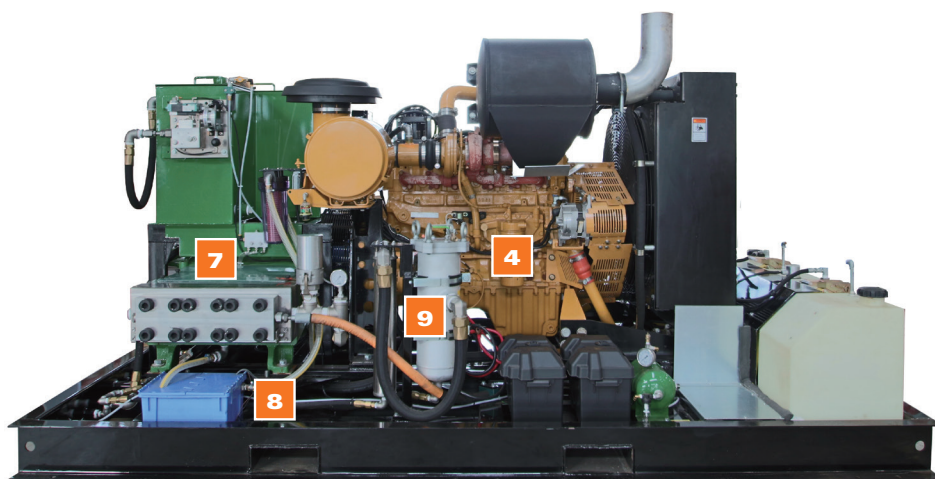
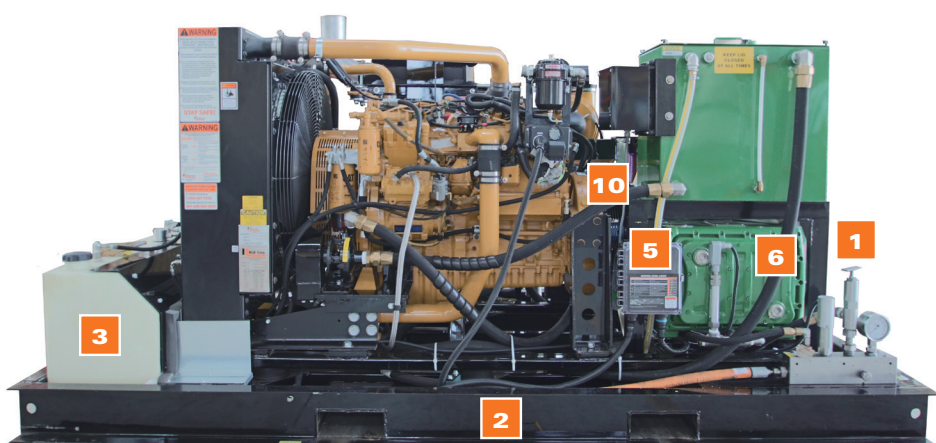


NLB 圧力コンバージョン型ポンプ: 柔軟に対応かつ最高品質

NLB 社は、運転圧力 27.5-280MPa の圧力コンバージョン（キットにより変換）できるメーカーです。NLB ポンプの中で運転圧力を異なる圧力に変換可能なタイプは 27 モデルあります。変換する圧力によりコンバージョ

ンキットの部品点数は異なります。場合によっては単にカートリッジを交換するだけの、20 分程度で作業が完了します。

 クイックチェンジ
コンバージョンキット



- 1 **バイパスバルブ（流量調整弁）** - 全ての圧力レンジに対応可能です。さらに他に類を見ない長寿命が特徴です。
- 2 **スキッド** - 特殊設計された軽量強固なスキッドを使用しております。
- 3 **燃料タンク** - 外観からも燃料の残量が確認できる軽量化されたタンクです。
- 4 **エンジン** - エンジンはキャタピラー社、カミンズ社、ISUZU 社から選択できます。

- 5 **コントロールパネル** - パネルは耐震設計でデジタル化され、遠隔無線操作システムの搭載が可能です。
- 6 **ポンプ用パワーフレーム** - 低い回転数で運転でき、同じ水量のポンプと比較して磨耗が少なくなります。
- 7 **吐出マニホールド** - 高圧水を発生させるマニホールドは、12 個のボルト（他社のポンプより数が 50% 増）で固定されており、すべてトルク管理が行われています。

- 8 **フレームプレート** - 使用されている特殊ステンレス鋼は、鋳物よりも耐久性に優れています。また、交換を考慮しパワーエンドから分離されています。
- 9 **給水配管** - すべての給水配管には、防錆のために黄銅またはステンレス鋼を使用しております。
- 10 **ギア駆動** - 従来のクラッチ・V ベルト駆動方式からギア駆動方式への変更により、振動が少なく、ポンプのコンパクト化、軽量化を実現しております。

世界最大の製品レンジを誇る NLB ウォータージェットポンプ装置

NLB 社の高圧または超高圧ポンプ装置を選択される際の参考資料となるよう、下記の表に各モデルの主な仕様を掲載しています。さらに詳細な情報については、アmano機

工(株)までお問い合わせください。NLB 社では継続的な改善と新モデルの開発を常に行っていますので、予告なく仕様が変更になる場合がございます。



125 シリーズ (ディーゼルエンジン)

モデル	gpm	ℓ/min	MPa	bar	
モデル 145 - 145 hp (108 kW)					
6145D	32.5	123	42	420	コンバージョンキット
8145D	24.5	93	55	550	
10145D	19.5	74	70	700	
15145D	13	49	100	1,000	コンバージョンキット
20145D	10	38	140	1,400	
24145D	8	30	168	1,680	
35145D	5.5	21	240	2,400	コンバージョンキット
40145D	4.8	18.3	280	2,800	
モデル 125 - 125 hp (93 kW)					
6125D	29	110	42	420	コンバージョンキット
8125D	22	83	55	550	
10125D	17.5	66	70	700	
15125D	12	45	100	1,000	コンバージョンキット
20125D	9	34	140	1,400	
24125D	7.5	28	168	1,680	
35125D	5	18.9	240	2,400	コンバージョンキット
40125D	4.4	16.5	280	2,800	

125 シリーズ (モーター)

モデル	gpm	ℓ/min	MPa	bar	
モデル 125 - 125 hp (93 kW)					
6125E	32.5	123	42	420	コンバージョンキット
8125E	24.5	93	55	550	
10125E	19.5	74	70	700	
15125E	13	49	100	1,000	コンバージョンキット
20125E	10	38	140	1,400	
24125E	8	30	168	1,680	
35125E	5.5	21	240	2,400	コンバージョンキット
40125E	4.8	18.2	280	2,800	
モデル 105 - 100 hp (75 kW)					
6105E	28	106	42	420	コンバージョンキット
8105E	20.5	77.5	55	550	
10105E	16	60.5	70	700	
15105E	11	41.5	100	1,000	コンバージョンキット
20105E	8.5	32	140	1,400	
24105E	7	26.5	168	1,680	
35105E	5	18.9	240	2,400	コンバージョンキット
40105E	4.4	16.5	280	2,800	
モデル 75 - 75 hp (60 kW)					
675E	20	76	42	420	コンバージョンキット
875E	16	60	55	550	
1075E	12	45	70	700	
1575E	9	34	100	1,000	コンバージョンキット
2075E	6.5	24	140	1,400	
2475E	5.5	21	168	1,680	
3575E	3.4	12.9	240	2,400	コンバージョンキット
4075E	3	11.3	280	2,800	
モデル 60 - 60 hp (45 kW)					
660E	15	57	42	420	コンバージョンキット
860E	12.5	47	55	550	
1060E	10	38	70	700	
1560E	6.75	25	100	1,000	コンバージョンキット
2060E	5	19	140	1,400	
2460E	4	15	168	1,680	



225 シリーズ (ディーゼルエンジン)

モデル	gpm	ℓ/min	MPa	bar		
モデル 355 - 350 hp (261 kW)						
8355D	63	238	55	550	コンバーションキット	ディーゼルエンジンキット
10355D	51.5	195	70	700		
15355D	34.5	131	100	1,000		
20355D	26	98	140	1,400		
モデル 305 - 300 hp (224 kW)						
8305D	50	190	55	550	コンバーションキット	ディーゼルエンジンキット
10305D	44	167	70	700		
12305D	36	136	84	840		
15305D	29	110	100	1,000		
20305D	23	87	140	1,400		
24305D	18	68	168	1,680		
35305D	13	47	240	2,400		
40305D	10	38	280	2,800		
モデル 275 - 275 hp (205 kW)						
8275D	44	167	55	550	コンバーションキット	ディーゼルエンジンキット
10275D	38	142	70	700		
12275D	32	120	84	840		
15275D	25	94	100	1,000		
20275D	20	75	140	1,400		
24275D	16	60	168	1,680		
35275D	11	41	240	2,400		
40275D	9	34	280	2,800		
モデル 235 - 235 hp (172 kW)						
4235D	82	310	28	280	コンバーションキット	ディーゼルエンジンキット
5235D	66	250	35	350		
6235D	55	208	42	420		
8235D	38	144	55	550		
10235D	34	128	70	700		
12235D	29	110	84	840		
15235D	21	79	100	1,000		
20235D	17	64	140	1,400		
24235D	13	49	168	1,680		
35235D	10	36	240	2,400		
40235D	8	30	280	2,800		
モデル 215 - 200 hp (149 kW)						
4215D	62	235	28	280	コンバーションキット	ディーゼルエンジンキット
5215D	50	189	35	350		
6215D	41	155	42	420		
8215D	29	110	55	550		
10215D	25	94	70	700		
12215D	19	71	84	840		
15215D	16	60	100	1,000		
20215D	13	49	140	1,400		
24215D	10	38	168	1,680		
35215D	7	27	240	2,400		
40215D	6	23	280	2,800		



225 シリーズ (モーター)

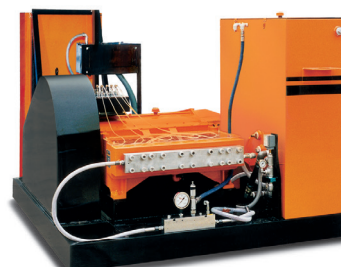
モデル	gpm	ℓ/min	MPa	bar		
モデル 225 - 250 hp (186 kW)						
8225E	44	167	55	550	コンバーションキット	ディーゼルエンジンキット
10225E	38	142	70	700		
12225E	32	120	84	840		
15225E	25	94	100	1,000		
20225E	20	75	140	1,400		
24225E	16	60	168	1,680		
35225E	11	41	240	2,400		
40225E	9	34	280	2,800		
モデル 205 - 200 hp (149 kW)						
4205E	82	310	28	280	コンバーションキット	ディーゼルエンジンキット
5205E	66	250	35	350		
6205E	55	208	42	420		
8205E	38	144	55	550		
10205E	34	128	70	700		
12205E	28	105	84	840		
15205E	22	83	100	1,000		
20205E	17	64	140	1,400		
24205E	13	49	168	1,680		
35205E	10	36	240	2,400		
40205E	8	30	280	2,800		
モデル 155 - 150 hp (112 kW)						
4155E	62	235	28	280	コンバーションキット	ディーゼルエンジンキット
5155E	50	189	35	350		
6155E	41	155	42	420		
8155E	29	110	55	550		
10155E	25	94	70	700		
12155E	19	71	84	840		
15155E	16	60.5	100	1,000		
20155E	13	49	140	1,400		
24155E	10	38	168	1,680		
35155E	7	27	240	2,400		
40155E	6	23	280	2,800		

世界最大の製品レンジを誇る NLB ウォータージェットポンプ装置



325 シリーズ (ディーゼルエンジン)

モデル	gpm	ℓ/min	MPa	bar	
モデル 455 - 450 hp (336 kW)					
8455D	79	299	55	550	コンバージョンキット
10455D	68	258	70	700	
12455D	57	216	84	840	
15455D	46	173	100	1,000	
20455D	34	130	140	1,400	コンバージョンキット
24455D	29	108	168	1,680	
35455D	20	75	240	2,400	
40455D	16	60	280	2,800	
モデル 405 - 400 hp (298 kW)					
8405D	74	279	55	550	コンバージョンキット
10405D	60	228	70	700	
12405D	50	190	84	840	
15405D	40	152	100	1,000	
20405D	30	113	140	1,400	コンバージョンキット
24405D	25	95	168	1,680	
35405D	17	66	240	2,400	
40405D	14	53	280	2,800	
モデル 365 - 365 hp (272 kW)					
8365D	64	242	55	550	コンバージョンキット
10365D	51	194	70	700	
12365D	42	159	84	840	
15365D	34	128	100	1,000	
20365D	27	102	140	1,400	コンバージョンキット
24365D	22	83	168	1,680	
35365D	15	56	240	2,400	
40365D	12	45	280	2,800	



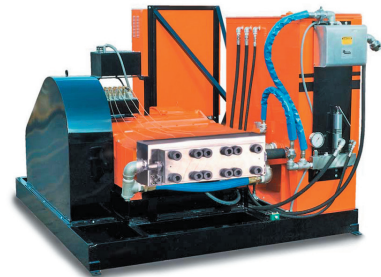
325 シリーズ (モーター)

モデル	gpm	ℓ/min	MPa	bar	
モデル 355 - 350 hp (260 kW)					
8355E	74	279	55	550	コンバージョンキット
10355E	60	228	70	700	
12355E	50	190	84	840	
15355E	40	152	100	1,000	
20355E	30	113	140	1,400	コンバージョンキット
24355E	25	95	168	1,680	
35355E	17	66	240	2,400	
40355E	14	53	280	2,800	
モデル 305 - 300 hp (224 kW)					
8305E	64	242	55	550	コンバージョンキット
10305E	51	194	70	700	
12305E	42	159	84	840	
15305E	34	128	100	1,000	
20305E	27	102	140	1,400	コンバージョンキット
24305E	22	83	168	1,680	
35305E	15	56	240	2,400	
40305E	12	45	280	2,800	
モデル 255 - 250 hp (186 kW)					
8255E	54	204	55	550	コンバージョンキット
10255E	43	163	70	700	
12255E	36	136	84	840	
15255E	28	106	100	1,000	
20255E	21	79	140	1,400	コンバージョンキット
24255E	18	68	168	1,680	
35255E	12	46	240	2,400	
40255E	10	38	280	2,800	



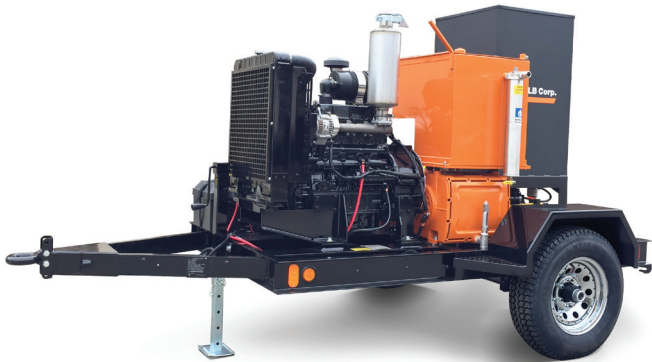
350 シリーズ (ディーゼルエンジン)

モデル	gpm	ℓ/min	MPa	bar	
モデル 425 - 425 hp (317 kW)					
8425D	74	279	55	550	コンバージョンキット
10425D	60	228	70	700	
13425D	47	178	90	900	
15425D	40	152	100	1,000	
17425D	35	132	120	1,200	
20425D	30	113	140	1,400	
モデル 355 - 350 hp (261 kW)					
8355D	64	242	55	550	コンバージョンキット
10355D	51	194	70	700	
13355D	39	147	90	900	
15355D	34	128	100	1,000	
17355D	31	117	120	1,200	
20355D	27	102	140	1,400	



350 シリーズ (モーター)

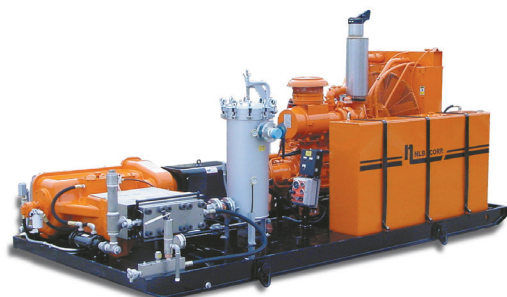
モデル	gpm	ℓ/min	MPa	bar	
モデル 350 - 350 hp (261 kW)					
8350E	74	279	55	550	コンバージョンキット
10350E	60	228	70	700	
13350E	47	178	90	900	
15350E	40	152	100	1,000	
17350E	35	132	120	1,200	
20350E	30	113	140	1,400	
モデル 300 - 300 hp (224 kW)					
8300E	64	242	55	550	コンバージョンキット
10300E	51	194	70	700	
13300E	39	147	90	900	
15300E	34	128	100	1,000	
17300E	31	117	120	1,200	
20300E	27	102	140	1,400	



ホットウォーターシリーズ (ディーゼルエンジン)

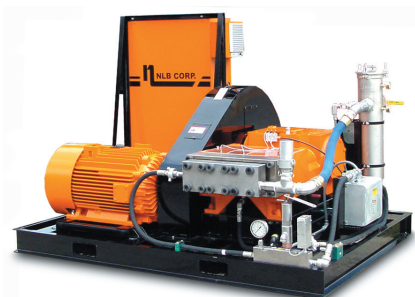
モデル	gpm	ℓ/min	MPa	bar
モデル 335 - 66 hp (49.25 kW)				
335-DHW-TRA-SA	15.5	58.7	24	240
モデル 535 - 66 hp (49.25 kW)				
535-DHW-TRA-SA	9.4	35.6	34	340

世界最大の製品レンジを誇る NLB ウォータージェットポンプ装置



605 シリーズ (ディーゼルエンジン)

モデル	gpm	ℓ/min	MPa	bar		
モデル 605 - 600 hp (447 kW)						
4605D	200	757	28	280	コンバージョンキット アラジキ キット	
6605D	143	541	42	420		
8605D	107	405	55	550		
10605D	86	326	70	700		
15605D	57	216	100	1,000		
20605D	43	163	140	1,400		
35605D	25	93	240	2,400		
40605D	22	83	280	2,800		
モデル 525 - 525 hp (391 kW)						
4525D	180	681	28	280		コンバージョンキット アラジキ キット
6525D	129	488	42	420		
8525D	97	367	55	550		
10525D	77	291	70	700		
15525D	52	197	100	1,000		
20525D	39	149	140	1,400		
35525D	22	84	240	2,400		
40525D	20	75	280	2,800		
モデル 475 - 475 hp (354 kW)						
4475D	160	605	28	280	コンバージョンキット アラジキ キット	
6475D	114	431	42	420		
8475D	86	326	55	550		
10475D	69	261	70	700		
15475D	46	174	100	1,000		
20475D	34	129	140	1,400		
35475D	20	74	240	2,400		
40475D	18	65	280	2,800		



605 シリーズ (モーター)

モデル	gpm	ℓ/min	MPa	bar	
モデル 500 - 500 hp (372 kW)					
4500E	200	757	28	280	コンバージョンキット アラジキ キット
6500E	143	541	42	420	
8500E	107	405	55	550	
10500E	86	326	70	700	
15500E	57	216	100	1,000	
20500E	43	163	140	1,400	
35500E	25	93	240	2,400	
40500E	22	83	280	2,800	



1005 シリーズ (ディーゼルエンジン)

モデル	gpm	ℓ/min	MPa	bar	
モデル 1005 - 1000 hp (746 kW)					
41005D	333	1262	28	280	コンバージョンキット アラジキ キット
81005D	179	676	55	550	
101005D	143	541	70	700	
151005D	95	360	100	1,000	
201005D	72	271	140	1,400	
モデル 755 - 750 hp (560 kW)					
4755D	260	989	28	280	コンバージョンキット アラジキ キット
8755D	140	528	55	550	
10755D	112	423	70	700	
15755D	75	282	100	1,000	
20755D	56	211	140	1,400	

超高圧ポンプ装置と単体ポンプ



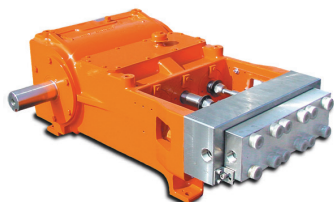
超高圧

モデル	出力	圧力	水量
3575D	82 kW	240 MPa (2,400 bar)	15 ℓ/min
4075D	82 kW	280 MPa (2,800 bar)	11 ℓ/min
40201D	138 kW	280 MPa (2,800 bar)	23 ℓ/min
35220D	179 kW	240 MPa (2,400 bar)	38 ℓ/min
40220D	179 kW	280 MPa (2,800 bar)	31 ℓ/min
40250D	224 kW	280 MPa (2,800 bar)	38 ℓ/min
40330D	261 kW	280 MPa (2,800 bar)	50 ℓ/min

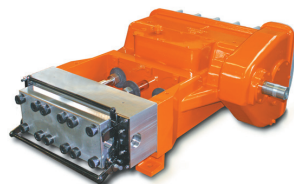
NLB ウォータージェットシステムの心臓部であるポンプは、その高い信頼性と長寿命が業界でも広く知られています。ポンプの低回転設計により、部品の摩耗を減らし、耐用年数を延ばすことに成功しました。寿命末期にやむをえずポンプを交換しなければならないとき、NLB 社の製品以外の選択が

考えられるでしょうか。事実、NLB 社の旧型 3 連または 5 連ポンプを交換する必要がある場合には、NLB 圧力コンバージョン型ポンプの全製品の中から最適なポンプを選定しています。その結果、様々な圧力にも柔軟に対応可能になり、メンテナンスも簡単になります。

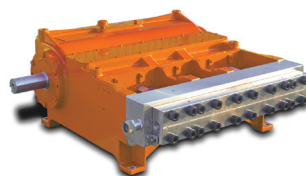
NLB 社以外のポンプ装置でお困りのことはありませんか。そろそろ交換の時期ではありませんか。NLB ポンプであれば、寿命が延び、運転コストが下がるばかりか、業界で無類のユーザ経験知に基づくサービスも受けられます。



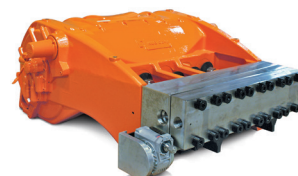
225 シリーズ



605 モデル



325 モデル



1005 モデル

実際のポンプ吐出量は、ポンプ容積の約 95%です。出力は、以下の式から導き出されます。

$$\text{kW} = \frac{\text{bar} \times \ell}{600}$$

モデル	圧力	水量
125	42-280 MPa (420-2,800 bar)	15-125 ℓ/min
225	28-280 MPa (280-2,800 bar)	23-310 ℓ/min
325	28-280 MPa (280-2,800 bar)	45-265 ℓ/min
350	55-140 MPa (550-1,400 bar)	102-280 ℓ/min
605	28-280 MPa (280-2,800 bar)	68-757 ℓ/min
1005	28-140 MPa (280-1,400 bar)	211-1,262 ℓ/min
35220	240 MPa (2,400 bar)	38 ℓ/min
4012	280 MPa (2,800 bar)	11 ℓ/min
36200	280 MPa (2,800 bar)	23 ℓ/min
40220	280 MPa (2,800 bar)	30 ℓ/min
40250	280 MPa (2,800 bar)	38 ℓ/min
40330	280 MPa (2,800 bar)	50 ℓ/min



ハンドランス

ランスはウォータージェット作業の基本的なツールです。NLBでは、どのメーカーよりも幅広い製品を揃えており、すべての製品がより安全かつより使い易い設計となっています。調整可能なグリップや肩当て、さらにはトリガーロックや特許取得済みのクイックチェンジ式カートリッジに至るまで、NLB社はオペレータの保護と快適さを率先して追求しています。

このセクションでは、ダブルトリガーモデル、水中ダンプモデル、シャットオフモデルなど、各種ノズルを備えるランスについて説明します。いずれのラン

スもステンレス鋼を使用した構造になっており、ワンタッチカプラー式のホース接続部を備えています。

その他に、圧力280MPaの回転ランス、真空用アタッチメント、スタンドランス、ウィップホースなど、様々な関連アクセサリ機器も掲載しています。

さまざまな長さのランスが利用可能です。

備考:オペレータは、自己の体重の1/3以上の反力を長時間にわたって受けてはいけません。参考のために、反力一覧表を108-109ページに掲載し、その計算式を裏表紙に記載しています。

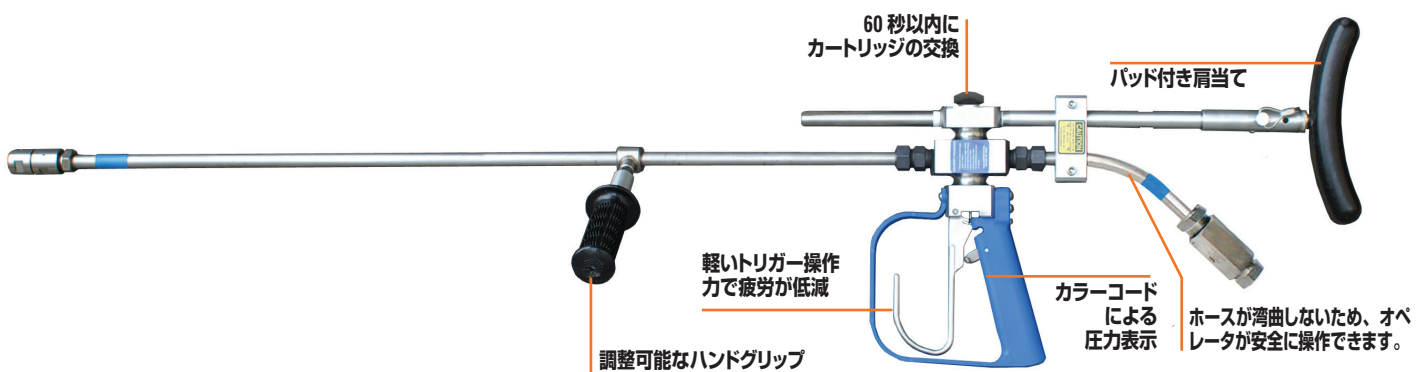
最高の性能と高い安全性を両立。

NLB 286B シリーズと NLB 535 シリーズのランスは、ランス自体の性能を高めるばかりでなくオペレータの保護をより確実にするように新たに設計されています。これらのランスは、カラーコードで操作圧力を表しています。(ページ 115 を参照)

NLB286B シリーズのランスは、入り口接続部に角度 45°のインレットチューブを使用しています。これによってホースを無理に湾曲させることなく、ホースへのストレス軽減に繋がります。ホースを肩当てるループに通さなくて済むので、ホース摩擦も低減されます。

NLB 286B と NLB 535 シリーズのランスには、それぞれ、その動作圧力を識別できるようにカラーコードが施されており、さらにオペレータの保護を強化する安全シュラウドを装着できるように設計されています。

535シリーズ



特長と利点:

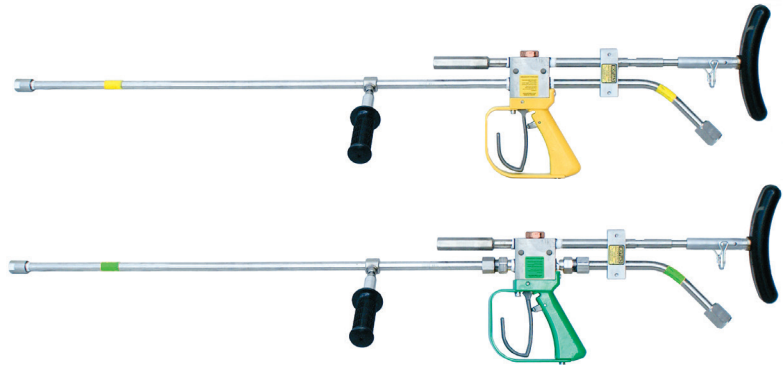
- 】 オペレータを保護するダンプタイプ
- 】 60 秒以内にカートリッジの交換が可能
- 】 軽量 (5.5-6.8kg)
- 】 軽いトリガー操作
操作力: 3.6-5.5kg
- 】 特許取得済みダブルアクショントリガーにより、オペレータがランスをダンプモードへ切り替え可能
- 】 45°入口チューブによりホースへのストレスを低減
- 】 1 本指操作タイプの安全装置により、偶発的な作動の防止
- 】 調整可能な肩当てとハンドグリップ
- 】 カラーコードによる圧力表示基準に準拠したカラーコードによる圧力表示

標準タイプ

- ▶ トリガーはロック式でダブルアクション構造です。
- ▶ 60秒以内にリビルドできます。
- ▶ 安全シュラウドを装着できます。(86ページを参照)
- ▶ 軽量ですが、高い耐久性があります。



NCG10-286B-48, NCG15-286B-48



部品 No.	定格圧力	重量	入口接続部	ランス接続部	ランス長さ	交換可能なカートリッジ	選択可能なウィップホース
NCG10-286B-1/2-48	70 MPa (700 bar)	5.5 kg	1/2" NPT (雌ねじ)	1/2" NPT (雄ねじ)	1219 mm	BM15915	P18 を参照
NCG15-286B-3/8-48	100 MPa (1,000 bar)	5.5 kg	1/2" NPT (雌ねじ)	3/8" NPT (雄ねじ)	1219 mm	BM15915	P18 を参照

米国特許 No.5,636,789

ダブルトリガータイプ

- ▶ 両手でトリガーを引くことで、安全性が増します。
- ▶ どちらかのトリガーを離すと減圧します。



NCG10-286BDT-48, NCG15-286BDT-48



部品 No.	定格圧力	重量	入口接続部	ランス接続部	ランス長さ	交換可能なカートリッジ	選択可能なウィップホース
NCG10-286BDT-1/2-48	70 MPa (700 bar)	7.3 kg	1/2" NPT (雌ねじ)	1/2" NPT (雄ねじ)	1219 mm	BM15915	P18 を参照
NCG15-286BDT-3/8-48	100 MPa (1,000 bar)	7.3 kg	1/2" NPT (雌ねじ)	3/8" NPT (雄ねじ)	1219 mm	BM15915	P18 を参照

米国特許 No.5,636,789

水中ランスタイプ

- ▶ 水中利用の目的で特別設計されています。
- ▶ 栈橋、杭、フジツボ除去などでの利用に最適です。
- ▶ 後方の第2ノズルは、両方の噴射反力を均衡させます。



NCG15-286UW



部品 No.	定格圧力	重量	入口接続部	ランス接続部	ランス長さ	交換可能なカートリッジ	選択可能なウィップホース
NCG15-286UW	100 MPa (1,000 bar)	5.5 kg	1/2" NPT (雌ねじ)	3/8" NPT (雄ねじ)	915 mm	BM15915	P18 を参照

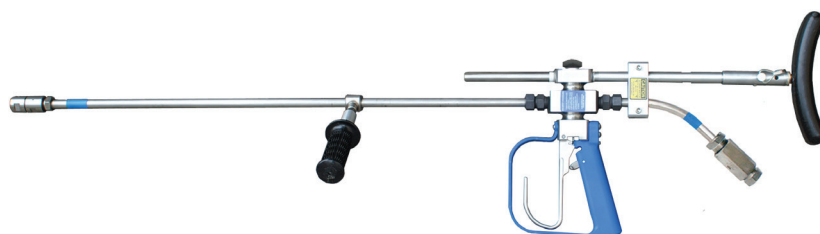
米国特許 No.5,636,789

ハンドランス

標準タイプ

- ▶ トリガーはロック式でダブルアクション構造です。
- ▶ 60 秒以内にリビルドできます。
- ▶ 安全シュラウドを装着できます。(86 ページを参照)
- ▶ 軽量ですが、高い耐久性があります。

NCG24-535-48



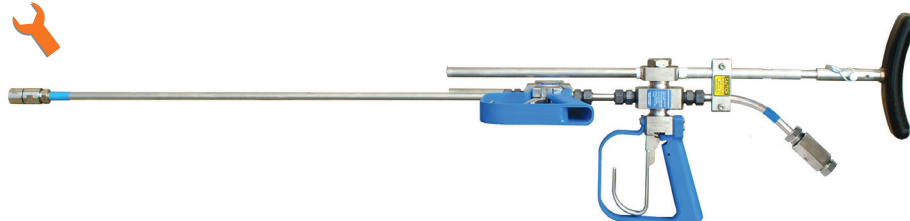
定格圧力	重量	入口接続部	ランス接続部	ランス長さ	交換可能なカートリッジ	選択可能なウィップホース
168 MPa (1,680 bar)	5.5 kg	9/16" MP LHF	9/16" MP LHF	1219 mm	CM42545	P18 を参照

米国特許 No.5,636,789

ダブルトリガータイプ

- ▶ 両手でトリガーを引くことで、安全性が増します。
- ▶ どちらかのトリガーを離すと減圧します。

NCG24-535DT-48



定格圧力	重量	入口接続部	ランス接続部	ランス長さ	交換可能なカートリッジ	選択可能なウィップホース
168 MPa (1,680 bar)	7.3 kg	9/16" MP LHF	9/16" MP LHF	1219 mm	CM42545	P18 を参照

米国特許 No.5,636,789

水中ランスタイプ

- ▶ 水中利用の目的で特別設計されています。
- ▶ 栈橋、杭、フジツボ除去などでの利用に最適です。
- ▶ 後方の第2ノズルは、両方の噴射反力を均衡させます。

NCG24-535UW-48



定格圧力	重量	入口接続部	ランス接続部	ランス長さ	交換可能なカートリッジ	選択可能なウィップホース
168 MPa (1,680 bar)	6.1 kg	9/16" MP LHF	9/16" MP LHF	1219 mm	CM42545	P18 を参照

米国特許 No.5,636,789

備考: このページのランス用のノズルアセンブリやノズルインサート (0°または 15°) を選択するには、23 ページを参照してください。

標準タイプ

- ▶ トリガーはロック式でダブルアクション構造です。
- ▶ 60 秒以内にリビルドできます。
- ▶ 安全シュラウドを装着できます。(86 ページを参照)
- ▶ 軽量ですが、高い耐久性があります。

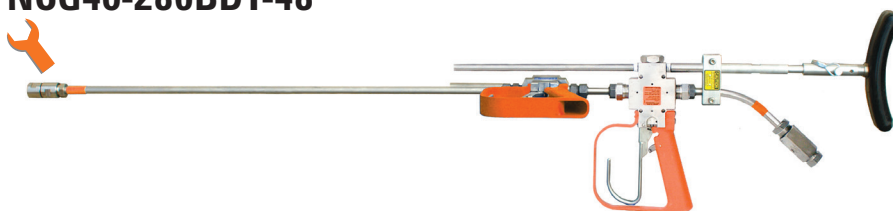
NCG40-286B-48



定格圧力	重量	入口接続部	ランス接続部	ランス長さ	交換可能なカートリッジ	選択可能なウィップホース
280 MPa (2,800 bar)	6.8 kg	9/16" HP LHF	9/16" HP LHF	1219 mm	BM20935	P18 を参照

米国特許 No.5,636,789

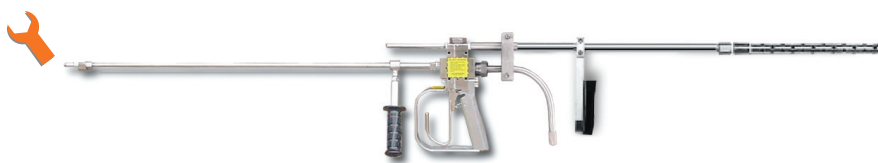
NCG40-286BDT-48



定格圧力	重量	入口接続部	ランス接続部	ランス長さ	交換可能なカートリッジ	選択可能なウィップホース
280 MPa (2,800 bar)	8.6 kg	9/16" HP LHF	9/16" HP LHF	1219 mm	BM20935	P18 を参照

米国特許 No.5,636,789

NCG40-286BUW



定格圧力	重量	入口接続部	ランス接続部	ランス長さ	交換可能なカートリッジ	選択可能なウィップホース
280 MPa (2,800 bar)	6.8 kg	9/16" HP LHF	9/16" HP LHF	915 mm	BM20935	P18 を参照

米国特許 No.5,636,789

その他

- ▶ ドライシャットオフタイプ (トリガーバルブで噴射水を止めます)
- ▶ アンローダーバルブが必要 (29 ページを参照)



部品 No.	定格圧力	重量	入口接続部	ランス接続部	ランス長さ	交換可能なカートリッジ	選択可能なウィップホース
NSG-300A	70 MPa (700 bar)	6.4 kg	1/2" NPT (雌ねじ)	3/8" NPT (雄ねじ)	915 mm	300ARBKT	P18 を参照
NSG-600	42 MPa (420 bar)	3.2 kg	1/2" NPT (雌ねじ)	1/2" NPT (雄ねじ)	915 mm	600RBKT	P18 を参照
NSG-700	28 MPa (280 bar)	3.2 kg	3/8" NPT (雌ねじ)	1/4" NPT (雄ねじ)	915 mm	700RBKT	P18 を参照

備考：このページのランス用のノズルアセンブリやノズルインサート (0°または 15°) を選択するには、23 ページを参照してください。

ハンドランス

回転ランス

幅広スプレーパターンでの超高圧ウォータージェットの場合、回転ランスに特別設計をしたマルチオリフィスヘッドを使用するのは最適な選択です。NCG8450B と NCG8450B-L のランスでは、ノズルアセンブリを回転させる空圧式スイベルを使用します。部品の接続には、バイモードバルブと DM14150 ホースアセンブリが必要です。

バイモードバルブを使用すると、オペレータは1台のポンプ装置で複数のランスを操作することができます。(2人でのランス作業には、分岐アダプターも必要です。28 ページを参照してください。)

NLB 回転ランスの主な特長

- ▶ 最高 3,000rpm まで回転数が可変
- ▶ 現地修理が可能
- ▶ オペレータ保護のためのダブル・トリガー方式
- ▶ トリガーを放した時点で瞬時に減圧
- ▶ 軽量で、使い易く
- ▶ リビルドキットが利用可能



🔧 NCG8450A と NCG8450B

部品 No.	最高圧力	最高回転数	消費エア	入口接続部	長さ	重量	リビルドキット
NCG8450A-3T	280 MPa (2,800 bar)	3,000 rpm	620 ℓ/min @ 0.6 MPa	9/16"-18	0.7 m	6.4 kg	8450A-3RBKT
NCG8450B-T*							
NCG8450A-3	280 MPa (2,800 bar)	3,000 rpm	620 ℓ/min @ 0.6 MPa	9/16"-18	1.0 m	7.3 kg	8450A-3RBKT
NCG8450B*							
NCG8450A-3L	280 MPa (2,800 bar)	3,000 rpm	620 ℓ/min @ 0.6 MPa	9/16"-18	1.3 m	8.2 kg	8450A-3RBKT
NCG8450B-L*							

※ NCG8450B タイプは高圧ホース接続部に安全保護具ホースシュラウドが取付けられるようになっています。シュラウドは 86 ページを参照

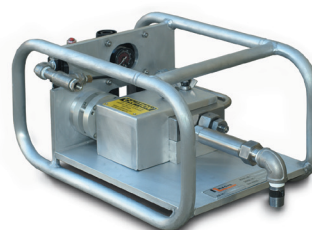
バイモードバルブ

現地での修理が可能な NLB バイモードバルブは、超高圧システムの作業性を飛躍的に向上させます。NLB286B シリーズのランスとフット制御バルブと同じクイックチェンジ式カートリッジバルブが採用されています。ユーザーに配慮した特長は以下となります。

- ▶ 60 秒以内にカートリッジが交換可能
- ▶ 1 個のノズルを交換するだけで、1 ランスから 2 ランス作業への切り替えが可能
- ▶ 軽量丸形フレームにより運搬が容易

回転ランスとバイモードバルブの接続には、DM14150 ホースアセンブリが必要です。

🔧 NLB8488

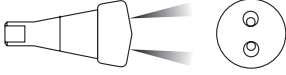
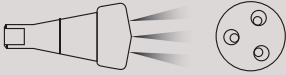
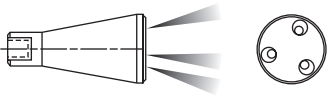
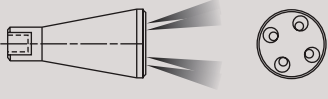
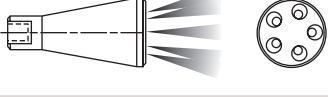

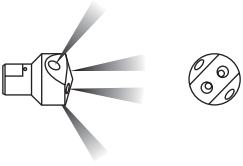
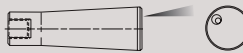
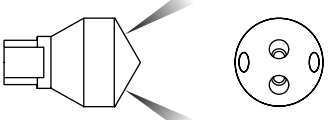


最高圧力	入口接続部	出口接続部	重量	カートリッジ
280 MPa (2,800 bar)	1-1/8"- 12 UNF	9/16"-18 (雄ねじ)	25 kg	BM24521

超高圧回転ヘッド

NLB では、NCG8450A-3 回転ランス用に多種多様なマルチオリフィスヘッドをご用意しています。いずれのヘッドも

BN3539-XX および BN10095-XX を使用します。ただし CM27174 は、BM27289-XX ノズルを使用します。

	部品 No.	オリフィス	用途	特長と利点
	BM16592	2	厚い被膜、厚い堆積物	オペレータの自由度が広がる 長いスタンドオフ距離
	CM22661	3	厚い被膜、厚い堆積物	オペレータの自由度が広がる 長いスタンドオフ距離
	BN10096-1	3	中間程度の被膜	一度に一層の被膜を除去可能
	BN10096-2	4	薄い皮膜から中間程度の被膜、 および堆積物	小径オリフィスにより衝撃が少なく、 多層の除去作業の単純化が可能
	BN10096-3	5	薄い皮膜を短時間に除去	鉄板その他の平坦な板に最適
	DN12560	5	薄い皮膜を短時間に除去	オフセットノズルパターン(中心線から 15°と 60°) により不規則な表面に最適
	CN12094-1	4	I 鋼、H 鋼、内側コーナー部	2 つの 15°オリフィス、2 つの 60°オリフィス
	CN12094-2	4	I 鋼、H 鋼、内側コーナー部	2 つの 15°オリフィス (異なるオフセット)、 2 つの 60°オリフィス
	CN12094-3	4	狭い空間、I 鋼、H 鋼、 内側コーナー部	2 つの 15°オリフィス、2 つの 90°オリフィス
	CM27174	1	極端に厚い被膜	単一のオリフィスにより衝撃力が最大化 (リテーナーなしの BM27289 ノズルを使用)
	CM33796	4	I 鋼、H 鋼、内側コーナー部	2 つの 15°オリフィス (異なるオフセット)、 2 つの 30°オリフィス

真空ランス

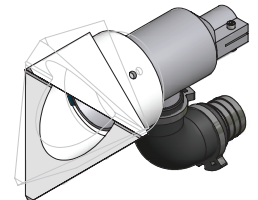
NLB 真空ランス用アタッチメントは、ハンドランス NCG8450A-3 を真空回収式の下地調整ツールに変換します。キット (DM16546) には、既存の NCG8450A-3 シリーズのランスを真空回収用の超高圧ハンドランスへ変換するのに必要な部品がすべて含まれています。このアタッチメントを使用するには、9 m³/分の真空風量を必要とします。真空源には、NLB 社の 2 インチ真空ホース (PM16758) で接続します。

真空ランスアタッチメント (DM32283) はコーナー部分を作業する為に設計されました。垂直方向、水平方向に回転させても使用可能です。

DM16546



DM32283



ハンドランス

ウィップホース

NLB ウィップホースは、ハンドランスのオペレータをホースの破壊による危険性から保護します。ウィップホースアセンブリは、強く緻密な繊維や強化プラスチックで覆われた通常、3.1m以下の短いホースで構成され、ホース破損時に放出されるエネルギーが拡散されるようになっています。

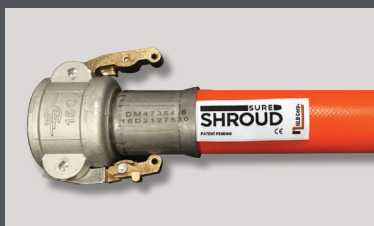
NLB 社では、70-280MPa の範囲の一般的な圧力にはすべて対応できるように、各種ウィップホースをご用意しています。

ハンドランスに接続する場合は他のフィッティングがさらに必要な場合があります。詳細は、アマノ機工様にご相談ください。

標準ウィップホース



備考:NLBのシュアーシュラウド™の詳細については、86ページを参照してください。



部品 No.	圧力	全長 (m)	ランスとの接続部	ホースとの接続部	使用機器
SW-10K	70 MPa (700 bar)	2.1	カブラー (オス)	1/2" MNPT	NCG-250A-2, NSG-300A, NCG10-280, NCG10-286B-1/2
SW-15K-7	100 MPa (1,000 bar)	2.1	1/2" MNPT	1/2" MNPT	NCG15-286B, NCG10-286B-1/2
SW-15K-10	100 MPa (1,000 bar)	3.0	1/2" MNPT	1/2" MNPT	NCG15-286B, NCG10-286B-1/2
SW-255	70 MPa (700 bar)	2.1	1/2" MNPT	1/2" MNPT	NCG-250A-2, NCG300
275-31	140 MPa (1,400 bar)	2.1	3/4"-16 ニップル	3/4"-16 タイプ M の スイベル	NCG20-250, NCG20-280, NCG20-282
BM1966	168 MPa (1,680 bar)	2.7	9/16" ニップル (カラー・グラウンド付)	3/4" タイプ M の スイベル	NCG24-286B, NCG24-535
BM19662-10	168 MPa (1,680 bar)	3.0	9/16" ニップル (カラー・グラウンド付)	3/4" タイプ M の スイベル	NCG24-286B, NCG24-535
SW-40K-10	280 MPa (2,800 bar)	3.0	9/16"-18 タイプ M	9/16"-18 タイプ M	NCG40-286B
BM21404-10	280 MPa (2,800 bar)	3.0	9/16"-18 タイプ M	9/16"-18 タイプ M	NCG40-286B
BM21404-20	280 MPa (2,800 bar)	6.0	9/16"-18 タイプ M	9/16"-18 タイプ M	NCG40-286B
DM14150	280 MPa (2,800 bar)	10.5	9/16"-18 タイプ M から 3/8" HP 雄ねじ	9/16"-18 タイプ M	NCG8450-A3

