

MAX高圧細霧システム

取扱説明書



—目次—

・ 目次	1	P
・ MAX細霧システムの特徴	2	P
・ クールエアー取り付け例	3	P
・ 送水ユニット各部名称	4	P
・ モーター/プーリー	5	P
・ コントロールボックス各部名称	6	P
・ 24時間タイマー各部名称	7	P
・ 噴霧・休止タイマー各部名称	8	P
・ 電子温調器各部名称	9	P
・ 細霧の運転方法	10	P
・ 組立てジョイントA～F	11	P
・ ノズルの説明	12	P
・ メンテナンス・注意事項について①	13	P
・ ポンプ内エア抜き・フィルター清掃手順	14	P
・ ポンプのメンテナンス	15	P
・ プランジャーポンプ分解図	16	P
・ 部品名称・部品番号	17	P
・ 故障かなと思ったら、、、①	18	P
・ 故障かなと思ったら、、、②	19	P

MAX細霧システムの特徴

特徴① 全自動コントロール可能

牛舎内温度・時間タイマー設定により自動運転が可能です。

特徴② 細かな霧を広範囲に噴霧

低圧力での水滴と異なり、高圧力で細かな霧を広範囲に噴霧可能です。
また霧が細かい為、牛舎内の湿度上昇を最小限に抑えます。

特徴③ 高耐久性 & 高耐食性

各パーツには耐久性に優れた素材を使用しています。
ポンプは耐久性に優れたプランジャーポンプ(国内品)を使用
ノズルは高精度アルミナセラミックを使用
配管は耐久性と耐食性に優れたステンレス配管及び高圧ホースを使用

