

高精度プレス加工のために…

# PS-21 Xシリーズ ミスト・スプレー塗油装置

Sugiyama Mist Spray System PS-215/216/217/218



信頼のテクノロジー

杉山電機システム株式会社  
SUGIYAMA ELECTRIC SYSTEM INC.



高精度プレス加工のために…

# PS-21Xシリーズ ミスト・スプレー塗油装置

Sugiyama Mist Spray System PS-215/216/217/218

PS21X シリーズ ミスト・スプレーは、主に高速精密プレス加工に適した塗油装置として開発されたもので、加工油を細かい霧雨状にして限られた範囲に噴霧し、均一に極めて薄くも、あるいは大量にも塗油でき、低圧力で噴霧するため加工材料だけに集中塗布が可能で、周囲環境を汚すことが少なくなります。

特に PS218 は、弊社独自の高速デジタル塗油制御方式により、非常に優れた油量調整能力を持ち、広範囲の加工油粘度に対応できます。

PS21X series Mist Spray System is a lubrication device that was designed for high speed precision metal stamping, which sprays the stamping materials with micro mist oil to make the oil film thin or thick extremely, the low pressure mist with concentrated coating to material delivers clean and fog-free environment.

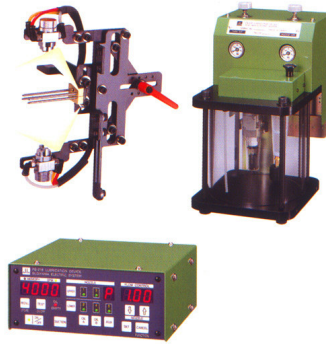
Especially, PS218 has an excellent ability of the oil flow adjustment by our original high-speed digital pulse flow control method, which corresponds to wide-range viscosity of the stamping oil.

PS21X 系列 噴霧式塗油装置、主要是为了高速精密冲床加工而开发的。可利用喷雾器使用材料加工油形成极薄雾面均匀分布在材料上，由于使用低压喷雾所以喷雾范围集中分布于材料上，不会影响周边环境。PS218 是油量调整能力特别好，可扩大加工油粘度范围。

## ■ 効果 EFFECT

カス上り、カス詰まりの減少 Reduce slug pulling, slug clog	減少浮片和叠、浮片阻塞
コイニング厚および曲げ精度向上 Better coining and bending stability	向上精度圧印加工、折度曲精度
絞り加工の安定化 Better drawing ability	安定引伸加工
金型寿命の向上 Get long die life	延長模具寿命
加工油使用量の減少 Reduce Oil consumption	降低耗油量
クリーンな加工環境 Cleaner, fog-free environment	改善干净环境
塗油条件の再現性向上 Better reappearance for lubrication setting	提高涂油条件的再现性

## PS-218



高速デジタル塗油制御方式により広範囲の油粘度に対応可能（とくに高粘度オイルにも）、油量調整範囲が広くプレスの回転数にも自動追従します。外部リモートコントロールなど各種機能も豊富なPS21Xシリーズの最上位機種です。

PS218 corresponds to the wide-range oil viscosity and the oil flow adjustment by the high-speed digital flow control method (Especially, to the high viscosity oil), also follows to the press SPM automatically.

PS218 is the top-end model of the PS21X series with abundant various functions of an external remote control etc.

PS218 是据高速数码涂油控制方式，加工油粘度范围（特别是高粘度油）加大，油量调整范围比较大。所以跟着冲床运转。外部遥控等各种机能也很丰富，PS21X 系列中最好装置。

## PS-216/7

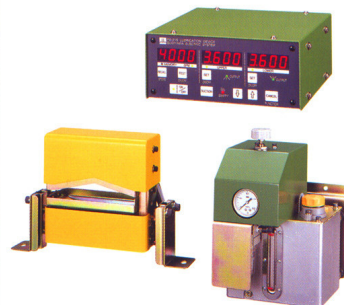


絞弁を使用した普及機種で低粘度のオイル適合しており、便利なカウンターダイヤルにより油量調整が簡単に行えます。テストボタンなど使いやすい機能が調整に役立ちます。

PS216/7 suits the low viscosity oil by the spread model that uses throttle and the oil flow can be adjusted easily with a convenient counting dial. An easy-to-use function such as the test buttons is useful for the adjustment.