スタンドランス

NLB 移動型スタンドランスは、オペレータが加圧下のランスを保持する力の一部を支えてくれますので、疲労や危険性の軽減につながります。また、ランスに振り回されることも少なくなります。スタンドモデルには、圧力 70MPa、140MPa、280MPa 用の 3 種類があり、オペレータ保護の強化を目的とした飛散防止ネット付きもあります。

NLB スタンドランスには、以下のような利点があります。

- ▶ 反力を吸収するため、オペレータの疲労を低減します。
- ▶ 流量や圧力を増やすことが可能
- ▶ ランストリガーを放した時点で瞬時に減圧します。
- ▶ 60°回転できるため（水平・垂直方向）広範囲をカバーします。（移動も最小減にできます。）
- ▶ 簡単なメンテナンス
- ▶ すべり止め加工をしており、傷害の危険性も低減
- ▶ 作業場から作業場へ車輪で楽に移動



MLS-10000-1A

タイプ	最高圧力	最大流量	高さ調整	ノズル調整	水平回転範囲
空圧ダンプ	70 MPa (700 bar)	163 ℓ/min	0.9-1.3 m	0-200 mm	60°

モデル MLS-10000-1A は、ドライシャットオフ装置としても使用できます。

MLS-24000-1A

タイプ	最高圧力	最大流量	高さ調整	ノズル調整	水平回転範囲
空圧ダンプ	168 MPa (1,680 bar)	132 ℓ/min	0.9-1.3 m	0-200 mm	60°

MLS-36000-1A

タイプ	最高圧力	最大流量	高さ調整	ノズル調整	水平回転範囲
空圧ダンプ	280 MPa (2,800 bar)	42 ℓ/min	1-1.4 m	0-200 mm	60°



スピンノズル

スピンノズル自動回転ヘッド（米国特許 No.4,821,961）は、通常の高圧ランスを強力なウォータージェットツールに変えてしまいます。スピンノズルは、特別設計によるバランスの取れた本体を有しており、オフセットパターンの標準ジェットノズル 2 個装着できます。スピンノズルは高圧水の反力を利用して回転しているので、その他の駆動力を必要としません。

特長と利点:

- › 幅広いスプレーパターンと噴射力により高速処理
- › オペレータへの反力の低減
- › 自己潤滑式

バイパー (VIPER) 24とバイパー 40

バイパー 24 とバイパー 40 は、NLB 社のスピンノズル技術をまったく新しい水準にまで高めています。最新の自動回転ヘッドはこれまでにない高い圧力で動作し、さらに現地修理も 5 分以内に完了させます。旧モデルのように、修理のために工場へ送る必要はありません。

バイパーヘッドを使用すると、NLB225 シリーズの圧力コンバージョン型ポンプ装置と同様に、最高

280MPa までの圧力で回転動作を得ることができます。標準 NLB286 シリーズのランスへも簡単に装着できますので、特別設計の空圧式ランスや空圧源を必要とする也不必ありません。

バイパー 40 のヘッドは 3 種類が利用できます。標準の SRH40-77 は角度が 0° です。その他には角度が 15° の SRH40-77-15、角度が 7.5° の SRH40-77-7.5 があります。広い角

度のヘッドを使用することによって処理時間の短縮ができます。

バイパーヘッドは、強固なステンレス鋼を精密加工して作られた円形の本体を有しています。円形ノズルにより、処理物との接触による損傷が少なくなり、防護カバーも必要ありません。ノズルインサート（幅広い選択が可能です）は、埋め込み型になっていますので、接触損傷の可能性も小さくなります。



防護カバー付きの旧型スピンノズル

モデル No.	最高圧力	入口	全長	直径	重量	回転数	リビルドキット	防護カバー
SRH3-77	20 MPa (200 bar)	1/4" NPT	76 mm	49 mm	312 g	3,300 rpm	—	BN1512
SRH5-77	35 MPa (350 bar)	1/4" NPT	76 mm	49 mm	312 g	4,250 rpm	—	BN1512
SRH10-77	70 MPa (700 bar)	1/2" NPT	97 mm	64 mm	624 g	4,000 rpm	—	BN1190
SRH24-77 Viper 24*	168 MPa (1,680 bar)	9/16" MP	108 mm	67 mm	907 g	5,000 rpm	SRH24-77-RBKT	BM23604
SRH40-77 Viper 40	280 MPa (2,800 bar)	9/16"-18 Type M	127 mm	60 mm	1.62 kg	4,000 rpm	SRH40-77-RBKT	BM23604

* SRH24-77 を 10K ランスと一緒に使用する場合は、ランスアダプター PM18424 を注文してください。15K ランスと一緒に使用する場合は、PM18422 を注文してください。

次のページ: 備考: 水量を決定するには、最初にノズルサイズを選択し、次に使用水圧の欄から適合する水量を見つけます。実際のノズル水量は、水による潤滑を含め、若干低い値となります。

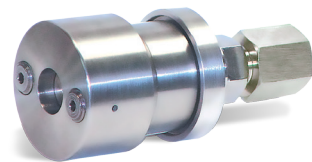
280MPa

現地修理が可能

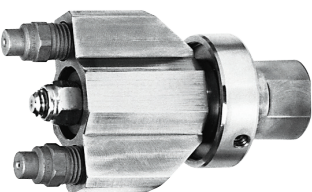


168MPa

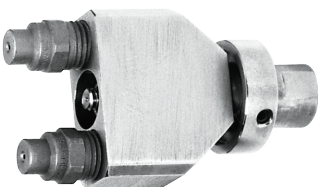
現地修理が可能



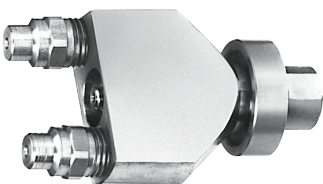
70MPa



35MPa



20MPa



SRH40-77, SRH40-77-15, SRH40-77-7.5, Viper 40

ノズル*	部品 No.	280 MPa (2,800 bar)
#24	BN10095-24	22.3 ℓ/min
#23	BN10095-23	20.9 ℓ/min
#22	BN10095-22	19.4 ℓ/min
#21	BN10095-21	18.0 ℓ/min
#20	BN10095-20	16.7 ℓ/min

お客様のポンプの能力が圧力 280MPa 時に 22ℓ/min であるならば、NLB 社では 2 個の BN10095-20 ノズルを推奨します。大型ノズルを使用されますと、お客様のポンプシステムが最高圧力に達しない可能性があります。状況によっては作業性が向上することもあります。その他の圧力と水量の組み合わせについては、ご遠慮なくお問い合わせください。

SRH24-77, Viper 24

ノズル*	部品 No.	70 MPa (700 bar)	100 MPa (1,000 bar)	140 MPa (1,400 bar)	168 MPa (1,680 bar)
#4	BN1123	45.0 ℓ/min	55.3 ℓ/min	—	—
#3	BN1122	35.6 ℓ/min	43.5 ℓ/min	51.1 ℓ/min	56.0 ℓ/min
#2	BN1121	25.7 ℓ/min	31.8 ℓ/min	37.1 ℓ/min	40.9 ℓ/min
#1.5	BN1137	18.9 ℓ/min	23.1 ℓ/min	27.3 ℓ/min	30.3 ℓ/min
#1	BN1135	13.2 ℓ/min	16.3 ℓ/min	19.3 ℓ/min	21.2 ℓ/min

この一覧表には、数多くあるノズル組合せの一部のみ掲載しています。その他の組合せについては、102-103 ページのノズルチャートを参照してください。

SRH10-77

ノズル*	部品 No.	42 MPa (420 bar)	55 MPa (550 bar)	70 MPa (700 bar)
#4	S2, S-7M, または SA	37.1 ℓ/min	42.4 ℓ/min	47.7 ℓ/min
#3	S2, S-7M, または SA	28.0 ℓ/min	31.8 ℓ/min	35.5 ℓ/min
#2	S2, S-7M, または SA	18.9 ℓ/min	21.2 ℓ/min	24.2 ℓ/min

SRH5-77

ノズル*	部品 No.	20 MPa (200 bar)	28 MPa (280 bar)	35 MPa (345 bar)
#3	S2, S-7M, または SA	19.6 ℓ/min	22.7 ℓ/min	25.7 ℓ/min
#2	S2, S-7M, または SA	12.8 ℓ/min	15.1 ℓ/min	16.6 ℓ/min
#1	S2, S-7M, または SA	4.1 ℓ/min	4.9 ℓ/min	5.6 ℓ/min

SRH3-77

ノズル*	部品 No.	7 MPa (70 bar)	14 MPa (140 bar)	20 MPa (200 bar)
#5	S2, S-7M, または SA	18.9 ℓ/min	26.5 ℓ/min	32.5 ℓ/min
#4	S2, S-7M, または SA	15.1 ℓ/min	21.2 ℓ/min	26.5 ℓ/min
#3	S2, S-7M, または SA	11.3 ℓ/min	15.9 ℓ/min	19.6 ℓ/min
#2	S2, S-7M, または SA	7.5 ℓ/min	10.6 ℓ/min	12.8 ℓ/min
#1	S2, S-7M, または SA	2.2 ℓ/min	3.0 ℓ/min	4.1 ℓ/min

標準ノズルとノズルインサート



ノズルについて「標準」と記載されていても、既製品の意味ではありません。NLB 標準ノズルは一般的な用途（パイプ洗浄やアプレシブ切断のような特殊用途以外）向けに設計されていますが、個々のお客様の用途に合わせて特別製作されています。したがって、注文時には、お客様のポンプ装置の圧力や水量だけでなく、ノズルでの実際の圧力を必ず考慮してください。実際の圧力は若干低い圧力になっています（104 ページを参照）。標準ノズルは、単一のオリフィスとなっ

ており、お客様のご要望に応じて集束型の 0° ジェット水流または扇形の 15° スプレーのいずれかを選択できます。最高圧力 100MPa 用の 6 種類のオリフィスを下記の表に掲載しています。いずれも同じ定格圧力の NLB ランス（またはその他のツール）の先端にねじ込むだけで使用できます。

最高圧力 280MPa 用には、超高圧の 0° と 15° ノズルアセンブリをご用意しています。いずれのタイプも NCG40-286 ランスに簡単に装着できます。

最高標準に基づいて設計・製作した製品が入手できます。

この数十年間、NLB 社からの OEM ノズルが高圧ウォータージェットの業界における標準となってきました。すべてのノズルが、最高性能を目指した特別設計であり、高強度の鋼材やステンレス鋼で製作されています。

さらなる長寿命を達成するために、オリフィスにはカーバイドやサファイアなどの最先端材料を採用しています。

NLB 社の高圧ポンプやアクセサリ機器で最高の機能を発揮するのは、

特別設計によって製作された NLB ノズルのみなのです。

最高圧力 100MPa (1,000bar)

	部品 No.	ねじ部	オリフィス	スプレーパターン	概要と利点
	S-1	1/4" MNPT	炭素鋼	0°	長尺オリフィス – より遠い距離まで届く集束型ジェットパターン
	S-2	1/4" MNPT	炭素鋼	0°	炭素鋼製オリフィス – ノズルの寿命と性能を向上させます。
	S-3	1/4" MNPT	炭素鋼	15°, 25°, 40°, 50°, 65°	扇形ノズル – ジェット噴射の範囲を広げます。
	S-7M	1/4" MNPT	カーバイド	0°	カーバイド製インサート – ノズルの寿命を延ばします。
	SA	1/4" MNPT	サファイア	0°	サファイア製インサート – ノズルの寿命を極限まで延ばします。
	NLB-25	1/4" MNPT	炭素鋼	0°	薄型ノズル

注：プラグとして使用される場合は、NLB-25-UNDRILLED を注文してください。

ノズルアセンブリ

集束型 0°ノズルアセンブリは、強い衝撃力があるジェット水流を噴射しますので、高精度の切断や集束型の水流パターンを必要とする用途に適しています。このノズルアセンブリには、

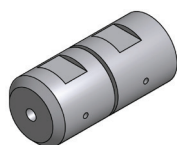
NLB サファイア製ノズルインサートが使用されています。

扇形 15°ノズルアセンブリは、ジェット水流と比較して、固着していない材料

を広い面積にわたって除去できるので、洗浄面全体に重複の少ない均一な衝撃力を与えます。



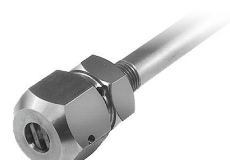
CM34556



CM34537



0°-BL7864



15°-BN6960

部品 No.	最高圧力	スプレーパターン	装着ノズル	接続	使用するランス
CM34556	168 MPa (1,680 bar)	0°	BN10095-XX	9/16"-18 (雌ねじ)	NCG24-286B
CM34537	168 MPa (1,680 bar)	0°	BN11XX	9/16"-18 (雌ねじ)	NCG24-286B, NCG24-535
BL7864	280 MPa (2,800 bar)	0°	BN3539-XX	9/16"-18 LHF	NCG40-286B
BN6960	280 MPa (2,800 bar)	15°	S-8-15-XXXX	9/16"-18 LHF	NCG40-286B
BA11110	280 MPa (2,800 bar)	0°	BN3539-XX	9/16"-18 RHF	NCG8450A-3 または -3L
BA11117	280 MPa (2,800 bar)	15°	S-8-15-XXXX	9/16"-18 RHF	NCG8450A-3 または -3L

ノズルインサート

ノズルインサートは、ノズル保持部品で所定の位置に固定される点において標準ノズルと異なります。ノズルインサートは、SRH24 や SRH40 スピンノズルヘッド、3D ノズル、NCG8450 超高压回転ランスなど、最も一般的なアクセサリ機器の一部で使用されています。

右記の表には、全種類の NLB ノズルインサートに関する標準圧力、スプレーパターン、アプリケーション情報、ならびにお客様の要件に最適なインサート選択に役立つ相互参照ページが掲載されています。

部品 No.	最高圧力	オリフィス	スプレーパターン	概要と利点	参照ページ
 S-8-15-XXXX	280 MPa (2,800 bar)	ステンレス鋼	15°	幅広いスプレーで広い面積への衝撃が得られます。	107
 BN11XX	140 MPa (1,400 bar)	カーバイド	0°	多くの 2-D と 3-D ノズルで使用されています。	102-103
 BM19048-X.XX	140 MPa (1,400 bar)	ステンレス鋼	0°	はつり作業など、大量の水を使用する用途向けです。	106
 BN3539-XX	280 MPa (2,800 bar)	サファイア	0°	超高压で使用する場合、サファイアオリフィスが寿命を延ばします。	104-105
 BN10095-XX	280 MPa (2,800 bar)	サファイア	0°	ノズルの寿命を極限まで延ばします。エンジニアリングに基づく集束性の高い水流が強い衝撃力を発生させます。(3/8"-24 UNF)	104-105
 BM27289-XX	280 MPa (2,800 bar)	サファイア	0°	ノズルの寿命を極限まで延ばします。エンジニアリングに基づく集束性の高い水流が強い衝撃力を発生させます。(9/16"-18 UNF)	104-105



アブレイシブノズル

湿式アブレイシブによる NLB ブラストシステムは、高圧ウォータージェットのと研磨剤の洗浄力とを組み合わせたものです。乾式サンドブラストに見られるような、埃、余分な費用、健康被害、環境汚染などを発生させません。

湿式アブレイシブブラスト処理は、洗浄による鋼材のホワイトメタル仕上げ、あるいはコンクリート、鋼材、石

造物などに固着した塗料の剥離などに利用できます。NLB 社では、圧力 70MPa、140MPa、280MPa の 3 種類のアブレイシブノズルをリビルドキット付きでご用意しています。その他に、研磨剤を収納するホッパーが必要になります。ホッパーからの流量は、計量ディスクで可変とすることができます (ホッパーとディスクについては、次ページを参照)。

プロファイラーノズルは、超高圧でのアブレイシブブラストを可能にします

NLB プロファイラーノズルの場合、最高 280MPa までの湿式アブレイシブブラスト処理はまったく問題ありません。流速 5m/分におけるパス幅は 102mm であり、新たな塗装に適した最高の接着面を形成します。プロ

ファイラーノズルが動作するには、11-23ℓ/min の水量が必要です。

この画期的なツールは、ご要望の用途に合わせて、様々な研磨剤を使用することができます。アブレイシブは、

アブレイシブ供給ホッパーから計量ディスクを経由してノズルへ送られます。計量ディスクではアブレイシブの流量を所定量に調整します。一般的な流量は、0.9kg/min です。

プロファイラーノズル

- › 金属面や溶接面を理想的な接着面に仕上げます。
- › 使用できる圧力は、140-280MPa の範囲です。
- › 必要な水量は、11-23ℓ/min です。
- › NCG24-286B や NCG40-286B 超高圧ランスと共に使用します。



部品 No.	定格圧力	終端接続部	交換用ノズル		
			280 MPa @ 22.6 ℓ/min	280 MPa @ 11.3 ℓ/min	140 MPa @ 22.6 ℓ/min
BM17994*	140 MPa (1,400 bar)	9/16" MP LHF	—	—	PM18673
BM17994	280 MPa (2,800 bar)	9/16" HP LHF	PM18671	PM18672	—

* 圧力が 140MPa の場合、BM24622 アダプタが必要です。

NSB-25



70 MPa (700 bar)

部品 No.	スプール No.	最大流量	入口接続部	リビルドキット
NSB-25-1	NSB-25-03-1	53 ℓ/min	1/2" NPT (雌ねじ)	BV2177-1
NSB-25-2	NSB-25-03-2	61 ℓ/min	1/2" NPT (雌ねじ)	BV2177-2
NSB-25-3	NSB-25-03-3	72 ℓ/min	1/2" NPT (雌ねじ)	BV2177-3
NSB-25-4	NSB-25-03-4	25 ℓ/min	1/2" NPT (雌ねじ)	BV2177-4
NSB-25-5	NSB-25-03-5	17 ℓ/min	1/2" NPT (雌ねじ)	BV2177-5
NSB-25-6	NSB-25-03-6	38 ℓ/min	1/2" NPT (雌ねじ)	BV2177-6

NSB-25-20K



140 MPa (1,400 bar)

最高圧力	ノズル	最大流量	入口接続部
140 MPa (1,400 bar)	S-7-0002-M	17 ℓ/min	滑りばめ / 止めねじ
	S-7-0003-M	25 ℓ/min	
	S-7-0004-M	34 ℓ/min	
	S-7-0005-M	42 ℓ/min	

アブレイシブ用ホッパー

- NLB-300-AC ホッパーは、容量 136kg の研磨剤を収納できます。NLB-600-AC タイプは、272kg まで収納可能です。
- 必要な流量に合わせてアブレイシブを計量するための NLB キット DM5820-05 を含みます (計量ディスクに関するチャートを参照)。
- 加圧可能なホッパーも注文できます。



NLB-300-AC

計量ディスクキット

部品 No.	ディスクサイズ	流量 / 分 #36 または #50 ガーネット	流量 / 分 #80 ガーネット *	流量 / 分 けい砂 **
CA2031	10	0.5 kg/min.	0.5 kg/min.	0.3 kg/min.
CA2032	15	0.7 kg/min.	0.7 kg/min.	0.5 kg/min.
CA2033	20	0.9 kg/min.	0.9 kg/min.	0.7 kg/min.
CA2034	30	1.4 kg/min.	1.5 kg/min.	1.0 kg/min.
CA2035	40	1.8 kg/min.	1.9 kg/min.	1.3 kg/min.
CA2036	50	2.3 kg/min.	2.4 kg/min.	1.7 kg/min.
CA2037	60	2.7 kg/min.	2.9 kg/min.	2.0 kg/min.
CA2038	70	3.2 kg/min.	3.4 kg/min.	2.3 kg/min.
CA2039	80	3.6 kg/min.	3.9 kg/min.	2.5 kg/min.
CA2040	90	4.1 kg/min.	4.3 kg/min.	3.0 kg/min.
CA2041	100	4.5 kg/min.	4.8 kg/min.	3.3 kg/min.

* #80 ガーネットの流量は、#36 や #50 よりも約 6% 増えます。

** けい砂は、湿式アブレイシブブラスト処理に使用しますが、アブレイシブ切断には推奨できません。

フット制御バルブ



オペレータの両手が他の作業で使えないときは（たとえば、チューブやパイプの洗浄中など）、フット制御バルブで、昇圧・減圧を行うことができます。NLBでは、ダンプ式とシャットオフ式の2種類があり、圧力70-280MPaの範囲にて6モデルをご用意しています。

特長と利点:

- ▶ ダンプバルブにより、フットペダルから足を放すと直ちに減圧させることができます。
- ▶ さらに、水圧の衝撃を和らげるための排水口も装備されています。
- ▶ シャットオフバルブがあることで排水作業がアンローダーバルブによって離れた場所で開始されるので、作業エリア内の排水が少なくて済みます。

現地での修理とオペレータの保護を可能にする最新機能

NLB286Bシリーズのフット制御バルブは、オペレータの保護と作業性の向上が最大限に発揮されるように設計されています。特許取得済みのペダルデザイン（米国特許 No.5,636,789）は、ペダルを前方へ押し込むだけで直ちに昇圧することができます。フッ

ト制御バルブは、ダンプモードでの優れた安定性を得るために2方向のダンプポートを備えるとともに、高耐食性の材料が使用されています。

現地で60秒以内に取り替え可能なクイックチェンジ式カートリッジも好評な特長の1つです。この特長は、

使用圧力が70MPaから280MPaまでの4モデルすべてに備わっています。

2方向のダンプポート

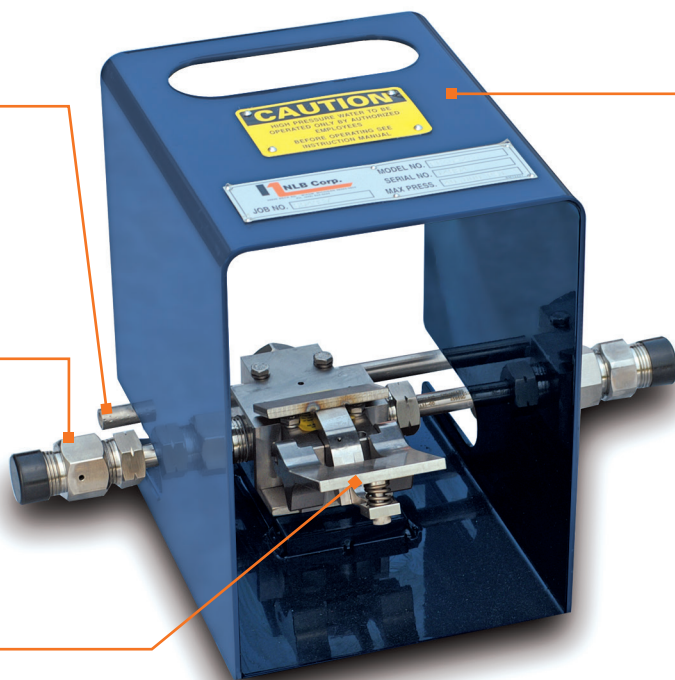
- ▶ ダンプモードでの安定性が増します。

流体部品

- ▶ ステンレス鋼製で高い耐久性を有しています。

フットペダル

- ▶ 最小限の圧力
- ▶ 放した時点で瞬時に減圧



保護カバー

- ▶ 手持ちケースとしての役目もします。

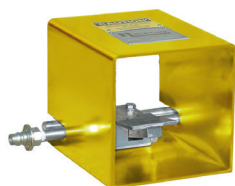
1分以内に現地修理が可能

NLB独自のクイックチェンジ式カートリッジバルブのおかげで、すべてのダンプ式フット制御バルブは現地での修理を60秒以内に完了させることができます。カートリッジバルブは、286シリーズのランスに使用されている製品と同じであり、単純なねじ込みによる取り付けとなっています。



NLB社の特許取得済みのペダルデザインはバルブをダンプモードに強制的に戻しますので、オペレータの安全性がさらに向上します。

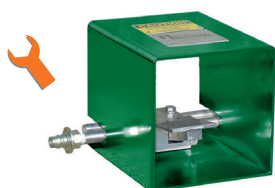
FC10-286B



タイプ	定格圧力	最大流量	重量	入口接続部	出口接続部	リビルドキット
ダンブ	70 MPa (700 bar)	95 ℓ/min	9.5 kg	1/2" MNPT	1/2" MNPT	BM15915

米国特許 No.5,636,789

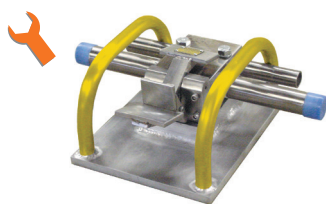
FC15-286B



タイプ	定格圧力	最大流量	重量	入口接続部	出口接続部	リビルドキット
ダンブ	100 MPa (1,000 bar)	95 ℓ/min	9.5 kg	1/2" MNPT	1/2" MNPT	BM15915

米国特許 No.5,636,789

FC10-800B



タイプ	定格圧力	最大流量	重量	入口接続部	出口接続部	リビルドキット
ダンブ	70 MPa (700 bar)	303 ℓ/min	12.2 kg	1" NPT (雄ねじ)	1" NPT (雄ねじ)	BM16345

米国特許 No.5,636,789

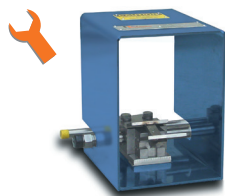
FC-300



タイプ	定格圧力	最大流量	重量	入口接続部	出口接続部	リビルドキット
ドライシャット オフ	70 MPa (700 bar)	129 ℓ/min	13.6 kg	NQC-22M	NQC-22F	300ARBKT

備考:ドライシャットオフ式のフット制御バルブでは、圧力を下げるための UL-904 アンローダーバルブが必要です (29 ページを参照)。

FC24-535



タイプ	定格圧力	最大流量	重量	入口接続部	出口接続部	リビルドキット
ダンブ	168 MPa (1,680 bar)	133 ℓ/min	14.1 kg	1"-12 UN タイプ M (雄ねじ)	1"-12 UN タイプ MP (雌ねじ)	CM42545

米国特許 No.5,636,789

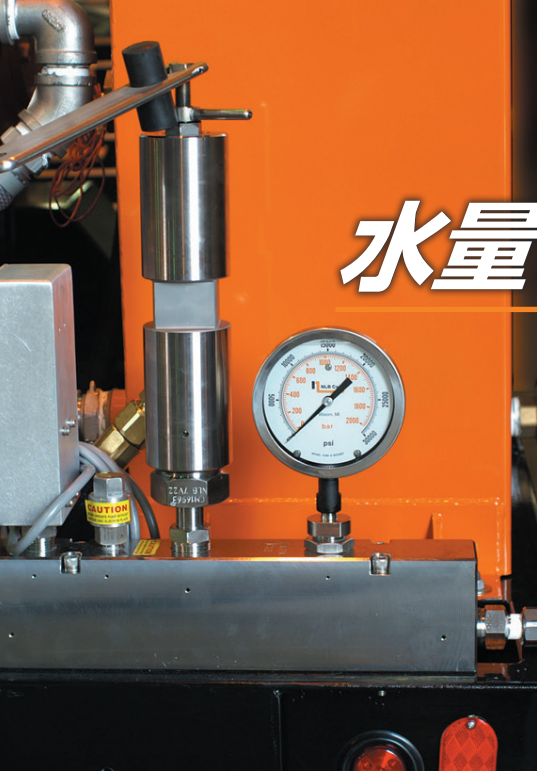
FC40-286B



タイプ	定格圧力	最大流量	重量	入口接続部	出口接続部	リビルドキット
ダンブ	280 MPa (2,800 bar)	38 ℓ/min	14.1 kg	1-1/8"-12 タイプ M (雄ねじ)	9/16" HP タイプ M (雌ねじ)	BM20935

米国特許 No.5,636,789

水量・圧力制御機器



マルチガンバルブは、単一のポンプ装置で同時に2つのランスの操作を可能にします。アンローダーバルブ（システムバルブ付き）は、自動運転

において圧力をタンクへ逃がします。減圧ステーションは、ポンプが作業現場の付近にない状況で、圧力と流量を正確に調整します。

マルチガンバルブ

NLB マルチガンバルブを使用すれば、単一のポンプ装置で複数のランスを操作することができます。ダンプ式ランスやノズルのサイズに関係なく、どれにでも使用できます。マニホールドを追加することで複数のマルチガンバルブを同時に操作することも可能です。

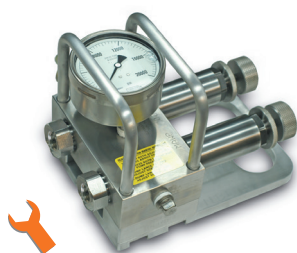
モデルは、使用圧力 28-168MPa の

中から選択できます。主な特徴と利点

- ▶ 個々のオペレータが独自にランスの増圧・減圧を操作できます。
- ▶ 「プレッシャー」モードと「ダンプ」モードを瞬時に切り替えできるので、システムの圧力変動を最小限に抑えることができます。
- ▶ シンプルなデザインにより、現場での設置が簡単です。

- ▶ アセンブリには、取り付け板（恒久的な据え付け用）、防護カバー、圧力計、入口と出口の接続用カブラーなどが含まれます。
- ▶ 頑丈と長寿命を実現する設計

MGV15-3000



MGV24-1200



DO-805Y



CM13027



モデル No.	名称	圧力	水量	入口 / 出口の接続部	リビルドキット
MGV15-3000	マルチガンバルブ	28-100 MPa (280 - 1,000 bar)	最大 113.6 ℓ/min/ 片側	1/2" NPT (雄ねじ)、1/2" NPT (雄ねじ)	BM23073
MGV24-1200	マルチガンバルブ	84-168 MPa (840 - 1,680 bar)	10.6-45.4 ℓ/min/ 片側	9/16" MP ポート、1"-12 UN (雄ねじ)	BM38451
DO-805Y	45°マニホールド	最高 70 MPa (700 bar)	121.1 ℓ/min	1/2" NPT (雄ねじ)、1/2" NPT (雄ねじ)	—
DO20-805Y	45°マニホールド	最高 140 MPa (1,400 bar)	87.1 ℓ/min	1"-12 UN (雄ねじ)、1"-12 UN (雄ねじ)	—
CM13027	"Y" アダプタ	最高 280 MPa (2,800 bar)	37.9 ℓ/min	1-1/8" -12 HP (雄ねじ)、1-1/8"-12HP (雄ねじ)	—
PM133135	"Y" アダプタ	最高 140 MPa (1,400 bar)	378.5 ℓ/min	1" MP (アダプタが必要)	—

アンローダーバルブ

シャットオフ式のランスとフット制御バルブには減圧手段を内蔵することができないので、最も確実な方法はアンローダーバルブを使用することです。したがって、ランスのトリガーを放すと、圧力が下がるようになっていきます。自動運転の場合もアンローダーバルブを使用して、ノズルのジェット水流が必要なくなったときに、水流をタン

クに戻しています。この場合は、システムバルブも必要になります。

NLB 社では、流量 95ℓ/min と 190ℓ/min の 2 種類のモデルをご用意しており、両方とも長寿命化を目的としてステンレス鋼で製作されています。また、修理キットもご利用いただけます。



UL-452

モデル No.	最高圧力	最大流量	入口接続部	出口接続部
UL-452	70 MPa (700 bar)	95 ℓ/min	1/2" NPT	1/2" NPT
UL-904	70 MPa (700 bar)	189 ℓ/min	1" NPT	1" NPT

減圧ステーション

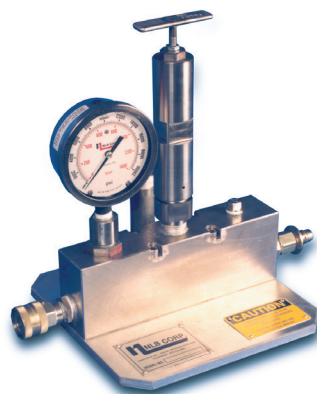
工場内または現地にてウォータージェットを高圧ポンプ装置から離れた場所で使用したい場合、最も簡単な手段は減圧ステーションを利用するこ

とです。プレート搭載型と移動型の両方で 70MPa と 140MPa の 2 種類の減圧ステーションをご用意しています。いずれのタイプもステンレス鋼で製作

されており、強固な NLB バイパスバルブ、グリセリン入り圧力計、スナップなどを備えています。

モデル No.	最高圧力	最大流量	入口接続部	出口接続部	重量
PRS-270	70 MPa (700 bar)	151 ℓ/min	1/2" NPT	1/2" NPT	23 kg
PRS-270-20K	140 MPa (1,400 bar)	98 ℓ/min	3/4" NPT	3/4" MP port	24 kg
PRS-270-40K	280 MPa (2,800 bar)	95 ℓ/min	9/16" NPT	9/16-18 LH HPF	24 kg

PRS-270
PRS-270-20K
PRS-270-40K



PRS-270HC
PRS-270HC-20K
PRS-270HC-40K



フレキシブルランスとリジッドランス



NLB フレキシブルランスは、湾曲部や曲線部を自由に通り抜けて、固まった堆積物を取り除きますので、パイプやチューブの清浄が容易になります。直線状のパイプやチューブ（熱交換器、ボイラーなど）の場合は、リジッドランスを提案することもあります。いずれのランスもオペレータとウォータージェット（最高 280MPa）との間に距離を置くことで、人身事故の危険性が少なくなります。

この後、5 ページにわたるランスとカップリングについての説明の後に、回転ハンドランスについて説明していま

す。次に、フレキシブルランス用の防護カバーや脱却防止具など、ノズルがパイプから不意に跳ね返ってオペレータを傷付けるのを予防するためのアクセサリ機器と続きます。必要であれば開口を塞ぐネジ金具も選択可能なオプションです。ネジ金具に関する長さや直径については、アマノ機工(株)にお問い合わせください。

その後のセクションでは、フレキシブルランスやリジッドランスと共用できるチューブ・パイプ用ノズルに関連する NLB 社の幅広い製品レンジをご紹介します。

あらゆる内径や使用圧力にもぴったり

NLB フレキシブルランスの良さは、過去 40 年間にわたって幾度となく実証されてきました。その主な特長として、圧力降下が小さくて、滑らかなインナーコアや、急激な曲がりにも対応可能な小さな端末接続部などがあります。

RP ホースは、耐摩耗性のナイロンカ

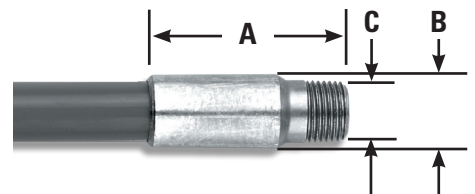
バーで外側が覆われており、その滑らかな表面はパイプやチューブの内部を移動する際の摩擦を少なくします。SRV ホースは、外面にステンレス製の高張力スパイラルワイヤが二重に巻かれていますので、耐キンク性が益しています。超高圧フレキシブルランスには、同様のワイヤが 6

層にもわたって巻かれています。NLB フレキシブルランスは、長さが 7.6m、9.1m、15.2m の製品が在庫されており、最長 61m までの製品を提供できます。

ホースを指定される際は、110 ページに掲載されている圧力損失に関するチャートを参照してください。

このチャートの利用方法：

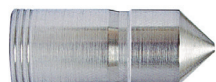
1. 使用圧力の範囲内で、お客様のチューブの内径を探します。
2. チューブに適合するランスを選択し、用途に合った長さを決めます。
備考：モデル番号中の XX は長さを意味します。35FT (10.7m) と 50FT (15.2m) が標準です。
3. 選択可能なノズルとスティンガーをチャートから見つけます。カップリングは、チャートの右下コーナーに記載されています。



ノズルファミリー

標準ノズル

一般的な洗浄用



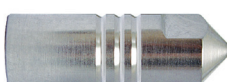
ボタンノズル

湾曲部でも移動が容易



複数列ノズル

柔らかい材料を除去



研磨ノズル

固着した堆積物の除去・研磨用











回転ノズル

洗浄力を最大化



10Kと15Kフレキシブルランス (70・100MPa)









重要:柔らかくなった堆積物が流れ出るように、チューブには必ずクリアランスがあるようにしてください。このチャートに記載された推奨事項を考慮してください。

モデル No.	入口 接続部	ノズルのねじ 接続部	標準 ノズル	ボタン ノズル	複数列 ノズル	研磨 ノズル	回転 ノズル	フット ボックス とランス 用カップ リング間	カップリング 長さ (寸法A) (mm)	カップリング 外径 (寸法B) (mm)	ホース内径 (寸法C) (mm)	湾曲部 の半径 (mm)	スティンガー
 22RP-XX-1/16 (22RP-XX-1/16 の定格圧力は 100MPa)	1/16" MNPT	1/16" MNPT	TS-1	TB-1	TM-1	RLM-2-10K	RPN1506 RPN1510	PM17925 と NQC-22-M	27	10	3	60	RTL15-1/16-STING
 24RP-XX-1/16	1/16" MNPT	1/16" MNPT	TS-1	TB-1	TM-1	RLM-2-10K	RPN1506 RPN1510	PM17925 と NQC-22-M	30	11	4	75	RTL15-1/16-STING
 25RP-XX	1/8" MNPT	1/8" MNPT	TS-2	TB-2	TM-2	RLM-3-10K	RPN 1510-1/8	PM17926 と NQC-22-M	33	13	5	95	RTL15-1/8-STING
 27RP-XX	1/4" MNPT	1/4" MNPT	TS-3	TB-3	TM-3	RLM-4-10K	RPN1520	PM17927 と NQC-22-M	40	16	6	89	RTL15-1/4-STING
 28RP-XX	3/8" MNPT	3/8" MNPT	TS-4	TB-4	TM-4	—	—	PM17928 と NQC-22-M	75	19	10	76	RTL15-3/8-STING
 29RP-XX	1/2" MNPT	1/2" MNPT	TS-5	TB-5	TM-5	RLM-5-10K	—	NQC-22-M	86	25	13	102	RTL15-1/2-STING
 24SRV-XX	1/8" MNPT	1/8" MNPT	TS-2	TB-2	TM-2	RLM-3-10K	RPN 1510-1/8	PM17926 と NQC-22-M	28	12	4	102	RTL15-1/8-STING
 26SRV-XX	1/4" MNPT	1/4" MNPT	TS-3	TB-3	TM-3	RLM-4-10K	RPN1520	PM17927 と NQC-22-M	40	16	4	127	RTL15-1/4-STING

フレキシブルランスとリジッドランス

20K フレキシブルランス (140MPa)

重要:柔らかくなった堆積物が流れ出るように、チューブには必ずクリアランスがあるようにしてください。
このチャートに記載された推奨事項を考慮してください。

モデル No.	入口 接続部	ノズルのねじ 接続部	標準 ノズル	ボタン ノズル	複数列 ノズル	研磨 ノズル	回転 ノズル	フット ボックス とランス 用カップ リング間	カップリング 長さ (寸法A) (mm)	カップリング 外径 (寸法B) (mm)	ホース内径 (寸法C) (mm)	湾曲部 の半径 (mm)	スティンガー
 44RP-XX-YYY	9/16"-18 タイプM (雌ねじ)	MP 1/4"-28 LHM または RHM	TS-1-20K	*	TS-1-20K	RLM-2-20K-AF	RPN2006	DM6023-129	53	12	4	104	—
 44RP-XX-1/4-YYY	9/16"-18 タイプM (雌ねじ)	MP 1/4"-28 RHF	*	*	*	*	*	DM6023-129	49	12	4	104	—
 44RP-XX-3/8-YYY	9/16"-18 タイプM (雌ねじ)	MP 3/8"-24 LHM または RHM	*	*	*	*	*	DM6023-129	49	12	4	104	—
 45RP-XX-YYY	9/16"-18 タイプM (雌ねじ)	MP 1/4"-28 LHM または RHM	TS-1-20K	*	TS-1-20K	RLM-2-20K-AF	RPN2006	DM6023-129	69	12	5	130	—
 45RP-XX-3/8-YYY	9/16"-18 タイプM (雌ねじ)	MP 3/8"-24 RHF	*	*	*	*	—	DM6023-129	50	12	5	130	—
 46RP-XX-YYY	9/16"-18 タイプM (雌ねじ)	MP 3/8"-24 LHM または RHM	TS-2-20K	—	TS-2-20K	RLM-4-20K	RPN2410	DM6023-129	66	14	6	155	—
 46RP-XX-3/8-YYY	9/16"-18 タイプM (雌ねじ)	MP 3/8"-24 RHF	*	*	*	*	—	DM6023-175	46	14	6	155	—
 47RP-XX-YYY	3/4"-16 タイプM (雌ねじ)	MP 9/16"-18 LHM または RHM	TS-3-20K	—	TS-3-20K	RLM-6-20K	RPN2020	DM6023-129	97	17	8	175	—

XXにより長さを指定、35FT (10.7m) と 50FT (15.2m) が標準。YYYにより、ねじを指定。(P113 参照)

* オプションノズルについてはアマノ機工(株)までお問い合わせください。

40K フレキシブルランス (280Mpa)

 PM7630-XX-YYY	9/16"-18 タイプMの スイベル	HP 3/8"-24 LHM または RHM	TS-1-40K	—	—	—	RPN4009	DM6023-241	103	21	5	152	—
--	---------------------	------------------------	----------	---	---	---	---------	------------	-----	----	---	-----	---

リジッドランス

リジッドランスには、様々な直径の製品をご用意して、全ての標準的な定格圧力に対応しています。ランスは6m単位での供給となっていますが、




カップリングで接続して、さらに長尺のランスとすることもできます。オプションのハンドガイド (BL13033) を使用すれば、回転数を下げることなく、

ランスを位置決めし、保持することができます。

15K リジッドランス (100MPa)




モデルNo.	外径 (mm)	内径 (mm)	入口接続部	ノズルのねじ接続部	標準ノズル	ボタンノズル	複数列ノズル	研磨ノズル	ランスとランス用カップリング間
 RTL15-1/16-25	8	5	1/16" MNPT	1/16" MNPT	TS-1	TB-1	TM-1	RLM-2-10K	RTLCL-3
 RTL15-1/8-25	10	6	1/8" MNPT	1/8" MNPT	TS-1	TB-2	TM-2	RLM-3-10K	RTLCL-2
 RTL15-1/4-25	14	8	1/4" MNPT	1/4" MNPT	TS-1-20K	TB-3	TM-3	RLM-4-10K	RTLCL-4

20K リジッドランス (140MPa)

 RTL20-1/4-25	6	3	MP 1/4"-28 LHM	MP 1/4"-28 LHM	TS-1-20K	—	TS-1-20K	RLM-2-20K-AF	BM12268
 RTL20-3/8-25	9	5	MP 3/8"-24 LHM	MP 3/8"-24 LHM	TS-2-20K	—	TS-2-20K	RLM-4-20K	BM13606
 RTL20-9/16-25	14	8	MP 9/16"-18 LHM	MP 9/16"-18 LHM	TS-3-20K	—	TS-3-20K	RLM-6-20K	BM7684

140MPa 用リジッドランスは、左雌ねじが利用可能。

40K リジッドランス (280MPa)

 RTL40-1/4-25	6	2	HP 1/4"-28 LHM	HP 1/4"-28 LHM	TS-1-40K	—	—	—	BM12268
 RTL40-3/8-25	9	3	HP 3/8"-24 LHM	HP 3/8"-24 LHM	TS-2-40K	—	—	—	BM7683
 RTL40-9/16-25	14	5	HP 9/16"-18 LHM	HP 9/16"-18 LHM	TS-3-40K	—	—	—	BM7684

280MPa 用リジッドランスは、左雌ねじが利用可能。

フレキシブルランスとリジッドランス

カップリング

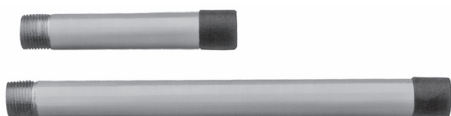
フレキシブルランスとリジッドランス用のカップリングは、水量を最大限まで増やしながらかも、外径が極力小さくなるように設計されています。カップリングの基本的なタイプには、両端が雄ねじのランス同士を接続する雌ねじのカップリングと、両端が雌ねじのランス同士を接続する雄ねじのカップリングの2種類があります。

その他に、異なるタイプのランスでも簡単に接続できるように、一方の端が右ねじで他方の端が左ねじのカップリングも提供しています。

それぞれのフレキシブルランスとリジッドランスに対して推奨するカップリングを31-33ページのチャートに掲載しています。

スティンガー

スティンガーは、ノズルがチューブやパイプ内部で逆向きになり、オペレータ側に出て来るのを防ぎます。スティンガーは、チューブでパイプの径と同じかそれ以上のサイズを使用して下さい。例えば、洗浄する配管の径が200mm以上の場合は、スティンガーは200mm以上が必要です。希望の径、長さについてはアマノ機工(株)にご相談下さい。その際はネジサイズを明記して下さい。