特徴④ 延長・増設が可能

ステンレス配管や高圧ホースに接続可能なアタッチメントが豊富な為、
牛舎の構造に合わせて増設が可能です。

特徴⑤ 保守メンテナンスが容易

保守メンテナンスが容易な構造で、基本的保守管理を行うことにより、
10年～20年以上の長期稼働実績があります。

設置事例

暑熱対策



加湿対策



消毒防除



悪臭対策



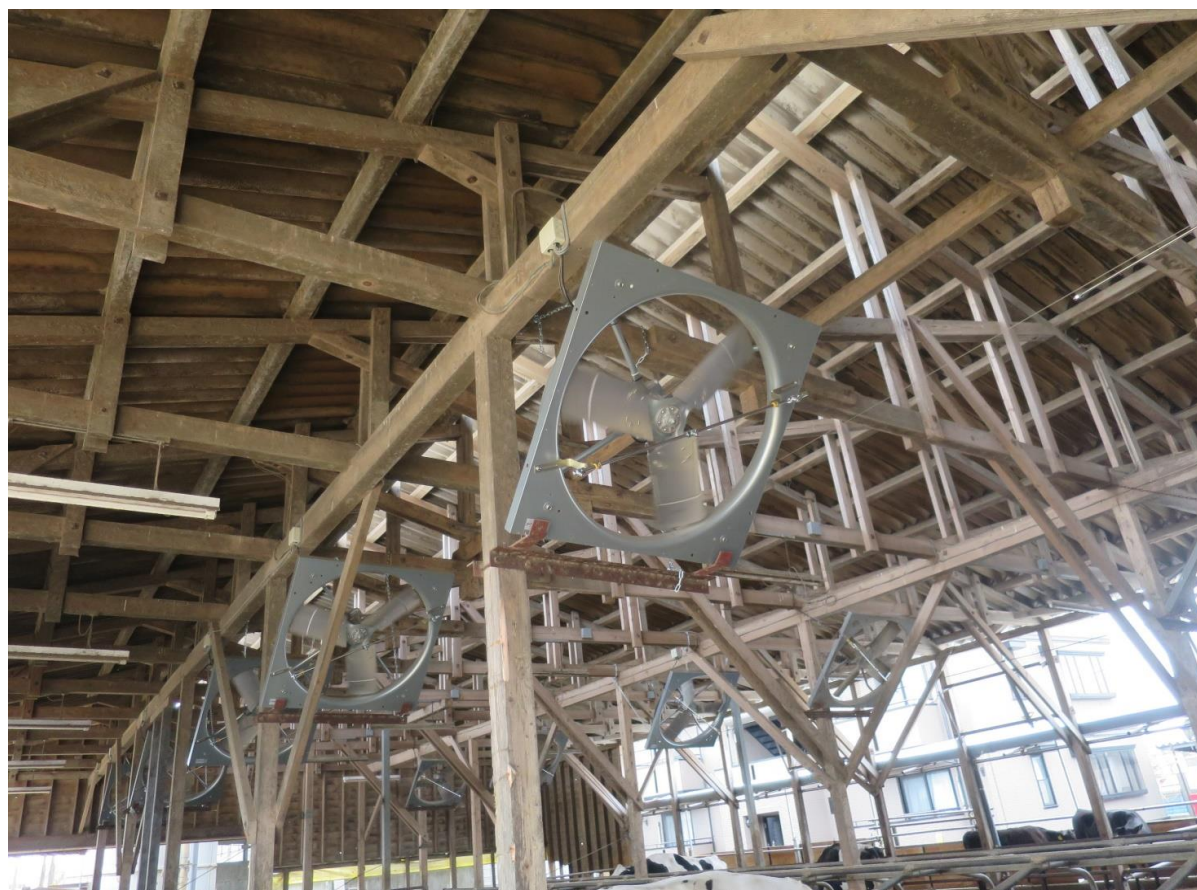
粉塵対策



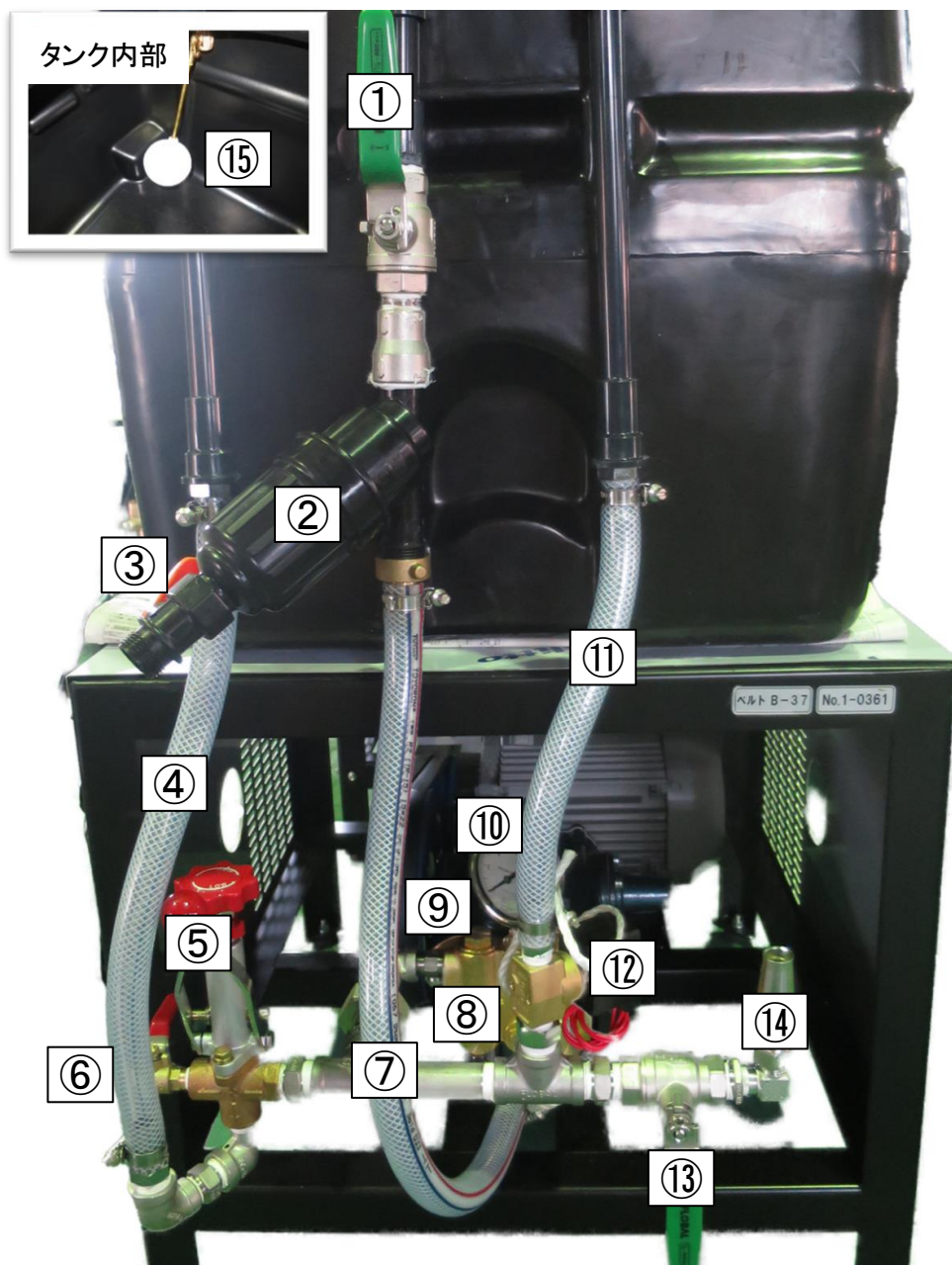
各種イベント



クールエアー取り付け例

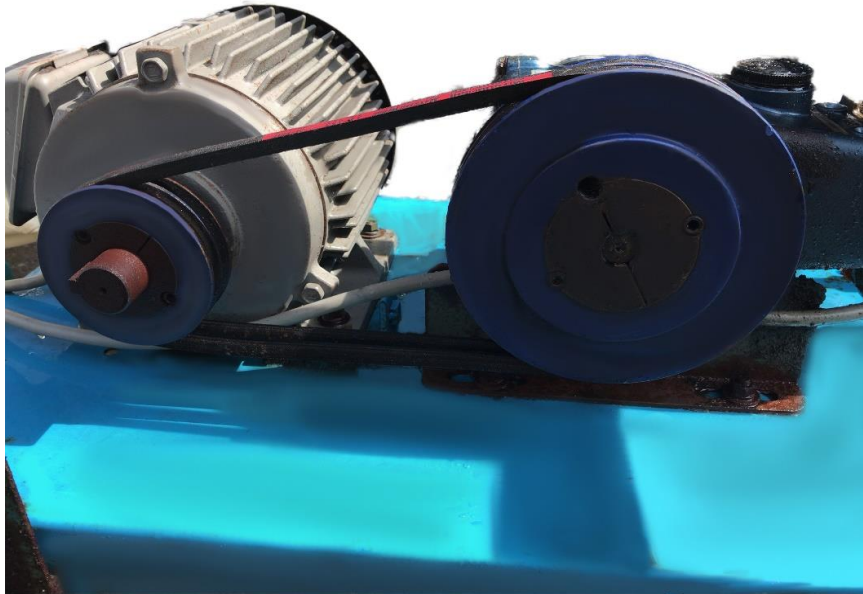


送水ユニット(本体ユニット)



①	吸水バルブ
②	吸水用フィルター
③	排水バルブ
④	余水ホース
⑤	調圧弁
⑥	エア抜きコック
⑦	吸水ホース
⑧	ポンプヘッド
⑨	ポンプVポート
⑩	圧力メーター
⑪	圧抜きホース
⑫	電磁弁
⑬	本体バルブ
⑭	本体用カバー
⑮	ボールタップ

モーター/プーリー



送水ユニットスペック

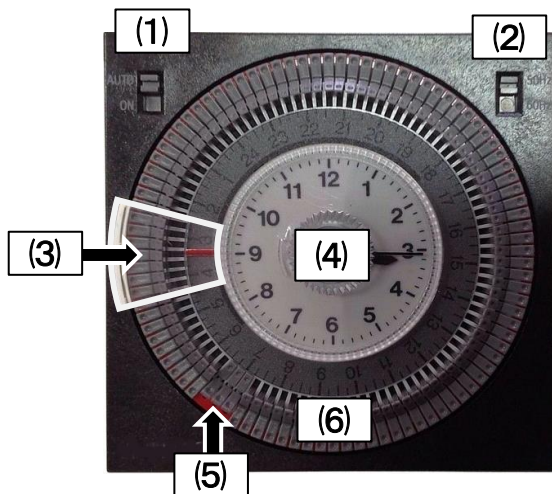
送水ユニット型式	711型	715型	730型
ポンプ形式	A-713	A-722	A-1035
調圧弁型式	SV-11	SV-11	SV-1310
圧力計	10Mpa	10Mpa	10Mpa
最高使用圧力	5Mpa	5Map	5Map