PS216/7 是由于使用调节阀的普遍机器，与低粘度的油适应，按下计数器刻度盘可调整油量。检验按钮等功能也非常方便。

## PS-215



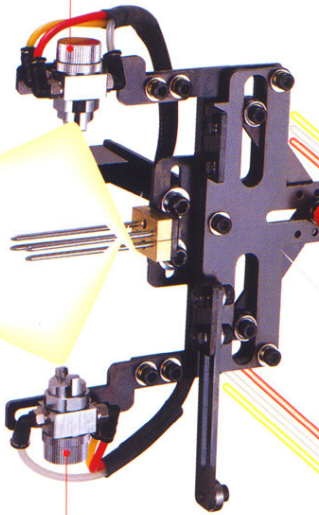
デジタル塗油制御方式と固定幅噴霧の簡易型機種です。噴霧機構一体化設計により噴霧油の外部漏洩を少なくしています。フィードピッチが30mm以下の場合に適合します。

PS215 is an economic model that suits the feed length up to 30mm with the digital flow control method and the fixed spray width. The external atomization leakage oil is reduced by the spray mechanism integration design.

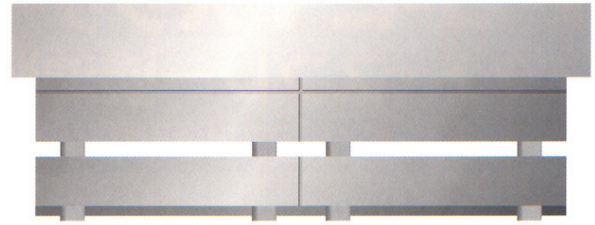
PS215 是涂油控制方式，喷雾固定幅面的简易型装置。由于喷雾机构一体化设计，喷雾油泄漏很少。送齿距30mm以下的场合比较合适。



1 上部ノズルユニット  
Upper nozzle unit 上部喷雾机构



2 噴霧パターン調整  
Spray width adjust 喷雾幅调整



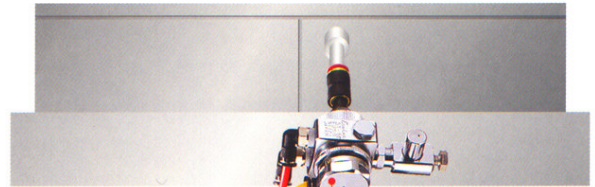
3 下部ノズルユニット  
Lower nozzle unit 下部喷雾机构



噴霧幅ワンタッチ可変ノズルブラケット  
一触動式喷雾设定喷嘴托架

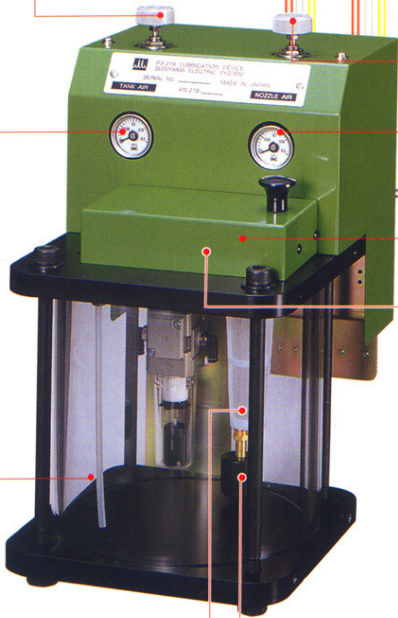
ワンタッチで噴霧幅を変更可能なノズルブラケットです。サブアームの変更により広範囲の噴霧幅に対応できます。  
This is a nozzle bracket to be able to change the spray width one-touch, it corresponds to wide-range spray width by the sub-arm exchange.  
这喷嘴托架一触动就能进行变更喷雾幅面。交换喷嘴架就可放大喷雾幅面。