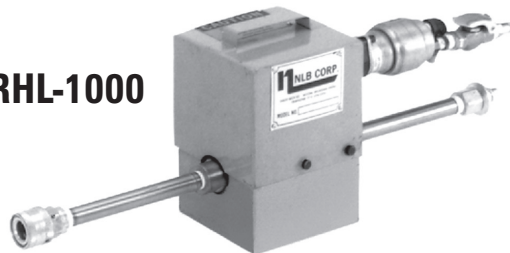
部品 No.	接続ねじ	最大直径 (mm)	長さ (mm)	チューブのサイズ
70 MPa (700 bar)				
RTLC-3	1/16" FNPT	10	23	1/16"
RTLC-7	1/16" FNPT x 1/4" FNPT	—	—	1/4" x 1/16"
RTLC-2	1/8" FNPT	13	23	1/8"
RTLC-1	1/4"-28 UNF Fine (雌ねじ)	8	51	1/4"
RTLC-4	1/4" FNPT	16	29	1/4"
RTLC-5	3/8" FNPT	21	32	3/8"
RTLC-6	1/2" FNPT	25	51	1/2"
140 MPa (1,400 bar)				
BM12268	1/4"-28 (LHF)	10	55	1/4"
BM22604	1/4"-28 (RHF)	10	55	1/4"
BM22605	1/4"-28 (LHF) × (RHF)	10	55	1/4"
BL1218	1/4"-28 RHM	—	—	3/8"
PM33326	1/4"-28 (LHF) × 3/8"-24 (RHF)	12	57	1/4" x 3/8"
BM13606	3/8"-24 (LHF)	14	51	3/8"
BM22606	3/8"-24 (RHF)	14	51	3/8"
BM22607	3/8"-24 (RHF) × (LHF)	14	51	3/8"
BM22615	3/8" (LHF) × 9/16"-18" (LHF)	17	61	3/8" x 9/16"
BM22616	3/8" (RHF) × 9/16"-18" (RHF)	17	61	3/8" x 9/16"
BM20092	3/8"-24 RHM	14	83	9/16"
BM20093	9/16"-18 (RHF)	15	61	9/16"
BM20094	9/16"-18 (LHF)	15	61	9/16"
BM22619	9/16"-18 (LHF) × (RHF)	15	61	9/16"
280 MPa (2,800 bar)				
BM12268	1/4"-28 (LHF)	10	55	1/4"
BM22604	1/4"-28 (RHF)	10	55	1/4"
BM22605	1/4"-28 (RHF) × (LHF)	10	55	1/4"
BM7683	3/8"-24 (LHF)	12	55	3/8"
BM22621	3/8"-24 (RHF)	12	55	3/8"
BM17821	3/8"-24 (RHF) × (LHF)	12	55	3/8"
BM22625	1/4"-28 RHM	10	64	3/8"
BM18661	3/8"-24 (LHF) × 9/16"-18" (LHF)	17	61	3/8" x 9/16"
BM22624	3/8"-24 (RHF) × 9/16"-18" (RHF)	17	61	3/8" x 9/16"
BM18006	3/8"-24 RHM	14	83	9/16"
BM7684	9/16"-18 (LHF)	17	61	9/16"
BM19229	9/16"-18 (RHF)	17	61	9/16"
BM17820	9/16"-18 (LHF) × (RHF)	17	61	9/16"

その他のカップリングについては、76ページを参照してください。

RHL ランス

チューブバンドルの洗浄効率を上げるために、NLB 社では空圧式の回転スピンドルジェットスイベルとリジッドランスを組み合わせ、回転ハンドランスを完成させました。高圧水と 90rpm の回転動作の相乗効果で、どのような詰まりも除去できるばかりか、チューブの研磨にも有効です。圧力が 70MPa、140MPa、280MPa の各ランスは、ステンレス鋼製の構造、スピーディな制御が可能な高速作動のエアバルブ、現地でのメンテナンス用の安価な修理キットなどの特長を備えています。回転ハンドランスでは、NLB フット制御バルブを使用する必要があります。

RHL-1000



部品 No.	最高圧力	エア消費量	最高回転数	入口接続部	出口接続部	エア接続部
RHL-1000	70 MPa (700 bar)	564 ℓ/min@ 0.6 MPa	90 rpm	1/2" NPT	1/2" NPT	1/4" NPT
RHL-2000	140 MPa (1,400 bar)	564 ℓ/min@ 0.6 MPa	90 rpm	9/16" NPT	9/16" NPT	1/4" NPT
RHL-3600	280 MPa (2,800 bar)	564 ℓ/min@ 0.6 MPa	90 rpm	3/4" - 16 HP RH	9/16" - 18 HP RH	1/4" NPT

脱却防止具

DM15900 脱却防止具は、使用中のフレキシブルランスがパイプから不意に飛び出た場合に備えて、オペレータを最大限に保護します。フランジ付きまたはフランジ無しに関係なく、パイプに簡単に装着することができます。ただし、開口部がランスに対して十分な大きさであり、かつランスが飛び出るのを防ぐ程度の小径であることが条件です。脱却防止具が適用可能なパイプの外径は 152 - 914mm の範囲となっています。取り付け用治具、鋼製の防護カバー 3 セット、チェーン（フランジ無しのパイプへの固定用）など部品が付属しています。

PP42880 フレキシブルランスストッパー装置は、チューブシートに簡単に

取り付けられる多関節アームで、垂直または水平用途に適応可能です。

亜鉛めっき鋼板で製作され、鋼製ハンドルとアルマイト処理されたアルミ製ハウジングを有し、その装置には、

Lexan スブラッシュガードが装着されています。クイックチェンジンサーを差し替えることにより、6 種類のランス直径に対応したストッパーを提供できるように設計されています。

DM15900



PP42880



フレキシブルランス用の防護カバー

フレキシブルランス用の防護カバーは、ノズルが加圧下のチューブから押し出されるのを防止するために、ランスの端部周辺に取り付けます。すべての防護カバーモデルは、共用可能とする一連のストッパー部により、様々なランス径に適合することができます。



LG-1525A

部品 No.	最小のチューブ内径	ノズル外径用のストッパー部
LG-1525A	21 mm	8 mm 11 mm 13 mm
LG-1525B	25 mm	8 mm 11 mm 13 mm

パイプチューブ用ノズル

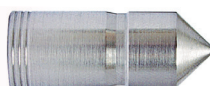


NLBは、さまざまな直径のパイプおよびチューブの削りおよび/または磨き用途の200種類以上の標準ノズルをご用意しています。すべてのノズルは、NLBフレキシブルまたはリジッドランス、半自動セーフレックス チューブバンドルランシングシステム、あるいは、完全自動ATL-5000とともに使用のために特別に設計されています(50-52 ページを参照してください)。

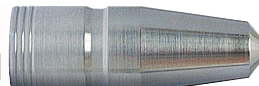
ノズルは、5種類のノズルスタイルの中から選択し、お客様の用途、圧力および水量要件にマッチするドリルパターンを指定して注文することができます。すべてのノズルは、精密加工され、ねじ切りされていますので、お客様のNLBランスに簡単に取り付けることが可能です。

ノズルファミリー

標準ノズル
一般的な洗浄用



エバポレータノズル
詰まりがひどいチューブ用



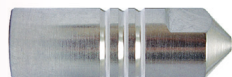
ボタンノズル
湾曲部でも容易に移動可能



ロッダーノズル
リジッドランスに
ねじ留めして使用



複数列ノズル
柔らかい材料を除去



迅速作業(かつ迅速納期)をお求めならば、NLBにお任せください

NLBラインには、5種類のノズルスタイルがあり、70MPaと140MPaモデルは、すべて即納体制になっています*:

- ▶ TS – 標準ノズル
- ▶ TM – 複数列ノズル
- ▶ TB – ボタンノズル
- ▶ TE – エバポレータノズル
- ▶ TR – ロッダーノズル (ロッド取り付け用)

ノズルをご注文の際は、カタログ後方についているノズルオーダーフォームを記入し、アマノ機工(株)までFAXまたはメールにてお送りください。選定のご相談は電話にて対応します。

連絡先は、カタログ裏表紙に記載されています。

符号の説明:

T S - 3 C 15 20K LH

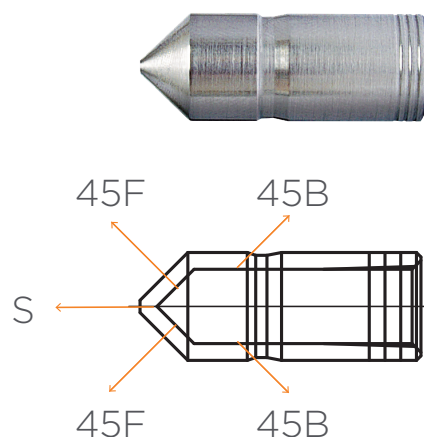
1
2
3
4
5
6

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 1. 標準 | 4. 流量 = 15 gpm
(56.7ℓ/min.) |
| 2. モデル 3 (長さ 30 mm、
外径 17 mm) | 5. 140 MPa |
| 3. C は削り用
(または P は研磨用) | 6. 左ねじ |

標準ノズル、100MPa

TS-1 モデル 外径 - 10 mm 長さ - 25 mm

部品 No.	ノズルパターン	70 MPa 時の水量	ねじ部
TS-1C5.6	1@S, 3@45F, 6@45B	21.2 ℓ/min	1/16" NPT
TS-1P5.6	1@S, 6@45B	21.2 ℓ/min	1/16" NPT
TS-1C6.8	1@S, 3@45F, 6@45B	25.7 ℓ/min	1/16" NPT
TS-1P6.8	1@S, 6@45B	25.7 ℓ/min	1/16" NPT
TS-1C8.2	1@S, 3@45F, 6@45B	31.2 ℓ/min	1/16" NPT
TS-1P8.2	1@S, 6@45B	31.2 ℓ/min	1/16" NPT
TS-1H	特注	特注	1/16" NPT



TS-2 モデル 外径 - 12 mm 長さ - 32 mm

部品 No.	ノズルパターン	70 MPa 時の水量	ねじ部
TS-2C8	1@S, 3@45F, 6@45B	30.3 ℓ/min	1/8" NPT
TS-2P8	1@S, 6@45B	30.3 ℓ/min	1/8" NPT
TS-2C10	1@S, 3@45F, 6@45B	37.9 ℓ/min	1/8" NPT
TS-2P10	1@S, 6@45B	37.9 ℓ/min	1/8" NPT
TS-2C12	1@S, 3@45F, 6@45B	45.4 ℓ/min	1/8" NPT
TS-2P12	1@S, 6@45B	45.4 ℓ/min	1/8" NPT
TS-2H	特注	特注	1/8" NPT

TS-4 モデル 外径 - 22 mm 長さ - 38 mm

部品 No.	ノズルパターン	70 MPa 時の水量	ねじ部
TS-4C17	1@S, 3@45F, 12@45B	64.4 ℓ/min	3/8" NPT
TS-4P17	1@S, 12@45B	64.4 ℓ/min	3/8" NPT
TS-4C19	1@S, 3@45F, 12@45B	71.9 ℓ/min	3/8" NPT
TS-4P19	1@S, 12@45B	71.9 ℓ/min	3/8" NPT
TS-4C30	1@S, 3@45F, 12@45B	113.6 ℓ/min	3/8" NPT
TS-4P30	1@S, 12@45B	113.6 ℓ/min	3/8" NPT
TS-4H	特注	特注	3/8" NPT

TS-3 モデル 外径 - 17 mm 長さ - 32 mm

部品 No.	ノズルパターン	70 MPa 時の水量	ねじ部
TS-3C15	1@S, 3@45F, 8@45B	56.8 ℓ/min	1/4" NPT
TS-3P15	1@S, 8@45B	56.8 ℓ/min	1/4" NPT
TS-3C17	1@S, 3@45F, 8@45B	64.3 ℓ/min	1/4" NPT
TS-3P17	1@S, 8@45B	64.3 ℓ/min	1/4" NPT
TS-3C25	1@S, 3@45F, 8@45B	94.6 ℓ/min	1/4" NPT
TS-3P25	1@S, 8@45B	94.6 ℓ/min	1/4" NPT
TS-3H	特注	特注	1/4" NPT

TS-5 モデル 外径 - 27 mm 長さ - 45 mm

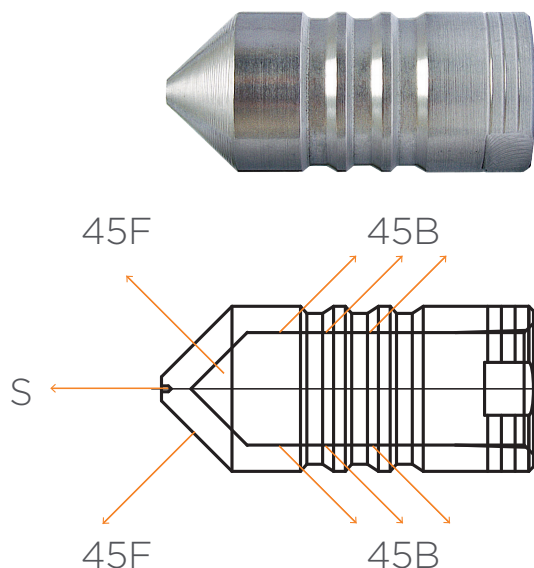
部品 No.	ノズルパターン	70 MPa 時の水量	ねじ部
TS-5C24	1@S, 3@45F, 12@45B	90.8 ℓ/min	1/2" NPT
TS-5P24	1@S, 12@45B	90.8 ℓ/min	1/2" NPT
TS-5C30	1@S, 3@45F, 12@45B	113.5 ℓ/min	1/2" NPT
TS-5P30	1@S, 12@45B	113.5 ℓ/min	1/2" NPT
TS-5C35	1@S, 3@45F, 12@45B	132.5 ℓ/min	1/2" NPT
TS-5P35	1@S, 12@45B	132.5 ℓ/min	1/2" NPT
TS-5H	特注	特注	1/2" NPT

パイプチューブ用ノズル

複数列ノズル、100MPa

TM-1 モデル 外径 - 10 mm 長さ - 25 mm

部品 No.	ノズルパターン	70 MPa 時の水量	ねじ部
TM-1P5.6	1@S, 3@45B, 3@45B, 3@45B	21.2 ℓ/min	1/16" NPT
TM-1P6.8	1@S, 3@45B, 3@45B, 3@45B	25.7 ℓ/min	1/16" NPT
TM-1P8.2	1@S, 3@45B, 3@45B, 3@45B	31.0 ℓ/min	1/16" NPT
TM-1H	特注	特注	1/16" NPT



TM-2 モデル 外径 - 12 mm 長さ - 29 mm

部品 No.	ノズルパターン	70 MPa 時の水量	ねじ部
TM-2P8	1@S, 3@45B, 3@45B, 3@45B	30.3 ℓ/min	1/8" NPT
TM-2P10	1@S, 3@45B, 3@45B, 3@45B	37.9 ℓ/min	1/8" NPT
TM-2P12	1@S, 3@45B, 3@45B, 3@45B	45.4 ℓ/min	1/8" NPT
TM-2H	特注	特注	1/8" NPT

TM-4 モデル 外径 - 22 mm 長さ - 48 mm

部品 No.	ノズルパターン	70 MPa 時の水量	ねじ部
TM-4P17	1@S, 6@45B, 6@45B, 6@45B	64.4 ℓ/min	3/8" NPT
TM-4P19	1@S, 6@45B, 6@45B, 6@45B	71.9 ℓ/min	3/8" NPT
TM-4P25	1@S, 6@45B, 6@45B, 6@45B	94.6 ℓ/min	3/8" NPT
TM-4H	特注	特注	3/8" NPT

TM-3 モデル 外径 - 17 mm 長さ - 37 mm

部品 No.	ノズルパターン	70 MPa 時の水量	ねじ部
TM-3P15	1@S, 4@45B, 4@45B, 4@45B	56.8 ℓ/min	1/4" NPT
TM-3P17	1@S, 4@45B, 4@45B, 4@45B	64.4 ℓ/min	1/4" NPT
TM-3P25	1@S, 4@45B, 4@45B, 4@45B	94.6 ℓ/min	1/4" NPT
TM-3H	特注	特注	1/4" NPT

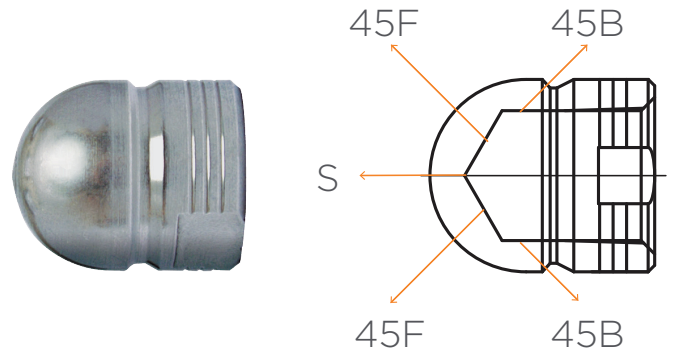
TM-5 モデル 外径 - 27 mm 長さ - 52 mm

部品 No.	ノズルパターン	70 MPa 時の水量	ねじ部
TM-5P24	1@S, 6@45B, 6@45B, 6@45B	90.9 ℓ/min	1/2" NPT
TM-5P30	1@S, 6@45B, 6@45B, 6@45B	113.6 ℓ/min	1/2" NPT
TM-5P35	1@S, 6@45B, 6@45B, 6@45B	132.5 ℓ/min	1/2" NPT
TM-5H	特注	特注	1/2" NPT

ボタンノズル、100MPa

TB-1 モデル 外径 - 10 mm 長さ - 15 mm

部品 No.	ノズルパターン	70 MPa 時の水量	ねじ部
TB-1C5.6	1@S, 3@45F, 6@45B	21.2 ℓ/min	1/16" NPT
TB-1P5.6	1@S, 6@45B	21.2 ℓ/min	1/16" NPT
TB-1C6.8	1@S, 3@45F, 6@45B	25.7 ℓ/min	1/16" NPT
TB-1P6.8	1@S, 6@45B	25.7 ℓ/min	1/16" NPT
TB-1C8.2	1@S, 3@45F, 6@45B	31.2 ℓ/min	1/16" NPT
TB-1P8.2	1@S, 6@45B	31.2 ℓ/min	1/16" NPT
TB-1H	特注	特注	1/16" NPT



TB-2 モデル 外径 - 12 mm 長さ - 18 mm

部品 No.	ノズルパターン	70 MPa 時の水量	ねじ部
TB-2C8	1@S, 3@45F, 6@45B	30.3 ℓ/min	1/8" NPT
TB-2P8	1@S, 6@45B	30.3 ℓ/min	1/8" NPT
TB-2C10	1@S, 3@45F, 6@45B	37.9 ℓ/min	1/8" NPT
TB-2P10	1@S, 6@45B	37.9 ℓ/min	1/8" NPT
TB-2C12	1@S, 3@45F, 6@45B	45.4 ℓ/min	1/8" NPT
TB-2P12	1@S, 6@45B	45.4 ℓ/min	1/8" NPT
TB-2H	特注	特注	1/8" NPT

TB-4 モデル 外径 - 22 mm 長さ - 25 mm

部品 No.	ノズルパターン	70 MPa 時の水量	ねじ部
TB-4C17	1@S, 3@45F, 12@45B	64.4 ℓ/min	3/8" NPT
TB-4P17	1@S, 12@45B	64.4 ℓ/min	3/8" NPT
TB-4C19	1@S, 3@45F, 12@45B	71.9 ℓ/min	3/8" NPT
TB-4P19	1@S, 12@45B	71.9 ℓ/min	3/8" NPT
TB-4C25	1@S, 3@45F, 12@45B	94.6 ℓ/min	3/8" NPT
TB-4P25	1@S, 12@45B	94.6 ℓ/min	3/8" NPT
TB-4H	特注	特注	3/8" NPT

TB-3 モデル 外径 - 18 mm 長さ - 21 mm

部品 No.	ノズルパターン	70 MPa 時の水量	ねじ部
TB-3C15	1@S, 3@45F, 8@45B	56.8 ℓ/min	1/4" NPT
TB-3P15	1@S, 8@45B	56.8 ℓ/min	1/4" NPT
TB-3C17	1@S, 3@45F, 8@45B	64.4 ℓ/min	1/4" NPT
TB-3P17	1@S, 8@45B	64.4 ℓ/min	1/4" NPT
TB-3C25	1@S, 3@45F, 8@45B	94.6 ℓ/min	1/4" NPT
TB-3P25	1@S, 8@45B	94.6 ℓ/min	1/4" NPT
TB-3H	特注	特注	1/4" NPT

TB-5 モデル 外径 - 27 mm 長さ - 29 mm

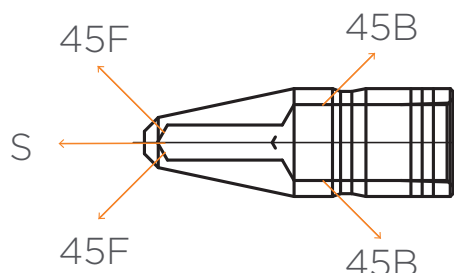
部品 No.	ノズルパターン	70 MPa 時の水量	ねじ部
TB-5C24	1@S, 3@45F, 12@45B	90.9 ℓ/min	1/2" NPT
TB-5P24	1@S, 12@45B	90.9 ℓ/min	1/2" NPT
TB-5C30	1@S, 3@45F, 12@45B	113.6 ℓ/min	1/2" NPT
TB-5P30	1@S, 12@45B	113.6 ℓ/min	1/2" NPT
TB-5C35	1@S, 3@45F, 12@45B	132.5 ℓ/min	1/2" NPT
TB-5P35	1@S, 12@45B	132.5 ℓ/min	1/2" NPT
TB-5H	特注	特注	1/2" NPT

パイプチューブ用ノズル

エバポレータノズル、100MPa

TE-1 モデル 外径 - 10 mm 長さ - 25 mm

部品 No.	ノズルパターン	70 MPa 時の水量	ねじ部
TE-1C5.6	1 @S, 3@45F, 6@45B	21.2 ℓ/min	1/16" NPT
TE-1P5.6	1 @S, 6@45B	21.2 ℓ/min	1/16" NPT
TE-1C6.8	1 @S, 3@45F, 6@45B	25.7 ℓ/min	1/16" NPT
TE-1P6.8	1 @S, 6@45B	25.7 ℓ/min	1/16" NPT
TE-1C8.2	1 @S, 3@45F, 6@45B	31.2 ℓ/min	1/16" NPT
TE-1P8.2	1 @S, 6@45B	31.2 ℓ/min	1/16" NPT
TE-1H	特注	特注	1/16" NPT



TE-2 モデル 外径 - 12 mm 長さ - 35 mm

部品 No.	ノズルパターン	70 MPa 時の水量	ねじ部
TE-2C8	1 @S, 3@45F, 6@45B	30.3 ℓ/min	1/8" NPT
TE-2P8	1 @S, 6@45B	30.3 ℓ/min	1/8" NPT
TE-2C10	1 @S, 3@45F, 6@45B	37.9 ℓ/min	1/8" NPT
TE-2P10	1 @S, 6@45B	37.9 ℓ/min	1/8" NPT
TE-2C12	1 @S, 3@45F, 6@45B	45.4 ℓ/min	1/8" NPT
TE-2P12	1 @S, 6@45B	45.4 ℓ/min	1/8" NPT
TE-2H	特注	特注	1/8" NPT

TE-4 モデル 外径 - 22 mm 長さ - 48 mm

部品 No.	ノズルパターン	70 MPa 時の水量	ねじ部
TE-4C17	1 @S, 3@45F, 12@45B	64.4 ℓ/min	3/8" NPT
TE-4P17	1 @S, 12@45B	64.4 ℓ/min	3/8" NPT
TE-4C19	1 @S, 3@45F, 12@45B	71.9 ℓ/min	3/8" NPT
TE-4P19	1 @S, 12@45B	71.9 ℓ/min	3/8" NPT
TE-4C25	1 @S, 3@45F, 12@45B	94.6 ℓ/min	3/8" NPT
TE-4P25	1 @S, 12@45B	94.6 ℓ/min	3/8" NPT
TE-4H	特注	特注	3/8" NPT

TE-3 モデル 外径 - 17 mm 長さ - 44 mm

部品 No.	ノズルパターン	70 MPa 時の水量	ねじ部
TE-3C15	1 @S, 3@45F, 8@45B	56.8 ℓ/min	1/4" NPT
TE-3P15	1 @S, 8@45B	56.8 ℓ/min	1/4" NPT
TE-3C17	1 @S, 3@45F, 8@45B	64.4 ℓ/min	1/4" NPT
TE-3P17	1 @S, 8@45B	64.4 ℓ/min	1/4" NPT
TE-3C25	1 @S, 3@45F, 8@45B	94.6 ℓ/min	1/4" NPT
TE-3P25	1 @S, 8@45B	94.6 ℓ/min	1/4" NPT
TE-3H	特注	特注	1/4" NPT

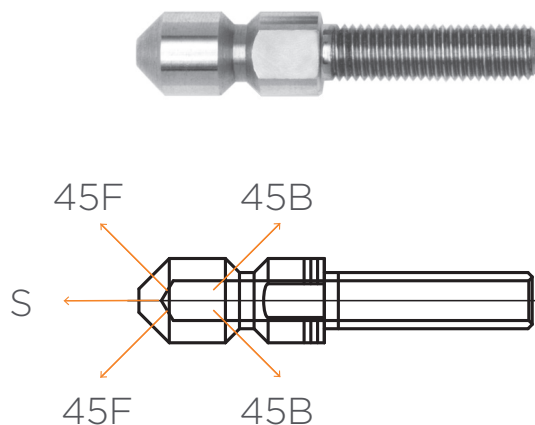
TE-5 モデル 外径 - 27 mm 長さ - 57 mm

部品 No.	ノズルパターン	70 MPa 時の水量	ねじ部
TE-5C24	1 @S, 3@45F, 12@45B	90.9 ℓ/min	1/2" NPT
TE-5P24	1 @S, 12@45B	90.9 ℓ/min	1/2" NPT
TE-5C30	1 @S, 3@45F, 12@45B	113.6 ℓ/min	1/2" NPT
TE-5P30	1 @S, 12@45B	113.6 ℓ/min	1/2" NPT
TE-5C35	1 @S, 3@45F, 12@45B	132.5 ℓ/min	1/2" NPT
TE-5P35	1 @S, 12@45B	132.5 ℓ/min	1/2" NPT
TE-5H	特注	特注	1/2" NPT

ロッダーノズル、100MPa

TR-1 モデル 外径 - 10 mm 長さ - 44 mm

部品 No.	ノズルパターン	70 MPa 時の水量	ねじ部
TR-1C5.6	1@S, 3@45F, 6@45B	21.2 ℓ/min	1/4-28" (雄ねじ)
TR-1C6.8	1@S, 3@45F, 6@45B	25.7 ℓ/min	1/4-28" (雄ねじ)
TR-1C8.2	1@S, 3@45F, 6@45B	31.2 ℓ/min	1/4-28" (雄ねじ)
TR-1H	特注	特注	1/4-28" (雄ねじ)



TR-2 モデル 外径 - 10 mm 長さ - 30 mm

部品 No.	ノズルパターン	70 MPa 時の水量	ねじ部
TR-2C8	1@S, 3@45F, 6@45B	30.3 ℓ/min	5/16-24" (雄ねじ)
TR-2C10	1@S, 3@45F, 6@45B	37.9 ℓ/min	5/16-24" (雄ねじ)
TR-2C12	1@S, 3@45F, 6@45B	45.4 ℓ/min	5/16-24" (雄ねじ)
TR-2H	特注	特注	5/16-24" (雄ねじ)

TR-3 モデル 外径 - 13 mm 長さ - 31 mm

部品 No.	ノズルパターン	70 MPa 時の水量	ねじ部
TR-3C15	1@S, 3@45F, 8@45B	56.8 ℓ/min	3/8-24" (雄ねじ)
TR-3C17	1@S, 3@45F, 8@45B	64.3 ℓ/min	3/8-24" (雄ねじ)
TR-3C25	1@S, 3@45F, 8@45B	94.6 ℓ/min	3/8-24" (雄ねじ)
TR-3H	特注	特注	3/8-24" (雄ねじ)

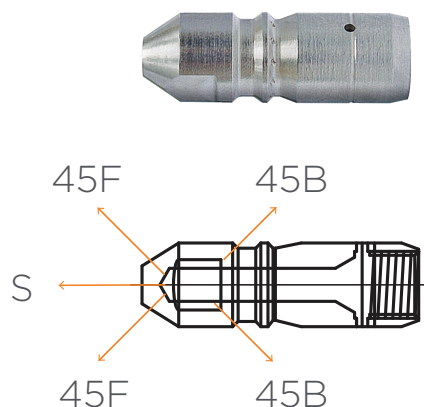
パイプチューブ用ノズル

標準ノズル、140MPa

TS-1-20KLH & TS-1-20KRH モデル

外径 - 9 mm
長さ - 31 mm

部品 No.	ノズルパターン	水量	ねじ部
TS-1-20KC4LH TS-1-20KC4RH	1@S, 2@45F, 2@45B	15.1 ℓ/min	1/4" UNF LH 1/4" UNF RH
TS-1-20KP4LH TS-1-20KP4RH	1@S, 4@45B	15.1 ℓ/min	1/4" UNF LH 1/4" UNF RH
TS-1-20KC6LH TS-1-20KC6RH	1@S, 2@45F, 4@45B	22.7 ℓ/min	1/4" UNF LH 1/4" UNF RH
TS-1-20KP6LH TS-1-20KP6RH	1@S, 6@45B	22.7 ℓ/min	1/4" UNF LH 1/4" UNF RH
TS-1-20KC10LH TS-1-20KC10RH	1@S, 3@45F, 6@45B	37.9 ℓ/min	1/4" UNF LH 1/4" UNF RH
TS-1-20KP10LH TS-1-20KP10RH	1@S, 6@45B	37.9 ℓ/min	1/4" UNF LH 1/4" UNF RH
TS-1-20KHLH TS-1-20KHRH	特注	特注	1/4" UNF LH 1/4" UNF RH



TS-2-20KLH & TS-2-20KRH モデル

外径 - 12 mm
長さ - 35 mm

部品 No.	ノズルパターン	水量	ねじ部
TS-2-20KC7LH TS-2-20KC7RH	1@S, 2@45F, 5@45B	26.5 ℓ/min	3/8" UNF LH 3/8" UNF RH
TS-2-20KP7LH TS-2-20KP7RH	1@S, 6@45B	26.5 ℓ/min	3/8" UNF LH 3/8" UNF RH
TS-2-20KC10LH TS-2-20KC10RH	1@S, 3@45F, 6@45B	37.9 ℓ/min	3/8" UNF LH 3/8" UNF RH
TS-2-20KP10LH TS-2-20KP10RH	1@S, 6@45B	37.9 ℓ/min	3/8" UNF LH 3/8" UNF RH
TS-2-20KC15LH TS-2-20KC15RH	1@S, 3@45F, 6@45B	56.8 ℓ/min	3/8" UNF LH 3/8" UNF RH
TS-2-20KP15LH TS-2-20KP15RH	1@S, 6@45B	56.8 ℓ/min	3/8" UNF LH 3/8" UNF RH
TS-2-20KHLH TS-2-20KHRH	特注	特注	3/8" UNF LH 3/8" UNF RH

TS-3-20KLH & TS-3-20KRH モデル

外径 - 17 mm
長さ - 40 mm

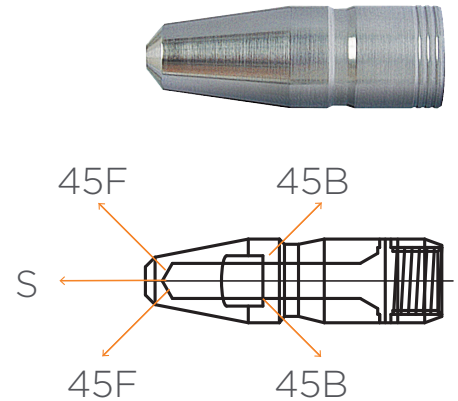
部品 No.	ノズルパターン	水量	ねじ部
TS-3-20KC10LH TS-3-20KC10RH	1@S, 3@45F, 8@45B	37.9 ℓ/min	9/16" UNF LH 9/16" UNF RH
TS-3-20KP10LH TS-3-20KP10RH	1@S, 8@45B	37.9 ℓ/min	9/16" UNF LH 9/16" UNF RH
TS-3-20KC15LH TS-3-20KC15RH	1@S, 3@45F, 8@45B	56.8 ℓ/min	9/16" UNF LH 9/16" UNF RH
TS-3-20KP15LH TS-3-20KP15RH	1@S, 8@45B	56.8 ℓ/min	9/16" UNF LH 9/16" UNF RH
TS-3-20KC20LH TS-3-20KC20RH	1@S, 3@45F, 8@45B	75.7 ℓ/min	9/16" UNF LH 9/16" UNF RH
TS-3-20KP20LH TS-3-20KP20RH	1@S, 8@45B	75.7 ℓ/min	9/16" UNF LH 9/16" UNF RH
TS-3-20KHLH TS-3-20KHRH	特注	特注	9/16" UNF LH 9/16" UNF RH

エバポレータノズル、140MPa

TE-1-20KLH & TE-1-20KRH モデル

外径 - 9 mm
長さ - 34 mm

部品 No.	ノズルパターン	水量	ねじ部
TE-1-20KC4LH TE-1-20KC4RH	1@S, 3@45F, 5@45B	15.1 ℓ/min	1/4" UNF LH 1/4" UNF RH
TE-1-20KP4LH TE-1-20KP4RH	1@S, 4@45B	15.1 ℓ/min	1/4" UNF LH 1/4" UNF RH
TE-1-20KC6LH TE-1-20KC6RH	1@S, 2@45F, 4@45B	22.7 ℓ/min	1/4" UNF LH 1/4" UNF RH
TE-1-20KP6LH TE-1-20KP6RH	1@S, 6@45B	22.7 ℓ/min	1/4" UNF LH 1/4" UNF RH
TE-1-20KC10LH TE-1-20KC10RH	1@S, 3@45F, 6@45B	37.9 ℓ/min	1/4" UNF LH 1/4" UNF RH
TE-1-20KP10LH TE-1-20KP10RH	1@S, 6@45B	37.9 ℓ/min	1/4" UNF LH 1/4" UNF RH
TE-1-20KHLH TE-1-20KHRH	特注	特注	1/4" UNF LH 1/4" UNF RH



TE-2-20KLH & TE-2-20KRH モデル

外径 - 12 mm
長さ - 37 mm

部品 No.	ノズルパターン	水量	ねじ部
TE-2-20KC7LH TE-2-20KC7RH	1@S, 2@45F, 5@45B	26.5 ℓ/min	3/8" UNF LH 3/8" UNF RH
TE-2-20KP7LH TE-2-20KP7RH	1@S, 6@45B	26.5 ℓ/min	3/8" UNF LH 3/8" UNF RH
TE-2-20KC10LH TE-2-20KC10RH	1@S, 3@45F, 6@45B	37.9 ℓ/min	3/8" UNF LH 3/8" UNF RH
TE-2-20KP10LH TE-2-20KP10RH	1@S, 6@45B	37.9 ℓ/min	3/8" UNF LH 3/8" UNF RH
TE-2-20KC15LH TE-2-20KC15RH	1@S, 3@45F, 6@45B	56.8 ℓ/min	3/8" UNF LH 3/8" UNF RH
TE-2-20KP15LH TE-2-20KP15RH	1@S, 6@45F	56.8 ℓ/min	3/8" UNF LH 3/8" UNF RH
TE-2-20KHLH TE-2-20KHRH	特注	特注	3/8" UNF LH 3/8" UNF RH

TE-3-20KLH & TE-3-20KRH モデル

外径 - 17 mm
長さ - 43 mm

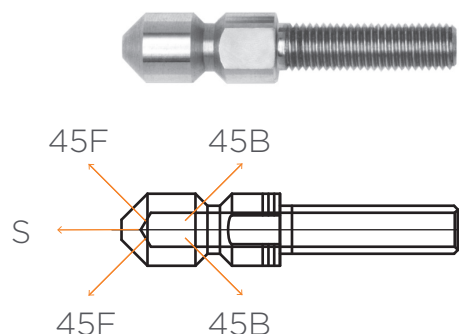
部品 No.	ノズルパターン	水量	ねじ部
TE-3-20KC10LH TE-3-20KC10RH	1@S, 3@45F, 8@45B	37.9 ℓ/min	9/16" UNF LH 9/16" UNF RH
TE-3-20KP10LH TE-3-20KP10RH	1@S, 8@45B	37.9 ℓ/min	9/16" UNF LH 9/16" UNF RH
TE-3-20KC15LH TE-3-20KC15RH	1@S, 3@45F, 8@45B	56.8 ℓ/min	9/16" UNF LH 9/16" UNF RH
TE-3-20KP15LH TE-3-20KP15RH	1@S, 8@45B	56.8 ℓ/min	9/16" UNF LH 9/16" UNF RH
TE-3-20KC20LH TE-3-20KC20RH	1@S, 3@45F, 8@45B	75.7 ℓ/min	9/16" UNF LH 9/16" UNF RH
TE-3-20KP20LH TE-3-20KP20RH	1@S, 8@45B	75.7 ℓ/min	9/16" UNF LH 9/16" UNF RH
TE-3-20KHLH TE-3-20KHRH	特注	特注	9/16" UNF LH 9/16" UNF RH

パイプチューブ用ノズル

ロッダーノズル、140MPa

TR-1-20K モデル 外径 - 10 mm
長さ - 44 mm

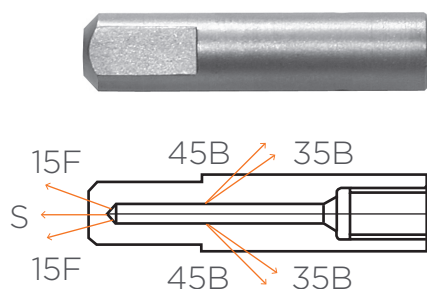
部品 No.	ノズルパターン	水量	ねじ部
TR-1-20KC5.6	1@S, 2@45F, 3@45B	21.2 ℓ/min	1/4" UNF (雄ねじ)
TR-1-20KC6.8	1@S, 2@45F, 3@45B	25.7 ℓ/min	1/4" UNF (雄ねじ)
TR-1-20KC8.2	1@S, 3@45F, 6@45B	31.2 ℓ/min	1/4" UNF (雄ねじ)
TR-1-20KH	特注	特注	1/4" UNF (雄ねじ)



標準ノズル、280MPa

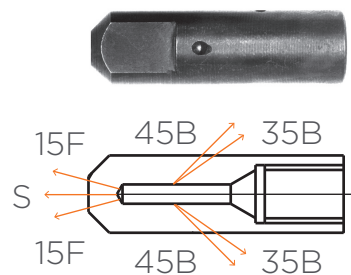
TS-1-40K モデル 外径 - 10 mm
長さ - 42 mm

部品 No.	ノズルパターン	水量	ねじ部
TS-1-40KC4.75	2@15F, 2@35B	18 ℓ/min	1/4" -28 UNF LH
TS-1-40KP4.36	1@S, 3@45B	16.5 ℓ/min	1/4" -28 UNF LH
TS-1-40KC8.04	2@15F, 2@35B	30.4 ℓ/min	1/4" -28 UNF LH
TS-1-40KP8.08	1@S, 3@45B	30.6 ℓ/min	1/4" -28 UNF LH
TS-1-40KH	特注	特注	1/4" -28 UNF LH



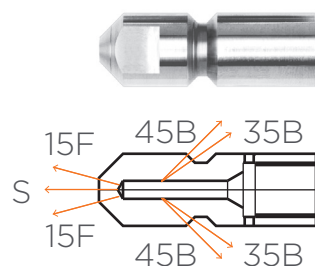
TS-2-40K モデル 外径 - 13 mm
長さ - 42 mm

部品 No.	ノズルパターン	水量	ねじ部
TS-2-40KC4.75	2@15F, 2@35B	18 ℓ/min	3/8" UNF LH
TS-2-40KP4.36	1@S, 3@45B	16.5 ℓ/min	3/8" UNF LH
TS-2-40KC8.04	2@15F, 2@35B	30.4 ℓ/min	3/8" UNF LH
TS-2-40KP8.08	1@S, 3@45B	30.6 ℓ/min	3/8" UNF LH
TS-2-40KH	特注	特注	3/8" UNF LH



TS-3-40K モデル 外径 - 19 mm
長さ - 57 mm

部品 No.	ノズルパターン	水量	ねじ部
TS-3-40KC4.75	2@15F, 2@35B	18 ℓ/min	9/16" UNF LH
TS-3-40KP4.36	1@S, 3@45B	16.5 ℓ/min	9/16" UNF LH
TS-3-40KC8.04	2@15F, 2@35B	30.4 ℓ/min	9/16" UNF LH
TS-3-40KP8.08	1@S, 3@45B	30.6 ℓ/min	9/16" UNF LH
TS-3-40KH	特注	特注	9/16" UNF LH



パイプ洗浄システム

ロトリール はパイプ洗浄を自動化します。

自動ロトリールアクセサリは、2つの点でパイプ洗浄を容易にします。ひとつは、オペレータが高圧ホースを送り込む労力を軽減します。もうひとつは、ホースとラインモールの回転させてウォータージェット力を増強させ、かつ急激な湾曲部も通過しやすくします。

ロトリール 500 は、最高 70MPa まで使用可能で、ホースは最長 152m まで保持できます。さらに高圧での作業を必要とするお客様向けに、140MPa へ簡単に改造できるように設計されています。

特長と利点:

- ▶ オペレータの労力を軽減しながらも、洗浄範囲を拡大します。
- ▶ ホースを最高 12m/min の速度で送り出します。
- ▶ リールを 30rpm で回転させます。
- ▶ ケージ付きのスキッド搭載型です。
- ▶ 空圧式または油圧式が選択可能です。

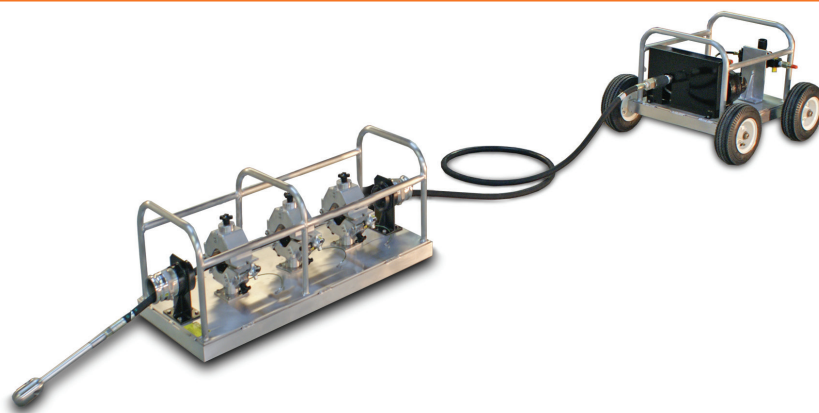
ロトリール 500



モデル	最高圧力	ホース送り速度	最長ホース	ホース直径	回転数	寸法 (スキッド搭載状態)	重量
ロトリール 500 (HR902DH-10R)	70-140 MPa (700-1,400 bar)	出: 12 m/min 入: 18 m/min	152 m	190-250 mm	30 rpm	4 m x 2 m x 2 m	2,540 kg

RHD 回転ホース装置

同じように労力を軽減し、回転作用を発揮する機能を有し、そのうえ簡単に移動できるタイプとして、RHD 回転ホース装置をご用意しています。コンパクトな設計になっているこの装置は、ホースとラインモールの回転を 8-100rpm の範囲で調整できます。圧力が 84MPa と 140MPa の 2 種類のモデルがあり、動力源も空圧式と油圧式を選択できます。



モデル	最高圧力	水量	回転数	エア圧
RHD-1000	84 MPa (840 bar)	379 ℓ/min	8-100 rpm	0.6MPa @ 2.8 m ³
RHD-2000	140 MPa (1,400 bar)	189 ℓ/min	8-100 rpm	0.6MPa @ 2.8 m ³

パイプチューブ用ノズル

タイフーン 10 自動回転ノズル

タイフーン自動回転ノズルは、優れた設計により、洗浄力を最大化しました。円中部ではなくノズル部の反力で回転を得るので、前頭部に超高圧水を集中させることができ最も効果的に洗浄できます。

タイフーンノズルは長寿命化のため窒化チタンでコーティングされており、さらにお客様のニーズに合わせた各種ドリルパターン加工も可能です。

ヘッドは、別売りですので、削り/洗浄用ヘッド、磨き用ヘッド、またはユニバーサルヘッドを指定してください。

特長と利点:

- ▶ 様々な圧力と水量に対応可能
- ▶ 最高 7,000 rpm で回転する
- ▶ 現地修理が可能
- ▶ 高品質のステンレスにより、長寿命。



タイフーン 10

タイフーン 10 シリーズは、直径が 13mm のチューブで使用が可能です。タイフーン 10 シリーズは 100-280MPa の圧力で使用できます。タ

イフーンのパーツナンバーの前 2 桁の数字は水圧を示し、後ろ 2 桁は水量を表します。

部品 No.	最高圧力	最大流量	回転数	重量	入口接続部	外径	長さ	パイプ直径 (最小)	磨き用ノズル (4 オリフィス)	削り用ノズル (5 オリフィス)	ユニバーサルノズル
RPN1506	100 MPa (1,000 bar)	22.7 ℓ/min	7,000 rpm	30 g	1/16" (雌ねじ) NPT	1 mm	67 mm	13 mm	CM43849	CM43848	CM43851
RPN2006	140 MPa (1,400 bar)	22.7 ℓ/min	7,000 rpm	30 g	1/4-28 (雌ねじ), (RH 又は LH) **	1 mm	67 mm	13 mm	CM43853	CM43852	CM43854
RPN1510	100 MPa (1,000 bar)	38 ℓ/min	7,000 rpm	100 g	1/16"NPT (雌ねじ) 又は 1/8"NPT (雌ねじ) *	12.7 mm	76 mm	16 mm	CM31983 (70 MPa) CM31985 (100 MPa)	CM31981 (70 MPa) CM31984 (100 MPa)	CM40764 (70 MPa) CM40765 (100 MPa)
RPN2410	168 MPa (1,680 bar)	38 ℓ/min	7,000 rpm	100 g	3/8-24 (雌ねじ), (RH 又は LH) **	12.7 mm	76 mm	16 mm	CM31987 (168 MPa)	CM31986 (168 MPa)	CM40766 (168 MPa)
RPN1520	100 MPa (1,000 bar)	76 ℓ/min	7,000 rpm	200 g	1/4" (雌ねじ) NPT	17.3 mm	95 mm	19 mm	CM34412 (70 MPa) CM34410 (100 MPa)	CM34411 (70 MPa) CM34409 (100 MPa)	CM40767 (70 MPa) CM40768 (100 MPa)
RPN2020	140 MPa (1,400 bar)	76 ℓ/min	7,000 rpm	200 g	9/16-18 (雌ねじ), (RH 又は LH) **	17.3 mm	95 mm	19 mm	CM34408 (75.6 ℓ) CM36157 (56.7 ℓ)	CM34402 (75.6 ℓ) CM36156 (56.7 ℓ)	CM40769 (75.6 ℓ) CM40770 (56.7 ℓ)
RPN4009	280 MPa (2,800 bar)	34 ℓ/min	7,000 rpm	200 g	3/8-24 LHF	17.3 mm	121 mm	19 mm	BM42494	BM42493	-