ポンプ吸水量	10/12Lmin (50/60Hz)	15/18L min (50/60Hz)	28/34L min (50/60Hz)
ノズル最大個数	ノズル90個以内	ノズル160個以内	ノズル280個以内
モーター	AC200V 1.5kw 4p	AC200V 2.2kw 4p	AC200V 3.7kw 4p
ポンププーリー	7-A2	8-B2	9-B2
モータープーリー	4-A2	4-B2	4.5-B2
Vベルト	A-37R	B-36R	B-49R

①コントロールボックス



各部名称		説明
①	コントロールボックス	細霧システムをコントロールする操作盤です。
②	24時間タイマー	細霧システムを時間コントロールするために使用します。
③	噴霧タイマー	細霧の噴霧時間をコントロールします。
④	休止タイマー	細霧の連続運転時の停止時間をコントロールします。
⑤	温度計(電子温調器)	細霧の室内温度コントロール時に使用します。
⑥	電源ランプ	電源が通電したらランプが点灯します。
⑦	運転ランプ	細霧が作動時にランプが点灯します。
⑧	運転切替スイッチ	細霧の手動運転/自動運転/停止を切替えます。
⑨	噴霧タイマースイッチ	噴霧タイマー使用/不使用時に切り替えます。
⑩	温度計スイッチ	室内温調コントロール時に使用します。

②24時間タイマー



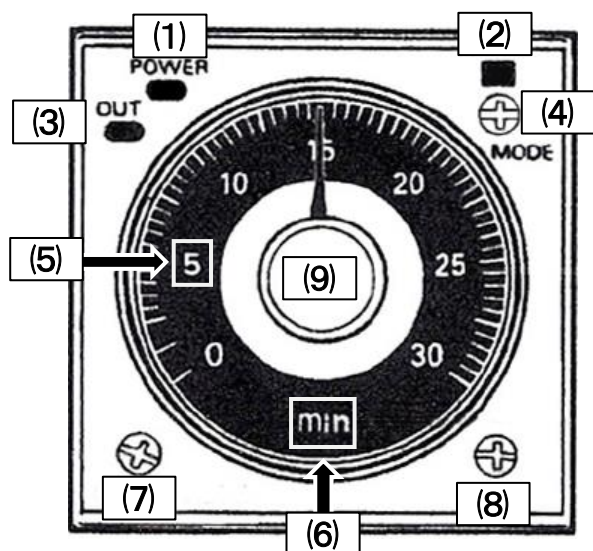
(1)	マニュアルスイッチ
(2)	Hz切替スイッチ
(3)	ON・OFF位置
(4)	現在時刻設定
(5)	ON・OFF設定端子(ONなら赤表示)
(6)	ダイヤル(直接回さないでください)