19 金型後部ノズルユニット  
AUX nozzle unit 辅助喷雾机构



5 タンク圧力計  
Tank pressure gauge 压力油槽空压计

4 タンク空圧調整  
Tank pressure control 压力油槽空压控制



6 ノズル空圧調整  
Nozzle pressure control 喷嘴空压控制

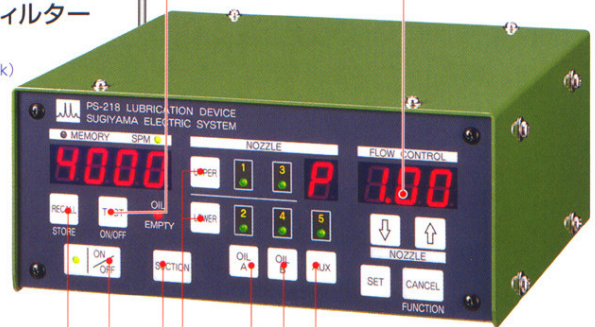
7 ノズル圧力計  
Nozzle pressure gauge 喷嘴压力计

8 給油口カバー  
Oil cap cover 加油口盖

9 オイルフィルター(裏面)  
Oil filter (Back) 滤油器(后面)

13 テスト噴霧ボタン  
Test spray button 测试喷雾 开/关 控制

14 噴霧油量調整  
Spray oil flow adjust 喷雾油量调整



10 加圧式オイルタンク  
Pressured oil tank 压力油槽

11 フロートスイッチ  
Float switch 滤油器(后面)

12 給油口ストレーナー  
Oil strainer 加油口滤器

16 サクションボタン  
Suction button 吸油键

15 ノズル選択ボタン  
Nozzle select switch 喷雾选择键

17 全体噴霧 ON/OFF  
Spray ON/OFF control 全部喷雾 开/关 控制

18 メモリーボタン  
Memory button 存储键



1 上部ノズルユニット  
Upper nozzle unit 上部喷雾机构

2 噴霧パターン調整  
Spray width adjust 喷雾幅调整

3 下部ノズルユニット  
Lower nozzle unit 下部喷雾机构

4 タンク圧力計  
Tank pressure gauge  
压力油槽空压计

5 ノズル圧力計  
Nozzle pressure gauge  
喷雾压力计

9 全体噴霧 ON/OFF  
Spray ON/OFF control 全部喷雾 开/关 控制

10 上部噴霧 ON / OFF  
Upper spray ON/OFF 上部喷雾 开/关 控制

11 テスト噴霧ボタン  
Test spray switch 测试喷雾 开/关 控制

12 下部噴霧 ON / OFF  
Lower spray ON/OFF 下部喷雾 开/关 控制

13 金型後部噴霧 ON / OFF  
AUX spray ON/OFF 补助喷雾 开/关

14 オイルフィルター(裏面)  
Oil filter (Back) 滤油器(后面)