備考:RPN2420には、リビルドキットが用意されています(注文番号はRPN2420-RPKTです)。

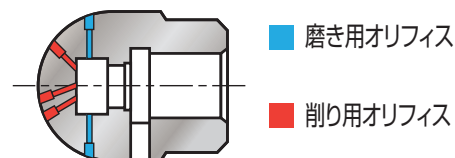
* 注文時、1/8又は1/16を注文番号に追加して下さい。** 注文時、RH又はLHを注文番号に追加して下さい。

ユニバーサルノズル

タイフーン自動回転パイプ・チューブ用ノズルの代わりにユニバーサルノズルを使用すると、削り・磨きを同時に行うのでノズル交換時間を節約できます。

このシリーズの 9 種類のノズルは、削り用オリフィスと磨き用オリフィスを単

一設計に組み合わせています。ユニバーサルノズルは、ノズルを交換したくないお客様に便宜を提供しますが、通常、特定作業専用設計されたノズルの方が優れた性能を発揮します。



後方向きオリフィスは表示されていません。

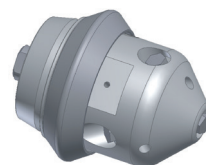
タイフーン 20 自動回転ノズル



🔧 RPN2420 と RPN2420-TR

タイフーン 20 ノズルの最高使用圧力は 168MPa、最大流量は 76 ℓ/min です。最高の洗浄性能を得るために、収束性の高いサファイヤ製ノズルを 5 個使用しています*。1 個はセンターにあり、4 個は側面にあります。ボディは長寿命のステンレス鋼を精密加工して製作されています。優れた回転制御が得られる粘りのあるオイルブレーキを使用しています。

*BN10095-xx, 3/8"-24 (23 ページと 104-105 ページを参照)



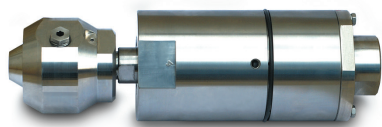
RPN2420-TR
エルボ配管向き

部品 No.	最高圧力	最大流量	回転数	重量	入口接続部	外径	長さ	パイプ直径
RPN2420	168 MPa (1,680 bar)	76 ℓ/min	最高 300 rpm	1.8 kg	3/4" タイプ M	69 mm	119 mm	152-254 mm
RPN2420-TR	168 MPa (1,680 bar)	76 ℓ/min	最高 300 rpm	1.63 kg	9/16"-18 LHF	83 mm	107 mm	152-254 mm

備考:RPN2420には、リビルドキットが用意されています(注文番号はRPN2420-RPKTです)。

タイフーン 60 自動回転ノズル

🔧 RPN2460



大口徑 (直径 1,270mm 以下) の目の詰まった配管の清掃にはタイフーン 60 が効果的です。多くの水量を出し自ら推進するので、縦方向、横方向またはエルボ型の配管でも使用可能です。最高回転速度 500rpm、最高水圧 168MPa のウォータージェットを発生させます。優れた回転制御が得られ

る粘りのあるオイルブレーキを使用しています。

タイフーン 60 は、6 穴の高凝集性ノズルが付いたノズルブロック (別売り、下記を参照) を使用します。ノズルは BN11XX を注文して下さい。XX には必要なサイズを記入して下さい。

部品 No.	最高圧力	最大流量	回転数	重量	入口接続部	外径	長さ	パイプ直径
RPN2460	168 MPa (1,680 bar)	227 ℓ/min	最高 300 rpm	3.63 kg	3/4" MP (雌ねじ)	70 mm	254 mm	280 mm-1,270 mm

ノズルブロックは、別途注文する必要があります。

RPN2460 用ノズルブロックとセンターリングガイド

RPN2460 には、5 種類のノズルブロックをご用意しています。そのうち 2 種類は小口径用 (152-254mm)、3 種類は大口徑用 (279-1,270mm) 用です。両タイプとも 2 つのドライブノズ

ルと前後方向 2 つずつの施工ノズルがあります。

大口徑ノズルブロックはノズルアームを取り付けることは可能です。お客様の用途にどちらが最適かどうかは、アマノ機工様にご相談下さい。

比較的幅広いスプレーパスを必要な場合、扇形ノズルアダプタ (BM44239) をノズルアームに取り付けることができます。

より効果的に、配管によりやさしく清掃を行うために NLB は 4 種類のセンターリングガイドを提供します。

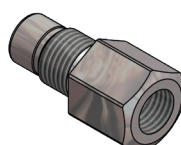
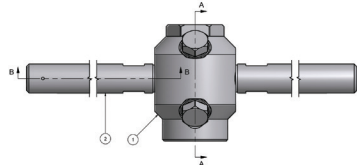
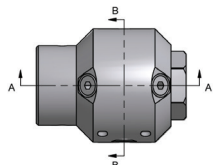
部品 No.	定格圧力	水量*	配管サイズ
CM44314	168 MPa (1,680 bar)	37.9 ℓ/min	大口徑
CM28822	168 MPa (1,680 bar)	77 ℓ/min	小口径
CM28806	168 MPa (1,680 bar)	114 ℓ/min	小口径
CM28823	168 MPa (1,680 bar)	77 ℓ/min	大口徑
CM28807	168 MPa (1,680 bar)	114 ℓ/min	大口徑

* 自動回転ノズルを回す為、上記の水量が必要です。

小口径ノズルブロック

大口徑ノズルブロック

ノズルアダプタ



小口径センターリングガイド

CM28667
152 mm-254 mm



大口徑センターリングガイド

BM28318
279 mm-660 mm

CM28319
610 mm-1 m

CM28320
1 m-1.35 m

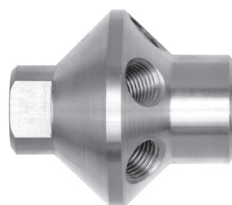


パイプチューブ用ノズル

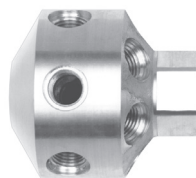
ラインモール

大径パイプ（直径 100mm 以上）を洗浄する場合、NLB ラインモールが必要です。通常はラインモールをランス端部に差し込むだけで接続できますが、非常に長いパイプや縦型パイプの場合はラインモールの前方ノズルポートにエクステンションブローラーを接続します。ねじ部は、ミリとインチの 2 種類をご用意しています。

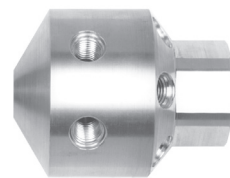
NLB ラインモールのすべてのノズルポートにはノズル又はプラグを取り付ける必要があります。ご希望に合わせて最適なノズルを選択することができます。詳細は 22 ページを参照してください。ポートの接続ねじは全て 1/4"MNPT です。



P-7-X



P-9-24



P-10

部品 No.	定格圧力	入口	本体の直径 (mm)	長さ (mm)	オリフィス
P-7-5	70 MPa (700 bar)	1/2" NPT	56	60	5
P-7-7	70 MPa (700 bar)	1/2" NPT	56	60	7
P-9-24-10K	70 MPa (700 bar)	1/2" NPT	64	70	13
P-9-25	70 MPa (700 bar)	1/2" NPT	64	79	17
CM19857-10K	70 MPa (700 bar)	1/2" NPT	64	98	14
P-10	70 MPa (700 bar)	1" NPT	76	95	13
P-7-4-15K	100 MPa (1,000 bar)	1/2" NPT	56	60	4
P-9-24-15K	100 MPa (1,000 bar)	1/2" NPT	64	70	24
P-7-4-20K	140 MPa (1,400 bar)	3/4"-16 LHF	56	60	4
P-7-20K-5	140 MPa (1,400 bar)	3/4"-16 LHF	56	60	5
P-7-7-20K	140 MPa (1,400 bar)	3/4"-16 LHF	56	60	7
P-9-24-20K	140 MPa (1,400 bar)	9/16"-18 LHF	64	70	13
CM19763-20K	140 MPa (1,400 bar)	3/4"-16 LHF	64	98	14

回転ラインモール (RLM)

回転ラインモールはフレックスランス、リジッドランスに装着できます。配管内の沈着物をすぐに除去することができ、部品内部を磨くことも可能です。

NLB 社は直径 13-38mm の配管洗浄用に 40 以上のモデルをご用意しています。お客様の用途に合わせて、圧力 (70MPa または 140MPa)、ねじ (左ねじ / 右ねじ) とノズルパターン (標準または特注) を選択することができます。

NLB 社の RLM ノズルはスパナ掛け付きで、ランスに簡単に脱装着できます。またリビルドキットを使って作業場で 5 分以内に交換できるため、交換時間を短縮できます。



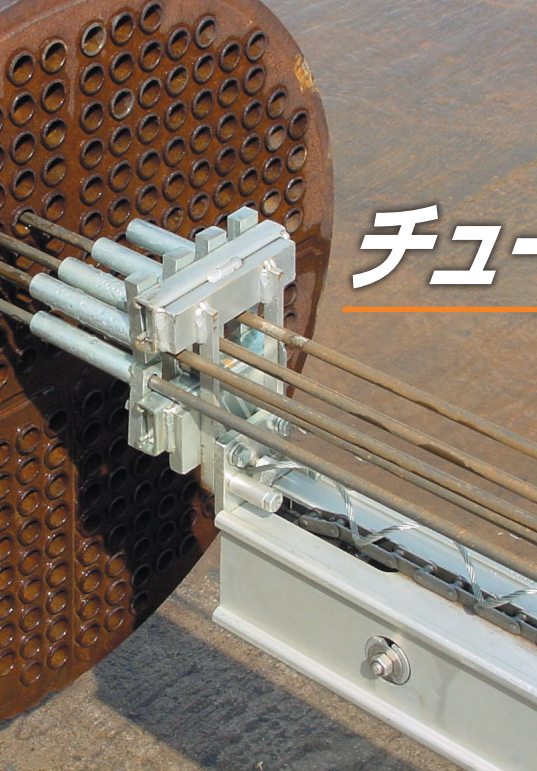
70Mpa(700bar), 140Mpa(700bar) RLM ノズル



	ノズル	定格圧力	入口部	外径 (mm)	長さ (mm)	最大流量 (ℓ/min)	ノズルパターン *
RLM-2-10K ファミリー	RLM-2-10K-A	70 MPa (700 bar)	1/16" (雌ねじ) NPT	11	49	18.9	2@30F 6@45B
	RLM-2-10K-C	70 MPa (700 bar)	1/16" (雌ねじ) NPT	11	49	18.9	穴なし
	RLM-2-10K-H	70 MPa (700 bar)	1/16" (雌ねじ) NPT	11	49	18.9	特注可能
RLM-3-10K ファミリー	RLM-3-10K-A	70 MPa (700 bar)	1/8" (雌ねじ) NPT	13	59	37.9	1@S 3@50B
	RLM-3-10K-C	70 MPa (700 bar)	1/8" (雌ねじ) NPT	13	59	37.9	穴なし
	RLM-3-10K-H	70 MPa (700 bar)	1/8" (雌ねじ) NPT	13	59	37.9	特注可能
RLM-4-10K ファミリー	RLM-4-10K-A	70 MPa (700 bar)	1/4" (雌ねじ) NPT	17	73	45.4	1@S 3@30F 6@45B
	RLM-4-10K-H	70 MPa (700 bar)	1/4" (雌ねじ) NPT	17	73	45.4	特注可能
RLM-5-10K ファミリー	RLM-5-10K-A	70 MPa (700 bar)	1/2" (雌ねじ) NPT	26	105	94.6	1@S 3@50B
	RLM-5-10K-H	70 MPa (700 bar)	1/2" (雌ねじ) NPT	26	105	94.6	特注可能
RLM-2-20K ファミリー	RLM-2-20K-AF	140 MPa (1,400 bar)	1/4"-28 UNF 左雌ねじ	10	41	30.3	1@S 3@30B
	RLM-2-20K-AFR	140 MPa (1,400 bar)	1/4"-28 UNF 右雌ねじ	10	41	30.3	1@S 3@30B
	RLM-2-20K-AM	140 MPa (1,400 bar)	1/4"-28 UNF 右雄ねじ	10	41	30.3	1@S 3@30B
	RLM-2-20K-BF	140 MPa (1,400 bar)	1/4"-28 UNF 左雌ねじ	10	41	30.3	穴なし
	RLM-2-20K-BFR	140 MPa (1,400 bar)	1/4"-28 UNF 右雌ねじ	10	41	30.3	穴なし
	RLM-2-20K-BM	140 MPa (1,400 bar)	1/4"-28 UNF 右雄ねじ	10	41	30.3	穴なし
	RLM-2-20K-CF	140 MPa (1,400 bar)	1/4"-28 UNF 左雌ねじ	10	41	30.3	穴なし
	RLM-2-20K-CFR	140 MPa (1,400 bar)	1/4"-28 UNF 右雌ねじ	10	41	30.3	穴なし
	RLM-2-20K-DF	140 MPa (1,400 bar)	1/4"-28 UNF 左雌ねじ	10	41	30.3	1@S 2@45F 6@45B
	RLM-2-20K-DFR	140 MPa (1,400 bar)	1/4"-28 UNF 右雌ねじ	10	41	30.3	1@S 2@45F 6@45B
	RLM-2-20K-EF	140 MPa (1,400 bar)	1/4"-28 UNF 左雌ねじ	10	41	30.3	1@S 6@45B
	RLM-2-20K-EFR	140 MPa (1,400 bar)	1/4"-28 UNF 右雌ねじ	10	41	30.3	1@S 6@45B
	RLM-2-20K-HF	140 MPa (1,400 bar)	1/4"-28 UNF 左雌ねじ	10	41	30.3	特注可能
	RLM-2-20K-HFR	140 MPa (1,400 bar)	1/4"-28 UNF 右雌ねじ	10	41	30.3	特注可能
RLM-2-20K-HM	140 MPa (1,400 bar)	1/4"-28 UNF 右雄ねじ	10	41	30.3	特注可能	
RLM-4-20K ファミリー	RLM-4-20K-A	140 MPa (1,400 bar)	3/8"-24 UNF 左雌ねじ	13	76	37.9	1@S 4@60B
	RLM-4-20K-AR	140 MPa (1,400 bar)	3/8"-24 UNF 右雌ねじ	13	76	37.9	1@S 4@60B
	RLM-4-20K-B	140 MPa (1,400 bar)	3/8"-24 UNF 左雌ねじ	13	76	37.9	穴なし
	RLM-4-20K-BR	140 MPa (1,400 bar)	3/8"-24 UNF 右雌ねじ	13	76	37.9	穴なし
	RLM-4-20K-CF	140 MPa (1,400 bar)	3/8"-24 UNF 左雌ねじ	13	79	37.9	穴なし
	RLM-4-20K-CFR	140 MPa (1,400 bar)	3/8"-24 UNF 右雌ねじ	13	79	37.9	穴なし
	RLM-4-20K-D	140 MPa (1,400 bar)	3/8"-24 UNF 左雌ねじ	13	79	37.9	1@S 3@45F 6@45B
	RLM-4-20K-DR	140 MPa (1,400 bar)	3/8"-24 UNF 右雌ねじ	13	79	37.9	1@S 3@45F 6@45B
	RLM-4-20K-E	140 MPa (1,400 bar)	3/8"-24 UNF 左雌ねじ	13	79	37.9	1@S 6@45B
	RLM-4-20K-ER	140 MPa (1,400 bar)	3/8"-24 UNF 右雌ねじ	13	79	37.9	1@S 6@45B
	RLM-4-20K-H	140 MPa (1,400 bar)	3/8"-24 UNF 左雌ねじ	13	76	37.9	穴なし
RLM-4-20K-HR	140 MPa (1,400 bar)	3/8"-24 UNF 右雌ねじ	13	76	37.9	穴なし	
RLM-6-20K ファミリー	RLM-6-20K-A	140 MPa (1,400 bar)	9/16"-18 UNF 左雌ねじ	19	102	68.1	1@S 6@60B
	RLM-6-20K-AR	140 MPa (1,400 bar)	9/16"-18 UNF 右雌ねじ	19	102	68.1	1@S 6@60B
	RLM-6-20K-B	140 MPa (1,400 bar)	9/16"-18 UNF 左雌ねじ	19	102	68.1	穴なし
	RLM-6-20K-BR	140 MPa (1,400 bar)	9/16"-18 UNF 右雌ねじ	19	102	68.1	穴なし
	RLM-6-20K-D	140 MPa (1,400 bar)	9/16"-18 UNF 左雌ねじ	19	106	68.1	1@S 3@45F 6@45B
	RLM-6-20K-DR	140 MPa (1,400 bar)	9/16"-18 UNF 右雌ねじ	19	106	68.1	1@S 3@45F 6@45B
	RLM-6-20K-H	140 MPa (1,400 bar)	9/16"-18 UNF 左雌ねじ	19	102	68.1	特注可能
	RLM-6-20K-HR	140 MPa (1,400 bar)	9/16"-18 UNF 右雌ねじ	19	102	68.1	特注可能

*S - 前方向けノズル、F - 斜前方向けノズル、B - 後方向けノズル

チューブバンドル洗浄システム



NLB 社の半自動と自動チューブランサーは手動より短い時間で熱交換器の清掃ができ、オペレータが超高压水や破片での事故に遭う危険を低減し、洗浄プロセスのムラもなくします。

世界で最も優れたチューブランスのシステムが NLB 社にはあり、リジッドランス、フレキシブルランス共に最高耐圧 140MPa と 280MPa の 2 種類を

ご用意しています。また 1 本、2 本、3 本と 5 本をチューブバンドルに挿入する機械の種類があり、仕事の効率を向上させます。また設置も操作も簡単にできるように設計されています。

NLB 自動チューブ用ランサーを使用することで、お客様のチューブクリーニングの作業性が改善されます。

NLB 自動チューブ用ランサーは、お客様のニーズにあった特注製作が可能です。標準のシステムは、長さ 6.1m までのチューブを清掃できる構成になっていますが、ご希望があればさらに長いチューブにも対応いたします。さらに、ランスの回転または固定のいずれの構成を選択すること

もでき、ランスの数も 1 個から 7 個の範囲で変更可能です。また、厚板アルミ構造なので、防食性に優れ、長寿命も保証されます。

特長と利点:

- ▶ 手作業による洗浄よりも作業性がアップします。
- ▶ オペレータがゴミや高压水にさらされる危険性を低減します。
- ▶ 長さが 21.9m のチューブも簡単に洗浄できます。

リジッドランス

NLB はリジッドランスシステムを 70MPa、140MPa、280MPa で用意しました。主な特徴と利点:

- ▶ 様々なチューブパターンに合わせて複数のリジッドランスを設置できます。
- ▶ 回転オプションによる清掃・研磨は、ノズルオリフィスの数を減らし、オリフィス当たりの流量を増やします。
- ▶ ランサーの X、Y、Z 方向の動きは、空圧で制御されます。
- ▶ ポータブル型で設置も簡単です。
- ▶ オプションで、シート、温度調節機能つきの操作室をつけられます。

システムは用途に合わせて選ぶことができ、パーツナンバーで発注ください。エア式、油圧式、ランスの数と種類(回転、固定)、ストロークの長さ、コントローラー(有線又は無線)から選択できます。



ATL-4010AR1-22C

1. 4010 - 280MPa
2. A - Air 駆動、(H の場合は油圧駆動)
3. R - 回転ランス (F の場合は Fixed 固定)
4. 1 - ランスの数
5. 22 - ストローク長: 例えば、熱交換器のバンドル長さが 20FT (6m) の場合、22FT (6.6m) 他のストローク長オプション: 32FT (9.6m)、42FT (12.6m)、52FT (15.6m)
6. C - 有線コントローラー (Control Stand) (W の場合は無線コントローラー)

部品番号	最高圧力	最大流量	入口接続部	最高速度	チューブの長さ
ATL-1010	70 MPa (700 bar)	ランス当たり 45 ℓ/min	NPT	610 mm/sec.	標準 6.1 m
ATL-2010	140 MPa (1,400 bar)	ランス当たり 45 ℓ/min	MP	610 mm/sec.	標準 6.1 m
ATL-4010	280 MPa (2,800 bar)	ランス当たり 42 ℓ/min	HP	610 mm/sec.	標準 6.1 m

ATL-5015

全自動 ATL-5015 は、チューブバンドルを従来の手動の方法より 3 倍早く洗浄でき、またオペレータに高い安全性と快適性を提供しています。ランスのストローク長を完全に調整できるので、マシンをさまざまな長さのバンドルに使用できます。

ATL-5015 には 5 本のリジッドランスを装着でき、特別に設計されたノズルで最高 140MPa で硬化した対象物を除去できます。強力な油圧駆動で毎秒 1m の速度で 5 本のリジッドランスを挿入し、それが終わると、それらを引き抜き、次の 5 本のチューブを洗浄する位置に移動します。ランスの前進、後退、左右、上下は安全で視界の良い機械上の操作室から操作できます。またオプションで熱交換器を回転させるローラーを取り付けられ、

部品 No.	最高圧力	最大流量	入口接続部	最高速度	ストローク長さ
ATL-5015	140 MPa (1,400 bar)	189 ℓ/min	MP	1 m/sec.	調整可能

ローラーも操作室からコントロールできます。

ATL-5015 はディーゼルエンジン駆動です。またトレーラーを使い施工現場まで運ぶことが可能です。運転台を涼しく快適に維持するため、エアコンのオプションも用意しています。



SSC9500

NLB のシェルサイドシステムは、オペレータがゴミや高圧水にさらされる危険性を最小限にすると同時に、手作業によるウォーターブラストと比較し熱交換器洗浄の作業性が向上致します。新型のシェルジェットは、オペレータがウォーターブラスト作業現場から離れていてもワイヤレスコントロールによって作業することができるため、これまで以上に安全性を考慮した設計になっています。

NLB ポンプ装置を高圧水 (70MPa) で使用すると、小型のナックルブームクレーン上のスピンジェット® ヘッドを回転させながらバンドルに対して洗浄することができます。こうすることで、最大で、長さ 7.6 m、直径 2.4 m、重さ 45,400Kg までのバンドルに対する全面噴射が可能です。スピンジェットヘッドは多関節なので、バンドルの回転を最小限にすることができます。

特長と利点:

- ▶ オペレータの安全性を考慮したワイヤレスコントロールが可能
- ▶ 自動洗浄サイクルモードがある
- ▶ 革新的で非腐食性トラックにより高圧ホースを収容しています。
- ▶ ウレタン塗装が施されたトレーラと連結して作業現場までの移送が簡単
- ▶ 電源が不要
- ▶ ユーザーニーズに合わせた特仕仕様システムにも対応可能
- ▶ NLB の ATL-5015 の場合、下部がオープンで駆動源がガードされた状態でローラーを上昇させることができるので使用が簡単
- ▶ エンジンコントロールや燃料タンクがユニットの下部に搭載されているのでアクセスが簡単
- ▶ 軽量化、小型化されております。



モデル番号	最高圧力	最大流量	バンドルの長さ	バンドルの直径	スピンジェット回転速度
SSC9500	70 MPa (700 bar)	530 ℓ/min	7.62 m	6 m to 2.4 m	400-600 rpm

半自動洗浄システム



NLB社は、常に、作業性ばかりでなくオペレータの安全性を最大限にするウォータージェット装置の開発に取り組んできました。NLB社の半自動システムは、事故やケガのリスクをこれまでには考えられなかったレベルまで低減します。

NLBの自動リモートシステム (ARM) により、オペレータは、安全かつ快適な気候条件に管理された運転台の中から各種ツールを操作できます。

オペレータは、便利なジョイスティックを使用して、ツーリングを位置決めでき、高圧水の噴射を開始したり停止することができます。

ARMは、工事中断時間や経費を低減すると同時に、オペレータ保護をさらに高めます。さらに、狭いスポットの場合、当社の小型リモート制御型 Mini-ARM をお試しください。

ARM ラインナップ：多様性があるから作業性 & 安全性を高めることができる

ARM、Mini-ARM、または Micro-ARM があると、オペレータは、その作業現場に近づくことなく、特殊ツーリングを使用して広範囲の作業をすることができます。両モデルにより、手作業によるウォータージェット作業の質に影響を与えかねない疲労を低減することができます。さらに、オペレータの熟練レベルに関係なく、均一な洗浄ができます。

特長と利点:

- ▶ 特許取得済みスピンジェットやスピンノズルヘッドなどの、各種アクセサリがある
- ▶ ジェットパターンの幅が広いので広範囲を網羅できる
- ▶ 独特のクイック接続システムにより、ツーリングの交換が素早く、かつ簡単
- ▶ ノズルを上下左右、どの位置にも移動させることができる
- ▶ 最高圧力が 280MPa



ARM

- ▶ 運転台からの操作視界に制限がない
- ▶ ジョイスティックを使用してブームや高圧水を制御可能
- ▶ 垂直到達距離が約 3.7m
- ▶ 水平到達距離が約 5.2m
- ▶ ブームスイング角：
右 50° / 左 55°（ノンストップでは 80°）
- ▶ 高性能パワートレイン採用により、燃料の節約、騒音や排ガスの低減が可能
- ▶ 保守・サービスポイントへのアクセスが容易



Mini-ARM

- ▶ 標準的な 760 mm 幅ドアを通り抜けることができる
- ▶ 使用者に配慮した遠隔操作（無線または有線）
- ▶ 最大 300 馬力の NLB 高圧ポンプ装置での作業
- ▶ 最大到達距離約 3m
- ▶ ブームスイング角
右 56° / 左 55°



Micro-ARM

- ▶ モーターコントロールの精度が高いため、ウォータージェットによる作業をより均一性の高いものにできる
- ▶ 地面が平らでなくとも操作可能
- ▶ 作業スペースが限られていても操縦可能
- ▶ 軽量なので運搬しやすい
- ▶ オペレータが疲れにくい
- ▶ ハンドヘルド式の遠隔操作パッケージを使用すると、オペレータ 1 人でも作業現場から 213.4 m 離れて操作可能
- ▶ ブームが左右 45° にスイング可能



アブレイシブ切断システム



金属、コンクリート、複合材料など硬い材料を切断する場合には、NLB社のアブレイシブ切断システムを是非お試しください。

NLB社では、168MPa-280MPa対応の切断ノズル、トラックローラー（自動切断用）、油圧制御装置を始めとして、供給ホッパーや計量ディスクに至るまで、システム一式をご用意しています。

特長と利点:

- ノズル角度を調整可能
- 速度を毎分 10-460mm まで調整可能
- 垂直または水平切断
- 円形または平形のいずれの材料も切断
- 油圧または空圧駆動方式があります。

ウォータージェットで切断する 7つの理由

これまで数十年にわたる経験知から、高圧ウォータージェットとアブレイシブを組み合わせた切断方法がその他の切断方法よりも有意な利点があることが分かっています。

- バリ、歪み、スラグなどを発生させることなく、きれいに切断できます。
- 最小限の切断ロスできれいな切断面が得られます。
- 埃、騒音、熱の発生が低減されます。
- 熱の蓄積がないので、熱変形や冶金学的な変化もありません。
- 各種材料を様々な形状に切断します。
- 労力の軽減や作業性のアップのための自動化が容易です。
- 火花が発生しませんので、爆発性の区域でも使用できます。

アブレイシブカッティングヘッド 168MPa

- 付け替えが簡単で挿入部にカーバイドを使用。
- コンパクトで軽量のため、NLBカッターまたはクローラーと相互性が高いです。
- 4-23ℓ/minの水量で使用してください。
- 9/16" MP 雌ねじ入口接続部
- 本体は寿命の長いステンレス鋼製です。

NLB-24K-ACSA



アブレイシブカッティングヘッド 280MPa

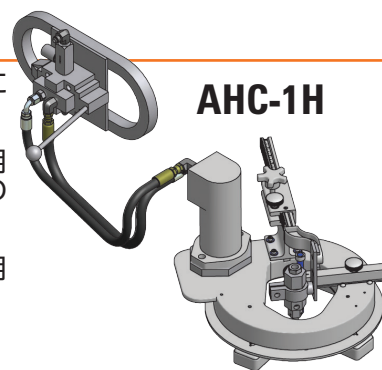
- 超高圧のアブレイシブカッターは強力な切断力を発生させます。
- 調節用のリングを使い最適なアングルと側面部の芯出しができます。
- サファイアノズル (BN3539) が使用できます。
- コネクションキット (BA8223) が必要です。

NLB7790



ホールカッター

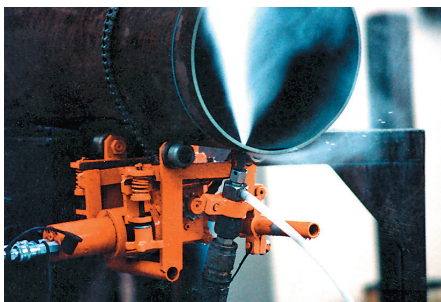
- 直径 25.4-203mm の円状に切断できます。
- 168MPa または 280Mpa 用のアブレイシブカッティングのヘッドが使用可能です。
- 磁石性、吸引力の土台をご用意しています。



AHC-1H

アブレイシブパイプ カッター、20K-APC-1

- ▶ 頑丈なうえに軽量です。
- ▶ チェーンガイドに沿ってノズルが進みます。
- ▶ 異なる直径のパイプにも簡単に調節でき使用可能です。
- ▶ スピードとノズルの角度が調節可能です。
- ▶ NLB アブレイシブカッティングヘッドが必要です。
- ▶ 油圧式が標準ですが、オプションとして空圧式も注文できます。注文部品 No.20K-APC-1P



アブレイシブホッパー

- ▶ NLB-300-AC のアブレイシブ容量は、136kg です。
- ▶ NLB-600-AC のアブレイシブ容量は、272kg です。
- ▶ 必要量のアブレイシブを計量する為の NLB キット DM5820-05 を含みます (付属の計量ディスクのチャートを参照)。
- ▶ 加圧可能なホッパーも用意しています。



NLB-300-AC

アブレイシブトラックローラー、NLB ATS-1

- ▶ 単位区間 1.2m の高強度ステンレス鋼製のトラックが空気式吸着カップで所定の位置に保持されています。
- ▶ システム全体が軽い鋼製ベース上に設置されています。
- ▶ NLB アブレイシブカッティングヘッドが必要です。
- ▶ 油圧式が標準ですが、オプションとして空圧式も注文できます。注文部品 No.ATS-1P
- ▶ 磁気または吸引カップを使い切断面にトラックを設置します。
- ▶ モデル DA9687 (吸引カップ)、DA3337 (磁気) は、直線切断又は半径 0.9m 以内の曲線切断に使用できません。
- ▶ モデル DA9688 (吸引カップ)、DA3338 (磁気) は、自由度が高く、0.1-1.2m の範囲で径方向の切断に使用できます。



駆動とコントロールユニット

- ▶ ノズルの進行速度を 10- 460mm まで調整できます。
- ▶ パイプカッターとトラックローラーは油圧式が標準モデルですが、オプションでエア式も用意しております。
- ▶ モデル CA2674 は、AC 110V で油圧ポンプが動きます。
- ▶ 前進、後退、スピード調節機能付きのコントロールスタンドが付属します。



CA2674

計量ディスクキット (DM5820-05) ホッパー付

部品 No.	ディスク サイズ	流量 / 分 #36 または #50 ガーネット	流量 / 分 #80 ガーネット *	流量 / 分 けい砂 **
CA2031	10	0.5 kg/min.	0.5 kg/min.	0.3 kg/min.
CA2032	15	0.7 kg/min.	0.7 kg/min.	0.5 kg/min.
CA2033	20	0.9 kg/min.	1.0 kg/min.	0.7 kg/min.
CA2034	30	1.4 kg/min.	1.5 kg/min.	1.0 kg/min.
CA2035	40	1.8 kg/min.	1.9 kg/min.	1.3 kg/min.
CA2036	50	2.3 kg/min.	2.4 kg/min.	1.7 kg/min.
CA2037	60	2.7 kg/min.	2.9 kg/min.	2.0 kg/min.
CA2038	70	3.2 kg/min.	3.4 kg/min.	2.3 kg/min.
CA2039	80	3.6 kg/min.	3.9 kg/min.	2.5 kg/min.
CA2040	90	4.1 kg/min.	4.3 kg/min.	3.0 kg/min.
CA2041	100	4.5 kg/min.	4.8 kg/min.	3.3 kg/min.

* #80 ガーネットの流量は、#36 や #50 よりも約 6% 増えます。

** けい砂は、湿式アブレイシブプラスト処理に使用しますが、アブレイシブ切断には推奨できません。

フロア、スノコ用スピンジェット



NLB 社の特許取得済みスピンジェット回転スプレーシステムは、長年にわたってウォータージェット業界で最も効果的なツールとして知られています。フロアとスノコ用のスピンジェットクリーナー（芝刈り機のような操縦）は、当初ペイントブースのスノコ上に残留した塗料を除去するために開発されました。今日ではその用途も広がり、床面や船舶デッキ上の被膜、高速道路上の標示線、滑走路上のゴム、さらにはコンクリート面などの掻き起こしにも利用されるようになりました。

スピンジェットクリーナーは、労力、運転コスト、エネルギー使用量などの

削減に威力を発揮します。NLB 社では、人間工学的に使い易く、幅広いレンジの圧力、水量、洗浄幅に対応できる 8 モデルをご用意しています。標準仕様には、水圧を即座にゼロにまで減圧することで、可動部材、ホース、ワンタッチカプラーなどを保護するダンプバルブが含まれています。

また、スイベルやスペアパーツキットもご用意しています。オプションとして、4 アームや 6 アームの構成としたり、エアタイヤまたはハードゴムタイヤを選択したりすることもできます。モデルによっては、真空回収タイプにも変更可能です。

スピンジェットクリーナーの選択方法

自動回転シールは、動力源無しに高速で回転しますので、ほとんどの用途に推奨されます。ただし、流量が少ない場合、空圧または油圧駆動式のシールの方が回転数の制御の点で優れています。以下に、簡単な比較を行いました。

自動回転式

- › 回転速度が高速
- › 高圧エアが不要
- › 一本のホースを接続するのみ
- › 運転とメンテナンスが経済的

エア駆動式

- › 小流量でも安定した回転
- › 低出力ポンプに最適

36-9900-15A



シール部品 No.	吐出圧力 (最高)	最大流量	回転数	エア圧	重量	洗浄幅	ノズル数
DRS12481	280 MPa (2,800 bar)	42 ℓ/min	2,000 rpm	0.45 MPa@ 1,420 ℓ/min	54.4 kg	410 mm	最大 15 個

推奨スペアパーツキット：36-9900-15A-1

36-9950-15A



シール部品 No.	吐出圧力 (最高)	最大流量	回転数	エア圧	重量	洗浄幅	ノズル数
DRS12481	280 MPa (2,800 bar)	42 ℓ/min	2,000 rpm	0.45 MPa@ 1,420 ℓ/min	62.6 kg	410 mm	最大 15 個

推奨スペアパーツキット：36-9950-15A-1

1115



タイプ	シール部品 No.	吐出圧力 (最高)	最大流量	回転数	重量	洗浄幅	ダンパバルブ 部品 No.
自動回転式	NLB1535	70 MPa (700 bar)	189 ℓ/min	3,000 rpm	121 kg	460, 610, 760 mm	V-550

1550



タイプ	シール部品 No.	吐出圧力 (最高)	最大流量	回転数	重量	洗浄幅	ダンパバルブ 部品 No.
自動回転式	NLB1535	70 MPa (700 bar)	189 ℓ/min	3,000 rpm	113 kg	510 mm	V-550

10-9900-15A と 24-9900-15A



タイプ	シール部品 No.	吐出圧力 (最高)	最大流量	回転数	重量	洗浄幅	ダンパバルブ 部品 No.
エア駆動式	DM17135	70 MPa (700 bar)	121 ℓ/min	2,000 rpm	73-134 kg	330 mm	DM16940
エア駆動式	DM24431	168 MPa (1,680 bar)	76 ℓ/min	2,000 rpm	82-107 kg	330 mm	DM24495

1115-20K



タイプ	シール部品 No.	吐出圧力 (最高)	最大流量	回転数	重量	洗浄幅	ダンパバルブ 部品 No.
自動回転式	NLB3620-2	140 MPa (1,400 bar)	95 ℓ/min	3,000 rpm	122 kg	460, 610 mm	CV8274

1550-20K



タイプ	シール部品 No.	吐出圧力 (最高)	最大流量	回転数	重量	洗浄幅	ダンパバルブ 部品 No.
自動回転式	NLB3620	140 MPa (1,400 bar)	189 ℓ/min	3,000 rpm	113 kg	510 mm	V20-550-00

プレート搭載型スピンジェット



回転スピンジェットクリーナーは、部品や治具の洗浄システム、鑄型の除去など、工場内の所定場所にて自動でウォータージェットを活用する用途によく利用されます。NLB社では、個々の用途で求められる要件や仕様を満足するように、これらのシステムを特注で設計します。細かい制御を必要とする繊細な分野では、小型クリーナーをロボットに装着することも可能です。

主な特徴と利点:

- ▶ 幅広い圧力範囲（70-280MPa）と水量に対応
- ▶ 空圧、電動、油圧から自動回転の動力源を選択
- ▶ 融通の利く取り付けブラケットは幅広い種類の治具に適合
- ▶ クイックチェンジ式パッキンによりメンテナンス作業が簡単かつ短時間に終了
- ▶ 頑丈なステンレス鋼製ハウジング

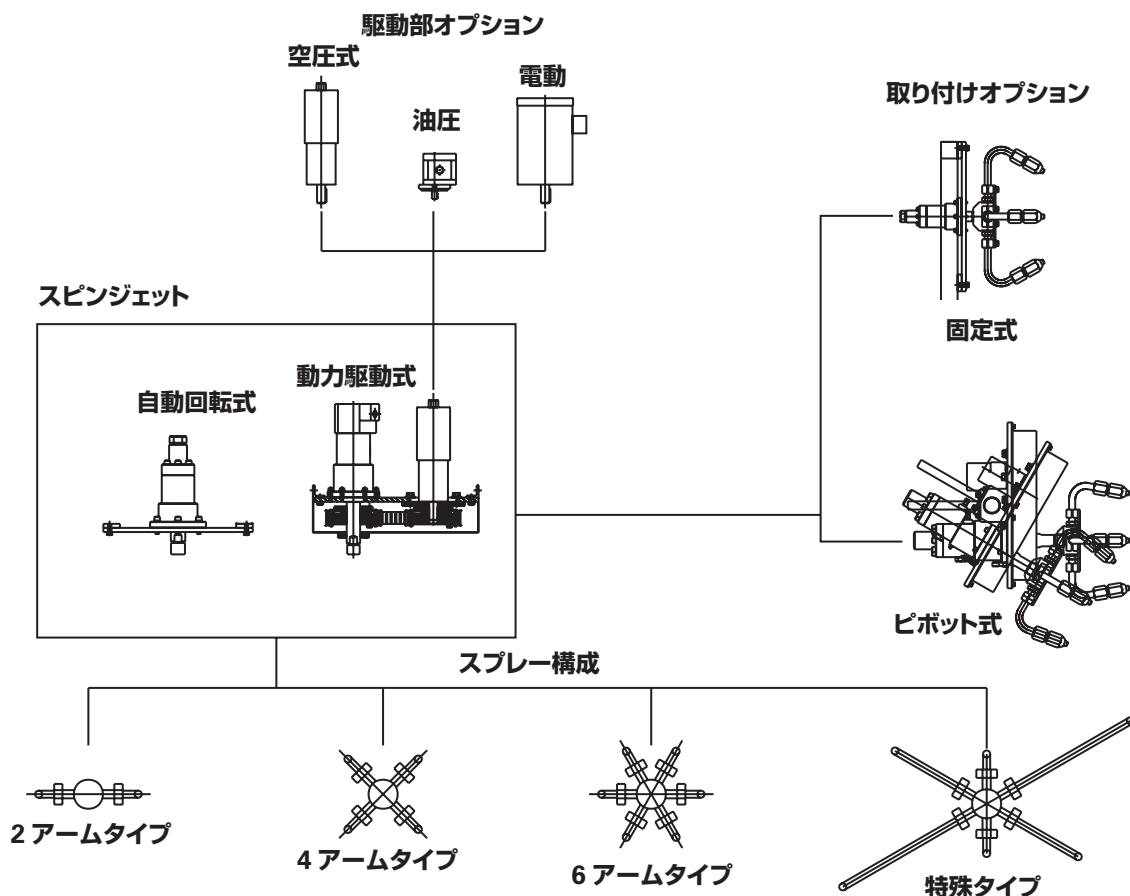
お客様の用途に基づいて特注製作の回転式ウォータージェットのパワー

NLB社のプレート搭載型スピンジェットは、お客様のニーズにぴったりの構成に仕上げることができます。その使い易さと簡単なメンテナンスから、自動回転ノズルを選択されるお客様が多い一方、回転数の制御を正

確に行いたい場合は、オプションの空圧、油圧、電動のいずれかの駆動方式を選択されることをお勧めします。

様々なノズル角度とノズルアームの組合わせを変えることで、洗浄する範囲もお客様の要求に合わせて設定

することができます。プレート搭載型スピンジェットの注文に際して、どのタイプを選択すべきか決めかねておられる場合は、ご遠慮なくアマノ機工(株)までお問い合わせください。



注文方法

プレート搭載型スピンジェットクリーナーの駆動方式は、モデル番号の後に、A、H、E、Sのいずれかの文字を付加することで、指定することができます。例えば、

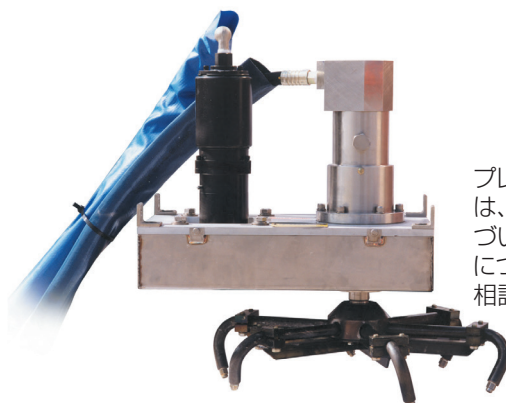
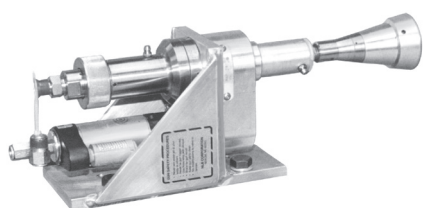
モデル No.	駆動方式
NLB1200A	空圧式
NLB1200H	油圧式
NLB1200E	油圧式
NLB1200S	自動回転式

上記いずれのモデルも使用圧力は70MPaです。それ以上の圧力で140MPa以下のモデルの場合、追番-20K（例：NLB1200A-20K）を付加してください。超高圧モデル（最高280MPa）の場合、追番-40K（例：NLB1300A-40K）を付加してください。

ロボット型ツールリング

標準ヘッド付きツールリング、その他のノズル構成については、17ページを参照してください。

1445A-1



プレート搭載型スピンジェットは、いずれもお客様の用途に基づいた構成にいたします。詳細については、アマノ機工様にご相談ください。

大流量

- ▶ 最高圧力 140 MPa (1,400 bar)
- ▶ 最大水量 379 ℓ/min

モデル No.	最高圧力	最大流量	最高回転数	推定重量	入口
1200	70 MPa (700 bar)	379 ℓ/min	3,000 rpm	54 kg	1/2" NPTF
1200-20K	140 MPa (1,400 bar)	189 ℓ/min	3,000 rpm	54 kg	3/4" MP

高さ、幅、長さなどの数値は、すべて近似値です。

小流量

- ▶ 最高圧力 140 MPa (1,400 bar)
- ▶ 最大水量 76 ℓ/min

モデル No.	最高圧力	最大流量	最高回転数	推定重量	入口
1300	70 MPa (700 bar)	76 ℓ/min	3,000 rpm	27 kg	1/2" NPTF
1300-20K	140 MPa (1,400 bar)	61 ℓ/min	3,000 rpm	27 kg	3/4" NPTF

高さ、幅、長さなどの数値は、すべて近似値です。

超高圧

- ▶ 最高圧力 280 MPa (2,800 bar)
- ▶ 最大水量 42 ℓ/min

モデル No.	最高圧力	最大流量	最高回転数	推定重量	入口
1300-40K	280 MPa (2,800 bar)	42 ℓ/min	3,000 rpm	27 kg	9/16-18" LH HPF

高さ、幅、長さなどの数値は、すべて近似値です。

煙突と大口径パイプ用クリーナー

NLB 社の特許取得済みのスピンジェット技術に基づく自動回転シールは、大径のパイプや煙突の清掃を最も効率的に実施します。パイプを通して引き綱で自動回転シールを引っ張ると、スプレーアーム（2 個または 4 個）が高圧ウォータージェットを 360°回転させて全面に噴射します。回転数は 3,000rpm までの範囲で調整できます。

圧力 70MPa、140MPa または 280MPa のいずれのモデルも選択できます。いずれも、以下のように多くの特長を持っています。

- ▶ 2 個または 4 個のスプレーアーム
- ▶ 様々なオフセットのノズルを使用可能
- ▶ 冷水でも温水でも運転可能
- ▶ 内蔵の電磁ブレーキで回転数を 3,000rpm までの範囲で調整可能
- ▶ 頑丈なステンレス構造
- ▶ パイプ内のシール位置決めに調整式ガイド（オプション）を採用
- ▶ 上部キャップからの簡単に交換できるパッキン
- ▶ アームを最長 380mm まで設定変更できるノズルブロック

大流量用途向けに設計されたストーム（STORM）

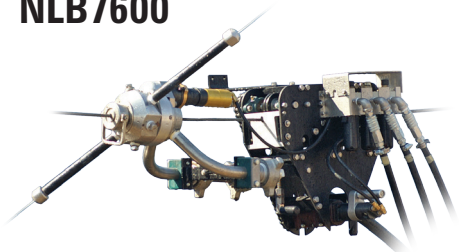
NLB 社のストームノズルは、煙突、ボイラー、高炉、コークス炉など、流量が大きい設備分野に向けて、スピンジェット技術を実用化したものです。ストームノズルは、6 ポートのヘッドを備えていますので、複数のアーム構成や幅広い角度設定が可能にな