24時間タイマーの設定方法

1. 初めに(2)Hz切り替えスイッチでHz設定をします。
(東日本は50Hz・西日本は60Hz)
2. 次に運転したい時刻を(5)設定端子を起こして赤色表示にします。
1端子15分単位です。(24時間表示なので注意してください)
3. (4)現在時刻設定を真ん中のつまみで矢印方向(右回し)で行う。
※絶対に逆回転しないでください。
外周の時間表示も一緒に動くのでAM・PMを間違えない様、注意する
4. (1)マニュアルスイッチがAUTOになっていることを確認する。
※ONの場合、手順2で行った設定と関係なく24時間運転のままになります。

※ (5)のON・OFF設定端子を直接回さないでください。 破損につながります。

③噴霧タイマー/④休止タイマー



※(4)作動モード切替スイッチは、初期設定Aより変更しないでください。作動不良になります。

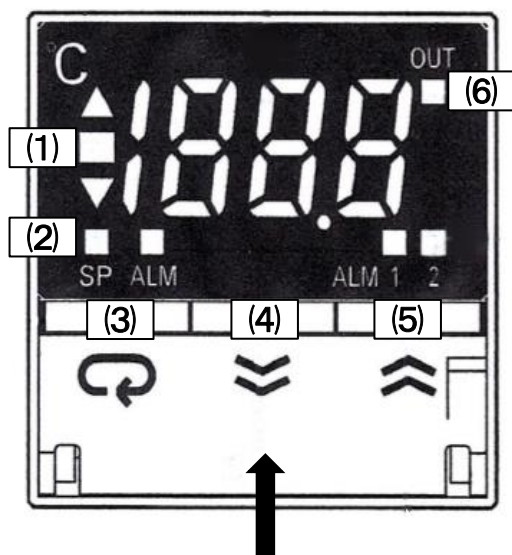
(1)	動作/通電表示(グリーン点灯/点滅)
(2)	動作モード表示窓(通常Aモード)
(3)	出力表示(オレンジ点灯)
(4)	作動モード切替スイッチ
(5)	目盛数字表示窓
(6)	時間単位表示窓
(7)	目盛数字切替スイッチ
(8)	時間単位切替スイッチ
(9)	セットダイヤル

噴霧タイマー・停止タイマーの設定方法

1. (8)時間単位切替スイッチを付属ドライバーで回して(6)時間単位表示内の単位を切替えます。
2. 次に(7)目盛数字切替スイッチを付属ドライバーで(5)目盛数字表示窓内の数字を切替えます。
3. (9)セットダイヤルを回して噴霧時間・停止時間の設定をします。
4. 設定完了です。

※付属のドライバーはコントロールBOX内に入っております。

⑤電子温調器



制御モード切替カバー

内部切替スイッチは出荷時に初期して
ありますので変更しないでください

(1)	現在温度の状況表示(△高い/▽低い)
(2)	モード切替表示ランプ SP点灯: 設定温度 ALM点灯: 警報値1(使用しません) ALM点滅点灯: 警報値2(使用しません) 無点灯: 現在温度
(3)	モードキー(押すごとに切り替わります) 現在温度→設定温度→警報値1→警報値
(4)	ダウンキー(設定温度を下げます)
(5)	アップキー(設定温度を上げます)
(6)	出力動作表示(細霧作動中に点灯します)

設定温度の設定方法

1. (3)モードキーを数回押して設定温度((2)モード切替表示ランプのSP点灯)に切り替えます。
2. 次にダウンキー・アップキーで細霧システムを作動させたい温度まで温度を変更します。
3. 設定終了後、(3)のモードキーでモード切替ランプが無点灯になるまで数回押し、現在温度表示に戻します。
4. 設定完了です。

細霧運転方法

手動運転モード

細霧のON/OFFを手動で運転する事ができます。

自動運転モード

設定した温度、時間、噴霧時間で自動に運転します。

1. ②24時間タイマーをセットします。
2. ⑤電子温調器の設定を行い⑩温度計スイッチを入にします。
3. ③噴霧・④停止タイマーをセットして⑨噴霧タイマースイッチを入にします。
4. 上記の設定を全てセットできたら⑧自動スイッチを入れてください。

牛舎の冷房目的の場合の設定例

1. 電源を入れる
2. ②24時間タイマーを朝8時から夜22時まで作動するようにセットします。
3. ⑤電子温調器を28℃のセットします。
4. ③噴霧タイマー、④停止タイマーを共に50秒にセットします。