15 給油口カバー  
Oil cap cover 加油口盖

7 ノズル空圧調整  
Nozzle pressure control 喷雾空压控制

8 噴霧油量調整  
Spray oil flow adjust 喷雾油量调整

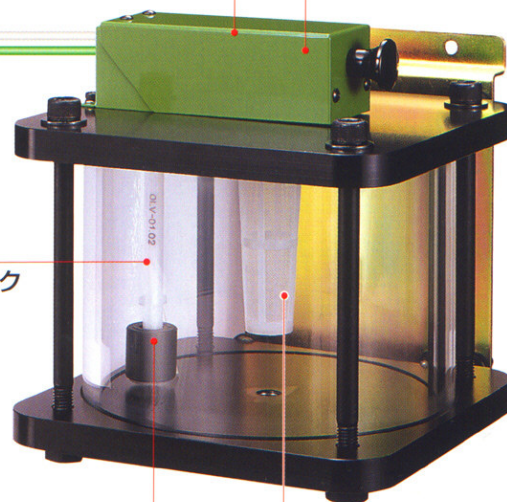
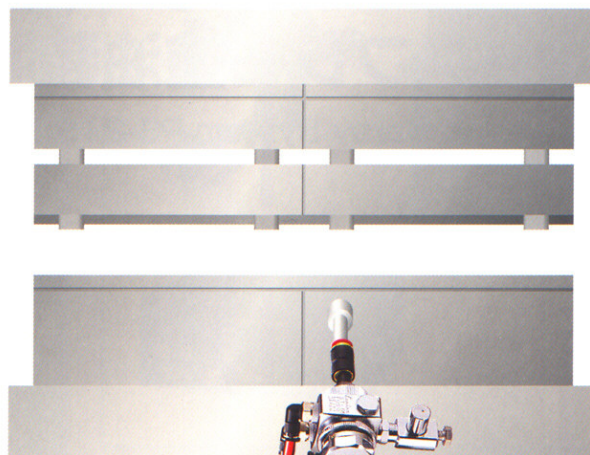
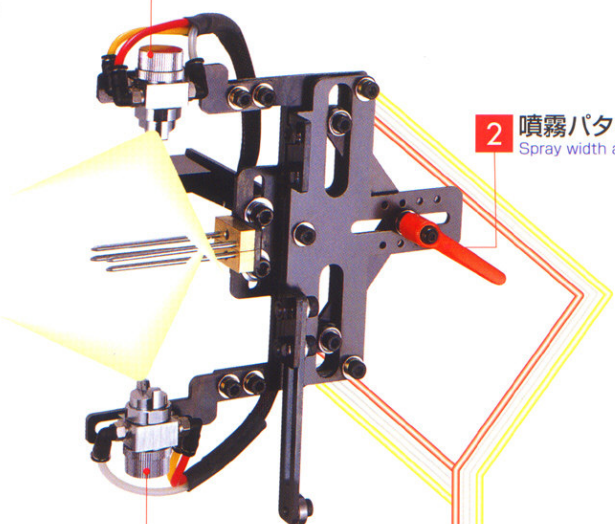
6 タンク空圧調整  
Tank pressure control 压力油槽空压控制