り、多種多様な要件を満たすことができます。

ストームは、一般に、最高 70MPa の圧力で 568ℓ/min という大水量を供給する NLB 605 シリーズのウォータージェットポンプ装置に使用されま

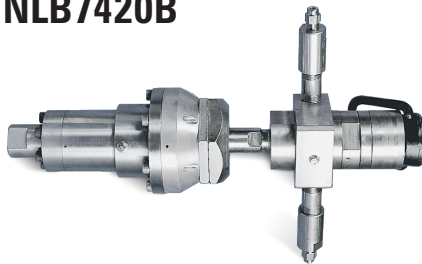
す。ストームがロッドやケーブルに沿ってスライドしながら、5-60rpm の範囲で回転しますので（空圧駆動）、噴射範囲が広がるとともに、ジェット流の衝撃も極限まで高められます。その重量は、わずか 29.5kg という軽さです。

NLB7600



ストームトラッカー付（次ページ参照）

NLB7420B



NLB7500B



モデル No.	最高圧力	水量	回転数	重量	入口接続部	長さ
NLB7600	70 MPa	568 ℓ/min	5-60 rpm	29.5 kg	1" NPT（雄ねじ）	521 mm
NLB7420B	70 MPa	38-95 ℓ/min	200-3,000 rpm	11.8 kg	1/2" NPT（雌ねじ）	313 mm
NLB7500B	70 MPa	379 ℓ/min	200-3,000 rpm	26.3 kg	1/2" NPT（雌ねじ）	451 mm
NLB7420B-20K	140 MPa	61 ℓ/min	200-3,000 rpm	13.6 kg	3/4" MP（雌ねじ）	521 mm
NLB7500B-20K	140 MPa	189 ℓ/min	200-3,000 rpm	27.2 kg	3/4" MP（雌ねじ）	657 mm
NLB7420B-40K	280 MPa	76 ℓ/min	200-3,000 rpm	13.6 kg	3/4"-16 HP	486 mm

NLB ストームトラッカー



ストームトラッカーは最も効率よく仕事を行うために操作を自動化しました。クローラーをエア駆動式にしたため、オペレータはボイラーや溶鉱炉内にストームノズルを投下できるようになりました。ストームノズルとトラッカーは別売りです。ストームトラッカーはリモートコントローラーからプログラムでき、限定された所で数秒止めるなど断続的に動くようにプログラムもできます。またストームノズル

の進行速度も最高毎秒 203mm 以内で調整できます。さらに一つのコントローラーで 1 台以上の運転が可能で、過去のプログラムも保存することができます。

部品 No.	速度 (ノズル)	最小エア量	重量
DM29218*	0-203mm/sec.	510 ℓ/min. @0.6 MPa	41 kg

* 既存の操作キャビネットから運転する追加のクローラーアセンブリを注文する場合は、パーツ No.DM29219 を使用してください。

センタリングガイド

DA10094

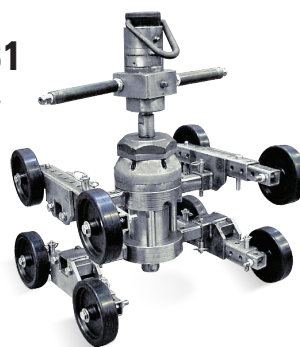


モデル No.	調整範囲	接続
DA10094-1	254-356 mm	1" NPT (雌ねじ)
DA10094-2	356-584 mm	1" NPT (雌ねじ)
DA10094-3	584-914 mm	1" NPT (雌ねじ)
DA10094-4	864 mm-1.3 m	1" NPT (雌ねじ)

ホイール付きセンタリングガイド

DM20231

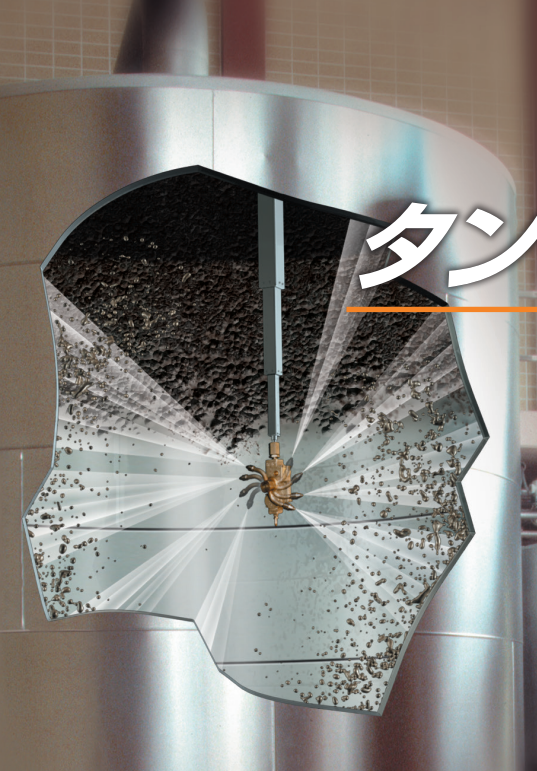
写真は煙突クリーナー付き (付属していません。)



- 調整可能な鋼製フレーム
- ストレートパイプやベントパイプでも、容易に通過できる 8 車輪
- パイプ径 280-610mm の範囲で対応可能

モデル No.	パイプ径	重量
DM20231	280-610 mm	16.3 kg

タンクの洗浄



NLB 社の 3D タンク洗浄方法は、タンクの洗浄時間を飛躍的に短縮し、環境にもやさしく、そのうえ閉鎖空間に作業員が立ち入る必要もありません。高圧ウォータージェットの反作用で駆動される旋回・回転ヘッドの二重洗浄動作により、お客様のタンクや反応炉の内側を 360°余すところなく洗浄します。

NLB 社の 3750 3D ヘッドは、ABS や PVC、さらに焼き付いたコークスに至るまで、数十年にわたって堆積した頑固な化学薬品や樹脂を除去して

きました。お客様の中には、工数が 80%も削減できた企業もあれば、苛性ソーダ液や溶剤による洗浄方法と比較してウォータージェットでは 6 倍の数のタンクやトートが清掃できたとの報告もあります。

NLB 社では、あらゆる用途にも対応できるように、様々な種類の 3D ヘッドや伸縮ランスを始め、スイベルタレット、保護ケージ、各種ノズルアーム、エクステンションアームなどを追加したシステム一式をご用意しています。

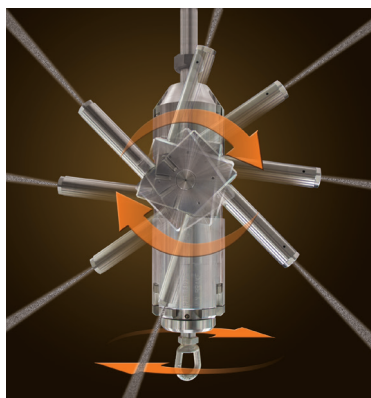
新型トーレントヘッド – パワフルな洗浄力とさらなる長寿命化を実現

NLB 社のトーレントシリーズ 3D ノズルヘッドはポンプ出力と水量を最高に活用し、豊富な商品ラインナップで様々なタンク洗浄において優れた洗浄結果を提供できます。大型タンクの場合、高水量 (757ℓ/min) と高出力 (1715Kw) のトーレント 200 を選択してください。小型タン

クの場合、低水量 (189ℓ/min) と低出力 (447Kw) のトーレント 50 を選択してください。トーレント 50 を使用する場合、タンクの開口部の最小幅は 152mm となります。

トーレントシリーズ 3D ヘッドの定格圧力は 140MPa で、数百時間も使

えるシールが簡単に交換できます。回転速度の調整を簡単にする電磁ブレーキとノズルアームによってお客様の多種多様なニーズに対応できます。また耐食性の高いステンレス鋼でできていますので長寿命が保証されます。



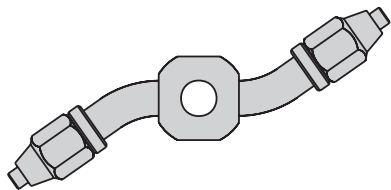
モデル No.	使用圧力	最大流量	入口接続部	重量	長さ	最小幅	リビルドキット
NLB3750-40-10K	20 - 70 MPa (200-700 bar)	151 ℓ/min	1/2" NPT (雌ねじ)	ブロンズ 10.4 kg	362 mm	165 mm	NLB3750-10RBKT
NLB3750-40-20K	20 - 140 MPa (200-1,400 bar)	151 ℓ/min	3/4" M/P	ブロンズ 10.4 kg	362 mm	165 mm	NLB3750-20RBKT
NLB3760-50	35-140 MPa (350-1,400 bar)	189 ℓ/min	3/4" MP	ステンレス鋼 19.1 kg	498 mm	152 mm	NLB3760-50-RBKT
NLB3750-150	28 - 70 MPa (280-700 bar)	568 ℓ/min	1-1/4"-11-1/2 NPT (雌ねじ)	ステンレス鋼 21.8 kg	508 mm	203 mm	PM7412-110NB
NLB3760-200	35-140 MPa (350-1,400 bar)	757 ℓ/min	1-1/2" MP	ステンレス鋼 63.5 kg	782 mm	260 mm	NLB3760-200-RBKT

ノズルサイズとローターのオフセットは、供給ポンプの定格と 3D ヘッド入口にて使用可能な圧力で決まります。お客様の用途に最適なノズルサイズとローターオフセットについては、アマノ機工(株)にご相談ください。

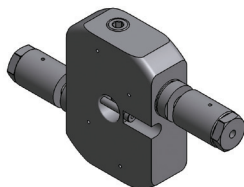
アルミニウム製の 3D ヘッドをご注文される際は、文字 "-AL" を付記してください。例: NLB3750-40-20K-AL

従来の 3D ヘッド (NLB3750-50, NLB3750-80) をお持ちの場合は、長寿命に改良された新しいモデル CM2663 ハブキットが取付可能です。詳細は、アマノ機工(株)にご相談ください。

標準 “S” アーム



DM32595-XX/ CM32189-XX



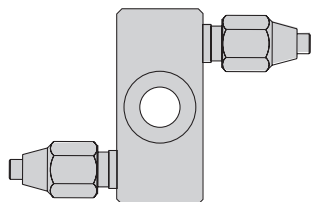
CM38138-XX

モデル No. ¹	3D ヘッド	オフセット ²
DM32595-XX	NLB3750-40-10K	10-70 mm
CM32189-XX	NLB3750-150	10-90 mm
CM38138-XX	NLB3760-50	20-41 mm
CM38135-XX	NLB3760-50	8-17 mm
CM41227-XX	NLB3760-200	4-45 mm

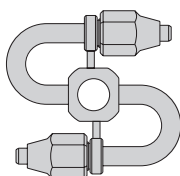
¹ モデル番号の最後の2文字は、オフセット角度を示します。

² オフセットは、5mm刻みで指定できます。適切な寸法については、アマノ機工㈱にご相談ください。

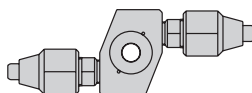
コンパクトアーム



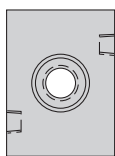
DA11510-XX



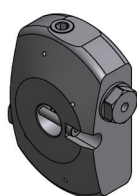
CA13600-XX



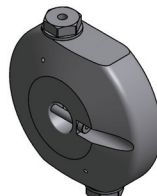
CM16114-XX



BA8149-XX
CM33448



BM38127-XX



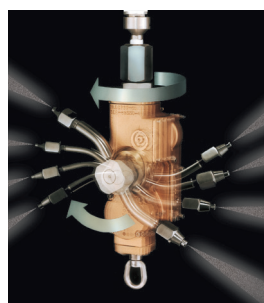
BM38133-XX

モデル No. ¹	3D ヘッド	オフセット ²
DA11510-XX	NLB3750-150	15-55 mm
BA8149-XX	NLB3750-150	15-90 mm
CA13600-XX	NLB3750-150	45-70 mm
CM33448-XX	NLB3750-40K-10K	10-55 mm
CM16114-XX	NLB3750-40-20K	15-48 mm
BM38127-XX	NLB3760-50	20-30 mm
BM38133-XX	NLB3760-50	8-17 mm

¹ モデル番号の最後の2文字は、オフセット角度を示します。

² オフセットは、5mm刻みで指定できます。適切な寸法については、アマノ機工㈱にご相談ください。お客様からの特別注文も受け付けています。

エクステンションアーム



すると、ウォータージェットの流れを安定化させることもできます。

エクステンションアーム（表を参照）は、お客様のニーズに合わせて各種の長さが利用可能です。長さは、部品番号のXXによって指定します。一部

のNLBヘッドでは、低圧時と高圧時とでは異なるエクステンションアームを使用します。

エクステンションアームを標準“S”アームに取り付けるには、アダプタと、場合によってはO-リングが必要になります。アーム構成に必要なとされる構成部品の詳細については、アマノ機工㈱にご相談ください。



エクステンションアーム



アダプタ

3D ヘッド	使用圧力	エクステンションアーム
NLB3760-50	最大 90 MPa (900 bar)	CM38135-XX
	最大 140 MPa (1,400 bar)	CM38137-XX
NLB3760-200	最大 90 MPa (900 bar)	CM41227-XX
	最大 140 MPa (1,400 bar)	CM41243-XX
NLB3750-40-10K	最大 70 MPa (700 bar)	BN7279-XX
NLB3750-40-20K	最大 90 MPa (900 bar)	BN7279-XX
NLB3750-40-20K	最大 140 MPa (1,400 bar)	BM16700-XX

タンクの洗浄

スイベルタレット

ランス巡回タレット (NLB5996) は、一般的に、小さな容器の中で洗浄ヘッドを所定の作業位置へ移動させるために使用します。アルミニウム製タレットは、以下の3種類の動きをします。

- 伸縮
- 傾斜
- 回転

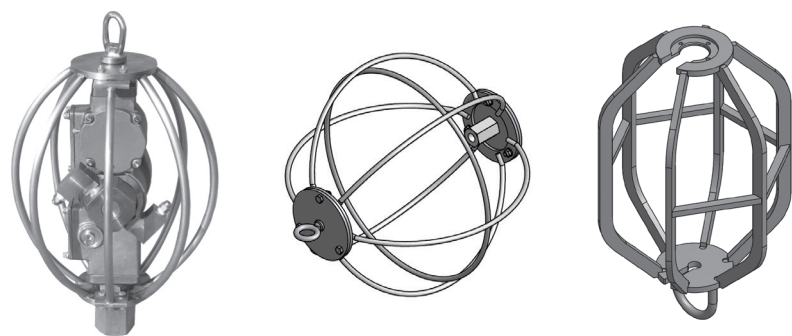
巡回タレットは、特殊アダプタを使用して、容器の開口部に取り付けます。その向きは、垂直と水平のいずれでも可能です。

(写真にあります3Dノズルと高圧パイプは、スイベルタレットには含まれておりません。)



保護ケージ

NLBはスタンダードタイプのS型アームとコンパクトアームの7種類の保護ケージを提供しています。



モデル No.	適用可能なヘッド	直径
DA8141	NLB3750-150	311 mm
DM31913-1	NLB3750-150	476 mm
DA10185	NLB3750-40-10K	254 mm
DM16288	NLB3750-40-20K	330 mm
DM38150	NLB3760-50	229 mm
DM41302	NLB3760-200	533 mm
DM43269	NLB3760-200	292 mm

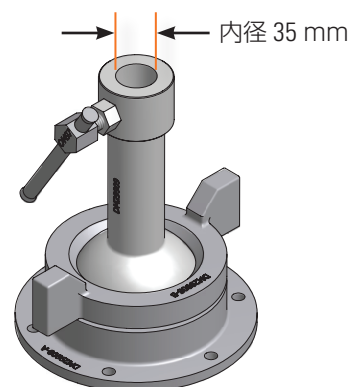
タンク自動洗浄システム

タンクやトートを大水量で洗浄する場合、NLB社では、個々のニーズに合った自動システムを特注で設計します。たとえば、トートをコンベアでキャビネット内に投入するか、あるいは3Dウォータージェットヘッドが作業をしている間に、洗浄物を回転させることもできます。したがって、多種多様なトートやタンクに対応することができます。具体的な要件がありましたら、アマノ機工(株)にご相談ください。



ボールとソケット

小型の容器を清掃する場合、スイベルタレットアセンブリの代わりにステンレス製のモデルDM29907が使用できます。



伸縮ランス

伸縮ランスは、大型容器や、天井高さが制限された場所などで使用します。このタイプの特長は、必要に応じて、外部ハンドホイールの操作によって3Dヘッドの伸縮、傾斜、回転などの動作を行わせることが可能なことです。ランスを容器に固定するために特別設計された開口部用アダプタもご用意しています。標準ランスの長さは0.5-7.5mで、対象となる容器の高さは3.1-8.5mの範囲です。自動伸縮ランスと同様に、特別仕様のサイズも供給できます。

特長と利点:

- ▶ 閉鎖空間へ立ち入る必要がありません。
- ▶ 洗浄サイクル時間が短くなり、稼働時間が増します。
- ▶ 1名でも操作できますので、工数が減ります。
- ▶ 耐食性があります。
- ▶ 外部ハンドホイールの操作により、ノズルの位置決めが簡単です。
- ▶ ノズルが加圧状態でも位置決めし直すことができます。

特別オプション品

伸縮ランスの輸送と所定の位置への昇降用として、ランスカートを供給できます。

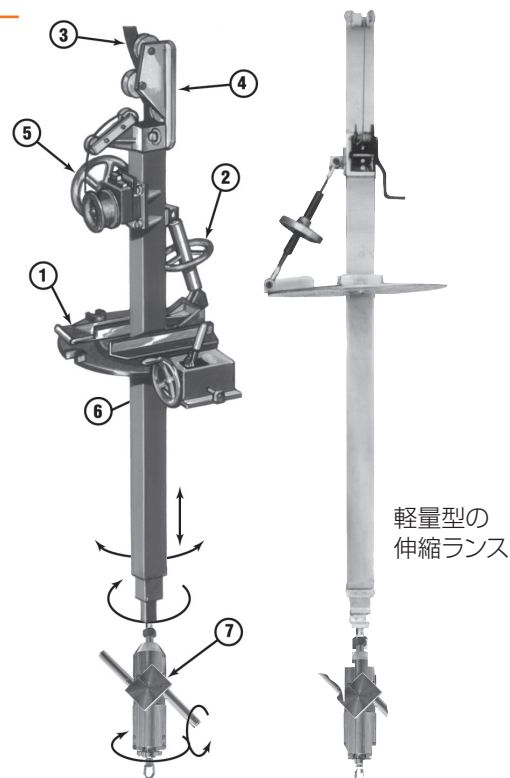
自動伸縮ランスは、バッチ間の洗浄を目的として、タンクや原子炉など各種容器に適合するように特別設計されています。使い方は、容器内に恒久的に設置されるのが一般的です。ランスの伸縮機構には、電動、油圧、空圧のいずれでも選択できます。

軽量伸縮ランスは、その特長が標準の伸縮ランスとほぼ同じですが、アルミニウム製とすることで重量が約80%軽減されています。したがって、操作性も一段と良くなります。

特別オプション品の詳細については、アマノ機工(株)にご相談ください。

標準伸縮ランス

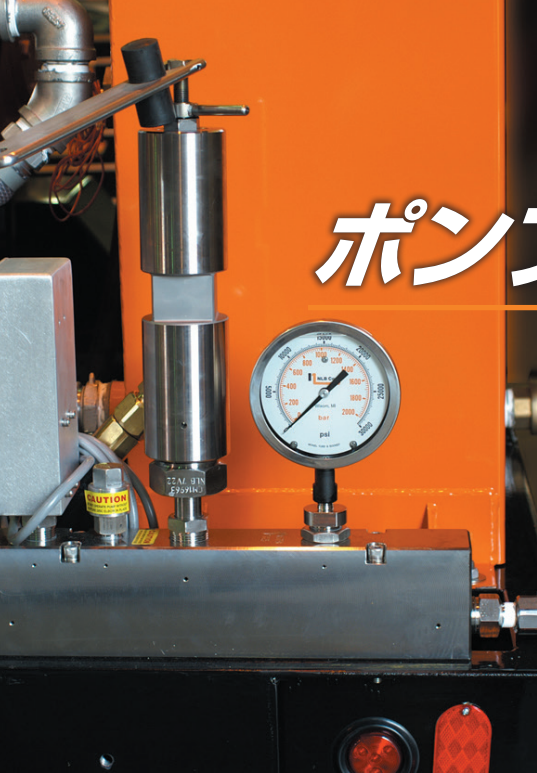
1. 開口部用アダプタベース
2. 傾斜ハンドル
3. 高圧ホース
4. ホースガイド
5. 伸縮ハンドル
6. ベース回転ハンドル
7. NLB3760 ノズル



モデル No.	最小伸縮長さ	最大伸縮長さ	容器の高さ	重量
TL3-35-3/4	0.9 m	3.5 m	4-4.5 m	137 kg
TL3-45-3/4	1.2 m	4.5 m	5-5.5 m	143 kg
TL3-55-3/4	1.5 m	5.5 m	6-6.5 m	149 kg
TL3-65-3/4	1.8 m	6.5 m	7-7.5 m	155 kg
TL4-35-3/4	0.5 m	3.5 m	4-4.5 m	136 kg
TL4-45-3/4	0.8 m	4.5 m	5-5.5 m	142 kg
TL4-55-3/4	1 m	5.5 m	6-6.5 m	148 kg
TL4-65-3/4	1.3 m	6.5 m	7-7.5 m	154 kg
TL4-75-3/4	1.5 m	7.5 m	8-8.5 m	160 kg
TL4-35-1-1/4	0.7 m	3.5 m	4-4.5 m	145 kg
TL4-45-1-1/4	0.9 m	4.5 m	5-5.5 m	155 kg
TL4-55-1-1/4	1.2 m	5.5 m	6-6.5 m	165 kg
TL4-65-1-1/4	1.4 m	6.5 m	7-7.5 m	175 kg
TL4-75-1-1/4	1.7 m	7.5 m	8-8.5 m	185 kg
軽量型の伸縮ランス				
TL3-20L-3/4	0.6 m	2.6 m	3.1-3.6 m	27 kg
TL3-32L-3/4	1.2 m	4.4 m	4.9-5.4 m	32 kg
TL3-44L-3/4	1.8 m	6.2 m	6.7-7.2 m	36 kg

備考：特殊仕様や特注製作のランスも供給できますので、アマノ機工(株)にご相談ください。

ポンプ制御機器



ポンプ制御機器もポンプの性能や安全性にとって最も重要な構成部品のひとつです。一般的にご存知ない機器もあるかと思えます。NLB ポンプ制御機器は、お客様のポンプ装置の信頼性を長い期間にわたって維持します。NLB 制御機器の精度と耐久性は高い評価を得ており、交換も容易にできるようになっています。

このセクションでは、高圧水の流量をスムーズに調整するバイパスバルブやアキュムレーター、使用圧力を

モニターする計器類、計器の正確さを向上させるスナツパについてご説明します。

破裂板は水流が遮断され、圧力上昇し、使用圧力以上になった場合、圧力を逃がす役目を果たします。その他に、エンジンスロットルコントロールバルブや、ポンプから汚れを除去するフィルタ、水量の遠隔制御を行うシステムバルブなどについてもご説明します。

オン・オフが簡単

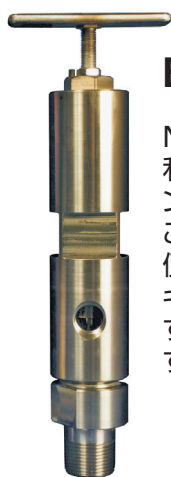
NLB バイパスバルブは、ちょうど蛇口をひねるように、T 字ハンドルを回すだけで、ポンプ装置の圧力を調整することができます。油圧による緩衝方式で圧力調整がスムーズに行え、さらに現地での修理も可能です。

一般的な圧力すべてに対応できるよう、各種モデルをご用意しています。

ハウジングその他の主要構成部品は、高強度ステンレス鋼を精密加工して製作されています。空圧支援型モデル(部品番号に A が付いている)

も、利用可能です。旧型のポンプ装置にも新型バイパスバルブが装着できるよう、シンプルなコンバージョンキットもご用意しています。

バイパスバルブ



BV10-400

NLB バイパスバルブの利点は、旧型の NLB ポンプ装置にも組み込むことができます。便利なコンバージョンキットには、必要な部品すべてが含まれています。

バイパスバルブ	コンバージョンキット
BV10-400	DM11267
BV10-650	DM12744
BV20-260	DM12699

部品 No.	最高圧力	最大流量	入口接続部	出口接続部	リビルドキット
BV10-400	70 MPa (700 bar)	151 ℓ/min	1" NPT	1/2" NPT	BV11316
BV10-650	70 MPa (700 bar)	246 ℓ/min	1" NPT	1" NPT	BV12635
BV10-650A	70 MPa (700 bar)	246 ℓ/min	1" NPT	1" NPT	BV12635
BV20-260	140 MPa (1,400 bar)	98 ℓ/min	1" MP	1/2" NPT	BV11317
BV24-350	168 MPa (1,680 bar)	132 ℓ/min	1" MP	1/2" NPT	BV18102
BV24-350A	168 MPa (1,680 bar)	132 ℓ/min	1" MP	1/2" NPT	BV18102
BV40-010	280 MPa (2,800 bar)	38 ℓ/min	1-1/8"-12 HPM	1/2" NPT	BV2180
BV40-260	280 MPa (2,800 bar)	95 ℓ/min	1-5/6-12UN-2A M	1" NPT F	BV37864
BV40-260A	280 MPa (2,800 bar)	95 ℓ/min	1-5/6-12UN-2A M	1" NPT F	BV37864
BV36-115	280 MPa (2,800 bar)	57 ℓ/min	1-1/8"-12 HPM	1/2" NPT	BV2180

圧力計

NLB 社の頑丈な高圧圧力計は、グリセリン入りの密封タイプとなっています。スロットルねじが異常な圧力サージから圧力計を保護しています。標準タイプは下部取り付け型となっており、ゲージのサイズは 110mm です。検定済みの計器をご用意しています。

すべての圧力計は、PSI と bar 表記になっています。



モデル	使用圧力	接続部
2009	35 MPa (350 bar)	1/2" NPT
2008	70 MPa (700 bar)	1/2" NPT
3008	140 MPa (1,400 bar)	1/4" MP
5008	280 MPa (2,800 bar)	1/4" HP

認証済のゲージが利用可能です。

備考： NLB 社では、すべてのポンプに圧力計とスナツバを装備することを推奨しています。

スナツバ

NLB スナツバは、測定値のばらつきの原因となりうるシステムの圧力脈動を吸収します。その結果、計器の精度が向上し、寿命が延びます。



モデル	最高圧力	入口接続部	出口接続部	適用計器
2010	70 MPa (700 bar)	1/2" NPT (雄ねじ)	1/2" NPT (雌ねじ)	2008, 2009
BM13613*	70 MPa (700 bar)	1-1/8" - 12	1/2" NPT (雌ねじ)	2008, 2009
3010	140 MPa (1,400 bar)	1/4" MP port	1/4" MP port	3008
BM13614*	140 MPa (1,400 bar)	1-1/8" - 12	1/4" MP port	3008
4010	280 MPa (2,800 bar)	1/4" HP	1/4" HP	5008
BM13615	280 MPa (2,800 bar)	1-1/8" - 12	1/4" HP	5008

* スナツバキットは、NLB 社の "BV" ファミリーのバイパスバルブを採用した吐出マニホールドや減圧ステーションと一緒に使用します。

スロットルバルブ

ポンプからの余分な水が減圧されて、排出口から排水されるように設計されています。パワーが低いエンジンをアイドリング状態からトルク曲線まで上昇しやすくします。



モデル	最高圧力	入口接続部	出口接続部	適用計器
TV24-012	168 MPa (1,680 bar)	1" MP Port	3/4" NPT (雄ねじ)	45.4 ℓ/min @ 1,680 bar


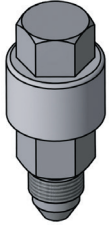
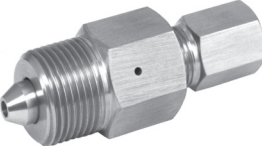
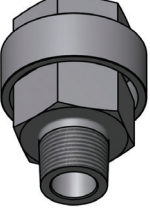

ポンプ制御機器

破裂板

すべての NLB 高圧ポンプ装置には、最高使用圧力を超える圧力が発生したときに、システム圧力を開放する破裂板が装備されています。交換可能な破裂板には、定格圧力が 14-280MPa の範囲のものがあります。

破裂板アセンブリは、圧力リリーフバルブまたはバイパスバルブ (66 ページを参照) と一緒に使用しなければなりません。



モデル No.	使用圧力	破裂板アセンブリ	
NSP-2002-2	14 MPa (140 bar)	 NSP-2000	
NSP-2002-3	20 MPa (200 bar)		
NSP-2002-4	28 MPa (280 bar)		
NSP-2002-5	35 MPa (350 bar)		
NSP-2002-6	42 MPa (420 bar)		
NSP-2002-8	55 MPa (550 bar)		
NSP-2002-10	70 MPa (700 bar)		
NSP-3002-8	55 MPa (550 bar)		 NSP-3000
NSP-3002-10	70 MPa (700 bar)		
NSP-3002-12	84 MPa (840 bar)		
NSP-3002-15	100 MPa (1,000 bar)		
NSP-3002-20	140 MPa (1,400 bar)		
NSP-3002-24	168 MPa (1,680 bar)		
NSP-4002-30	200 MPa (2,000 bar)	 NSP-4000	
NSP-4002-34	235 MPa (2,350 bar)		
NSP-4002-36	250 MPa (2,500 bar)		
NSP-4002-40	280 MPa (2,800 bar)		
NSP-4002-42	290 MPa (2,900 bar)		
PM26756	28 MPa (280 bar)		 BM 22093
PM22088	42 MPa (420 bar)		
PM22089	55 MPa (550 bar)		
PM22090	70 MPa (700 bar)		
PM29714	84 MPa (840 bar)		
PM26757	90 MPa (900 bar)	 BM 22095	
PM22091	100 MPa (1,000 bar)		
PM26758	120 MPa (1,200 bar)		
PM22092	140 MPa (1,400 bar)		
PM29715	168 MPa (1,680 bar)		

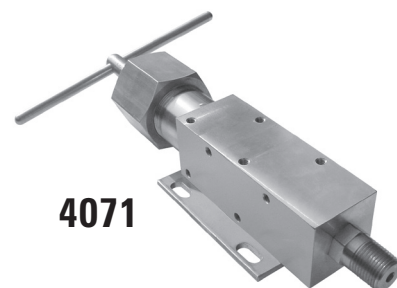
スロットルコントロールバルブ

スロットルコントロールバルブは、燃料消費量や、ポンプ用エンジンの磨耗や亀裂の発生を減らすのに役立ちます。ダンプ式ランスやフット制御バルブを動作させたときはエンジンの回転数を上げ、トリガーやペダルを放したときにはアイドル状態に戻します。共通の設計基準に基づく3種類のスロットルコントロールバルブをご用意しており、圧力70MPa、140MPa、168MPa、280MPaに対応しています。

- シールが長寿命

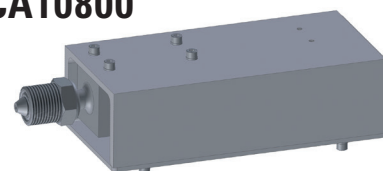
- 黄銅のストッパー部によりかじりを解消
- 耐食性の高いステンレス製のばね
- 交換用シールPM14983でリビルド可能

モデル No.	最高圧力	リビルドキット
4071-10	70 MPa (700 bar)	PM14983
4071-20	140 MPa (1,400 bar)	PM14983
4071-24	168 MPa (1,680 bar)	PM14983
4071-40	280 MPa (2,800 bar)	PM14983
CA10800-40E	280 MPa (2,800 bar)	—



4071

CA10800



シャットオフバルブ

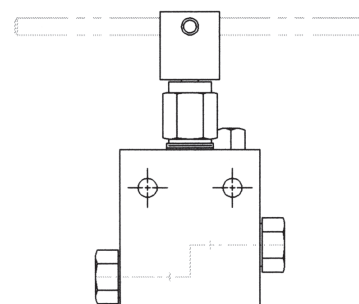
ラインの流れを完全に遮断する最も速い方法は、シャットオフバルブを使用することです。NLB社では、圧力70MPa用にはボールバルブ、圧力168MPa用にはニードルバルブを採用しています。いずれにもシリコンは使用していません。ボールバルブ用の修理キットもご用意しています。

モデル No.	ねじ部サイズ	リビルドキット
VRG-08	1/2" NPT	VRG-8RBKT
VRG-12	3/4" NPT	VRG-12RBKT
VRG-16	1" NPT	VRG-16RBKT
VRG-14	1-1/2" NPT	—



VRG

モデル No.	ねじ部サイズ
PM2889	1" MP



PM2889

アキュームレーター

- 恒久的な配管システムに発生する脈動を緩和
- 可動部品無し
- ガスの充填不要
- 恒久的な設置が可能



モデル No.	最高圧力	リビルドキット
PM8576	20 MPa (200 bar)	1" NPT
PDS2-16T	20 MPa (200 bar)	2" NPT
PDS3-16T	35 MPa (350 bar)	2" NPT
PDS1-16T	70 MPa (700 bar)	1" NPT
DM9570	168 MPa (1,680 bar)	1" MP port
DM7831	280 MPa (2,800 bar)	9/16" HP (雄ねじ)

システムバルブ



オペレータがポンプ装置から一定の距離を置いて作業しているときに、ポンプを停止しなくても高圧水の流れを止めることができれば、非常に便利ではないでしょうか。NLB システムバルブの果たす役割はそこにあります。

システムバルブは、幅広い流量と圧力を操作することができ、その作動方法も3通りから選択できます（下記を参照）。近接スイッチ付きのモデルもあれば、防爆タイプもあります。遠隔のワークステーションにシステムバルブを取り付けるのが一般的ですが、ポン

プ上に装着することもできます。

特長と利点:

- ▶ 浸水する部品はすべてステンレス構造
- ▶ 過酷な環境からバルブを保護する標準保護カバー
- ▶ 「無負荷」起動用の電気ユニットと一緒に使用可能
- ▶ 短時間かつ簡単なメンテナンス用のリビルドキットが用意されている

システムバルブの選択方法

ダンプバルブが作動すると、高圧水の95%が排出側に流れ、システムの圧力はゼロ付近まで下がります。バルブが作動する以前は、高圧水は通過するだけです。仮に、100%シャットオフする必要があるか、複数のワークステーションが一度に高圧水を必要とするような場合、方向バルブの

利用を推奨します。

ほとんどのNLBシステムバルブは、空圧作動、油圧作動、電空作動のいずれかを選択できます。作動方式と特別仕様は、V-485システムバルブに係わる以下のチャートに示されるように、モデル番号の最後に追番を付記して明示します。

特定の用途にどのモデルが最適であるか決めかねておられるときは、ご遠慮なくアマノ機工(株)にお問い合わせください。

リビルドキット

最新のシステムバルブV10-595、V10-596、V40-660、V40-286、V10-800、V40-286用のバルブをより簡単に交換できるカートリッジ式に変更のリビルドキットが登場しました。NLBランスやフット制御バルブについている様なカートリッジを使い素早く交換することでポンプのダウンタイムが短縮されます。

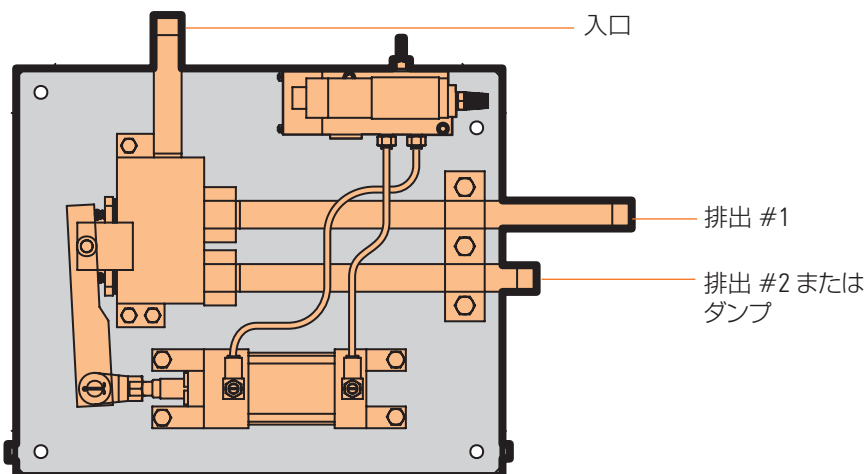
システムバルブの寸法（V20-495シリーズを除く全モデル）:

長さ：390mm

幅：330mm

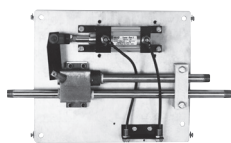
高さ：180mm

重量：23kg

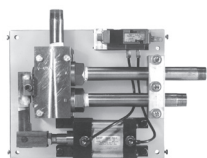


モデル No.	仕様
V-485	空圧作動
V-485AE	電気信号空圧作動
V-485H	油圧作動
V-485AE-PROX	近接スイッチ付きの電気信号空圧作動
V-485AE-XP	防爆タイプの電空作動
V-485AE-24VDC	電気信号空圧作動、24V DC

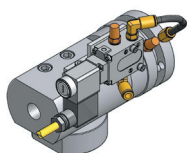
切替方向バルブおよびダンプシステムバルブ



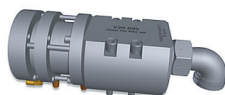
V-560



VH-685



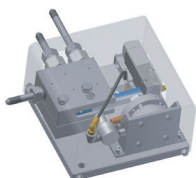
V10-596



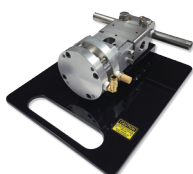
V20-095



V20-495



V40-660

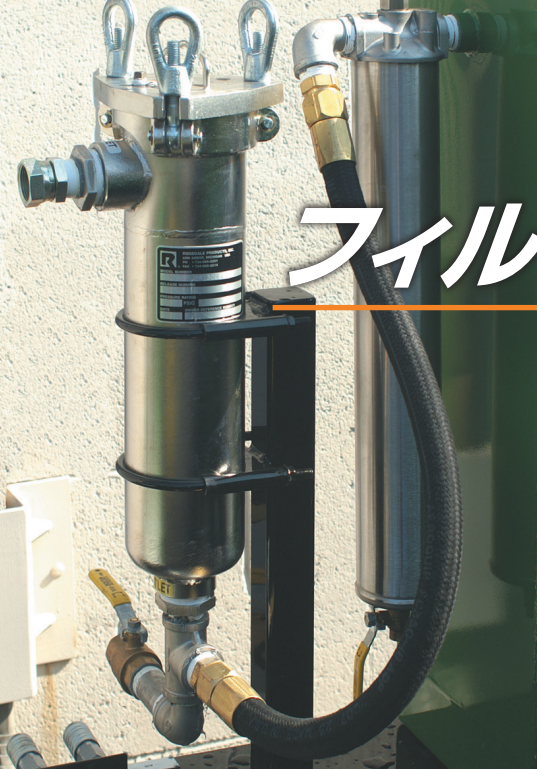


DM48613

モデル No.	タイプ	最高圧力	最大流量	入口接続部	出口接続部	ポート	リビルドキット
V-560	ダンプ	70 MPa (700 bar)	151 ℓ/min	1/2" NPT (雄ねじ)	1/2" NPT (雄ねじ)	高圧の入口と出口それぞれ1個、および 低圧の出口1個	550RBKT
V-660	切替バルブ	70 MPa (700 bar)	151 ℓ/min	1/2" NPT (雄ねじ)	1/2" NPT (雄ねじ)	高圧の入口 1個と高圧の 出口2個	650RBKT
VH-485	シャットオフ	70 MPa (700 bar)	227 ℓ/min	1" NPT (雄ねじ)	1" NPT (雄ねじ)	高圧の入口 と出口それぞれ 1個	475RBKT
VH-685	切替バルブ	70 MPa (700 bar)	227 ℓ/min	1" NPT (雄ねじ)	1" NPT (雄ねじ)	高圧の入口 1個と高圧の 出口2個	685RBKT
V10-495	ダンプ	70 MPa (700 bar)	303 ℓ/min	1" NPT (雌ねじ)	1" NPT (雌ねじ)	高圧の入口 と出口それぞれ 1個	V10-495A- RBKT
V10-595	ダンプ	70 MPa (700 bar)	159 ℓ/min	1/2" NPT (雌ねじ)	1/2" NPT (雌ねじ)	高圧の入口 1個と低圧の 出口1個	BM19524
V10-596	シャットオフ	70 MPa (700 bar)	159 ℓ/min	1/2" NPT (雌ねじ)	1/2" NPT (雌ねじ)	高圧の入口 と出口それぞれ 1個	DM30615
V10-333	ダンプ	70 MPa (700 bar)	1,261 ℓ/min	マニホールド 取り付け	2" NPT (雌ねじ)	—	V10-333- ORKT
V10-800	ダンプ	70 MPa (700 bar)	303 ℓ/min	1" NPT (雄ねじ)	1" NPT (雄ねじ)	高圧の入口と出口それぞれ1個、および 低圧の出口2個	BM16345
V20-095	ダンプ	140 MPa (1,400 bar)	360 ℓ/min	マニホールド 取り付け	1" NPT (雌ねじ)	—	V20-095- ORKT
V20-660	切替バルブ	168 MPa (1,680 bar)	189 ℓ/min	9/16" MP (雄ねじ)	9/16" MP (雄ねじ)	高圧の入口 1個と高圧の 出口2個	20-650RBKT
V20-495	シャットオフ	140 MPa (1,400 bar)	151 ℓ/min	1" MP (雌ねじ)	1" MP (雌ねじ)	高圧の入口 と出口それぞれ 1個	V20-495 RBKT
V24-286	切替バルブ	168 MPa (1,680 bar)	132 ℓ/min	9/16" MP (雄ねじ)	9/16" MP (雄ねじ)	高圧の入口と出口それぞれ1個、および 低圧の出口1個	BM19524
V40-286	切替バルブ	280 MPa (2,800 bar)	49 ℓ/min	9/16" HP (雄ねじ)	9/16" HP (雄ねじ)	高圧の入口と出口 それぞれ1個、お よび低圧の出口	BM20935
V40-660	切替バルブ	280 MPa (2,800 bar)	49 ℓ/min	9/16" HP (雄ねじ)	9/16" HP (雄ねじ)	高圧の入口 1個と高圧の 出口2個	BM24521
DM48613	ダンプ	168 MPa (1,680 bar)	132 ℓ/min	9/16" MP LHF	9/16" MP LHF	高圧の入口と出口 それぞれ1個、お よび低圧の出口1個	BM19524

必要に応じて作動する複数の排出口を持つ高圧ヘッダーを作り出すには、いくつかのV20-495バルブを接続します。

フィルタとフィルタケース



高圧ポンプの大敵である汚い水も、NLB フィルタがあれば浄化することができます。ただし、フィルタは常に清潔にしておいて下さい。NLB フィルタにはバッグフィルタ、スクリーンフィルタ、カートリッジフィルタの3

種類があり、これらは3 μ の微粒子まで捕捉することができます。いずれのフィルタも交換用のガスケットと構成部品は入手できます。特殊な使用条件については、お電話にてご確認ください。

モデル No.	タイプ	水量	入口と出口の接続部	交換部品	標準的な適用機種
DM20085	バッグ	757 ℓ/min	3" フランジ	FSP85-03 (25 μ)	605 シリーズ
FSP85/FSP85-SS	バッグ	833 ℓ/min	2" NPT (雌ねじ)	FSP85-01 (3 μ), FSP85-03 (25 μ), FSP85-04 (50 μ), FSP85-05 (5 μ)	10250、20400
NLB-124-1 1/2	スクリーン	379 ℓ/min	1-1/2" NPT (雌ねじ)	NLB124-1.5-80 (80 メッシュ)	1012、10150、10200
NLB-124-2	スクリーン	946 ℓ/min	2" NPT (雌ねじ)	NLB-124-2-80 (80 メッシュ)	10250
NLB-157	スクリーン	757 ℓ/min	2" NPT (雌ねじ)	—	ディーゼルエンジン
PM2958	カートリッジ	30 ℓ/min	1" NPT (雌ねじ)	PM2959 (5 μ) アブソリュート	4030、4075
PM3350	バッグ	114 ℓ/min	1-1/2" NPT (雌ねじ)	PM6962 (25 μ) PM3801 (5-10 μ)	20153、20253 36200、36201
PM10512	カートリッジ	76 ℓ/min	1" NPT (雌ねじ)	PM10511 (4 μ) アブソリュート	36200、36201
PM10573	カートリッジ	95 ℓ/min	2" NPT (雌ねじ)	PM11659 (5 μ) アブソリュート	36250D 40250D
PM15120	バッグ	379 ℓ/min	2" NPT (雌ねじ)	PM15121 (100 μ)	10331D、10331D-TPX
PM15583	バッグ	833 ℓ/min	3" NPT (雌ねじ)	PM15584 (25 μ)	10350D
PM15675	バッグ	379 ℓ/min	2" NPT (雌ねじ)	PM16644 (25 μ)	350 シリーズ
PM19153	バッグ	144 ℓ/min	2" NPT (雌ねじ)	PM16644 (25 μ)	125、225 シリーズ



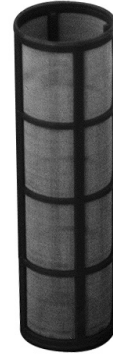
DM20085



FSP85/FSP85-SS



NLB-124-1 1/2



NLB-124-2



NLB-157



PM2958



PM3350



PM10512



PM10573



PM15120



PM15583



PM15675



PM19153



ホース

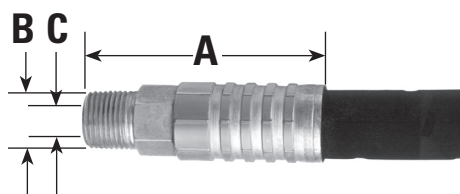
NLB 社では、圧力 280MPa 以下の一般的な使用圧力に適用される高圧ホースは、全製品ラインを在庫しています。いずれのホースも長寿命と高い信頼性が得られるように設計されています。在庫しているホースの長さは、7.6m、15.2m、30.4m が一般的ですが、特注製作の長さも供給可能です。