以上の設定により、細霧システムは朝8時に電源が入り始動します。

室内温度が28℃以上になりますと細霧を50秒間噴霧し、50秒間休止します。

室内温度が28℃以下の場合、作動停止します。

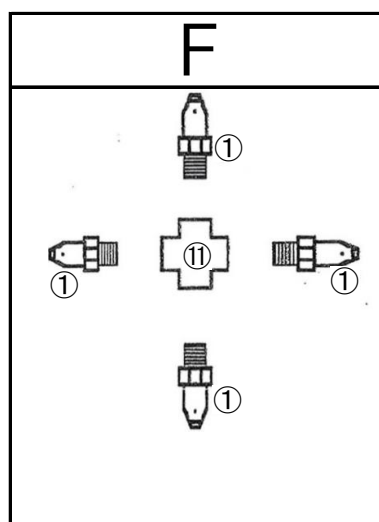
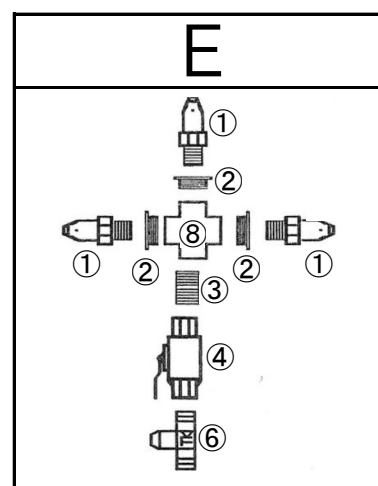
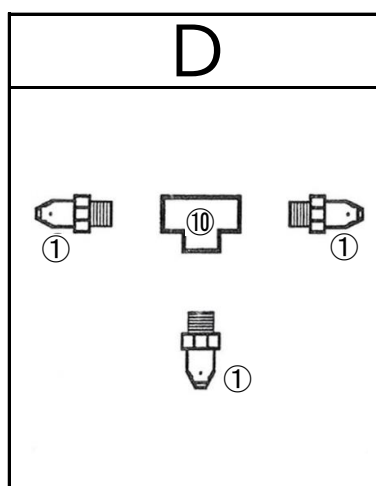
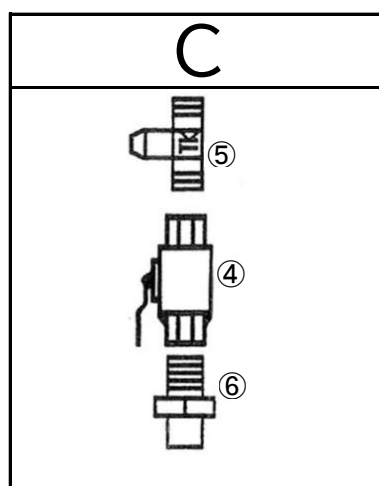
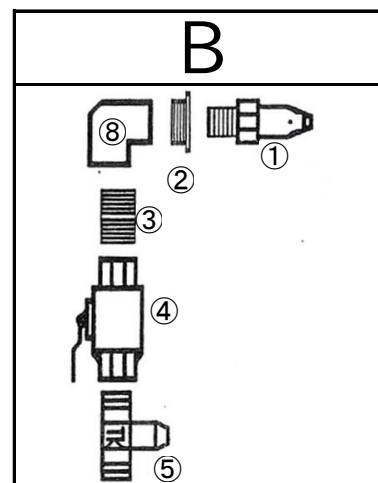
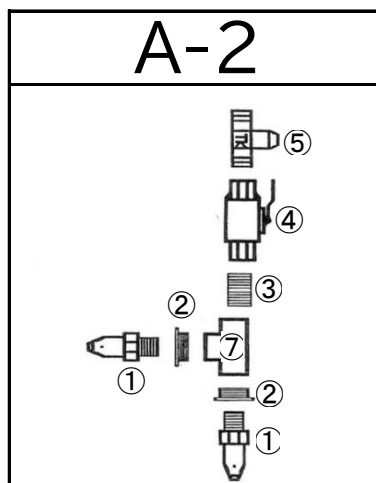
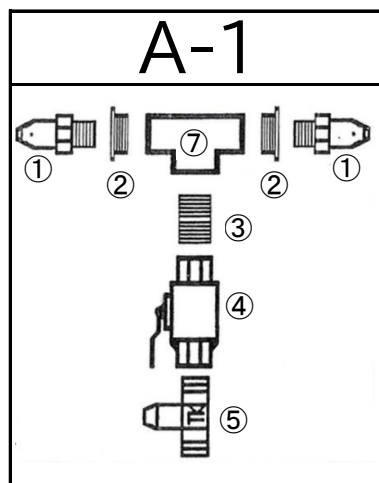
夜22時を過ぎると、室内温度が28℃以上の時でも電源が自動に切れます。

※注意

冷房目的時、電子温度計のみのご使用はおやめください。
必ず、24時間タイマー、噴霧・停止タイマーと併用してください。

室内温度が35℃で設定温度が28℃の場合、室内温度が設定温度まで下がらずに細霧が停止せずに、室内が水浸しになる恐れがありますので設定温度にはご注意下さい。

組立ジョイントA～F



①	3分ワンタッチカプラー
②	3分ー4分ブッシング
③	4分丸ニップル
④	4分ボールコック
⑤	T型ジョイント+ノズル
⑥	13φエンビバルソケ
⑦	4分ステンレスチーズ