18 加圧式オイルタンク  
Pressured oil tank  
压力油槽

16 フロートスイッチ  
Float switch  
浮子开关器

17 給油口ストレーナー  
Oil strainer 加油口滤器

19 金型後部ノズルユニット  
AUX nozzle unit 补助喷雾机构





# PS-215

15 電気ケーブル  
Electric cable 控制电缆

16 ノズルエア  
Nozzle air 喷雾空气

17 加工油  
Stamping oil 加工油

1 一体化噴霧機構  
One peace spray unit  
喷雾组装

2 メモリーボタン  
Memory button  
存储键

3 上部噴霧 ON / OFF  
Upper spray ON/OFF 上部喷雾 开/关 控制

4 上部噴霧油量調整  
Spray oil flow adjust 上部喷雾油量调整

8 全体噴霧 ON / OFF  
Spray ON/OFF control 全部喷雾 开/关 控制

9 テスト噴霧ボタン  
Test spray button 测试喷雾 开/关 控制

10 ノズル空圧調整  
Nozzle pressure control  
喷雾空压控制

11 ノズル圧力計  
Nozzle pressure gauge  
喷雾压力计

12 給油口  
Oil cap 加油口

13 オイルタンク  
Oil tank 油箱

14 油量計  
Oil gage 油量计

5 下部噴霧量調整  
Spray oil flow adjust 下部喷雾油量调整

6 下部噴霧 ON / OFF  
Upper spray ON/OFF  
下部喷雾 开/关 控制

7 サクションボタン  
Suction button 吸油键

## ■PS-21X 標準/オプション装備

			PS218	PS217	PS216	PS215
高速デジタル塗油制御	High speed digital flow control	高速数码涂油控制	◎			
回転数比例自動塗油制御	SPM proportional flow control	SPM比例自动涂油控制	◎			
広範囲加工油粘度対応	Wide range of oil viscosity	扩大加工油粘度范围	◎			◎
極少加工油塗布	Micro fine flow control	极少加工油涂布	◎			
外部リモート制御	External remote control	外部遥控	○			
加圧タンク	Pressure oil tank	加压罐	◎	◎	◎	
オイルフィルター	Oil filter	滤油器	◎	◎	◎	
ガラスタンク対応	Glass tank	玻璃罐	○	○	○	
金型後部ノズル	AUX nozzle	补助喷嘴	○	○		
ヘッドバルブ対応	Head valve	头气门	○	○	○	
A / B タイプ	A/B oil selective	选择AB油	○		○	
噴霧幅ワンタッチ可変	One touch setting of spray width	一触动式喷雾设定	○	○	○	
サクションボタン	Suction button	抽空键	◎			◎
カウンターダイヤル	Counter dial	计数器度盘		◎	◎	
噴霧機構一体化設計	One peace spray unit	喷雾组装				◎
固定幅噴霧	Fixed spray width	固定宽度喷雾				◎
低圧噴霧	Low pressure spray	低压喷雾	◎	◎	◎	◎
クラッチ連動	Clutch synchronous	离合器同期	◎	◎	◎	
ロータリーカム連動	Rotary cam synchronous	凸轮旋转同期	◎	◎	◎	◎
テスト噴霧	Test spray	测试喷雾	◎	◎	◎	◎

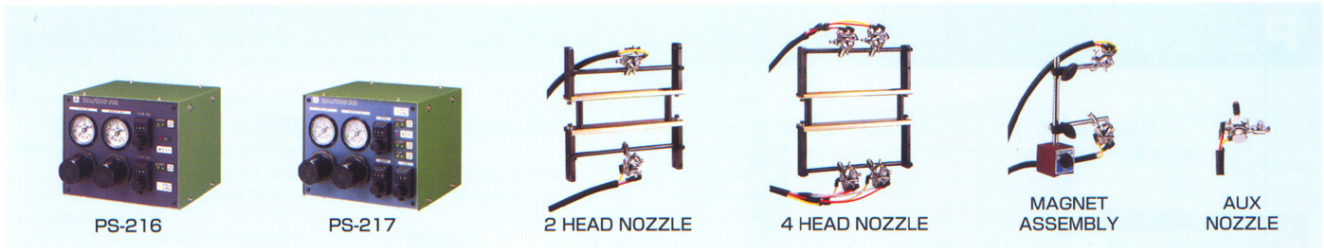
◎は標準装備、○はオプションまたは形式により変化します。  
Standard Optional