ホースをご注文される際は、部品番号、長さ（番号の最後に XX）、それに端末接続部のサイズを明記してください。ホース間のカップリングについては、76 ページを参照してください。

特長と利点:

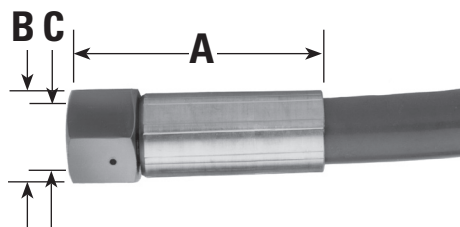
- ▶ 圧力降下の少ない滑らかなインナーコア
- ▶ 螺旋状にワイヤが巻かれた頑丈で耐キンク性のある高張力タイプ
- ▶ 摩滅を減らし、ワイヤの露出を防止する頑丈な外部カバー
- ▶ 急激な湾曲部も通過できる短い末端接続部

WP ホース、70-100 MPa (700-1,000 bar)



部品番号	最高使用圧力	端末接続部	カップリング部長さ "A"	カップリング部外径 "B"	ホース内径 "C"
WP3-3/8-XX	70 MPa (700 bar)	3/8" MNPT	64 mm	23 mm	10 mm
WP3-1/2-XX	70 MPa (700 bar)	1/2" MNPT	86 mm	29 mm	13 mm
WP3-3/4-XX	70 MPa (700 bar)	3/4" MNPT	90 mm	36 mm	19 mm
WP3-1-XX	70 MPa (700 bar)	1" MNPT	114 mm	45 mm	25 mm
WP3-1/2-12K-XX	84 MPa (840 bar)	1/2" MNPT	86 mm	29 mm	13 mm
WP3-1/2-15K-XX	100 MPa (1,000 bar)	1/2" MNPT	86 mm	29 mm	13 mm

NP ホース、140-168 MPa (1,400-1,680 bar)



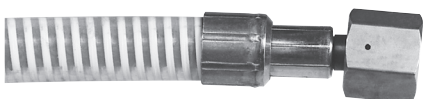
部品番号	最高使用圧力	端末接続部	カップリング部長さ "A"	カップリング部外径 "B"	ホース内径 "C"
NP20-5/16-XX	140 MPa (1,400 bar)	9/16" M/P ニップル	102 mm	23 mm	10 mm
NP20-3/8-XX	140 MPa (1,400 bar)	9/16" M/P ニップル	102 mm	23 mm	10 mm
NP20-1/2-XX	140 MPa (1,400 bar)	1"-12 スイベル ナット	87 mm	37 mm	13 mm
NP20-3/4-XX	140 MPa (1,400 bar)	1-5/16"-12 スイベル ナット	89 mm	45 mm	19 mm
NP20-1-XX	168 MPa (1,680 bar)	1-3/8"-12 スイベル ナット	152 mm	50 mm	25 mm
NP24-1/2-XX	168 MPa (1,680 bar)	1"-12 スイベル ナット	108 mm	32 mm	13 mm

備考: ある程度の圧力降下は避けられません。ホース直径によって圧力降下の程度は変化します。詳細については、110ページに掲載のチャートを参照してください。

超高压ホース、280MPa (2,800bar)

）鋼製ワイヤによる強化

）5mm ホースの場合は最小湾曲部の半径 152mm、8mm ホースでは最小湾曲部の半径 203mm



モデル番号	標準長さ	使用圧力	ねじ部	内径	外径
NP40-3/16-15M	4.6 m	280 MPa (2,800 bar)	3/8"-24 LH (雄ねじ)	5 mm	17 mm
NP40-3/16-15F	4.6 m	280 MPa (2,800 bar)	9/16" 雌ねじ スイベルナット	5 mm	22 mm
NP40-3/16-35F	10.7 m	280 MPa (2,800 bar)	9/16" 雌ねじ スイベルナット	5 mm	22 mm
NP40-3/16-50F	15.2 m	280 MPa (2,800 bar)	9/16"-18" 雌ねじ スイベルナット	5 mm	22 mm
NP40-5/16-8M	2.4 m	280 MPa (2,800 bar)	9/16"-18 LH (雄ねじ)	8 mm	23 mm
NP40-5/16-8F	2.4 m	280 MPa (2,800 bar)	1-1/8"-12 雌ねじ スイベルナット	8 mm	41 mm
NP40-5/16-15M	4.6 m	280 MPa (2,800 bar)	9/16"-18 LH (雄ねじ)	8 mm	23 mm
NP40-5/16-15F	4.6 m	280 MPa (2,800 bar)	1-1/8"-12 雌ねじ スイベルナット	8 mm	41 mm
NP40-5/16-50M	15.2 m	280 MPa (2,800 bar)	9/16"-18 LH (雄ねじ)	8 mm	23 mm
NP40-5/16-50F	15.2 m	280 MPa (2,800 bar)	1-1/8"-12 雌ねじ スイベルナット	8 mm	41 mm

ウィップホース

NLB ウィップホースは、ハンドランスのオペレータをホースの破壊による危険性から保護します。ウィップホースアセンブリは、一般的に、長さが3m以下の太くて緻密な繊維や強化プラスチック製のチューブで構成されており、ホース破損時に放出されるエネルギーを拡散するようになっています。

NLB 社では、70-280MPaの範囲の一般的な圧力にはすべて対応できるように、各種ウィップホースをご用意しています。

NLB ウィップホースの詳細については18ページを参照してください。

ウィップホース



カプラーとフィッティング



NLB 社では、ウォータージェット関連のあらゆる接続に対応できるように、最高圧力 168MPa のカップリングから最高圧力 280MPa の超高圧継手まで、ホース用の各種および接続部品を販売しています。また、現場での

修理用の安価なOリングと共に、ワンタッチ着脱式（スリーブロック）やウイングユニオン式（ハンマーロック）のカップリングもご用意しています。

カプラー、70-100 MPa (700-1,000 bar)

ワンタッチカプラー

NLB 社では、ワンタッチ着脱式（スリーブロック）や、ねじロック式（ウイングユニオン式）など各種多様なカプラーをご用意しています。NLB カプラーの修理の際に使用する安価な各種Oリングもご提供しています。

部品 No.	接続方式	圧力	ねじ部
NQC-11	ワンタッチ着脱式	70 MPa (700 bar)	3/8" FNPT
NQC-22	ワンタッチ着脱式	70 MPa (700 bar)	1/2" FNPT
NSC-4	ねじロック	100 MPa (1,000 bar)	1/2" FNPT
NQC-22-15K	ワンタッチ着脱式	100 MPa (1,000 bar)	1/2" FNPT
NSC-6	ねじロック	84 MPa (840 bar)	3/4" FNPT
NSC-10	ねじロック	70 MPa (700 bar)	1" FNPT



NQC-11



NSC-4

カプラーカバー

NLB 高圧カップリングシールドは、カプラーの接続が外れたときに人員を保護するための二次的な防御手段となります。高圧水の流れの向きが変わっても、ホースを所定の場所に留めることができます。



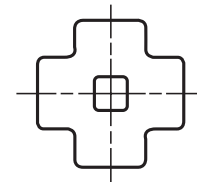
CS-22

部品 No.	最高圧力
CS-22	70 MPa (700 bar)

70-100 MPa (700-1,000 bar)

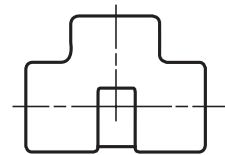
クロス管用ねじ (NPT)

部品 No.	接続ねじ	最高圧力	
		MPa	bar
04-CRS-10T-S	1/2" NPTF	70	700
06-CRS-6T-S	3/4" NPTF	70	700
10-CRS-6T-S	1" NPTF	70	700



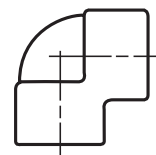
ティー管用ねじ (NPT)

部品 No.	接続ねじ	最高圧力	
		MPa	bar
03-TEE-6T-S	3/8" NPTF	100	1,000
04-TEE-6T-S	1/2" NPTF	70	700
06-TEE-6T-S	3/4" NPTF	70	700
10-TEE-6T-S	1" NPTF	70	700



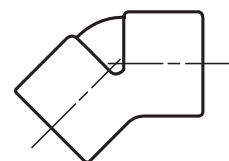
90°エルボ管用ねじ (NPT)

部品 No.	接続ねじ	最高圧力	
		MPa	bar
01-ELB-90-6T-S	1/8" NPTF	100	1,000
02-ELB-90-6T-S	1/4" NPTF	100	1,000
03-ELB-90-6T-S	3/8" NPTF	100	1,000
04-ELB-90-6T-S	1/2" NPTF	70	700
06-ELB-90-6T-S	3/4" NPTF	70	700
10-ELB-90-10T-S	1" NPTF	70	700



45°エルボ管用ねじ (NPT)

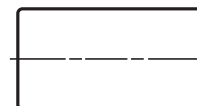
部品 No.	接続ねじ	最高圧力	
		MPa	bar
03-ELB-45	3/8" NPTF	100	1,000
04-ELB-45-6T-S	1/2" NPTF	70	700
06-ELB-45-6T-S	3/4" NPTF	70	700
10-ELB-45-6T-S	1" NPTF	70	700



カプラーとフィッティング

カップリング管用ねじ (NPT)

部品 No.	接続ねじ		最高圧力	
	接続部 C1	接続部 C2	MPa	bar
03-02-RC-10T-S	3/8" NPTF	1/4" NPTF	100	1,000
04-03-RC-6T-S	1/2" NPTF	3/8" NPTF	70	700
06-04-RC-6T-S	3/4" NPTF	1/2" NPTF	70	700
10-04-RC-6T-SS	1" NPTF	1/2" NPTF	70	700
10-06-RC-6T-S	1" NPTF	3/4" NPTF	70	700



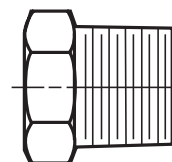
ウィングユニオン管用ねじ (NPT)

部品 No.	接続ねじ	最高圧力	
		MPa	bar
PP17518	1/2" NPTF	70	700
WU-1002-06	3/4" NPTF	70	700
WU-1002-1	1" NPTF	70	700
WU-1002-2	2" NPTF	70	700
WU-1002-2.5	2-1/2" NPTF	70	700



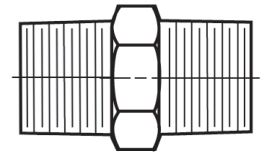
異形ブッシュ管用ねじ (NPT)

部品 No.	接続ねじ		最高圧力	
	接続部 C1	接続部 C2	MPa	bar
02-01-RB-6T-S	1/4" NPTM	1/8" NPTF	100	1,000
03-01-RB-6T-S	3/8" NPTM	1/8" NPTF	100	1,000
03-02-RB-6T-S	3/8" NPTM	1/4" NPTF	100	1,000
04-01-RB-6T-S	1/2" NPTM	1/8" NPTF	70	700
04-02-RB-6T-S	1/2" NPTM	1/4" NPTF	70	700
04-03-RB-6T-S	1/2" NPTM	3/8" NPTF	70	700
06-01-RB-6T-S	3/4" NPTM	1/8" NPTF	70	700
06-02-RB-6T-S	3/4" NPTM	1/4" NPTF	70	700
06-03-RB-6T-S	3/4" NPTM	3/8" NPTF	70	700
06-04-RB-6T-S	3/4" NPTM	1/2" NPTF	70	700
10-04-RB-6T-S	1" NPTM	1/2" NPTF	70	700
10-06-RB-6T-S	1" NPTM	3/4" NPTF	70	700
12-10-RB-6T-S	1-1/4" NPTM	1" NPTF	70	700
14-10-RB-6T-S	1-1/2" NPTM	1" NPTF	70	700
20-10-RB-6T-S	2" NPTM	1" NPTF	70	700
20-14-RB-6T-S	2" NPTM	1-1/2" NPTF	70	700



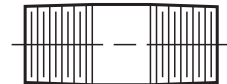
六角ニップル管用ねじ (NPT)

部品 No.	接続ねじ		最高圧力	
	接続部 C1	接続部 C2	MPa	bar
PM21837	3/8" NPTM	1/4" NPTM	100	1,000
PM21838	3/4" NPTM	1/2" NPTM	70	700
PM21840	1" NPTM	1/2" NPTM	70	700
PM21841	1" NPTM	3/8" NPTM	70	700
PM21839	1" NPTM	3/4" NPTM	70	700
PM3485	1-1/4" NPTM	1-1/4" NPTM	70	700



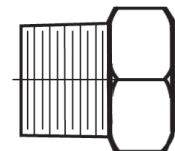
ニップル管用ねじ (NPT)

部品 No.	接続ねじ	最高圧力	
		MPa	bar
01-XX-160-S	1/8" NPTM	100	1,000
02-XX-160-S	1/4" NPTM	100	1,000
03-XX-160-S	3/8" NPTM	100	1,000
04-XX-160-S	1/2" NPTM	70	700
06-XX-160-S	3/4" NPTM	70	700
10-XX-160-S	1" NPTM	70	700



四角プラグ管用ねじ (NPT)

部品 No.	接続ねじ	最高圧力	
		MPa	bar
01-PLG-6T-S	1/8" NPTM	100	1,000
02-PLG-6T-S	1/4" NPTM	100	1,000
03-PLG-6T-S	3/8" NPTM	100	1,000
04-PLG-6T-S	1/2" NPTM	70	700
06-PLG-6T-S	3/4" NPTM	70	700
10-PLG-6T-S	1" NPTM	70	700
12-PLG-6T-S	1-1/4" NPTM	70	700
14-PLG-6T-S	1-1/2" NPTM	70	700
20-PLG-6T-S	2" NPTM	70	700



カプラーとフィッティング

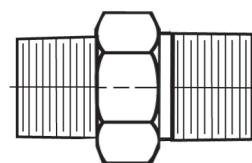
プラグソケットヘッド

部品 No.	接続ねじ	最高圧力	
		MPa	bar
02-PLG-4H-10T-S	1/4" NPTM	100	1,000
04-PLG-6T-316	1/2" NPTM	70	700



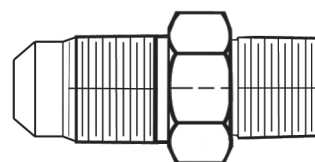
管用雄ねじ (NPTM) とタイプ M の雄ねじアダプタ

部品 No.	接続ねじ		最高圧力	
	接続部 C1	接続部 C2	MPa	bar
PM18386	1/4" NPTM	9/16" タイプ M (雄ねじ)	100	1,000
DM6023-354	1/4" NPTM	3/4"-16 タイプ M (雄ねじ)	100	1,000
PM17745	3/8" NPTM	9/16" タイプ M (雄ねじ)	100	1,000
DM6023-350	3/8" NPTM	3/4" タイプ M (雄ねじ)	100	1,000
PM15288	1/2" NPTM	9/16" タイプ M (雄ねじ)	70	700
PM20196	1/2" NPTM	3/4" タイプ M (雄ねじ)	70	700
PM17247	1/2" NPTM	3/4"-16 タイプ M (雄ねじ)	70	700
DM6023-174	1/2" NPTM	1" タイプ M (雄ねじ)	70	700
DM6023-351	3/4" NPTM	3/4" タイプ M (雄ねじ)	70	700
PM7698	3/4" NPTM	1" タイプ M (雄ねじ)	70	700
DM6023-165	1" NPTM	1" タイプ M (雄ねじ)	70	700
DM6023-171	1" NPTM	1-5/16" タイプ M (雄ねじ)	70	700



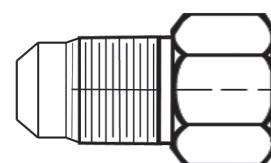
管用雄ねじ (NPTM) と中圧雄ねじアダプタ

部品 No.	接続ねじ		最高圧力	
	接続部 C1	接続部 C2	MPa	bar
PP20569	1/2" NPTM	3/4" MP (雄ねじ)	70	700
PM17160	1/2" NPTM	1" MP (雄ねじ)	70	700
DM6023-339	3/4" NPTM	1" MP (雄ねじ)	70	700
CM10756	1" NPTM	1" MP (雄ねじ)	70	700



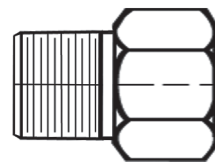
管用雌ねじ (NPTF) と中圧雄ねじアダプタ

部品 No.	接続ねじ		最高圧力	
	接続部 C1	接続部 C2	MPa	bar
DM6023-181	1/4" NPTF	9/16" MP (雄ねじ)	100	1,000
PM18422	3/8" NPTF	9/16" MP (雄ねじ)	100	1,000
DM6023-130	1/2" NPTF	9/16" MP (雄ねじ)	70	700
DM6023-131	1/2" NPTF	3/4" MP (雄ねじ)	70	700
PM3549	1/2" NPTF	1" MP (雄ねじ)	70	700
CM24608	1/2" NPTF	1" MP (雄ねじ)	70	700
DM6023-169	3/4" NPTF	3/4" MP (雄ねじ)	70	700
CM12839	3/4" NPTF	1" MP (雄ねじ)	70	700
6023-162	1" NPTF	3/4" MP (雄ねじ)	70	700
PM17620	1" NPTF	1" MP (雄ねじ)	70	700
CM22205	1" NPTF	1-3/8" MP (雄ねじ)	70	700



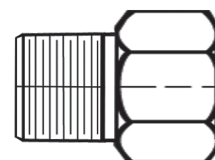
管用雄ねじ (NPTM) と中圧雌ねじアダプタ

部品 No.	接続ねじ		最高圧力	
	接続部 C1	接続部 C2	MPa	bar
DM6023-180	1/4" NPTM	3/8" MP (雌ねじ)	100	1,000
PM18339	3/8" NPTM	9/16" MP (雌ねじ)	100	1,000
DM6023-134	1/2" NPTM	9/16" MP (雌ねじ)	70	700
DM6023-155	3/4" NPTM	3/4" MP (雌ねじ)	70	700
DM6023-166	1" NPTM	9/16" MP (雌ねじ)	70	700



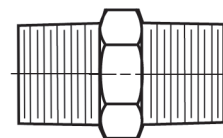
管用雌ねじ (NPTF) と管用 (BSP 規格) 雄ねじアダプタ

部品 No.	接続ねじ		最高圧力	
	接続部 C1	接続部 C2	MPa	bar
BJ2909-M09	1/2" NPTF	G1/2" BSP 雄ねじ	70	700
BJ2909-M10	3/4" NPTF	G3/4" BSP 雄ねじ	70	700



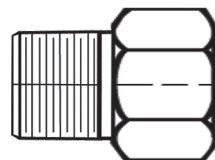
管用雄ねじ (NPTM) とミリ雄ねじアダプタ

部品 No.	接続ねじ		最高圧力	
	接続部 C1	接続部 C2	MPa	bar
CA3407-5	1/2" NPTM	M22 x 1.5 (雄ねじ)	70	700
CA3407-2	1/2" NPTM	M24 x 1.5 (雄ねじ)	70	700
CA3407-7	3/4" NPTM	M24 x 1.5 (雄ねじ)	70	700
CA3407-4	1" NPTM	M22 x 1.5 (雄ねじ)	70	700
CA3407-1	1" NPTM	M24 x 1.5 (雄ねじ)	70	700



管用雌ねじ (NPTF) とミリ雄ねじアダプタ

部品 No.	接続ねじ		最高圧力	
	接続部 C1	接続部 C2	MPa	bar
PM24744	1/2" NPTF	M22 x 1.5 (雄ねじ)	70	700
CA3407-8	1/2" NPTF	M24 x 1.5 (雄ねじ)	70	700



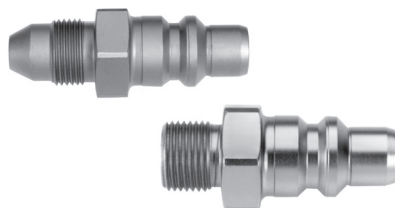
カプラーとフィッティング

168 MPa (1,680 bar)

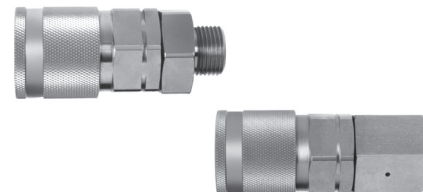
ワンタッチカプラー

NLB ワンタッチカプラーは、間違いのない確実な接続を保証する一方、接続の解除も簡単に行えます。すべてのカプラーモデルには、交換用の安価なOリングをご用意しています。

オス



メス



部品 No.	接続ねじ
DM6023-112	1"-12 (雄ねじ)
DM6023-152	3/4"-16 (雄ねじ)
DM6023-114	9/16" MP (雄ねじ)
DM6023-128	3/4" MP (雌ねじ)
DM6023-124	9/16" MP (雌ねじ)

部品 No.	接続ねじ
DM6023-115	1"-12 (雄ねじ)
DM6023-138	3/4"-16 (雄ねじ)
6023-125	9/16" MP (雌ねじ)
DM6023-127	3/4" MP (雌ねじ)

カプラーカバー 140 MPa 用

NLB 高圧カプラーカバーは、カプラーの接続が外れたときに人員を保護するための二次的な防御手段となります。高圧水の流れの向きが変わっても、ホースを所定の場所に留めることができます。

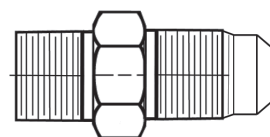


CS20-22

部品 No.	最高圧力
CS20-22	168 MPa (1,680 bar)

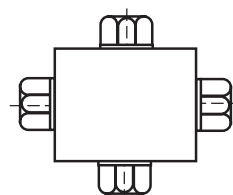
タイプ M の雄ねじと中圧雄ねじコネクタ

部品 No.	接続ねじ		最高圧力	
	接続部 C1	接続部 C2	MPa	bar
DM6023-246	1" タイプ M (雄ねじ)	3/8" MP (雄ねじ)	168	1,680
DM6023-126	1" タイプ M (雄ねじ)	9/16" MP (雄ねじ)	168	1,680
PM30512	1" タイプ M (雄ねじ)	1" MP	168	1,680



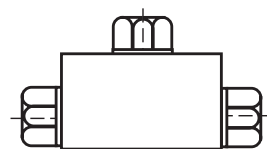
中圧クロス

部品 No.	接続ねじ	最高圧力	
		MPa	bar
DM6023-83	1/4" MP (雌ねじ)	168	1,680
DM6023-365	3/8" MP (雌ねじ)	168	1,680
DM6023-63	9/16" MP (雌ねじ)	168	1,680
DM6023-68	3/4" MP (雌ねじ)	168	1,680
DM6023-73	1" MP (雌ねじ)	168	1,680



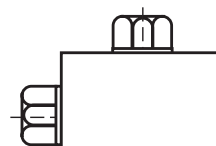
中圧ティー

部品 No.	接続ねじ	最高圧力	
		MPa	bar
DM6023-82	1/4" MP (雌ねじ)	168	1,680
DM6023-72	9/16" MP (雌ねじ)	168	1,680
DM6023-67	3/4" MP (雌ねじ)	168	1,680
DM6023-62	1" MP (雌ねじ)	168	1,680



中圧エルボ

部品 No.	接続ねじ	最高圧力	
		MPa	bar
DM6023-81	1/4" MP (雌ねじ)	168	1,680
DM6023-71	9/16" MP (雌ねじ)	168	1,680
DM6023-66	3/4" MP (雌ねじ)	168	1,680
DM6023-61	1" MP (雌ねじ)	168	1,680



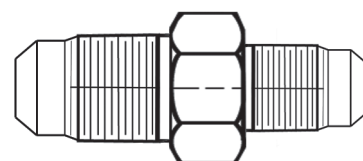
中圧ストレートカップリング

部品 No.	接続ねじ		最高圧力	
	接続部 C1	接続部 C2	MPa	bar
DM6023-790	3/8" MP (雌ねじ)	3/8" MP (雌ねじ)	168	1,680
DM6023-132	9/16" MP (雌ねじ)	1/4" MP (雌ねじ)	168	1,680
DM6023-103	9/16" MP (雌ねじ)	3/8" MP (雌ねじ)	168	1,680
DM6023-74	9/16" MP (雌ねじ)	9/16" MP (雌ねじ)	168	1,680
DM6023-101	3/4" MP (雌ねじ)	3/8" MP (雌ねじ)	168	1,680
DM6023-104	3/4" MP (雌ねじ)	9/16" MP (雌ねじ)	168	1,680
DM6023-159	3/4" MP (雌ねじ)	3/4" MP (雌ねじ)	168	1,680
PP19867	1" MP (雌ねじ)	9/16" MP (雌ねじ)	168	1,680
DM6023-158	1" MP (雌ねじ)	3/4" MP (雌ねじ)	168	1,680
DM6023-64	1" MP (雌ねじ)	1" MP (雌ねじ)	168	1,680



中圧雄ねじコネクタ

部品 No.	接続ねじ		最高圧力	
	接続部 C1	接続部 C2	MPa	bar
DM6023-167V	9/16" MP (雄ねじ)	1/4" MP (雄ねじ)	168	1,680
PM10052	9/16" MP (雄ねじ)	9/16" MP (雄ねじ)	168	1,680
DM6023-102	3/4" MP (雄ねじ)	1/4" MP (雄ねじ)	168	1,680
DM6023-101	3/4" MP (雄ねじ)	3/8" MP (雄ねじ)	168	1,680
PM38434	3/4" MP (雄ねじ)	9/16" MP (雄ねじ)	168	1,680
PM17225	3/4" MP (雄ねじ)	3/4" MP (雄ねじ)	168	1,680
DM6023-244	1" MP (雄ねじ)	9/16" MP (雄ねじ)	168	1,680

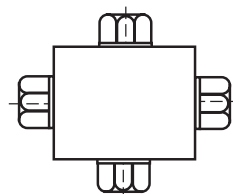


カプラーとフィッティング

280 MPa (2,800 bar)

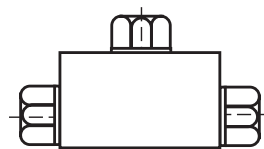
超高圧クロス

部品 No.	接続ねじ	最高圧力	
		MPa	bar
DM6023-203	1/4" HP (雌ねじ)	280	2,800
DM6023-204	3/8" HP (雌ねじ)	280	2,800
DM6023-205	9/16" HP (雌ねじ)	280	2,800



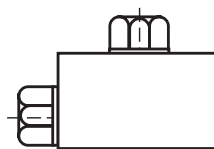
超高圧ティー

部品 No.	接続ねじ	最高圧力	
		MPa	bar
DM6023-206	1/4" HP (雌ねじ)	280	2,800
DM6023-207	3/8" HP (雌ねじ)	280	2,800
DM6023-208	9/16" HP (雌ねじ)	280	2,800



超高圧エルボ

部品 No.	接続ねじ	最高圧力	
		MPa	bar
DM6023-200	1/4" HP (雌ねじ)	280	2,800
DM6023-201	3/8" HP (雌ねじ)	280	2,800
DM6023-253	9/16" HP (雌ねじ)	280	2,800



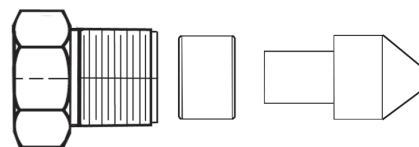
超高圧ストレートカップリング

部品 No.	接続ねじ		最高圧力	
	接続部 C1	接続部 C2	MPa	bar
DM6023-218	1/4" HP (雌ねじ)	1/4" HP (雌ねじ)	280	2,800
DM6023-315	1/4" HP (雌ねじ)	3/8" HP (雌ねじ)	280	2,800
DM6023-317	1/4" HP (雌ねじ)	9/16" HP (雌ねじ)	280	2,800
DM6023-219	3/8" HP (雌ねじ)	3/8" HP (雌ねじ)	280	2,800
DM6023-108	3/8" HP (雌ねじ)	9/16" HP (雌ねじ)	280	2,800
DM6023-220	9/16" HP (雌ねじ)	9/16" HP (雌ねじ)	280	2,800



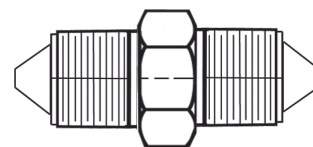
超高压グランドナット、カラー、プラグ

チューブねじサイズ	グランド	カラー	プラグ
1/4"	DM6023-209	DM6023-212	DM6023-215
3/8"	DM6023-210	DM6023-213	DM6023-216
9/16"	DM6023-211	DM6023-214	DM6023-217



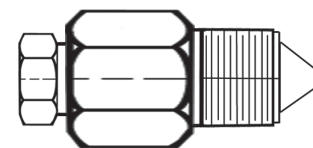
超高压オス - オスコネクタ

部品 No.	接続ねじ		最高圧力	
	接続部 C1	接続部 C2	MPa	bar
CM6146	1/4" HP (雄ねじ)	3/8" HP (雌ねじ)	280	2,800
PP19095	1/4" HP (雄ねじ)	9/16" HP (雌ねじ)	280	2,800
PM11143	3/8" HP (雄ねじ)	9/16" HP (雌ねじ)	280	2,800
PM11142	9/16" HP (雄ねじ)	1/4" HP (雌ねじ)	280	2,800
DM6023-176	9/16" HP (雄ねじ)	3/8" HP (雌ねじ)	280	2,800



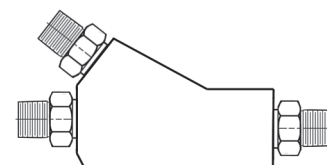
超高压オス - メスコネクタ

部品 No.	接続ねじ		最高圧力	
	接続部 C1	接続部 C2	MPa	bar
DM6023-178	1/4" HP (雄ねじ)	3/8" HP (雌ねじ)	280	2,800
PM7879	1/4" HP (雄ねじ)	9/16" HP (雌ねじ)	280	2,800
DM6023-163 or 3	3/8" HP (雄ねじ)	9/16" HP (雌ねじ)	280	2,800
DM6023-182	9/16" HP (雄ねじ)	1/4" HP (雌ねじ)	280	2,800
DM6023-245	9/16" HP (雄ねじ)	3/8" HP (雌ねじ)	280	2,800



"Y" アダプタ

部品 No.	接続ねじ	最高圧力	
		MPa	bar
CM13027	9/16" HP (雌ねじ)	280	2,800





安全標識及び保護具

NLB 社では、1971 年の創業以来、安全を最優先課題として取り組んでまいりました。ウォータージェットポンプやアクセサリ機器に様々な機能を盛り込むばかりではなく、作業現場での安全性を高めるための各種ツールもお客様に販売しています。

これら安全ツールには、ウォータージェットによる 280MPa もの衝撃圧にも耐える最新式防護服から潜在的な危険性を周囲の人に知らせるシンプルな標識や防護柵に至るまで、あらゆる安全関連商品をご用意しています。

シュアーシュラウド™

高圧ウォータージェットホースシュラウドが有効なのは、オペレータが実際にそれを使用しているときだけです。NLB のシュアーシュラウドは軽量かつ柔軟性が高いので、オペレータが疲れにくく、高圧ホースの破裂に対して比類のない安全性も確保されます。

シュアーシュラウドは、定格圧力 70-280MPa の作業ニーズをほぼ満たし、一般的に入手可能なホース径に適合するように設計されています。高圧ウォータージェット用ハンドランス。

特長と利点:

- ▶ シーシング材料は耐衝撃性に優れています。
- ▶ 米国製の金属製鋳造カムロックカブラー
- ▶ シュラウド長は 152-254mm
- ▶ アウターシーシングはカラーコードによって定格圧力が容易に分かるようになっています
- ▶ 柔軟性が非常に高いのでオペレータが疲れにくく、作業性にも優れている

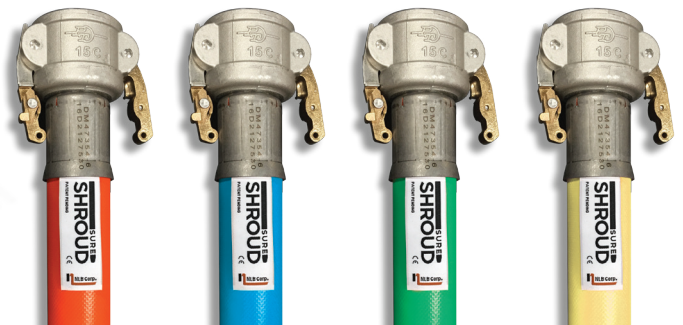


280 MPa
2,800 bar

140 MPa
1,400 bar

100 MPa
1,000 bar

70 MPa
700 bar



備考: すべてのシュアーシュラウドは、280MPa の動作基準で試験済みです。カラーコード化されたアウターカバリングは、米国 WJTA 業界規格定格圧力に適合します。

モデル	色	ホース径	152mm(6インチ)の場合	254mm(10インチ)の場合	アタッチメント フィッティング	スィベルエンドキャップ
DM47354	オレンジ	1.5"	DM47354-6	DM47354-10	—	NCG8450 - DM47449 NCG8400 - DM47450
DM47470	オレンジ	2.0"	DM47470-6	DM47470-10	DM47463	—
DM47457	青	2.0"	DM47457-6	DM47457-10	DM47463	—
DM47473	緑	2.0"	DM47473-6	DM47473-10	DM47495	—
DM47474	黄	2.0"	DM47474-6	DM47474-10	DM47496	—

ウィップチェック

ウィップチェックケーブルは、いかなる場合にも高圧ホース接続を確実に保持するためのツールです。万一、カップリングが外れたときでも、ホースが跳ね回るのを抑止します。ナイロン製のケーブルも製作可能です。



PM15924



PM7909

タートルスキン ウォーターアーマー

タートルスキンウォーターアーマーは、安全業界における最新式の防護服です。ウォータージェットによる280MPaもの衝撃圧にも耐える最先端の複合材料で特別に製作されたものです。独自の「フリーサイズ」デザインは、すべてのオペレータの方々に快適性と安全性を実感していただけるよう調整式になっています。

保護レベル:

タートルスキンウォーターアーマーは、圧力280MPa、水量19ℓ/minのノズルを76mm離れた位置から2.4m/秒の速度で移動させながら防具服に向けて噴射する試験において、ジェット水が服を貫通しませんでした。

特長と利点:

- ▶ フリーサイズ
- ▶ 自由に調整可能なストラップ
- ▶ わずか5kgの軽さ
- ▶ パネル部は交換可能
- ▶ 標準的なウェットスーツの下に着用可能
- ▶ 耐薬品性に優れたポリプロピレン製外側カバー
- ▶ 洗剤と水で洗浄可能



番号	部品 No.	名称
1	TWA ベストと革ズボン を個別に注文する場合は、 TWAvestまたはTWAchapsと明記 してください。	タートルスキン ウォーターアーマー
2	TWAG	ゲートル
非表示	TWA-GAUNT	長手袋

タートルスキンとウォーターアーマーは、Warwick Mills社の商標です。

番号	部品 No.	名称
3	MB-951 サイズ (07-14)	中足用鉄板ガード入り ブーツ、サイズ7-14
4	HC-69	安全ヘルメット
5	7	フェイスシールド 用ホルダー
6	10	フェイスシールド
7	1100	ゴーグル
8	6780	ゴム手袋
9	MX-01	Sサイズのウェットスーツ
	MX-02	Mサイズのウェットスーツ
	MX-03	Lサイズのウェットスーツ
	MX-04	Xサイズのウェットスーツ
	MX-05	XXサイズのウェットスーツ

NLB社では、タートルスキンのカバーオール™ 防護服をご用意しています。
詳細は、NLBCORP.COMにてご確認ください。

ジャケットやズボンなども個別に購入できます。ジャケットの注文に際しては、適合サイズの部品番号の最後に“01”を付記してください。ズボンの注文では、“02”を付記してください。

例：Lサイズのスーツ：MX-03
Lサイズのジャケット：MX-03-01
Lサイズのズボン：MX-03-02

備考：保護服や耳・目の保護具などの着用を含め、推奨される安全手順は必ず遵守してください。個々の作業環境にて要求される個人用保護具の着用はお客様の責任となります。これら防護服や保護具の使用法については、製造業者の指示を厳守してください。



表面処理装置

NLB 社の万能型ハイドロブレップシステムは、被膜（塗料、エポキシなど）やスケールなど頑固な付着物の除去作業において最高の効率を発揮します。頑丈な NLB 高圧ウォータージェットポンプ装置に装着可能な自動・半自動の各種アクセサリ機器は、金属面やコンクリート面を損傷することはありませんので、そのままの状態でも再被覆作業を行うことができます。（鋼材は、NACE、SSPC、SIS の各規格に準拠する「ホホワイトメタル」仕上げの状態になります。）

超高压水（最高 280MPa）のみを使

用するハイドロブレップは、グリットブラスト処理と同程度に高い生産性を有しています。そればかりか、関連経費、危険性（環境汚染や火花）、作業終了時の清掃などの負荷が大きく軽減されるのです。必要に応じて、特定範囲の自動化を実施したり、真空回収タイプへ変更したりすることも可能です。



NLB クローラーは、より高い場所での下地調整作業を可能にします。

高さが 38m もある天然液化ガスタンクのエポキシ被膜を剥がすのは、非常に難しい注文といえるでしょう。しかし、NLB クローラーであれば、いとも簡単なことです。

「我が社では何年も NLB を使用している」と話すのは、バージニア州ノーフォークにて表面処理と塗装作業を請け負う大手企業である BRFlowers, Inc. の社長 B.R.

Flowers 氏です。さらに、「NLB を超える性能をもつ装置を見つけないのは不可能だ。作業の信頼性も非常に高いし、問題もまったく無い。」と意見を述べています。

Flowers 社では、自動クローラー、超高压ポンプ装置を含む各種アクセサリ機器（すべて NLB 製）を使用し、大型タンクの剥離作業において一日当たり 185m² もの面積の被

膜を除去することを可能にしました。これらの経験から、クローラーは以下の利点を有するツールであることが実証されています。

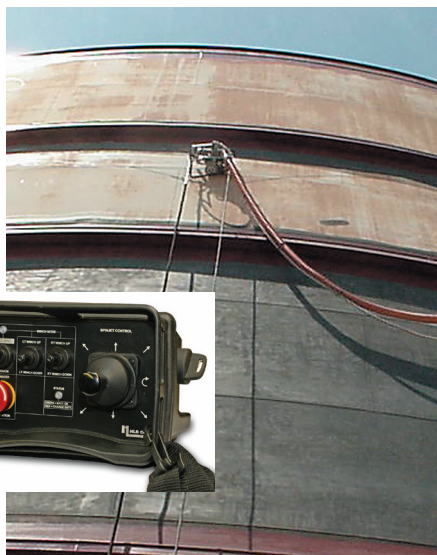
- ▶ 運転コストを低減します。
- ▶ プロジェクトを計画通りに進捗させます。
- ▶ 作業員への危険性や環境負荷を低減します。

NLB クローラー SRT-10-W1

高さ 30m の貯蔵タンクや大きな船の船体のように巨大な垂直壁での作業となると、NLB 社の SRT-10-W1 クローラーを使用する請負業者が益々増えてきます。作業要員は地上から NLB クローラーを遠隔コンソールで操作するだけです。NLB クローラーが作業要員の指示に従って垂直壁を上下左右に移動している間に、回転スピンジェットノズルがすべての作業を行います。

クローラーは、真空システムを使用して、垂直壁上に吸着し、廃水やゴミを回収しますので、清掃の必要性もほとんどありません。クローラーの位置決めとともに、落下防止装置としても機能するのは、プーリーのロック機構付きウィンチスキッドアセンブリです。

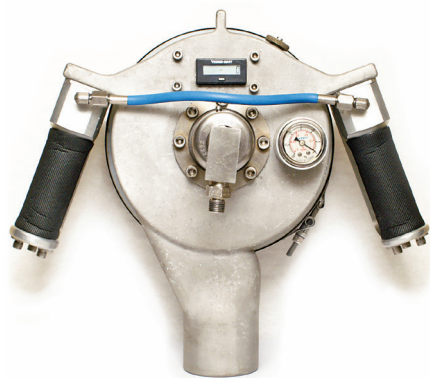
SRT-10-W1 クローラーは、水平方向のみならず垂直方向にも使用できます。溶接部やプレートの 12.7 mm までの段差を清掃できます。



駆動方式	シールタイプ	最高圧力	最大流量	ノズル数	回転数	重量	真空接続部
空圧駆動式	DS8850A-3	280 MPa (2,800 bar)	37.9 ℓ/min	14	3,000 rpm 567 ℓ/min@0.6MPa	84 kg	102 mm

米国特許 No. 6,081,960

ベルタジェット SRT-6 と SRT-6LT



人手によるウォータージェット作業には広すぎ、クローラーによる作業には狭すぎるような、「中間的な広さ」の垂直面の場合は、NLB ベルタジェット SRT-6 をお試しください。手持ち式で軽量のこの装置は真空源に接続して使用します。

SRT-6 は回転速度を調節することができ、コンクリートのようなやわらかい表面に理想的です。さらにカウンターバランスシステムが使用されているので、オペレータの疲労が軽減されます。SRT-6LT の重量は、わずか 9kg で、空圧源も不要です。鉄構造物からコー

ティングを取り除くには理想的です。両方とも、人間工学に基づいて設計されたハンドルとダブルトリガーを採用し、圧力をダンプさせます。

特長と利点:

- › 標準としての真空回収機能
- › オペレータの疲労軽減のためのバランサー
- › 最高の作業性での洗浄幅は 15cm
- › NLB 社独自のバージェットとバイモードバルブの技術を採用

部品 No.	駆動方式	シールタイプ	最高圧力	最大流量	ノズル数	回転数	重量	真空接続部
SRT-6	空圧駆動式	DS8850A-9	280 MPa (2,800 bar)	23 ℓ/min	8	3000 rpm 567 ℓ/min@ 0.6 MPa	15.9 kg	76 mm
SRT-6LT	自動回転式	DS8850A-9	280 MPa (2,800 bar)	23 ℓ/min	8	3,000 rpm	9.1 kg	76 mm

フロア、スノコ用 スピンジェット



NLB スピンジェットクリーナーであれば、被膜や、路面標示、滑走路上のゴムなどを簡単に除去することができます。

操作しやすく、メンテナンスもほとんど必要なく、さらに人間工学的にも使い易い設計になっていますので、船舶のデッキから駐車場まで様々な場所での威力を発揮します。是非、以下の優れた特長をお確かめ下さい。

- › 真空回収が利用できます。
- › 安定した回転数が得られる空圧駆動式です。
- › 様々な表面状態でも楽に移動できる硬質ゴム製の車輪を採用しています。
- › 高速作動するダンプバルブが水圧をゼロ付近まで減圧します。
- › NLB 超高圧バージェットのスプレーを装備しています。

36-9900-15A



- › ベルトやチェーンによる駆動なし（一体型のシールとモーター）
- › 操作しやすい軽量アルミニウム製

36-9950-15A



- › バランスの取れたデザインと調整式ハンドル
- › 4" 真空用アタッチメント（36-9950-15A のみ）

シール 部品 No.	吐出圧力 (最高)	最大流量	回転数	エア圧	重量	洗浄幅	ノズル数
36-9900-15A							
DRS12481	280 MPa (2,800 bar)	42 ℓ/min	2,000 rpm	0.45 MPa@ 1,420 ℓ/min	54.4 kg	410 mm	最大 15 個
36-9950-15A							
DRS12481	280 MPa (2,800 bar)	42 ℓ/min	2,000 rpm	0.45 MPa@ 1,420 ℓ/min	62.6 kg	410 mm	最大 15 個

推奨スベアパーツキット：36-9900-15A-1

表面処理装置

真空ランス用アタッチメント

NLB 真空ランス用アタッチメントは、ハンドランス NCG8450A-3 を真空回収式の下地調整ツールに変換します。キット (DM16546) には、既存の NCG8450A-3 シリーズのランスを真空回収用の超高圧ハンドランスへ変換するのに必要な部品がすべて含まれています。このアタッチメントは、このアタッチメントを使用するには、9 m³/min の真空風量を必要とします。

真空源には、NLB 社の 2 インチ真空

プロファイラー ノズル

NLB プロファイラーであれば、最高 280MPa までの湿式アブレイシブブラスト処理はまったく問題ありません。流速 5m/min におけるパス幅は 102mm であり、新たな塗装に適した最高の接着面を形成します。プロファイラーが動作するには、11-23ℓ/min の水量が必要です。

この画期的なツールは、ご要望の用途に合わせて、様々な研磨剤を使用することができます。アブレイシブは、アブレイシブ供給ホッパーから計量ディスクを経由してノズルへ送られま

ホース (PM16758) で接続します。

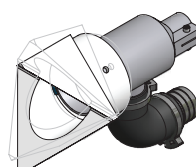
真空ランス用アタッチメント (DM32283) はコーナー部に使用するために設計されました。垂直方向、水平方向に回転させても使用可能です。

備考: NCG8450A-3 回転ランスの詳細については、16 ページ参照してください。

DM16546

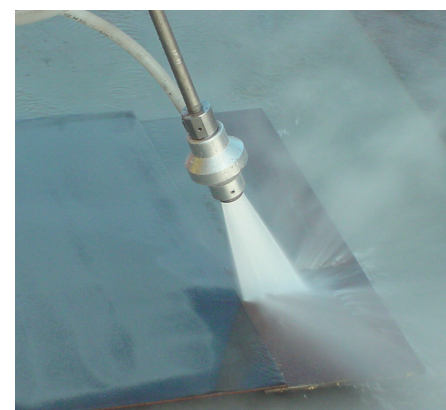


DM32283



す。計量ディスクで研磨剤の流量を所定量に調整できます。一般的な流量は、0.9kg/min です。

- ▶ 金属面や溶接面を理想的な接着面に仕上げます。
- ▶ 使用可能な圧力は、168-280MPa です。
- ▶ 必要な水量は、11-23ℓ/min です。
- ▶ NCG24-535 や NCG40-286B 超高圧ランス (クイックチェンジ式カートリッジ付き) で動作します。