⑧	4分ステンレスエルボ
⑨	4分ステンレスクロス
⑩	3分ステンレスチーズ
⑪	3分ステンレスクロス

ノズル

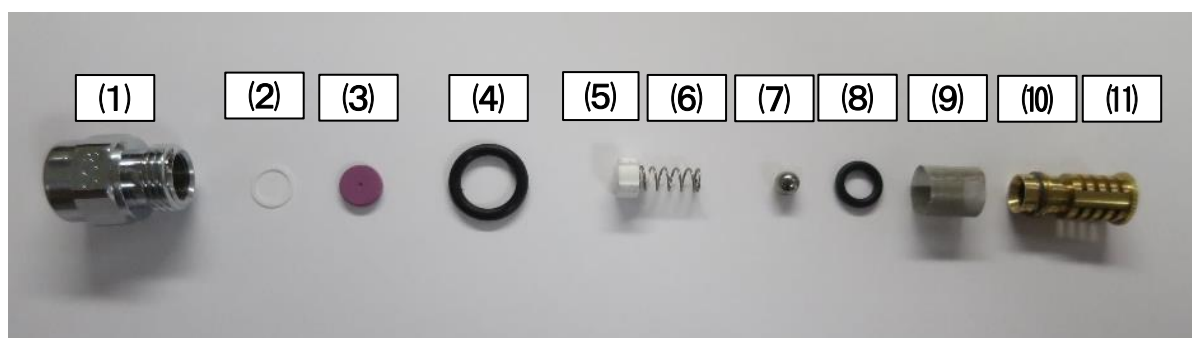
ノズル正面



ノズル側面



ノズル分解図



(1)	キャップ	(7)	ボール
(2)	ガスケット	(8)	Oリング
(3)	チップ(噴板)	(9)	ストレーナースクリーン
(4)	Oリング	(10)	ボールホルダー(ストレーナーホルダー-内部)
(5)	コア	(11)	ストレーナーホルダー
(6)	スプリング		

メンテナンス・注意事項について

MAX高圧細霧システムは使用状況により、フィルターの清掃、ポンプの注油などの簡単なメンテナンスが必要になります。

未永くご使用いただけるように後述の事をよく読み正しくご使用ください。

※各種メンテナンス時は、必ず細霧システムのブレーカーを落として作業を行ってください。怪我や事故の原因になります。

ポンプの空運転(水を吸わせない)はいかなる場合でも、絶対にしないこと。プランジャ・シール等の破損する恐れがあります。

外気が低く夜間に凍結の恐れがある時はポンプ内、細霧ライン内の水抜きを必ず行ってください。(厳守)

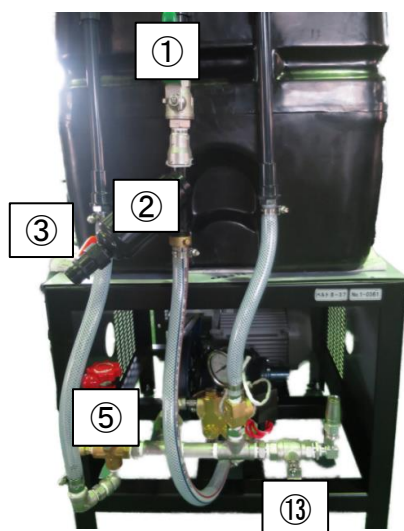
クランクケースのオイル(SAE # 30相当)は初回運転時は50時間前後で交換し、あとは1000時間毎に交換します。またオイルゲージまでオイルが無い場合、随時補給してください。(毎日点検)