## ■PS-21X 標準/オプション装備

<p><b>1</b> 高速デジタル塗油制御 High speed digital flow control 高速数値塗油制御</p> <p>マイクロCPUを使用した高速デジタルパルス塗油制御(最高4,000 PPM)により、極めて優れた塗布量の調整が可能です。 An extremely excellent oil flow level can be adjusted by the high-speed digital pulse flow control (4,000 PPM MAX) that uses micro CPU.</p> <p>使用微小CPUの高速数値パルス塗油制御最多(4,000PPM)可調整塗油量。</p>	<p><b>11</b> A/B タイプ A/B type 選択A/B</p> <p>A / B オイルを瞬時に切替え可能な A/B タイプを用意できます。 The A/B type that can instantaneously switch A to B oil is prepared.</p> <p>可选择A/B油。</p>
<p><b>2</b> 回転数比例自動塗油制御 SPM proportional flow control SPM比例自動塗油制御</p> <p>プレスの回転数が2倍になると塗油量も自動的に2倍になって、材料に塗布される油量を一定に保ちます。 The oil flow level doubles automatically, too, when the press SPM doubles and the amount of oil spray on the material is kept constant.</p> <p>若冲床旋转次数成为两倍,涂油量也自动地成为两倍。分布于材料上的油量保持固定。</p>	<p><b>12</b> 噴霧幅ワンタッチ可変 One touch setting of spray width 一次動作式噴霧設定</p> <p>噴霧幅をワンタッチで調整できる噴霧ヘッド用のブラケットを用意しました。 The width of spray head jig can be adjusted one-touch.</p> <p>准备噴霧的夹具,把噴霧幅面一次動作就能进行调整。</p>
<p><b>3</b> 広範囲加工油粘度対応 Wide range of oil viscosity 可扩大加工油粘度范围</p> <p>PS218は絞り弁を使用しない高速デジタル塗油制御方式のため、広範囲の粘度に対応できます。 It corresponds to a wide-ranging viscosity because the throttle is not used.</p> <p>由于不使用油门,可扩大加工油粘度范围。</p>	<p><b>13</b> サクションボタン Suction button 吸油鍵</p> <p>給油後のオイルの吸上げを短時間に行うことができます。 The oil is able to quick suction by suction button after refueled.</p> <p>加油后短时间之内可抽上油。</p>
<p><b>4</b> 極少加工油塗布 Micro fine flow control 極少加工油塗布</p> <p>PS218は加工油の高速デジタルパルス制御により、塗布量の制御範囲がさらに広くなりました。 The coverage of the oil flow has been expands by the high-speed digital pulse control method.</p> <p>由于加工油的高速数値パルス制御,噴霧控制范围更大。</p>	<p><b>14</b> カウンターダイヤル Counter dial 計数器刻度盤</p> <p>給油量の調整値を簡単に再現できます。 The adjustment value of the oil flow can be easily reproduced.</p> <p>重新显示加油量的调整值。</p>
<p><b>5</b> 外部リモート制御 External remote control 外部遠控</p> <p>PS218は塗布量を含むすべての調整を、プレスの制御装置など外部からの信号で設定できます。 All the adjustments including the oil flow can be set by the control signal from the external equipments such as the press controllers.</p> <p>由于输出冲床控制装置等外部信号,可设定包括涂油量所有的调整。</p>	<p><b>15</b> 噴霧機構一体化設計 One peace spray unit 噴霧組裝</p> <p>ノズルおよび油受けが一体化になった調整不要の構造。 The nozzle and spray cover has been combined to unnecessary structure of adjustment.</p> <p>噴霧和油盤部分一体的结构不需要调整。</p>