部品 No	定格圧力	終端接続部	交換用ノズル		
			280 MPa@22 ℓ/min	280MPa@11 ℓ/min	168 MPa@22 ℓ/min
BM17994*	168 MPa* (1,680bar)	9/16" MP LHF	—	—	PM18673
BM17994	280 MPa (2,800 bar)	9/16" HP LHF	PM18671	PM18672	—

* 圧力が 168MPa の場合、BM24622 アダプタが必要です。

シップボトムクリーナー

NLB シップボトムクリーナー (SBC36-8300-15A) を使用すれば、巨大なタンカーの船底の清掃作業も 1 人のオペレータがすべて行うことができます。シップボトムクリーナーは、特許取得済みのスピンジェットノズルを用いて、走行する頭上を清掃する自走式の機械です。

特長と利点:

- ▶ 最高 1.5m/min の走行速度
- ▶ 高さが 1 m - 1.8 m の範囲で調整可能
- ▶ 最高使用圧力 280MPa
最大流量 37.9ℓ/min
- ▶ 4" 真空用アタッチメントがオプションで取り付けられます
- ▶ 操作しやすいハンドル付き制御装置
- ▶ 空圧駆動式



駆動方式	シールタイプ	最高圧力	最大流量	ノズル数	回転数	重量	真空接続部
空圧駆動式	DS8800A-3	280 MPa (2,800 bar)	37.8 ℓ/min	14	3000 rpm 567 ℓ/min@0.6 MPa	84 kg	102 mm

リビルドキット: 部品 No. SRT-10-1

バキューム回収装置



ゴミや水のバキューム回収は、環境負荷を軽減すると同時に、作業員の安全や作業性の向上にも大いに貢献します。NLB 社では、個々のニーズに合った能力と機動性を備えたいくつかのバキュームシステムをご用意しています。

このバキュームシステムは、ハイドロプレップ下地調整システムやスタージェット路面標示消去システムなどと組み合わせて使用されるのが一般的ですが、その他の用途でも実績が認められています。

移動型バキューム回収装置はどこにでも駆け付けます。

NLB 社のバキュームシステム DM33618 は、ウォータージェット下地調整ツールであるハイドロプレップと組み合わせることで、水やゴミの回収を容易に実施できるように設計されています。占有面積が小さく、軽量であることから、1トン積みトラックにも簡単に搭載でき、ピック

アップトラックを実質的なバキューム回収用トラックに変えることも可能です。

バキュームシステムは、33kw のディーゼルエンジンで駆動され、 $28\text{m}^3/\text{min}$ の風量を供給します。回収された廃棄物やゴミは、容量 833

ℓのタンク内に収納されます。内蔵タイプの移送ポンプが水分を排出しますので、タンク内には固形物のみが残ります。標準装備の取り付け具一式の中には、フォークリフト挿入穴付きスキッドと吊り上げ用ラグも含まれています。

バキューム回収装置



DM33168

- ▶ コンパクトかつ軽量
- ▶ 1トン積みピックアップトラックに搭載可能
- ▶ 傾斜型のゴミ用タンク



BM17421

- ▶ トレーラー搭載型によりけん引も簡単
- ▶ 大容量 (4,542ℓ) のゴミ用タンク
- ▶ 洗浄可能な 10μ フィルタにも簡単アクセス



BM35294

- ▶ 容積式ロータリーローブブロー
- ▶ 全径サイズの横開き後方ドア 4 個の手動固定金具付き
- ▶ 液体リターン用の排水ポンプは、ベルト駆動方式 (ディーゼルエンジン駆動) 定格流量 $265\ell/\text{min}$ (圧力 0.2MPa 時)

部品 No.	風量	ゴミ用タンク	ディーゼルエンジン
DM33168	$28\text{ m}^3/\text{min}$	833 ℓ	33 kW
BM17421	$28\text{ m}^3/\text{min}$	4,542 ℓ	33 kW
BM35294	$54\text{ m}^3/\text{min}$	3,785 ℓ	113 kW

バキューム回収装置

真空ホース

部品 No.	名称	接続部 C1	接続部 C2
PM12346	真空ホース、内径 6"	—	—
PM12230	真空ホース、内径 4"	—	—
PM16320	真空ホース、内径 3"	—	—
PM11357	真空ホース、内径 2"	—	—

真空ホース用クランプ

PM12234	真空ホース 6" 用クランプ	—	—
PM12231	真空ホース 4" 用クランプ	—	—
PM13826	真空ホース 3" 用クランプ	—	—
PM19081	真空ホース 2" 用クランプ	—	—

真空継手

ホース用カプラー

PM12345	真空カプラー、6" 雌ねじ x 6" ホース	6" 雌ねじのホース用カプラー	6" ホース取付口
PM13508	真空カプラー、6" 雄ねじ x 4" 雌ねじ	6" 雌ねじのホース用カプラー	4" ホース取付口
PM12228	真空カプラー、4" 雄ねじ x 4" ホース	4" 雄ねじのホース用カプラー	4" ホース
30-LAT-40-G	Y型真空カプラー、3" FNPT	3" 雌ねじ NPT	2 X 3" FNPT

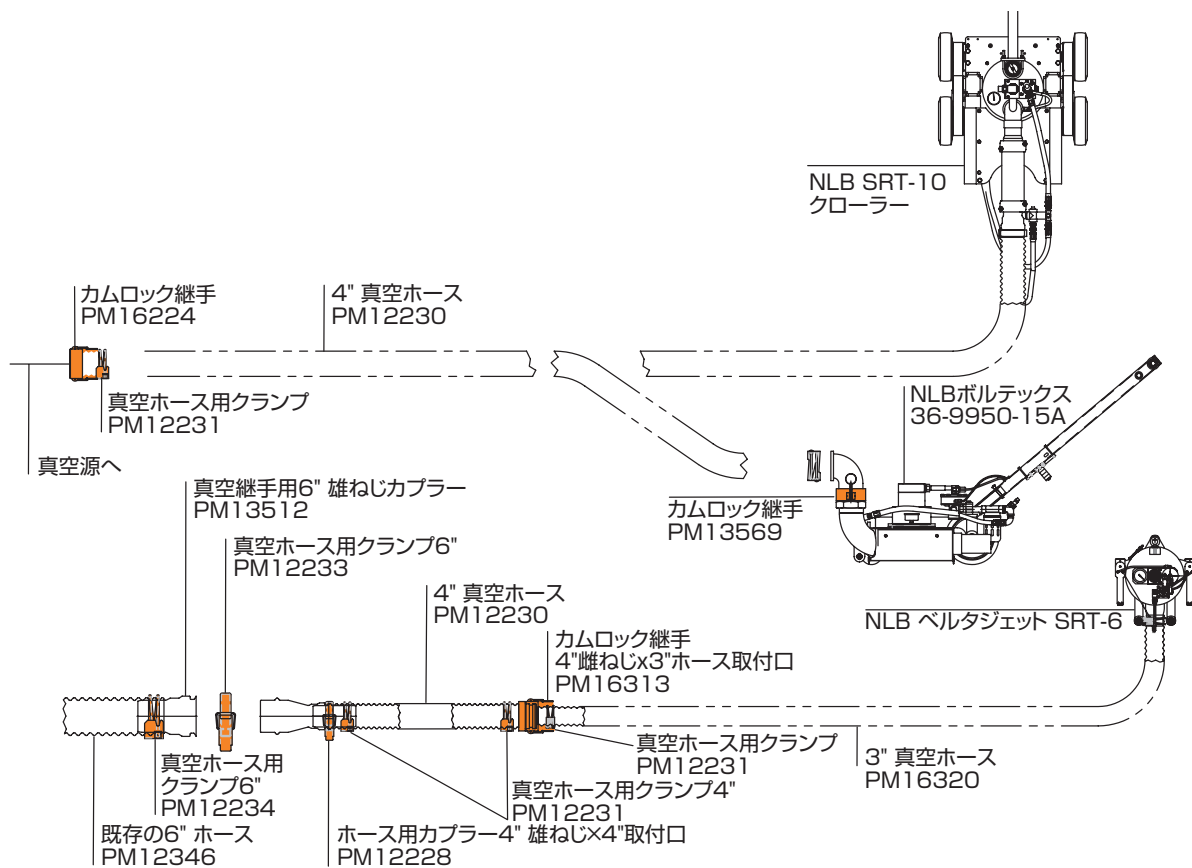
カムロック継手

PM16314	真空カムロック、4" 雄ねじ x 4" ホース取付口	4" 雄ねじのカムロック	4" 雄ねじのホース取付口
PM16224	真空カムロック、4" 雌ねじ x 4" ホース取付口	4" 雌ねじのカムロック	4" 雄ねじのホース取付口
PM13569	90°真空カムロック、4" 雌ねじ x 4" ホース取付口	4" 雌ねじのカムロック	4" 雄ねじのホース取付口
PM16313	真空カムロック、4" 雌ねじ x 3" ホース取付口	4" 雌ねじのカムロック	3" 雄ねじのホース取付口
PM19082	真空カムロック、4" 雄ねじ x 3" 雄ねじ	4" 雄ねじのカムロック	3" 雄ねじのカムロック
PM17324	真空カムロック、4" 雄ねじ x 3" MNPT	4" 雄ねじのカムロック	3" MNPT
PM17325	真空カムロック、3" 雄ねじ x 3" MNPT	3" 雄ねじのカムロック	3" MNPT
PM17326	真空カムロック、3" 雌ねじ x 2" ホース取付口	3" 雌ねじのカムロック	2" 雄ねじのホース取付口

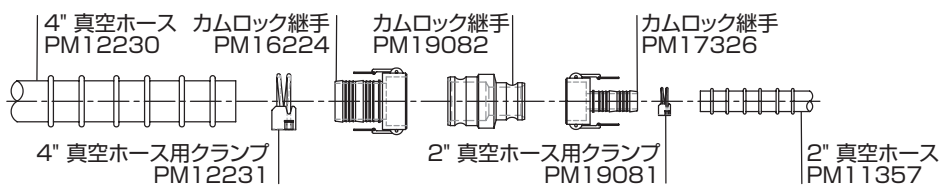
真空クランプ

PM12233	真空クランプ、6" 用	—	—
PM12229	真空クランプ、4" 用	—	—

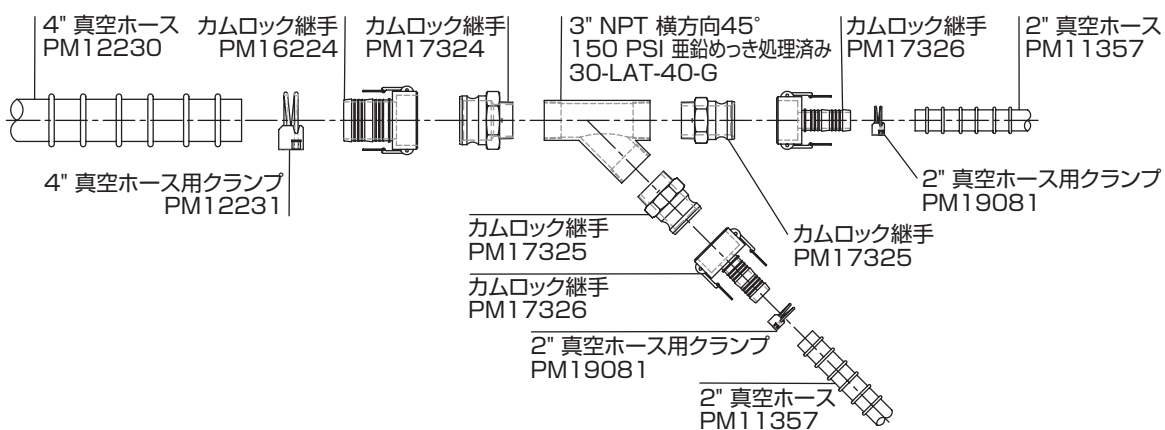
6" から 4" へホース径の縮小



4" から 2" へホース径の縮小



4" から 2" へ 15°分岐継手を介してホース径の縮小



路面標示消去システム

Starjet



超高圧ウォータージェットによる路面標示消去の分野では、過去 10 年間にわたって、NLB 社が先駆者としての役割を果たしてきました。この用途には、以下の 2 タイプの移動型システムがあります。いずれのタイプも、回転スピンジェットアセンブリを車両に装着し、水供給源と NLB ポンプ装置に接続するという点は同じです。スタージェットは高速道路や滑走路など大量の消去作業を必要とする場所にて使用し、もう一方の小型タイプのストライプジェットは駐車場や交差点など比較的狭い場所に向いています。

スタージェットシステムでは、特許取得済みのノズルアセンブリや、超高圧ポ

ンプ装置、水タンク、オプションの真空回収装置など、必要なすべての機器が大型トラックに搭載されています。その能力は、毎時 2,134m の標示を消去することができます。すべての運転制御装置は、キャビン内の操作しやすい位置に配置されています。

ストライプジェットは非常に小回りが利くタイプですので、一定速度にてスムーズに急角度で旋回することもできます。両システム共に、洗浄幅 203、254、381、610mm にそれぞれ対応する 5 種類のヘッドをご用意しています。真空回収機能はオプションとなっています。

NLB ウォータージェットであれば、その差は何キロにも及びます。

路面標示の消去方法としてはアブレイシブ手段よりもウォータージェットによる利点の大きさの方が、数年前よりもずっと認識されるようになりました。超高圧ウォータージェットは、高速作業による生産性の向上のみならず、適切に使用する限り、コンクリートやアスファルトを傷付けることがほとんどないからです。

特長と利点:

- 被膜、エポキシ、熱可塑性樹脂、タイヤ痕なども除去します。
- 溝付きの舗道における作業でも完全に除去します。
- 再度の線引き時にも、接着力が強くなります。
- オプションの真空回収装置を装備すれば、塵埃やゴミも清掃できます。
- 作業者の労力を軽減します。
- 人や環境が、研磨剤や化学物質にさらされることがありません。

スタージェットの特長:

- バキューム機能つきです。
- 比例制御式多関節ロボットアーム
- セミオート機能を使い取り残し軽減します。
- 前 2 台、後ろ 1 台、合計 3 台のインキャブカメラを設置されています。
- 出力が超高圧ポンプ用に特化されており、仕事効率が最大化になっています。
- オプション: ライトラッキング機能、天気予報機能付 GPS、インターネット接続機能 (ウェブカメラや E メールを使えます。)



小型で軽量の SRV-1



ストライプジェット

詳細はすべて、
www.nlbstarjet.com
で閲覧可能です。

参照



この参照セクションでは、お客様がウォータージェット機器を最大限に活用されるよう、多くの有益な情報をご提供しています。

これ以降の各ページには、シングルランス、ダブルランス、フット制御バルブ、スピンジェットスノコクリーナーについて、使用圧力別に標準的な接続図を掲載しています。主なアクセサリ機器にはクロスレファレンスを付して、カタログ内の関連ページを表示しています。

接続図のページ以降には、ノズル別の流量一覧表を掲載しています。

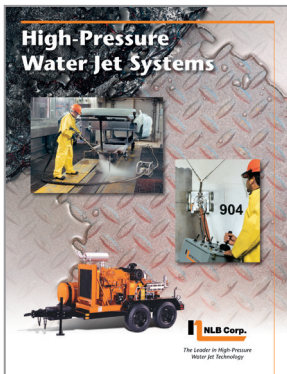
NLB 社の標準およびサファイア製のオリフィスノズルから噴射される流量が使用圧力毎に簡単に参照できるようになっています。その次に、一般的なホース径の圧力損失に関する計算式および圧力・流量別のノズル反力一覧表が続きます。表中のデータは、すべてヤード・ポンド法とメートル法の両方の単位で表示されています。

最新情報は NLB 社のウェブサイトにてご確認ください。

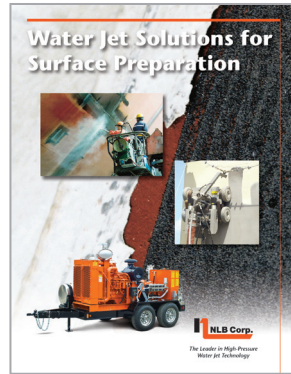
NLB 社のウェブサイト www.nlbcorp.com では、単に情報を更新するだけでなく、最新技術データ、新製品、アプリケーション情報などの参考情報も 24 時間年中無休で公開しています。また、このカタログに掲載されている

殆どのアクセサリ機器は、お客様が机に居ながらにしてオンライン見積りを請求することもできます。ウェブサイト上にある「見積り請求」ボタンをクリックするだけです。

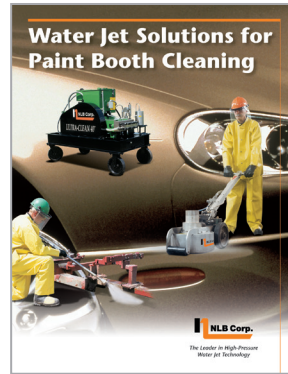
以下に掲載されている小冊子は、NLB 社のウェブサイトから PDF フォーマットでダウンロードすることができます。



NLB 総合カタログ



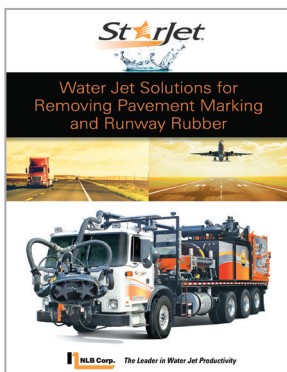
表面処理作業



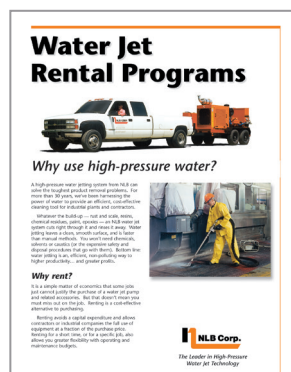
ペイントブースの洗浄



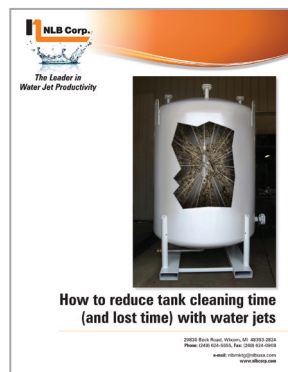
工業製品の除去



路面標示の消去



レンタルプログラム



タンク洗浄

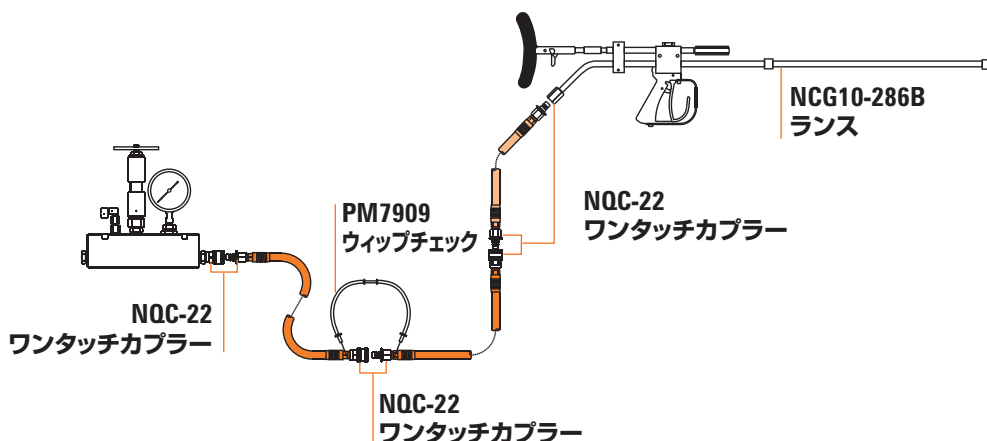


コンクリート用途ガイド

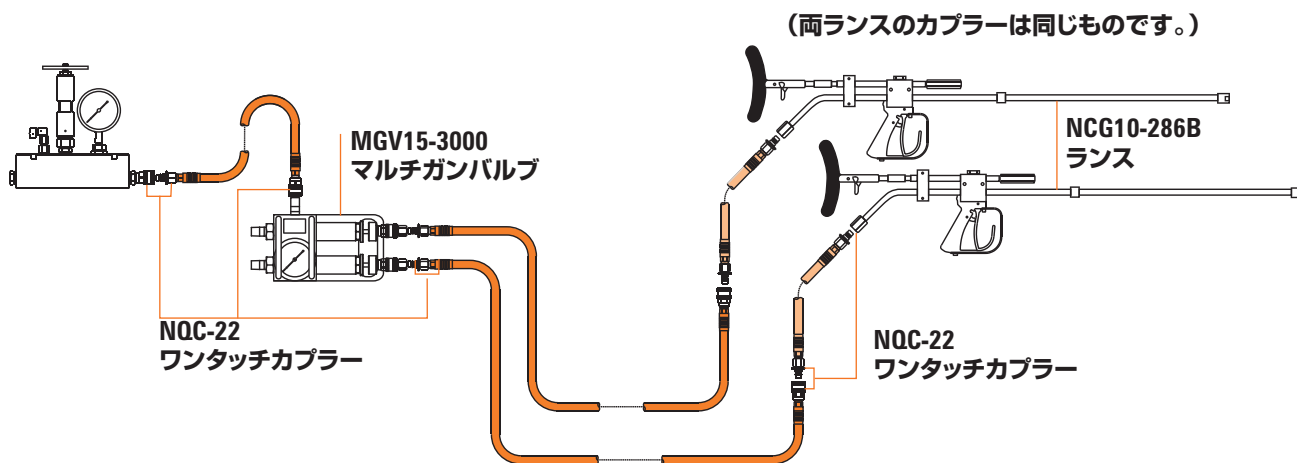
参照

接続図-70MPa (700bar)

シングルランス



ダブルランス



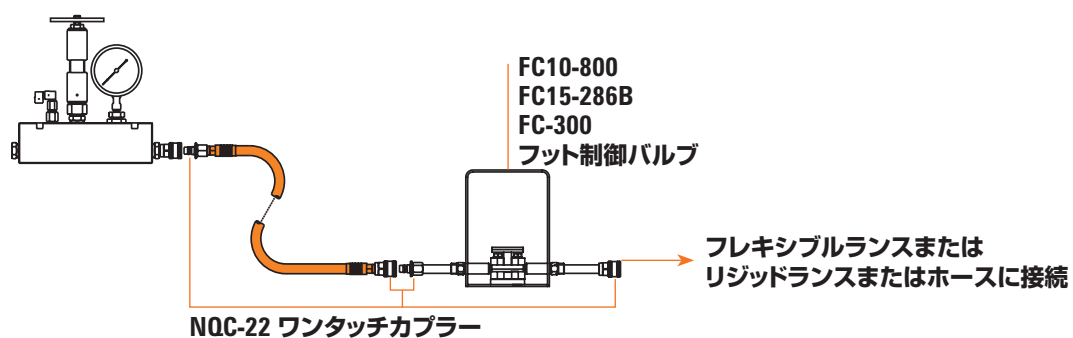
符号の説明

備考：ウィップチェックは、ホース間の用途に
限定されず、あらゆるホース接続部に
使用することができます。

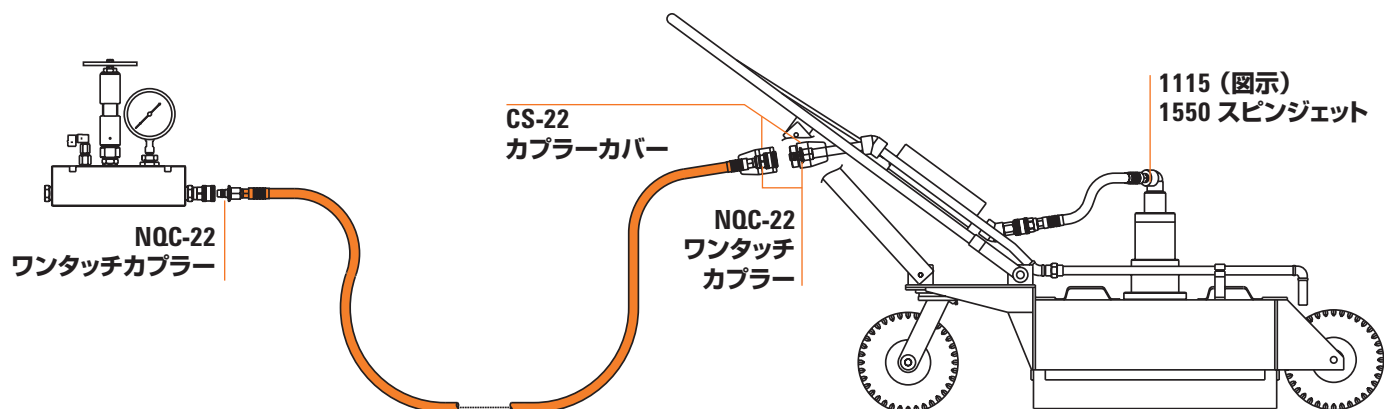
WP3-1/2-50
ホース

SW-15K
ウィップホース

フット制御バルブ



フロア、スノコ用スピンジェット

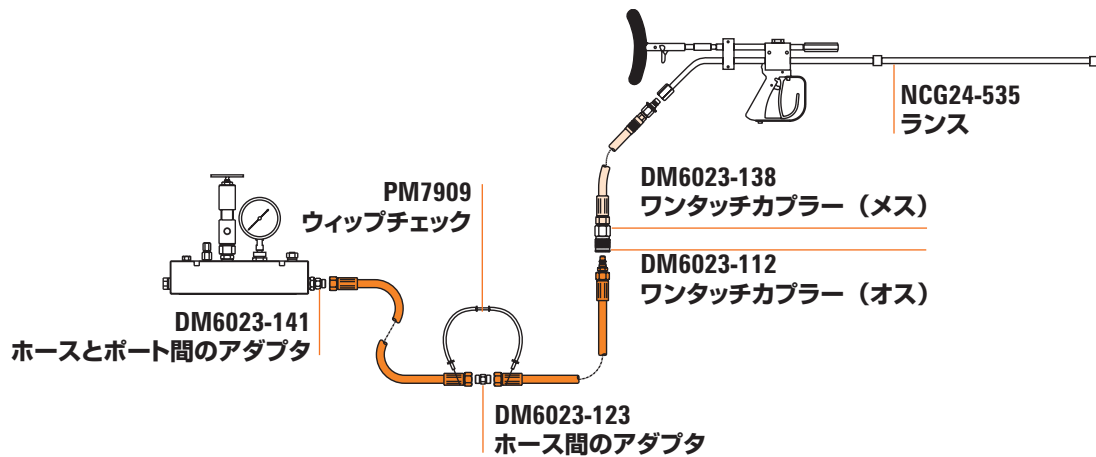


アクセサリ機器	ページ
ハンドランス	12-19
フット制御バルブ	26-27
フロア、スノコ用スピンジェット	56-57
ホース	74-75
カプラーとフィッティング	76-85
ウィップチェック	86-87

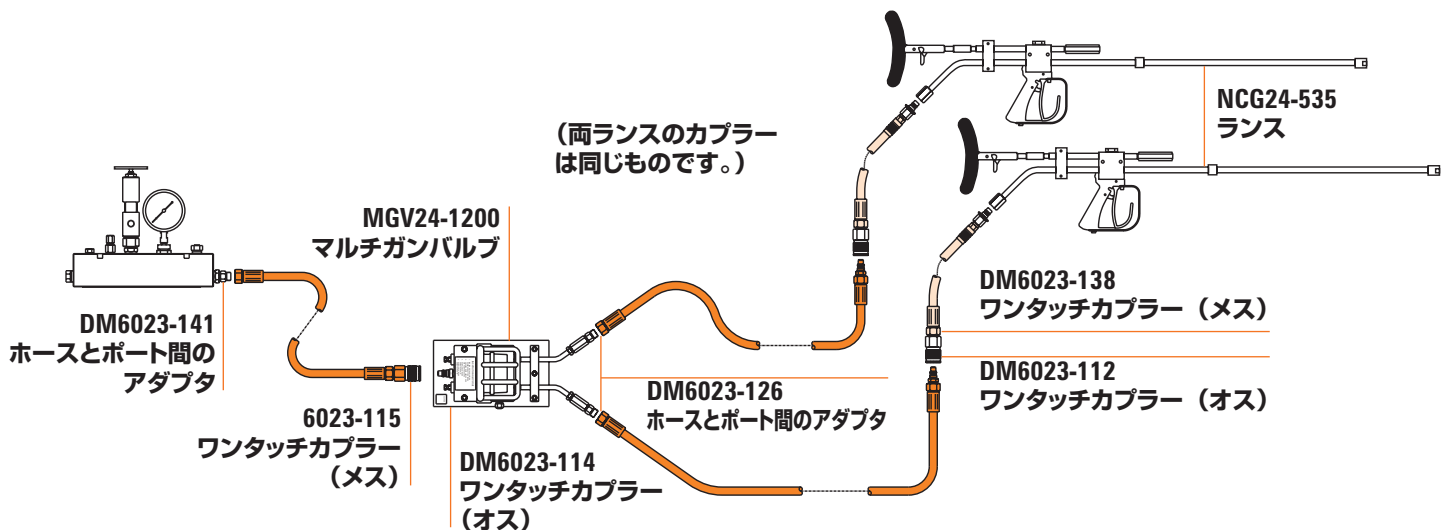
参照

接続図-140MPa (1,400bar)

シングルランス



ダブルランス

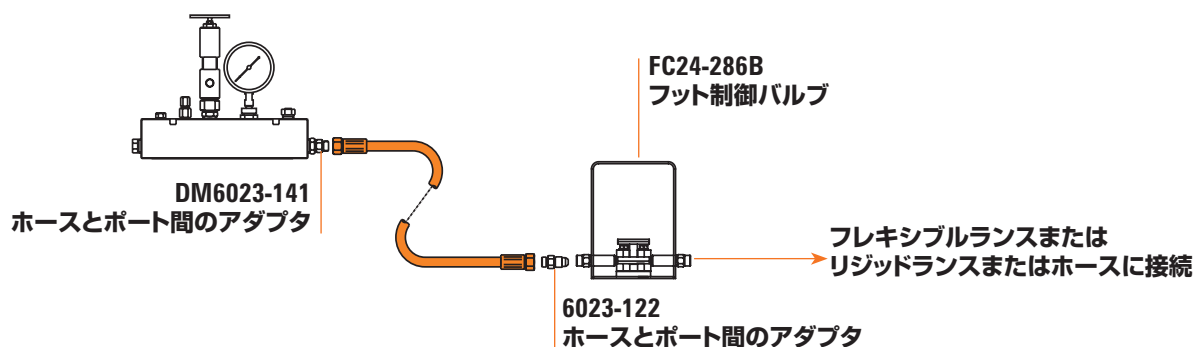


備考：ウィップチェックは、ホース間の用途に
限定されず、あらゆるホース接続部に
使用することができます。

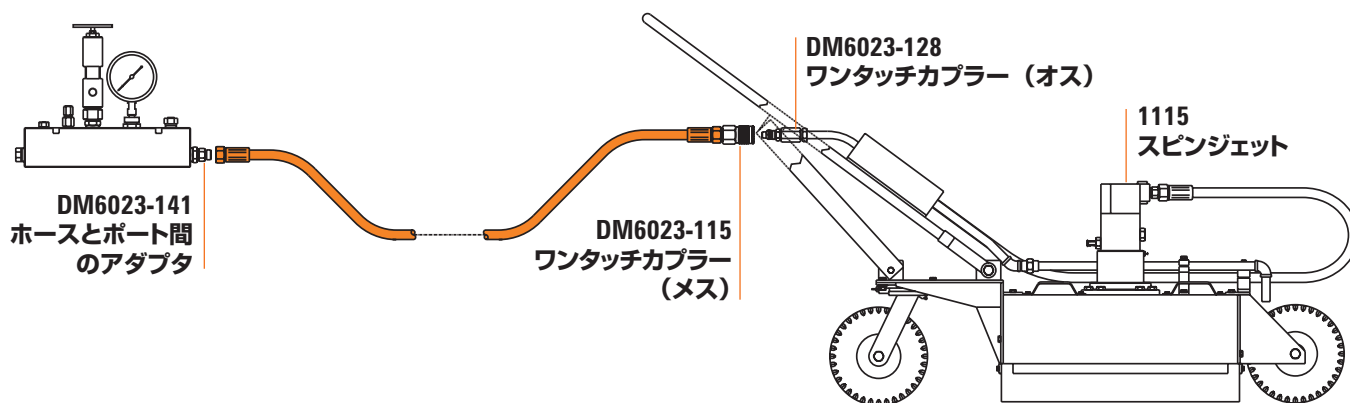
符号の説明

- NP20-1/2-50F
スイベルナット付きホース
- BM19662
ウィップホース

フット制御バルブ



フロア、スノコ用スピンジェット

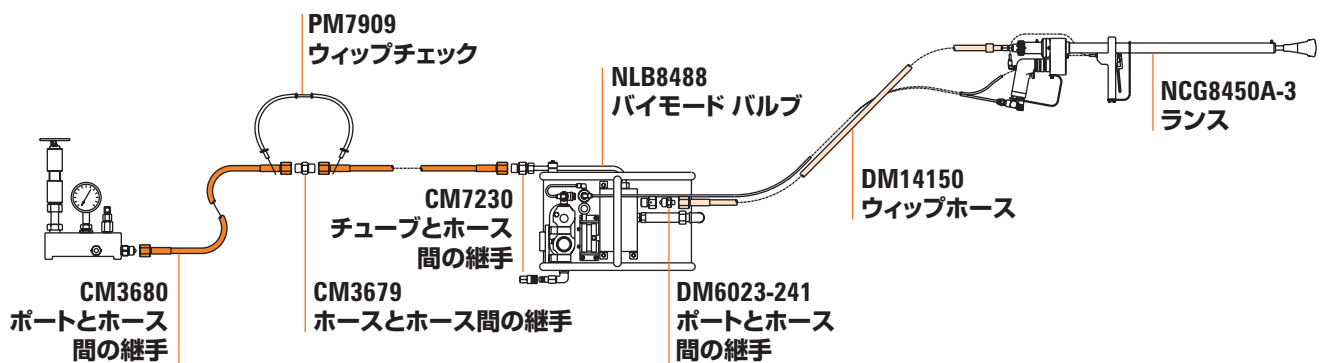


アクセサリ機器	ページ
ハンドランス	12-19
フット制御バルブ	26-27
フロア、スノコ用スピンジェット	56-57
ホース	74-75
カプラーとフィッティング	76-85
ウィップチェック	86-87

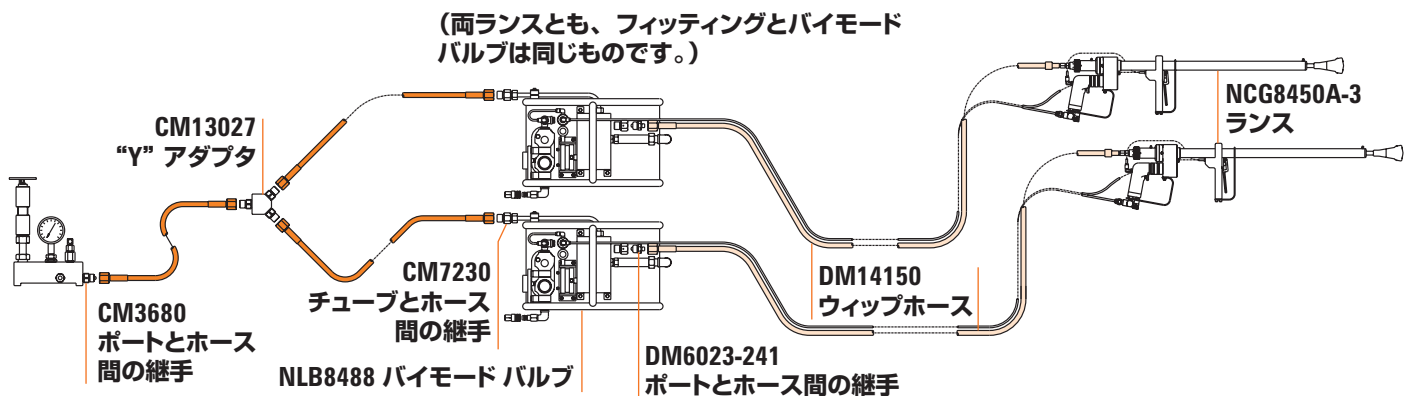
参照

接続図-280MPa (2,800bar)

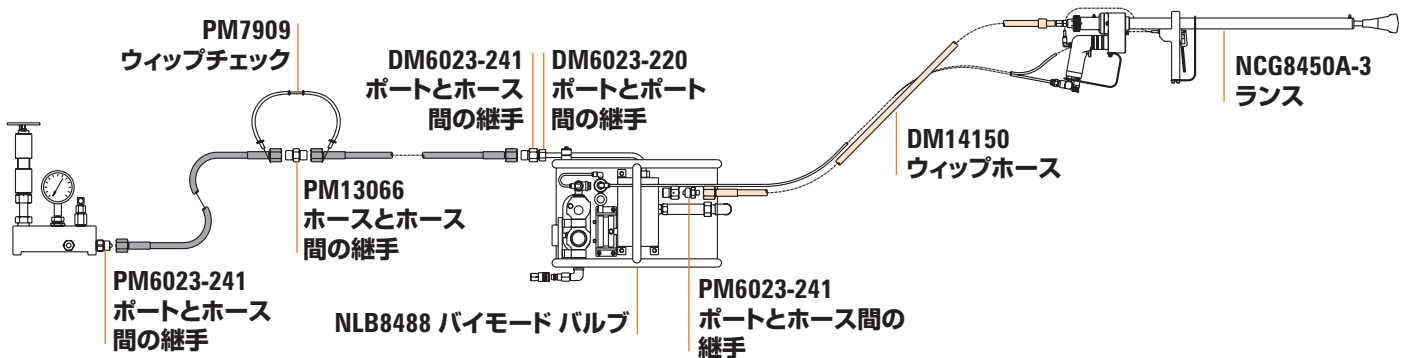
シングルランス



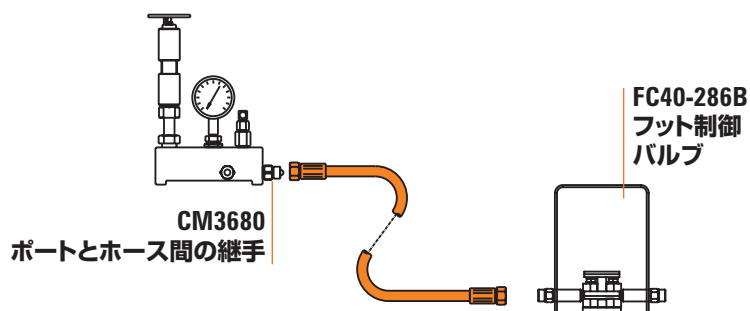
ダブルランス



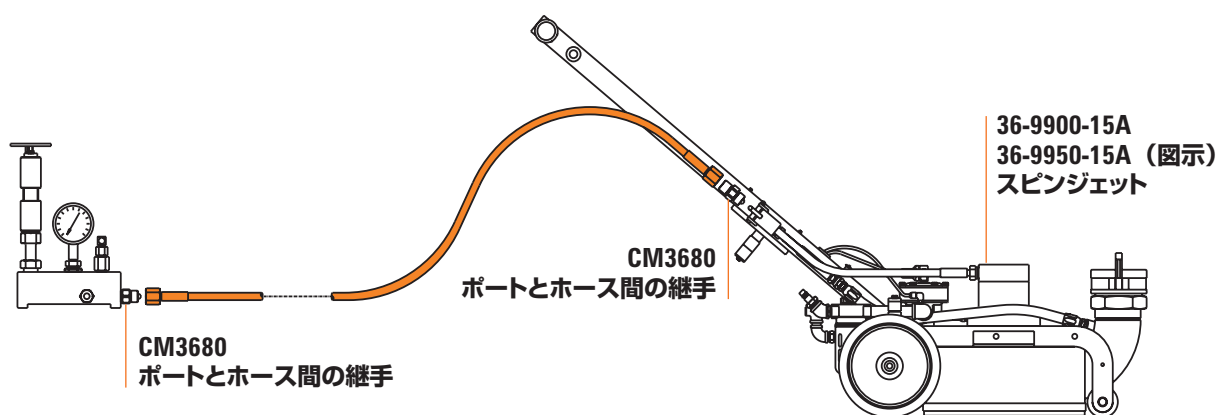
標準的な NLB 4075 ポンプ接続シングルランス






フット制御バルブ



フロア、スノコ用スピンジェット



符号の説明

 NP40-5/16-50F ホース	 DM14150 ウィップホース
 NP40-3/16-50F ホース	

アクセサリ機器

ページ

ハンドランス	12-19
バイモードバルブ	16
フット制御バルブ	26-27
"Y" アダプタ	28
フロア、スノコ用スピンジェット	56-57
ホース	74-75
カップラーとフィッティング	76-85
ウィップチェック	86-87

参照

ノズル水量表(理論値) - ℓ/min

0°ノズル (S-1、S-2、S-7M、SA、BN11XX)

インサート	ノズル No.	圧力 MPa (bar)									
		7 (70)	14 (140)	20 (200)	28 (280)	35 (350)	42 (420)	50 (500)	55 (550)	63 (630)	70 (700)
—	0000.5	0.79	1.14	1.40	1.59	1.78	1.97	2.12	2.27	2.42	2.54
BN1135	0001	1.17	1.51	2.01	2.50	2.84	3.18	3.41	3.60	3.71	3.79
—	0001.5	2.38	3.03	3.97	4.92	5.49	6.09	6.78	7.19	7.38	7.57
BN1121	0002	3.79	5.30	6.43	7.57	8.33	9.46	9.84	10.60	11.36	12.11
BN1122	0003	5.68	7.95	9.84	11.36	12.87	14.00	14.76	15.90	17.03	17.79
BN1123	0004	7.57	10.60	13.25	15.14	17.03	18.55	20.06	21.20	22.71	23.85
—	0004.5	8.71	12.11	14.76	17.03	19.30	20.82	22.33	23.85	25.74	26.87
BN1124	0005	9.46	13.25	16.28	18.93	21.20	23.87	24.98	26.87	28.39	29.90
—	0005.5	10.60	14.76	17.79	20.82	23.47	25.74	27.63	29.52	31.42	32.93
BN1125	0006	11.36	15.90	19.68	22.71	25.74	28.01	29.90	32.17	34.07	35.96
—	0006.5	12.49	17.41	21.20	24.60	27.63	30.28	32.55	34.82	37.09	38.99
—	0007	13.25	18.55	22.71	26.50	29.90	32.55	34.82	37.47	39.74	42.01
BN1126	0008	15.14	21.20	26.12	30.28	34.07	37.09	40.12	42.77	45.42	47.69
—	0009	17.03	23.85	29.14	34.07	38.61	42.01	45.04	48.07	51.10	53.75
BN1127	0010	18.93	26.50	32.55	37.85	42.77	46.56	49.96	53.37	56.78	59.80
BN1129	0012	22.71	31.79	38.99	45.42	51.48	56.02	59.80	63.97	68.13	71.92
BN1130	0015	28.39	39.74	48.83	56.78	63.59	70.02	74.94	80.24	85.16	89.70
BN1134	0020	37.85	52.99	65.10	75.70	84.78	93.11	99.92	106.74	113.55	119.61
BN1133	0030	56.78	79.49	97.65	113.55	126.80	139.67	149.89	160.11	170.33	179.41
—	0040	75.70	105.98	130.20	151.40	169.19	186.22	199.85	213.47	227.10	239.21
—	0050	94.63	132.48	162.76	189.25	211.58	232.78	249.81	266.84	283.88	299.02

15°扇形ノズル (S-3)

ノズルNo.	圧力 MPa (bar)									
	7 (70)	14 (140)	20 (200)	28 (280)	35 (350)	42 (420)	50 (500)	55 (550)	63 (630)	70 (700)
1501	1.17	1.51	2.01	2.50	2.84	3.18	3.41	3.60	3.71	3.79
1502	3.79	5.30	6.43	7.57	8.33	9.46	9.84	10.60	11.36	12.11
1503	5.68	7.95	9.84	11.36	12.87	14.00	14.76	15.90	17.03	17.79
1504	7.57	10.60	13.25	15.14	17.03	18.55	20.06	21.20	22.71	23.85
1505	9.46	13.25	16.28	18.93	21.20	23.47	24.98	26.87	28.39	29.90
1506	11.36	15.90	19.68	22.71	25.74	28.01	29.90	32.17	34.07	35.96
1507	13.25	18.55	22.71	26.50	29.90	32.55	34.82	37.47	39.74	42.01
1508	15.14	21.20	26.12	30.28	34.07	37.09	40.12	42.77	45.42	47.69
1509	17.03	23.85	29.14	34.07	38.61	42.01	45.04	48.07	51.10	53.75
1510	18.93	26.50	32.55	37.85	42.77	46.56	49.96	53.37	56.78	59.80
1512	22.71	31.79	38.99	45.42	51.48	56.02	59.80	63.97	68.13	71.92
1515	28.39	39.74	48.83	56.78	63.59	70.02	74.94	80.24	85.16	89.70
1520	37.85	52.99	65.10	75.70	84.78	93.11	99.92	106.74	113.55	119.61
1530	56.78	79.49	97.65	113.55	126.80	139.67	149.89	160.11	170.33	179.41
1540	75.70	105.98	130.20	151.40	169.19	186.22	199.85	213.47	227.10	239.21
1550	94.63	132.48	162.76	189.25	211.58	232.78	249.81	266.84	283.88	299.02