100時間毎に注油マークの小さな孔からオイル(SAE # 30相当)を10cc挿してください。

フィルター清掃は使用される水源によって頻度が増減します。

フィルター清掃を行ったら、必ずポンプ内エア抜きを行ってください。

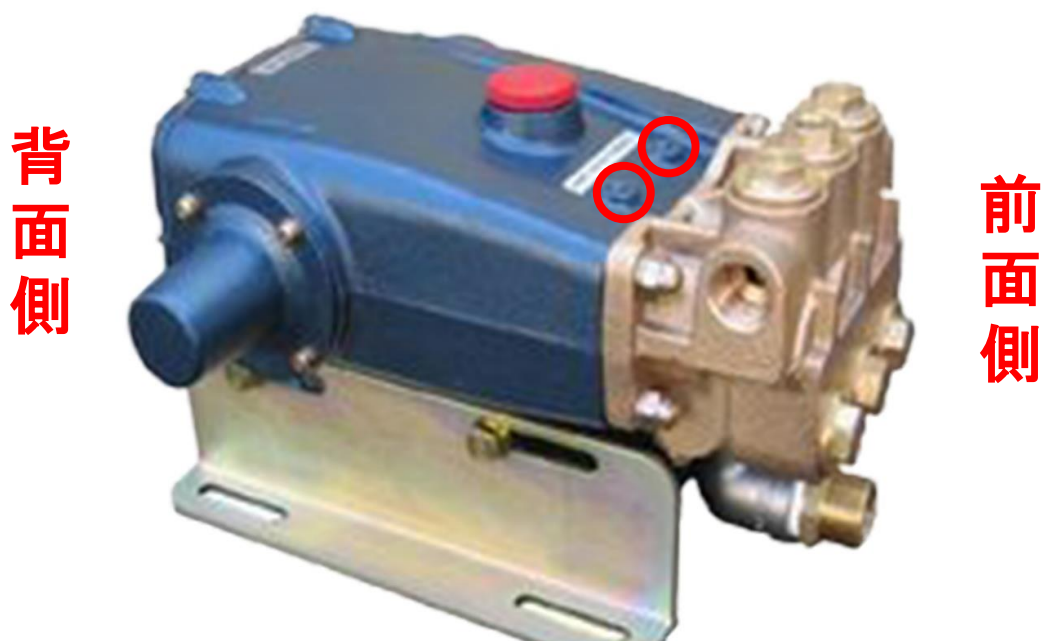
ポンプ内エアー抜き・フィルター清掃



エアー抜き/清掃手順

1. コントロールボックス内のブレーカーを落とす。
2. ①吸水バルブを閉じる。
3. ⑬本体バルブを閉じる。
4. ③排水バルブを開いて、フィルター内の水抜きを行う。
5. ②吸水用フィルターから内部メッシュフィルターを取り出し、清掃、洗浄する。
6. 清掃した内部メッシュフィルターを②吸水用フィルターに取り付ける。
7. ③排水バルブを閉じる。
8. ①吸水バルブを開く。
9. ⑤調圧弁を全開に開ける。(レバーを倒す)
10. コントロールボックス内のブレーカーを上げる。
11. 細霧システムを手動で作動させる。
12. ポンプの水回路内のエアー抜きができれば、細霧システムを止める。
13. ⑤調圧弁を閉じる。(レバーを起こす)
14. ⑬本体バルブを開ける。
15. 細霧システムの試運転を行い全てのノズルから噴霧したら完了です。