<p><b>6</b> 加圧タンク Pressure oil tank 加圧罐</p> <p>タンクの設置場所が自由になります。 The tank can be installing on free position.</p> <p>把加圧罐可自由地设置。</p>	<p><b>16</b> 固定幅噴霧 Fixed spray width 固定分布面噴霧</p> <p>噴霧幅は100mm 固定ですが、噴霧機構のカバー内にあるため材料から外れたオイルはドレンとして下側に出来ます。 The surplus atomization oil to the material flows as drain in the cover of the spray mechanism though the spray width 100mm fixed.</p> <p>噴霧幅面固定100mm,除了噴霧部分之外噴上的油通过排油沟排出。</p>
<p><b>7</b> オイルフィルター Oil filter 濾油器</p> <p>主要構造の目詰りを防止するオイルフィルターを設置しています。 The oil filter has been prepared to prevent for blocking of the oil flow.</p> <p>为了避免主要部分的堵塞,设置了滤油器。</p>	<p><b>17</b> 低圧噴霧 Low pressure spray 低壓噴霧</p> <p>加工油の噴霧を低圧力(0.03 MPa)で行うため周囲環境を汚すことが少なくなります。 The low pressure oil spray (0.03 MPa) delivers clean and fog-free environment.</p> <p>由于使用低壓(0.03MPa)噴霧所以噴霧范围集中分布于材料上,不会影响周边环境。</p>
<p><b>8</b> ガラスタンク対応 Glass tank 玻璃油槽</p> <p>塩素系または溶剤系オイルの場合は、タンクをガラス製に変更する必要があります。 The tank is changed to glass in case of the chlorine type or solvent oil.</p> <p>若使用氯气性或溶剂性油,必须把油槽更换玻璃制造的。</p>	<p><b>18</b> クラッチ連動 Clutch synchronous 离合器同期</p> <p>プレスのクラッチと連動して噴霧できます。 The spray synchronizes with the clutch of the press machine.</p> <p>与冲床的离合器同期运转而噴霧。</p>
<p><b>9</b> 金型後部ノズル AUX nozzle unit 補助噴嘴</p> <p>金型後部の油切れを防ぐために、金型後部専用のノズルを設置できます。 The special nozzle for the half end of the die installs to prevent the oil reducing.</p> <p>为了在模具後面不断地加油,可设定专用補助噴嘴。</p>	<p><b>19</b> ロータリーカム連動 Rotary cam synchronous 凸輪旋轉同期</p> <p>プレスのロータリーカムと同期して噴霧できます。 The spray synchronizes with the rotary cam of the press machine.</p> <p>与冲床的凸輪旋轉同期可噴霧。</p>
<p><b>10</b> ヘッドバルブ対応 Head valve 头气门</p> <p>間欠噴霧にはスプレーヘッドの近くにオイル専用バルブを設置します。 In intermittent atomization, the valve only for oil is set up near the spray head.</p> <p>为了间歇噴霧,把专用气门设置在噴霧头旁边。</p>	<p><b>20</b> テスト噴霧 Test spray 測試噴霧</p> <p>プレスを運転しなくても単独で噴霧テストができます。 The spray is able to test atomization independently without running the press machine.</p> <p>没启动冲床机,也可单独地测试噴霧。</p>