インサート	ノズル No.	圧力 MPa (bar)									
		76 (760)	84 (840)	90 (900)	98 (980)	100 (1,000)	110 (1,100)	120 (1,200)	126 (1,260)	133 (1,330)	140 (1,400)
—	0000.5	2.65	2.76	2.88	2.99	3.10	3.22	3.29	3.37	3.48	3.60
BN1135	0001	3.97	4.13	4.31	4.47	4.62	4.81	4.92	5.07	5.22	5.34
—	0001.5	7.95	8.25	8.63	8.93	9.24	9.61	9.84	10.14	10.45	10.67
BN1121	0002	12.72	13.29	13.82	14.35	14.84	15.33	15.78	16.24	16.69	17.15
BN1122	0003	18.66	19.49	20.29	21.04	21.80	22.52	23.20	23.88	24.53	25.17
BN1123	0004	25.02	26.12	27.18	28.20	29.22	30.17	31.04	31.98	32.85	33.72
—	0004.5	28.20	29.45	30.62	31.79	32.89	33.99	34.94	36.07	37.06	38.00
BN1124	0005	31.38	32.89	34.10	35.39	36.64	37.81	38.99	40.12	41.22	42.28
—	0005.5	34.52	36.07	37.55	38.95	40.35	41.64	42.92	44.17	45.38	46.56
BN1125	0006	37.70	39.40	40.99	42.54	44.06	45.50	46.90	48.26	49.55	50.87
—	0006.5	40.88	42.69	44.44	46.14	47.73	49.32	50.83	52.31	53.75	55.15
—	0007	44.06	46.03	47.92	49.70	51.44	53.14	54.77	56.36	57.91	59.39
BN1126	0008	50.00	52.23	54.39	56.43	58.40	60.33	62.19	63.97	65.75	67.45
—	0009	56.36	58.89	61.28	63.59	65.82	67.98	70.06	72.10	74.19	76.09
BN1127	0010	62.72	65.52	68.17	70.74	73.24	75.66	77.97	80.24	82.51	84.41
BN1129	0012	75.44	78.77	81.98	85.09	88.08	90.84	93.87	96.52	99.17	101.82
BN1130	0015	94.10	98.26	102.27	105.98	109.77	113.55	116.96	120.36	123.77	126.80
BN1134	0020	125.43	130.96	136.26	141.56	146.48	151.40	155.94	160.48	165.03	169.19
BN1133	0030	188.11	196.44	204.39	211.96	219.53	227.10	233.91	240.73	247.16	253.60
—	0040	250.95	261.92	272.52	283.12	292.96	302.42	311.88	320.97	329.67	328.38
—	0050	313.78	327.40	341.03	353.90	366.39	378.12	389.86	401.21	412.19	422.78

ノズル No.	圧力 MPa (bar)									
	76 (760)	84 (840)	90 (900)	98 (980)	100 (1,000)	110 (1,100)	120 (1,200)	126 (1,260)	133 (1,330)	140 (1,400)
1501	3.97	4.13	4.31	4.47	4.62	4.81	4.92	5.07	5.22	5.34
1502	12.72	13.29	13.82	14.35	14.84	15.33	15.78	16.24	16.69	17.15
1503	18.66	19.49	20.29	21.04	21.80	22.52	23.20	23.88	24.53	25.17
1504	25.02	26.12	27.18	28.20	29.22	30.17	31.04	31.98	32.85	33.72
1505	31.38	32.89	34.10	35.39	36.64	37.81	38.99	40.12	41.22	42.28
1506	37.70	39.40	40.99	42.54	44.06	45.50	46.90	48.26	49.55	50.87
1507	44.06	46.03	47.92	49.70	51.44	53.14	54.77	56.36	57.91	59.39
1508	50.00	52.23	54.39	56.43	58.40	60.33	62.19	63.97	65.75	67.45
1509	56.36	58.89	61.28	63.59	65.82	67.98	70.06	72.10	74.19	76.08
1510	62.72	65.52	68.17	70.74	73.24	75.66	77.97	80.24	82.51	84.41
1512	75.44	78.77	81.98	85.09	88.08	90.84	93.87	96.52	99.17	101.82
1515	94.10	98.26	102.27	105.98	109.77	113.55	116.96	120.36	123.77	126.80
1520	125.43	130.96	136.26	141.56	146.48	151.40	155.94	160.48	165.03	169.19
1530	188.11	196.44	204.39	211.96	219.53	227.10	233.91	240.73	247.16	253.60
1540	250.95	261.92	272.52	283.12	292.96	302.42	311.88	320.97	329.67	338.38
1550	313.78	327.40	341.03	353.90	366.39	378.12	389.86	401.21	412.19	422.78

参照

ノズル水量表(理論値) - ℓ/min

0°サファイアノズル (BN3539-XX、BN-10095-XX、BM27289-XX)

ノズルNo.	圧力 MPa (bar)							
	140 (1,400)	152 (1,520)	168 (1,680)	173 (1,730)	179 (1,790)	193 (1,930)	200 (2,000)	220 (2,200)
-6	0.42	0.42	0.45	0.45	0.45	0.49	0.49	0.53
-7	0.57	0.57	0.61	0.64	0.64	0.64	0.68	0.72
-8	0.72	0.76	0.79	0.83	0.83	0.87	0.91	0.91
-9	0.91	0.98	1.02	1.02	1.06	1.10	1.14	1.17
-10	1.14	1.20	1.25	1.28	1.30	1.35	1.40	1.45
-11	1.38	1.45	1.51	1.54	1.58	1.64	1.70	1.75
-12	1.64	1.73	1.80	1.84	1.87	1.95	2.01	2.08
-13	1.93	2.03	2.11	2.16	2.20	2.28	2.36	2.44
-14	2.24	2.35	2.45	2.50	2.55	2.65	2.74	2.83
-15	2.60	2.70	2.82	2.87	2.93	3.04	3.15	3.25
-16	2.92	3.07	3.20	3.27	3.34	3.46	3.58	3.70
-17	3.30	3.46	3.62	3.69	3.76	3.91	4.04	4.18
-18	3.70	3.88	4.05	4.14	4.22	4.38	4.53	4.68
-19	4.12	4.33	4.52	4.61	4.70	4.88	5.05	5.22
-20	4.57	4.79	5.01	5.11	5.21	5.41	5.60	5.78
-21	5.04	5.28	5.52	5.63	5.75	5.96	6.17	6.37
-22	5.53	5.80	6.06	6.19	6.31	6.54	6.77	7.00
-23	6.05	6.34	6.62	6.76	6.89	7.15	7.40	7.65
-24	6.58	6.90	7.21	7.36	7.50	7.79	8.06	8.32
-25	7.10	7.49	7.82	7.98	8.14	8.45	8.75	9.04
-26	7.73	8.10	8.46	8.63	8.81	9.14	9.46	9.77
-27	8.33	8.86	9.13	9.31	9.50	9.86	10.20	10.54
-28	8.96	9.39	9.81	10.02	10.21	10.60	10.97	11.33
-29	9.61	10.08	10.53	10.74	10.96	11.37	11.77	12.15
-30	10.28	10.79	11.26	11.50	11.73	12.17	12.60	13.01
-31	11.00	11.52	12.03	12.28	12.52	12.99	13.45	13.89
-32	11.70	12.27	12.82	13.08	13.34	13.85	14.33	14.80
-33	12.45	13.05	13.63	13.91	14.19	14.72	15.24	15.74
-34	13.21	13.85	14.47	14.77	15.06	15.63	16.18	16.71
-35	14.00	14.68	15.33	15.65	15.96	16.56	17.14	17.71
-36	14.81	15.53	16.22	16.56	16.89	17.53	18.14	18.73
-37	15.64	16.41	17.14	17.49	17.84	18.51	19.16	19.79
-38	16.50	17.31	18.08	18.45	18.82	19.52	20.21	20.87
-39	17.38	18.23	19.07	19.43	19.82	20.56	21.29	21.99
-40	18.28	19.18	20.03	20.44	20.85	21.64	22.39	23.13

ノズルNo.	圧力 MPa (bar)							
	228 (2,280)	235 (2,350)	240 (2,400)	250 (2,500)	255 (2,550)	262 (2,620)	269 (2,690)	280 (2,800)
-6	0.53	0.53	0.53	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57
-7	0.72	0.72	0.76	0.76	0.76	0.76	0.79	0.79
-8	0.95	0.95	0.98	0.98	0.98	1.02	1.02	1.02
-9	1.17	1.21	1.21	1.25	1.25	1.29	1.29	1.32
-10	1.47	1.49	1.51	1.54	1.55	1.57	1.59	1.61
-11	1.78	1.80	1.83	1.86	1.88	1.90	1.93	1.95
-12	2.11	2.14	2.18	2.21	2.24	2.27	2.30	2.33
-13	2.48	2.52	2.56	2.59	2.62	2.66	2.69	2.73
-14	2.88	2.92	2.96	3.00	3.04	3.08	3.12	3.17
-15	3.30	3.35	3.40	3.45	3.49	3.54	3.59	3.63
-16	3.76	3.81	3.87	3.93	3.97	4.03	4.08	4.13
-17	4.24	4.30	4.37	4.43	4.49	4.55	4.61	4.67
-18	4.75	4.83	4.90	4.97	5.03	5.10	5.17	5.23
-19	5.30	5.38	5.45	5.53	5.60	5.68	5.76	5.83
-20	5.87	5.96	6.05	6.13	6.21	6.29	6.38	6.46
-21	6.47	6.57	6.67	6.76	6.85	6.94	7.03	7.12
-22	7.10	7.21	7.32	7.42	7.51	7.62	7.72	7.82
-23	7.76	7.88	7.99	8.11	8.21	8.32	8.43	8.54
-24	8.45	8.58	8.71	8.83	8.94	9.06	9.18	9.30
-25	9.18	9.31	9.45	9.58	9.70	9.83	9.96	10.09
-26	9.92	10.07	10.22	10.36	10.49	10.64	10.78	10.92
-27	10.70	10.86	11.02	11.18	11.32	11.47	11.62	11.77
-28	11.51	11.68	11.85	12.02	12.17	12.34	12.50	12.66
-29	12.34	12.53	12.71	12.89	13.05	13.23	13.41	13.58
-30	13.21	13.41	13.60	13.80	13.97	14.16	14.35	14.53
-31	14.11	14.32	14.53	14.73	14.92	15.12	15.32	15.52
-32	15.03	15.26	15.48	15.70	15.89	16.11	16.33	16.54
-33	15.98	16.23	16.46	16.70	16.90	17.13	17.36	17.59
-34	16.97	17.22	17.48	17.72	17.94	18.19	18.43	18.67
-35	17.98	18.25	18.52	18.78	19.01	19.27	19.53	19.78
-36	19.02	19.31	19.59	19.87	20.12	20.39	20.66	20.93
-37	20.10	20.40	20.70	21.00	21.25	21.54	21.83	22.11
-38	21.20	21.51	21.83	22.14	22.41	22.72	23.02	23.32
-39	22.33	22.66	22.99	23.32	23.61	23.93	24.25	24.56
-40	23.49	23.84	24.19	24.53	24.84	25.17	25.51	25.84

参照

ノズル水量表(理論値) - ℓ/min

0°カーバイドノズル (BM19048-XXX)

ノズル No.	圧力 MPa (bar)			
	35 (350)	70 (700)	100 (1,000)	140 (1,400)
0.25	0.76	1.14	1.14	1.51
0.30	1.14	1.51	1.89	2.27
0.35	1.51	1.89	2.65	3.03
0.40	1.89	2.65	3.41	3.79
0.50	3.03	4.16	5.30	6.06
0.60	4.16	6.06	7.57	8.71
0.70	5.68	8.33	10.22	11.73
0.80	7.57	10.60	13.25	15.14
0.90	9.46	13.63	16.65	19.30
1.00	11.73	16.65	20.44	23.85
1.10	14.38	20.44	24.98	28.77
1.20	17.03	24.22	29.52	34.07
1.30	20.06	28.39	34.82	40.12
1.40	23.47	32.93	40.50	46.56
1.50	26.87	37.85	46.18	53.37
1.60	30.28	43.15	52.61	60.94
1.70	34.44	48.45	59.42	68.51
1.80	38.61	54.50	66.62	76.84
1.90	42.77	60.56	74.19	85.92
2.00	47.69	67.37	82.51	95.00
2.10	52.23	74.19	90.84	104.84
2.20	57.53	81.38	99.55	115.06
2.30	62.83	88.95	109.01	125.66
2.40	68.51	96.90	118.47	137.02
2.50	74.19	105.22	128.69	148.37
2.60	80.24	113.55	139.29	160.86
2.70	86.68	122.63	149.89	173.35
2.80	93.11	131.72	161.24	186.22
2.90	99.92	141.18	172.97	199.85
3.00	107.12	151.40	185.09	213.85
3.10	114.31	161.62	197.96	228.24
3.20	121.88	172.22	210.82	243.38
3.30	129.45	183.19	224.07	258.89
3.40	137.40	194.17	238.08	274.79
3.50	145.72	205.90	252.08	291.07
3.60	154.05	217.64	266.84	308.01
3.70	162.76	230.13	281.98	325.51
3.80	171.46	242.62	297.12	343.30
3.90	180.92	255.49	313.02	361.47
4.00	190.01	268.74	329.30	380.39
4.20	209.88	296.81	363.52	419.76
4.30	219.99	311.11	381.04	439.98
4.50	240.93	340.73	417.30	481.86
4.70	262.82	371.69	455.22	525.65
5.00	297.45	420.65	515.19	594.89

ノズル水量表(理論値) - ℓ/min

15°扇形ノズル (S-8)

部品 No.	圧力 MPa (bar)								
	140 (1,400)	145 (1,450)	152 (1,520)	159 (1,590)	168 (1,680)	173 (1,730)	179 (1,790)	186 (1,860)	193 (1,930)
S-8-15005	4.13	4.24	4.35	4.43	4.54	4.62	4.73	4.81	5.00
S-8-15006	5.60	5.75	5.91	6.02	6.17	6.28	6.40	6.55	6.78
S-8-1501	8.63	8.86	9.05	9.24	9.46	9.65	9.84	10.03	10.45
S-8-15015	12.26	12.57	12.87	13.17	13.44	13.74	14.00	14.27	14.76
S-8-1502	16.59	17.00	17.37	17.75	18.09	18.51	18.89	19.27	19.95
S-8-1503	23.66	24.22	24.79	25.36	25.89	26.42	26.95	27.48	28.46
S-8-1504	41.79	42.85	43.87	44.85	45.80	46.75	47.65	48.56	50.34

部品 No.	圧力 MPa (bar)								
	200 (2,000)	300 (2,000)	214 (2,140)	220 (2,200)	228 (2,280)	235 (2,350)	240 (2,400)	250 (2,500)	280 (2,800)
S-8-15005	5.00	5.07	5.15	5.22	5.30	5.38	5.49	5.56	5.75
S-8-15006	6.78	6.89	7.00	7.12	7.23	7.34	7.46	7.57	8.06
S-8-1501	10.45	10.56	10.75	10.90	11.09	11.24	11.43	11.58	12.26
S-8-15015	14.76	15.06	15.29	15.52	15.78	16.01	16.24	16.47	17.26
S-8-1502	19.95	20.29	20.63	20.93	21.27	21.61	21.92	22.22	23.35
S-8-1503	28.46	28.96	29.41	29.90	30.36	30.81	31.26	31.72	33.57
S-8-1504	50.34	51.21	52.04	52.88	53.71	54.50	55.30	56.09	59.27

参照

ノズルの反力(理論値) LB・F-水(米国表示)

MPa	1 gpm	2 gpm	3 gpm	4 gpm	5 gpm	6 gpm	7 gpm	8 gpm	9 gpm	10 gpm	11 gpm	12 gpm	13 gpm	14 gpm	15 gpm	16 gpm	17 gpm	18 gpm	19 gpm	20 gpm	21 gpm	22 gpm	23 gpm
7	1.7	3.3	5.0	6.7	8.3	10.0	11.7	13.3	15.0	16.7	18.3	20.0	21.7	23.3	25.8	26.7	28.3	30.0	31.7	33.3	35.0	36.7	38.3
14	2.4	4.7	7.1	9.4	11.8	14.1	16.5	18.9	21.2	23.6	25.9	28.3	30.6	33.0	35.4	37.7	40.1	42.4	44.8	47.1	49.5	51.8	54.2
20	2.9	5.8	8.7	11.5	14.4	17.3	20.2	23.1	26.0	28.9	31.8	34.6	37.5	40.4	40.3	46.2	49.1	52.0	54.8	57.7	60.6	63.5	66.4
28	3.3	6.7	10.0	13.3	16.7	20.0	23.3	26.7	30.0	33.3	36.7	40.0	43.3	46.7	50.0	53.3	56.7	60.0	63.3	66.7	70.0	73.3	76.7
35	3.7	7.5	11.2	14.9	18.6	22.4	26.1	29.8	33.5	37.3	41.0	44.7	48.4	52.2	55.9	59.6	63.3	67.1	70.8	74.5	78.3	82.0	85.7
42	4.1	8.2	12.2	16.3	20.4	24.5	28.6	32.7	36.7	40.8	44.9	49.0	53.1	57.1	61.2	65.3	69.4	73.5	77.6	81.6	85.7	89.8	93.9
50	4.4	8.8	13.2	17.6	22.0	26.5	30.9	35.3	39.7	44.1	48.5	52.9	57.3	61.7	66.1	70.5	75.0	79.4	83.8	88.2	92.6	97.0	101.4
55	4.7	9.4	14.1	18.9	23.6	28.3	33.0	37.7	42.4	47.1	51.8	56.6	61.3	66.0	70.7	75.4	80.1	84.8	89.6	94.3	99.0	103.7	108.4
63	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0	55.0	60.0	65.0	70.0	75.0	80.0	85.0	90.0	95.0	100.0	105.0	110.0	115.0
70	5.3	10.5	15.8	21.1	26.3	31.6	36.9	42.2	47.4	52.7	58.0	63.2	68.5	73.8	79.0	84.3	89.6	94.9	100.1	105.4	110.7	115.9	121.2
76	5.5	11.1	16.6	22.1	27.6	33.2	38.7	44.2	49.7	55.3	60.8	66.3	71.9	77.4	82.9	88.4	94.0	99.5	105.0	110.5	116.1	121.6	127.1
84	5.8	11.5	17.3	23.1	28.9	34.6	40.4	46.2	52.0	57.7	63.5	69.3	75.0	80.8	86.6	92.4	98.1	103.9	109.7	115.5	121.2	127.0	132.8
90	6.0	12.0	18.0	24.0	30.0	36.1	42.1	48.1	54.1	60.1	66.1	72.1	78.1	84.1	90.1	96.1	102.1	108.2	114.2	120.2	126.2	132.2	138.2
98	6.2	12.5	18.7	24.9	31.2	37.4	43.6	49.9	56.1	62.4	68.6	74.8	81.1	87.3	93.5	99.8	106.0	112.2	118.5	124.7	130.9	137.2	143.4
100	6.5	12.9	19.4	25.8	32.3	38.7	45.2	51.6	58.1	64.5	71.0	77.5	83.9	90.4	96.8	103.3	109.7	116.2	122.6	129.1	135.5	142.0	148.4
110	6.7	13.3	20.0	26.7	33.3	40.0	46.7	53.3	60.0	66.7	73.3	80.0	86.7	93.3	100.0	106.7	113.3	120.0	126.7	133.3	140.0	146.6	153.3
120	6.9	13.7	20.6	27.5	34.4	41.2	48.1	55.0	61.8	68.7	75.6	82.5	89.3	96.2	103.1	109.9	116.8	123.7	130.5	137.4	144.3	151.2	158.0
126	7.1	14.1	21.2	28.3	35.4	42.4	49.5	56.6	63.6	70.7	77.8	84.8	91.9	99.0	106.1	113.1	120.2	127.3	134.3	141.4	148.5	155.5	162.6
133	7.3	14.5	21.8	29.1	36.3	43.6	50.8	58.1	65.4	72.6	79.9	87.2	94.4	101.7	109.0	116.2	123.5	130.8	138.0	145.3	152.5	159.8	167.1
140	7.5	14.9	22.4	29.8	37.3	44.7	52.2	59.6	67.1	74.5	82.0	89.4	96.0	104.3	111.8	119.2	126.7	134.1	141.6	149.1	156.5	164.0	171.4
250	10.0	20.0	30.0	40.0	50.0	60.0	70.0	80.0	90.0	100.0	110.0	120.0	130.0	140.0	150.0	160.0	170.0	180.0	190.0	200.0	210.0	220.0	230.0
280	10.5	21.1	31.6	42.2	52.7	63.2	73.8	84.3	94.9	105.4	115.9	126.5	137.0	147.6	158.1	168.6	179.2	189.7	200.3	210.8	221.3	231.9	242.4

MPa	24 gpm	25 gpm	26 gpm	27 gpm	28 gpm	29 gpm	30 gpm	31 gpm	32 gpm	33 gpm	34 gpm	35 gpm	36 gpm	37 gpm	38 gpm	39 gpm	40 gpm	41 gpm	42 gpm	43 gpm	44 gpm	45 gpm
7	40.0	41.7	43.3	45.0	46.7	48.3	50.0	51.7	53.3	55.0	56.7	58.3	60.0	61.7	63.3	65.0	66.7	68.3	70.0	71.7	73.3	75.0
14	56.6	58.9	61.3	63.6	66.0	68.3	70.7	73.1	75.4	77.8	80.1	82.5	84.8	87.2	89.6	91.9	94.3	96.6	99.0	101.3	103.7	106.1
20	69.3	72.2	75.0	77.9	80.8	83.7	86.6	89.5	92.4	95.3	98.1	101.0	103.9	106.8	109.7	112.6	115.5	118.3	121.2	124.1	127.0	129.9
28	80.0	83.3	86.7	90.0	93.3	96.7	100.0	103.3	106.7	110.0	113.3	116.7	120.0	123.3	126.7	130.0	133.3	136.6	140.0	143.3	146.6	150.0
35	89.4	93.2	96.9	100.6	104.3	108.1	111.8	115.5	119.2	123.0	126.7	130.4	134.1	137.9	141.6	145.3	149.1	152.8	156.5	160.2	164.0	167.7
42	98.0	102.0	106.1	110.2	114.3	118.4	122.5	126.5	130.6	134.7	138.8	142.9	147.0	151.0	155.1	159.2	163.3	167.4	171.4	175.5	179.6	183.7
50	105.8	110.2	114.6	119.0	123.5	127.9	132.3	136.7	141.1	145.5	149.9	154.3	158.7	163.1	167.5	172.0	176.4	180.8	185.2	189.6	194.0	198.4
55	113.1	117.8	122.5	127.3	132.0	136.7	141.4	146.1	150.8	155.5	160.3	165.0	169.7	174.4	179.1	183.8	188.5	193.3	198.0	202.7	207.4	212.1
63	120.0	125.0	130.0	135.0	140.0	145.0	150.0	155.0	160.0	165.0	170.0	175.0	180.0	185.0	190.0	195.0	200.0	205.0	210.0	215.0	220.0	225.0
70	126.5	131.7	137.0	142.3	147.6	152.8	158.1	163.4	168.6	173.9	179.2	184.4	189.7	195.0	200.3	205.5	210.8	216.1	221.3	226.6	231.9	237.1
76	132.6	138.2	143.7	149.2	154.8	160.3	165.8	171.3	176.9	182.4	187.9	193.4	199.0	204.5	210.0	215.6	221.1	226.6	232.1	237.7	243.2	248.7
84	138.5	144.3	150.1	155.9	161.6	167.4	173.2	179.0	184.7	190.5	196.3	202.0	207.8	213.6	219.4	225.1	230.9	236.7	242.5	248.2	254.0	259.8
90	144.2	150.2	156.2	162.2	168.2	174.2	180.3	186.3	192.3	198.3	204.3	210.3	216.3	222.3	228.3	234.3	240.3	246.3	252.4	258.4	264.4	270.4
98	149.6	155.9	162.1	168.4	174.6	180.8	187.1	193.3	199.5	205.8	212.0	218.2	224.5	230.7	236.9	243.2	249.4	255.6	261.9	268.1	274.4	280.6
100	154.9	161.4	167.8	174.3	180.7	187.2	193.6	200.1	206.5	213.0	219.4	225.9	232.4	238.8	245.3	251.7	258.2	264.6	271.1	277.5	284.0	290.4
110	160.0	166.6	173.3	180.0	186.6	193.3	200.0	206.6	213.3	220.0	226.6	233.3	240.0	246.6	253.3	260.0	266.6	273.3	280.0	286.6	293.3	300.0
120	164.9	171.8	178.6	185.5	192.4	199.3	206.1	213.0	219.9	226.7	233.6	240.5	247.4	254.2	261.1	268.0	274.8	281.7	288.6	295.5	302.3	309.2
126	169.7	176.8	183.8	190.9	198.0	205.0	212.1	219.2	226.2	233.3	240.4	247.5	254.5	261.6	268.7	275.7	282.8	289.9	296.9	304.0	311.1	318.2
133	174.3	181.6	188.9	196.1	203.4	210.7	217.9	225.2	232.4	239.7	247.0	254.2	261.5	268.8	276.0	283.3	290.6	297.8	305.1	312.3	319.6	326.9
140	178.9	186.0	193.8	201.2	208.7	216.1	223.6	231.0	238.5	245.9	253.4	260.8	268.3	275.7	283.2	290.7	298.1	305.6	313.0	320.5	327.9	335.4
250	240.0	250.0	260.0	270.0	280.0	290.0	300.0	310.0	320.0	330.0	340.0	350.0	360.0	370.0	380.0	390.0	400.0	410.0	420.0	430.0	440.0	450.0
280	253.0	263.5	274.0	284.6	295.1	305.7	316.2	326.7	337.3	347.8	358.4	368.9	379.4	389.9	400.5	411.1	421.6	432.1	442.7	453.2	463.8	474.3

ノズルの反力(理論値) N・ニュートン

bar	1 l/min	2 l/min	3 l/min	4 l/min	5 l/min	6 l/min	7 l/min	8 l/min	9 l/min	10 l/min	11 l/min	12 l/min	13 l/min	14 l/min	15 l/min	16 l/min	17 l/min	18 l/min	19 l/min	20 l/min	21 l/min	22 l/min	23 l/min
70	1.97	3.94	5.92	7.89	9.86	11.83	13.80	15.78	17.75	19.72	21.69	23.66	25.64	27.61	29.58	31.55	33.52	35.50	37.47	39.44	41.41	43.38	45.36
140	2.89	5.77	8.66	11.55	14.43	17.32	20.21	23.09	25.98	28.87	31.75	34.64	37.53	40.41	43.30	46.19	49.07	51.96	54.85	57.73	60.62	63.51	66.39
200	3.57	7.15	10.72	14.30	17.87	21.45	25.02	28.60	32.17	35.75	39.32	42.89	46.47	50.04	53.62	57.19	60.77	64.34	67.92	71.49	75.07	78.64	82.22
280	4.01	8.03	12.04	16.06	20.07	24.08	28.10	32.11	36.12	40.14	44.15	48.17	52.18	56.19	60.21	64.22	68.24	72.25	76.26	80.28	84.29	88.30	92.32
350	4.41	8.82	13.23	17.64	22.05	26.46	30.87	35.28	39.69	44.10	48.50	52.91	57.32	61.73	66.14	70.55	74.96	79.37	83.78	88.19	92.60	97.01	101.42
420	4.83	9.66	14.49	19.32	24.15	28.98	33.81	38.64	43.47	48.30	53.13	57.96	62.80	67.63	72.46	77.29	82.12	86.95	91.78	96.61	101.44	106.27	111.10
500	5.16	10.33	15.49	20.66	25.82	30.98	36.15	41.31	46.48	51.64	56.80	61.97	67.13	72.29	77.46	82.62	87.79	92.95	98.11	103.28	108.44	113.61	118.77
550	5.53	11.06	16.58	22.11	27.64	33.17	38.69	44.22	49.75	55.28	60.80	66.33	71.86	77.39	82.92	88.44	93.97	99.50	105.03	110.55	116.08	121.61	127.14
630	5.87	11.74	17.61	23.48	29.34	35.21	41.08	46.95	52.82	58.69	64.56	70.43	76.30	82.16	88.03	93.90	99.77	105.64	111.51	117.38	123.25	129.12	134.98
700	6.24	12.47	18.71	24.94	31.18	37.42	43.65	49.89	56.12	62.36	68.60	74.83	81.07	87.30	93.54	99.78	106.01	112.25	118.48	124.72	130.96	137.19	143.43
760	6.50	13.00	19.49	25.99	32.49	38.99	45.48	51.98	58.48	64.98	71.48	77.97	84.47	90.97	97.47	103.96	110.46	116.96	123.46	129.96	136.45	142.95	149.45
840	6.79	13.58	20.37	27.16	33.95	40.74	47.53	54.32	61.11	67.90	74.69	81.49	88.28	95.07	101.86	108.65	115.44	122.23	129.02	135.81	142.60	149.39	156.18
900	7.07	14.14	21.21	28.28	35.36	42.43	49.50	56.57	63.64	70.71	77.78	84.85	91.92	98.99	106.07	113.14	120.21	127.28	134.35	141.42	148.49	155.56	162.63
980	7.36	14.72	22.08	29.44	36.80	44.16	51.52	58.88	66.24	73.60	80.96	88.32	95.68	103.04	110.40	117.76	125.12	132.48	139.83	147.19	154.55	161.91	169.27
1,000	7.64	15.28	22.91	30.55	38.19	45.83	53.46	61.10	68.74	76.38	84.01	91.65	99.29	106.93	114.56	122.20	129.84	137.48	145.11	152.75	160.39	168.03	175.66
1,100	7.85	15.71	23.56	31.41	39.26	47.12	54.97	62.82	70.67	78.53	86.38	94.23	102.09	109.94	117.79	125.64	133.50	141.35	149.20	157.05	164.91	172.76	180.61
1,200	8.10	16.19	24.29	32.39	40.48	48.58	56.68	64.77	72.87	80.97	89.06	97.16	105.26	113.35	121.45	129.54	137.64	145.74	153.83	161.93	170.03	178.12	186.22
1,260	8.33	16.67	25.00	33.33	41.67	50.00	58.33	66.67	75.00	83.33	91.67	100.00	108.33	116.67	125.00	133.33	141.67	150.00	158.33	166.67	175.00	183.33	191.66
1,330	8.56	17.13	25.69	34.25	42.82	51.38	59.94	68.51	77.07	85.63	94.20	102.76	111.32	119.89	128.45	137.01	145.58	154.14	162.70	171.27	179.83	188.39	196.96
1,400	8.82	17.64	26.46	35.28	44.10	52.91	61.73	70.55	79.37	88.19	97.01	105.83	114.65	123.47	132.29	141.11	149.92	158.74	167.56	176.38	185.20	194.02	202.84
2,500	11.79	23.57	35.36	47.14	58.93	70.71	82.50	94.28	106.07	117.85	129.64	141.42	153.21	164.99	176.78	188.56	200.35	212.13	223.92	235.70	247.49	259.27	271.06
2,800	12.47	24.94	37.42	49.89	62.36	74.83	87.30	99.78	112.25	124.72	137.19	149.66	162.14	174.61	187.08	199.55	212.03	224.50	236.97	249.44	261.91	274.39	286.66

bar	24 l/min	25 l/min	26 l/min	27 l/min	28 l/min	29 l/min	30 l/min	31 l/min	32 l/min	33 l/min	34 l/min	35 l/min	36 l/min	37 l/min	38 l/min	39 l/min	40 l/min	41 l/min	42 l/min	43 l/min	44 l/min	45 l/min
70	47.33	49.30	51.27	53.24	55.22	57.19	59.16	61.13	63.10	65.08	67.05	69.02	70.99	72.96	74.94	76.91	78.88	80.85	82.82	84.80	86.77	88.74
140	69.28	72.17	75.05	77.94	80.83	83.71	86.60	89.49	92.38	95.26	98.15	101.04	103.92	106.81	109.70	112.58	115.47	118.36	121.24	124.13	127.02	129.90
200	85.79	89.36	92.94	96.51	100.09	103.66	107.24	110.81	114.39	117.96	121.54	125.11	128.68	132.26	135.83	139.41	142.98	146.56	150.13	153.71	157.28	160.86
280	96.33	100.35	104.36	108.37	112.39	116.40	120.41	124.43	128.44	132.46	136.47	140.48	144.50	148.51	152.53	156.54	160.55	164.57	168.58	172.59	176.61	180.62
350	105.83	110.24	114.65	119.06	123.47	127.88	132.29	136.70	141.11	145.51	149.92	154.33	158.74	163.15	167.56	171.97	176.38	180.79	185.20	189.61	194.02	198.43
420	115.93	120.76	125.59	130.42	135.25	140.08	144.91	149.74	154.57	159.40	164.23	169.06	173.89	178.73	183.56	188.39	193.22	198.05	202.88	207.71	212.54	217.37
500	123.93	129.10	134.26	139.43	144.59	149.75	154.92	160.08	165.25	170.41	175.57	180.74	185.90	191.07	196.23	201.39	206.56	211.72	216.88	222.05	227.21	232.38
550	132.66	138.19	143.72	149.25	154.77	160.30	165.83	171.36	176.88	182.41	187.94	193.47	199.00	204.52	210.05	215.58	221.11	226.63	232.16	237.69	243.22	248.74
630	140.85	146.72	152.59	158.46	164.33	170.20	176.07	181.94	187.80	193.67	199.54	205.41	211.28	217.15	223.02	228.89	234.76	240.62	246.49	252.36	258.23	264.10
700	149.66	155.90	162.14	168.37	174.61	180.85	187.08	193.32	199.55	205.79	212.03	218.26	224.50	230.73	236.97	243.21	249.44	255.68	261.91	268.15	274.39	280.62
760	155.95	162.45	168.94	175.44	181.94	188.44	194.93	201.43	207.93	214.43	220.93	227.42	233.92	240.42	246.92	253.41	259.91	266.41	272.91	279.41	285.90	292.40
840	162.97	169.76	176.55	183.34	190.13	196.92	203.71	210.50	217.29	224.08	230.88	237.67	244.46	251.25	258.04	264.83	271.62	278.41	285.20	291.99	298.78	305.57
900	169.70	176.78	183.85	190.92	197.99	205.06	212.13	219.20	226.27	233.34	240.41	247.49	254.56	261.63	268.70	275.77	282.84	289.91	296.98	304.05	311.12	318.20
980	176.63	183.99	191.35	198.71	206.07	213.43	220.79	228.15	235.51	242.87	250.23	257.59	264.95	272.31	279.67	287.03	294.39	301.75	309.11	316.47	323.83	331.19
1,000	183.30	190.94	198.58	206.21	213.85	221.49	229.13	236.76	244.40	252.04	259.68	267.31	274.95	282.59	290.23	297.86	305.50	313.14	320.78	328.41	336.05	343.69
1,100	188.47	196.32	204.17	212.02	219.88	227.73	235.58	243.43	251.29	259.14	266.99	274.85	282.70	290.55	298.40	306.26	314.11	321.96	329.81	337.67	345.52	353.37
1,200	194.32	202.41	210.51	218.61	226.70	234.80	242.90	250.99	259.09	267.19	275.28	283.38	291.48	299.57	307.67	315.77	323.86	331.96	340.06	348.15	356.25	364.35
1,260	200.00	208.33	216.66	225.00	233.33	241.66	250.00	258.33	266.66	275.00	283.33	291.66	300.00	308.33	316.66	325.00	333.33	341.66	350.00	358.33	366.66	375.00
1,330	205.52	214.09	222.65	231.21	239.78	248.34	256.90	265.47	274.03	282.59	291.16	299.72	308.28	316.85	325.41	333.97	342.54	351.10	359.66	368.23	376.79	385.35
1,400	211.66	220.48	229.30	238.12	246.93	255.75	264.57	273.39	282.21	291.03	299.85	308.67	317.49	326.31	335.13	343.94	352.76	361.58	370.40	379.22	388.04	396.86
2,500	282.84	294.63	306.41	318.20	329.98	341.77	353.55	365.34	377.12	388.91	400.69	412.48	424.26	436.05	447.83	459.62	471.40	483.19	494.97	506.76	518.54	530.33
2,800	299.33	311.80	324.27	336.75	349.22	361.69	374.16	386.63	399.11	411.58	424.05	436.52	448.99	461.47	473.94	486.41	498.88	511.35	523.83	536.30	548.77	561.24

参照

高圧ホース圧力損失表(継手は除く)(ホース10mあたり)

MPa

bar

流量 ℓ/min	ホース内径					
	5 mm	8 mm	10 mm	12 mm	20 mm	25 mm
15	2.65	0.25	0.08	0.03		
20	4.69	0.45	0.15	0.06		
25	7.33	0.70	0.23	0.09	0.01	
30	10.56	1.01	0.33	0.13	0.01	
35	14.37	1.37	0.45	0.18	0.01	
40	18.78	1.79	0.59	0.24	0.02	0.01
45	23.76	2.27	0.74	0.30	0.02	0.01
50	29.34	2.80	0.92	0.37	0.03	0.01
55		3.39	1.11	0.45	0.03	0.01
60		4.03	1.32	0.53	0.04	0.01
65		4.73	1.55	0.62	0.05	0.02
70		5.48	1.80	0.72	0.06	0.02
75		6.29	2.06	0.83	0.06	0.02
80		7.16	2.35	0.94	0.07	0.02
85		8.09	2.65	1.06	0.08	0.03
90		9.06	2.97	1.19	0.09	0.03
95		10.10	3.31	1.33	0.10	0.03
100		11.19	3.67	1.47	0.11	0.04
125		17.49	5.73	2.30	0.18	0.06
150		25.18	8.25	3.32	0.26	0.08
175			11.23	4.51	0.35	0.11
200			14.67	5.89	0.46	0.15
225			18.56	7.46	0.58	0.19
250			22.92	9.21	0.72	0.23
275			27.73	11.14	0.87	0.28
300				13.26	1.03	0.34
325				15.57	1.21	0.40
350				18.05	1.40	0.46
375				20.72	1.61	0.53
400				23.58	1.83	0.60
425				26.62	2.07	0.68
450				29.84	2.32	0.76
475					2.59	0.85
500					2.86	0.94

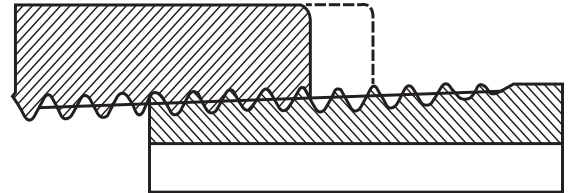
流量 ℓ/min	ホース内径					
	5 mm	8 mm	10 mm	12 mm	20 mm	25 mm
15	26.5	2.5	0.8	0.3		
20	46.9	4.5	1.5	0.6		
25	73.3	7.0	2.3	0.9	0.1	
30	105.6	10.1	3.3	1.3	0.1	
35	143.7	13.7	4.5	1.8	0.1	
40	187.8	17.9	5.9	2.4	0.2	0.1
45	237.6	22.7	7.4	3.0	0.2	0.1
50	293.4	28.0	9.2	3.7	0.3	0.1
55		33.9	11.1	4.5	0.3	0.1
60		40.3	13.2	5.3	0.4	0.1
65		47.3	15.5	6.2	0.5	0.2
70		54.8	18.0	7.2	0.6	0.2
75		62.9	20.6	8.3	0.6	0.2
80		71.6	23.5	9.4	0.7	0.2
85		80.9	26.5	10.6	0.8	0.3
90		90.6	29.7	11.9	0.9	0.3
95		101.0	33.1	13.3	1.0	0.3
100		111.9	36.7	14.7	1.1	0.4
125		174.9	57.3	23.0	1.8	0.6
150		251.8	82.5	33.2	2.6	0.8
175			112.3	45.1	3.5	1.1
200			146.7	58.9	4.6	1.5
225			185.6	74.6	5.8	1.9
250			229.2	92.1	7.2	2.3
275			277.3	111.4	8.7	2.8
300				132.6	10.3	3.4
325				155.7	12.1	4.0
350				180.5	14.0	4.6
375				207.2	16.1	5.3
400				235.8	18.3	6.0
425				266.2	20.7	6.8
450				298.4	23.2	7.6
475					25.9	8.5
500					28.6	9.4

ねじの解説

管用テーパねじ (NPT)

NPT継手は、最高 70MPaの使用圧力に耐えられるように、ねじが切られています。

ねじ寸法
1/8"-27
1/4"-18
3/8"-18
1/2"-14
3/4"-14
1"-11.5

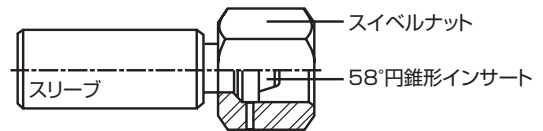


タイプM スイベルナット金具

“M”タイプのスイベル継手は、58°円錐形インサート付きのスイベルナットで構成される継手です。定格使用圧は最高 140MPaです。

ねじ寸法はホースのタイプによって決まります

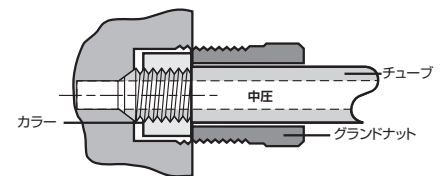
9/16"-18
7/8"-14
3/4"-16
1"-12
1-5/16"-12



中圧継手

中圧用（「スリムライン」と呼ばれることもあります。）の継手は、58°/60°円錐部とねじ部を持つ管で構成されています。大径の場合、定格使用圧力は最高 140MPaです。

チューブ 外径	チューブ内径 (mm)	カラーねじ部	グランドナット ねじ部
1/4"	3	1/4"-28 LH	7/16"-20
3/8"	5	3/8"-24 LH	9/16"-18
9/16"	8	9/16"-18 LH	13/16"-16
3/4"	11	3/4"-16 LH	3/4"-14 NPS
1"	14	1"-14 LH	1-3/8"-12

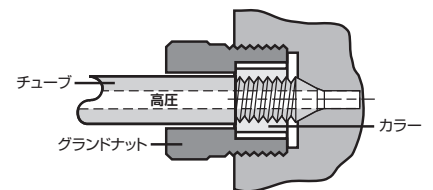


チューブの外径で識別します。

高圧継手

高圧用継手は、58°/60°円錐部とねじ部を持つ管で構成されています。小径の場合、定格使用圧力は最高 414MPaです。

チューブ 外径	チューブ内径 (mm)	カラーねじ部	グランドナット ねじ部
1/4"	2	1/4"-28 LH	9/16"-18
3/8"	3	3/8"-24 LH	3/4"-16
9/16"	8	9/16"-18 LH	1-1/8"-12



チューブの外径で識別します。

単位換算表

メートル法の換算値

測定項目	換算	例示
長さ	1 in. = 25.4 mm	12 in. x 25.4 = 304.8 mm
	1 in. = .0254 m	120 in. x .0254 = 3.05 m
	1 ft. = .3048 m	12 ft. x .3048 = 3.68 m
	1 mm = .03937 in.	100 mm x .03937 = 3.94 in.
	1 m = 39.37 in.	10 m x 39.37 = 393.7 in.
	1 m = 3.281 ft.	10 m x 3.281 = 32.81 ft.
重量	1 lb. = .454 kg	10 lbs. x .454 = 4.54 kg
	1 kg = 2.205 lbs.	10 kg x 2.205 = 22.05 lbs.
圧力	1 psi = .069 bar	20,000 psi x .069 = 1,380 bar
	1 bar = 14.5 psi	1,000 bar x 14.5 = 14,500 psi
	1 bar = 0.1 MPa	1,000 bar = 100 MPa
流量	1 gpm = 3.785 ℓ/min	30 gpm x 3.785 = 113.55 ℓ/min
	1 ℓ/min = .264 gpm	100 ℓ/min x .264 = 26.4 gpm
力	1 lb. (f) = 4.44 N	100 lbs. (f) x 4.44 = 444 N
	1 N = .2248 lbs. (f)	900 N x .2248 = 202.32 lbs. (f)
動力	1 hp = .7457 kW	50 hp x .7457 = 37.29 kW
	1 kW = 1.341 hp	50 kW x 1.341 = 67.05 hp
エア流量	1 cfm = 28.317 ℓ/min	10 cfm x 28.317 = 283.17 ℓ/min
	1 ℓ/min = .03531 cfm	10 ℓ/min x .03531 = .3531 cfm

ねじ表記

LHF	左雌ねじ
LHM	左雄ねじ
RHF	右雌ねじ
RHM	右雄ねじ
LH	左ねじ
RH	右ねじ

圧力早見表

ヤード・ポンド法	メートル法	メートル法 (四捨五入)
40,000 psi	2,760 bar	280 MPa (2,800 bar)
35,000 psi	2,415 bar	240 MPa (2,400 bar)
30,000 psi	2,070 bar	200 MPa (2,000 bar)
24,000 psi	1,650 bar	168 MPa (1,680 bar)
20,000 psi	1,380 bar	140 MPa (1,400 bar)
15,000 psi	1,035 bar	100 MPa (1,000 bar)
13,000 psi	897 bar	90 MPa (900 bar)
10,000 psi	690 bar	70 MPa (700 bar)
5,000 psi	345 bar	35 MPa (350 bar)
3,000 psi	207 bar	20 MPa (200 bar)
1,000 psi	69 bar	7 MPa (70 bar)

* このカタログでは、便宜上の理由から四捨五入した圧力値を使用しています。

ウォータージェットポンプ出力計算式

ヤード・ポンド法

$$\text{hhp} = \frac{\text{gpm} \times \text{psi}}{1715}$$

メートル法

$$\text{hkW} = \frac{\ell/\text{min} \times \text{bar}}{600}$$

反力計算式

$$\text{lb.f} = .052 \times \text{gpm} \times \sqrt{\text{psi}}$$

$$\text{N} = .2357 \times \ell/\text{min} \times \sqrt{\text{bar}}$$

カラーコード

MPa	bar	色
70	700	黄
100	1,000	緑
140	1,400	青
200	2,000	銀
280	2,800	橙

ハンドランスやフット制御バルブなどは操作圧力によって色分けをしています。

このカタログに掲載されている仕様は、製品の改良により予告なく変更することがあります。



The Leader in High-Pressure Water Jet Technology



アミノ機工株式会社
AMANO

本社 / 〒473-0932 愛知県豊田市堤町野中30番地
 代表 / TEL(0565)53-1051 FAX(0565)53-2002
 アクアグループ / TEL(0565)53-1080 FAX(0565)53-8833
 パーカーストア豊田店 / 〒473-0932 愛知県豊田市堤町寺池上71
 TEL(0565)51-1655 FAX(0565)51-1660
 厚木サービスセンター / 〒243-0022 神奈川県厚木市酒井字前田3156番地
 TEL(046)280-5362 FAX(046)280-5363

このカタログに掲載されている仕様は、製品の改良により予告なく変更することがあります。