ポンプのメンテナンス



シリンダーオイルの挿し方

1. 赤丸内の孔に100時間毎(約月一回)作動時にSAE #30相当のオイルを10cc程スポイトなどで挿してください。

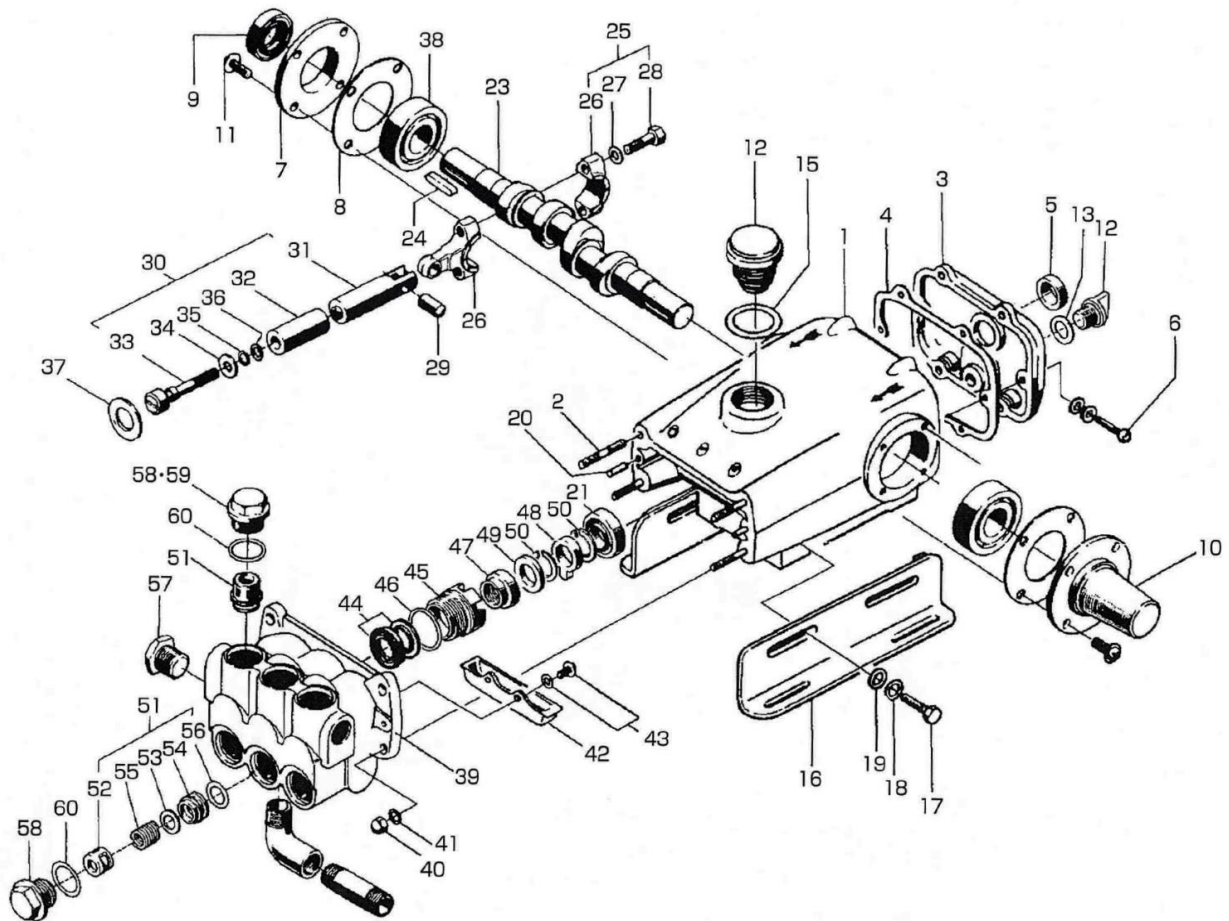
オイル交換方法

1. ポンプ上部の赤いキャップを開きます。
2. ポンプ背面の下側にオイルドレンプラグがあります。ドレンプラグを緩めオイルを抜きます。
3. オイルを抜き終わったら、ドレンプラグを締め、オイルレベルゲージを見ながらオイルを入れていきます。
4. オイルを規定量まで入れたらキャップを締め完了です。

※ポンプ形式で油量は変わりますのでご注意ください

参考油量	送水ユニット型式：711型	ポンプ形式 (A-713)	:	0.35L
	送水ユニット型式：715型	ポンプ形式 (A-722)	:	0.63L
	送水ユニット型式：750型	ポンプ形式 (A-1035)	:	1.1L

プランジャポンプ分解図



部品名称・部品番号

各部名称					
No.	部品番号	部品名	No.	部品番号	部品名
1	120011010	クランクケース	39	0120113100	ポンプ本体
2	140111020	植込みボルト	40	0141420008	六角袋ナット
3	120011030	クランクケース蓋	41	0141560008	バネザガネ
4	140011040	クランクケース蓋パッキン	42	0120013530	オイル受け
5	140011050	オイルレベル	43	0141040608	小ネジ
6	141050620	小ネジ	44	0140113600	WシールA
7	120011100	軸受蓋	45	0140113620	パッキン締付ネジ
8	140011110	軸受蓋パッキン	46	0141720032	Oリング
9	140011120	クランク軸シール	47	0140113700	WシールB
10	120011090	クランク軸力バー	48	0140113720	フェルト
11	141050618	小ネジ	49	0140113740	シール受板
12	140011130	盲栓	50	0141801032	C形止め輪
13	141700011	Oリング	51	0140013800	吸排弁 (組)SUS630
14	140011150	オイルキャップ	52	0140013810	吸排弁 弁かご
15	141700028	Oリング	53	0140013820	吸排弁 弁SUS630
16	140011200	ポンプベース	54	0140013830	吸排弁 弁座SUS630
17	141000820	ボルト	55	0140013840	吸排弁 バネ
18	141460008	バネザガネ	56	0141701012	Oリング
19	141440008	平ザガネ	57	0140013920	盲栓(1/2)
20	140111220	平行ピン	58	0140013940	吸排弁締付ネジ
21	140011230	プランジャーシール	59	0140013950	吸排弁締付ネジ(PT1/4付)
22	140011240	注油マーク	60	0141701020	Oリング
23	130112010	クランク軸			
24	141490525	平行キー			
25	120112200	連接棒(組)			
26	120112210	連接棒			
27	141460006	バネザガネ			
28	140012220	ボルト			
29	140112300	プランジャピン			
30	140112500	プランジャ(組)セラミック			
31	140112510	プランジャ本体			
32	140112520	セラミックス			
33	140112530	プランジャ締付ネジ			
34	140112540	ザガネ			
35	141701008	Oリング			
36	141751008	バックアップリング			
37	140112610	水切り			
38	141906305	ボールベアリング			

故障かなと思ったら、、、①

1.振動や異音がする時

① タンク内に水は入ってますか？

はい

いいえ

・給水用の元のバルブの確認
・ボールタップが正常か確認

給水後エア抜きをしてください。

② 吸水用フィルターはしっかり締まっていますか？

はい

いいえ

吸水用フィルターを再度しっかり
締め直してください。

③ 吸水用フィルターが詰まっていますか？

はい

いいえ

販売店に
ご相談お問い合わせください。

吸水用フィルターの内部フィルターを
確認・清掃を行ってください。

故障かなと思ったら、、②

2.圧力が上がらない時(1.項の内容でも圧力が上がらない事があります)

① ⑬コックを締めて運転してください

圧力上昇

変化なし

前述の方法でも圧力が上がらない場合は、販売店にご相談下さい。

② 細霧ライン終端のボールコックは締まっていますか？

はい

いいえ

細霧ライン終端のボールコックを締めて運転してください。

③ 配管から水が漏れていませんか？

はい

いいえ

販売店にご相談お問い合わせください。

ジョイント部であれば、1度ネジを外してOリングがしっかりと入っているか損傷はないか確認してからネジをきつく締めてください。

配管や高圧ホースから漏れがある場合には、販売店にご連絡下さい。