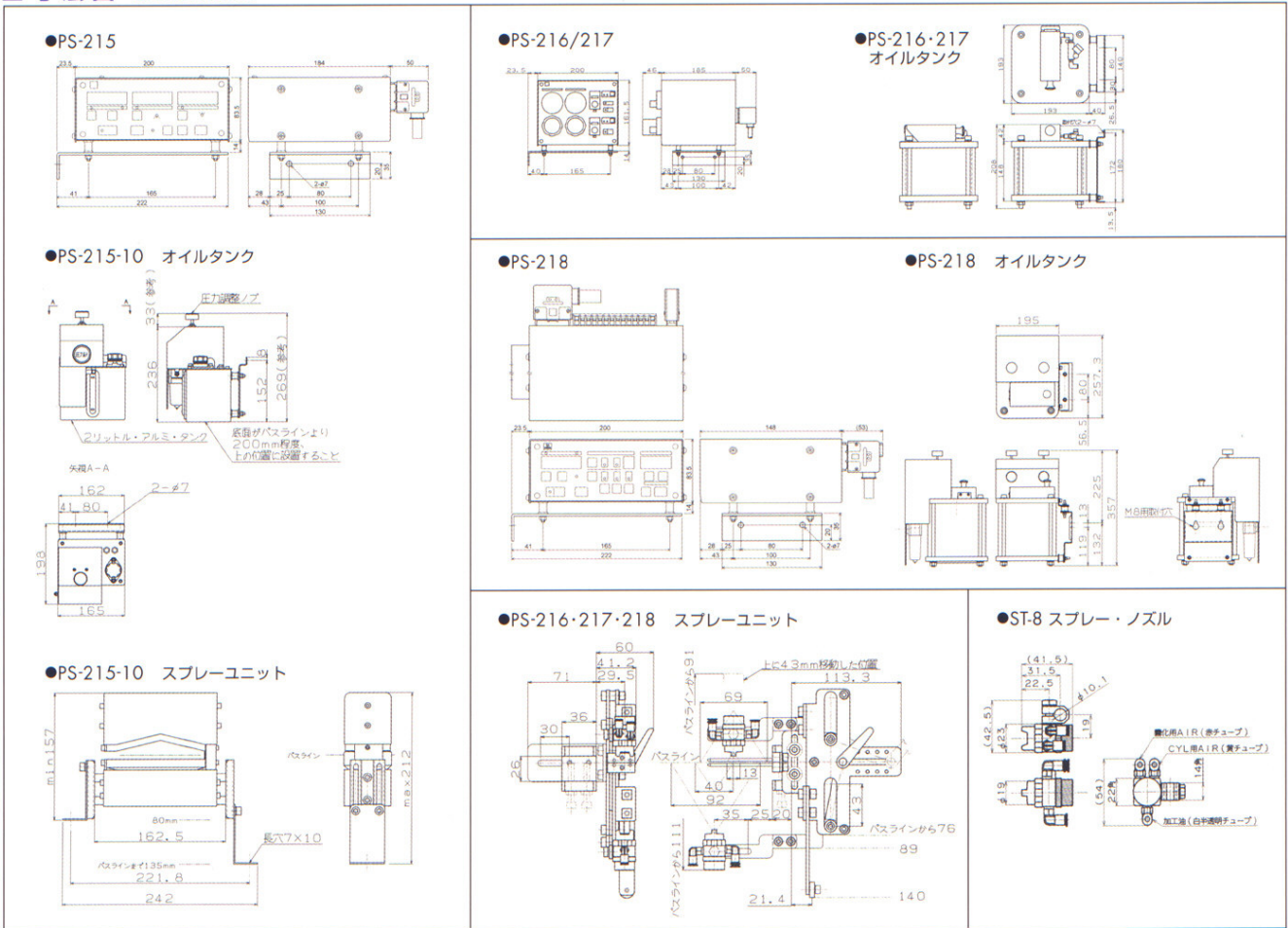




■ PS-21X 形式 MODELS

形式 Model 形式	塗布幅(mm) Spray width 噴霧幅	ヘッド数 Head 噴霧機構数	コントローラーCH数 Flow control CH 噴霧量調整CH数	型後部噴霧 AUX spray 模具後面噴霧	タンク (リットル) Tank 圧力油槽	電源 Power source 電源	空圧源 Air source 空圧源
PS 215-10	100		2		2	AC100V~240V 0.7A	0.5Mpa~0.7Mpa
PS 216-12	100	2	2		2 (4.6)	AC100V~240V 0.25A	
-24	200	4	2		-	-	
-AB/2T	100	4	2		-	-	
PS 217-12	100	2	3		-	-	
-13	100	3	3	有 OK	-	-	
-24	200	4	3		-	-	
-25	200	5	3	有 OK	-	-	
PS 218-12	100	2	5		3 (6,10)	AC100V~240V 0.8A	
-13	100	3	5	有 OK	-	-	
-24	200	4	5		-	-	
-25	200	5	5	有 OK	-	-	
-AB/2T	100	4	5		-	-	

■ 寸法図 DIMENSIONS



●このカタログの内容は改良の為、予告なしに変更することがあります。

信頼のテクノロジー <http://sugiden.com>  
**杉山電機システム株式会社**

本社: 〒454-0872 名古屋市中川区方町611番地 Tel: 052-363-0501(代) Fax: 052-351-7585  
 関東営業所: 〒363-0012 埼玉県桶川市末広1-1-33 ウェルス桶川2号 Tel: 048-771-9591  
 関西営業所: 〒543-0011 大阪市天王寺区清水谷町3-19第3ビル1号館303号 Tel: 06-6765-0807

Reliable Technology  
**SUGIYAMA ELECTRIC SYSTEM INC.**  
 Head Office: 611Man-cho Nakagawa-ku Nagoya 454-0872 Japan  
 Tel.81-52-363-0501 Fax.81-52-351-7585