



ソフトウェアドキュメント

2K COMFORT

ソフトウェアバージョン 3.0x
3.1x
3.1x K
3.2x
3.2x K

バージョン 2016年6月

電気コントロール混合システム

1: R1

A : B	3.00 : 1
AB : C	5.00 : 1
D	10.00 % ABC
ポットライフ	29 分 (min)
ガン	1 + 2 + 3 + 4

メニュー 現在 ハッチ

B_05460

目次

1	はじめに	5
1.1	概要	5
1.2	本操作説明書で使用する警告、注意、記号	5
1.3	言語	6
1.3.1	各部品の操作説明書	6
1.4	略語について	6
2	コントローラーの仕組み	7
2.1	スタート画面	7
2.2	言語の選択	7
2.3	操作	7
2.3.1	キーボード入力	8
2.4	パスワード	9
3	スプレーモード	10
3.1	装置押しボタン	10
3.2	スプレーモードの概要	11
3.3	ホームページ	12
3.3.1	塗料レシピの選択	13
3.3.2	ガン選択	13
3.4	洗浄	14
3.4.1	事前に定義した洗浄レシピを開始する	15
3.5	現在の塗料吐出量	15
3.6	タンク： 充てんレベルの表示	16
3.7	バッチモード	17
3.8	AIS： ドージングバルブのストロークを事前に設定	18
3.9	流量調節	19
3.10	メニュー	20
3.11	アラームメッセージと警告メッセージ	21
3.12	マニュアルモード： バルブを開く	22
3.13	タンク： 充てんレベルと警告レベルの入力	23
3.13.1	タンクの割り当て	23
4	パスワードレベル1	24
4.1	その他の入力オプション	24
4.2	パスワードレベル1の概要	25
4.3	他の機能のメニュー	26
4.4	名前を変更する	27
4.4.1	納入時の既定の名前	28
4.5	洗浄レシピを入力する	29
4.5.1	繰り返し	30
4.5.2	ガン洗浄レシピ	32
4.6	塗料レシピ	33
4.6.1	塗料のレシピ入力、1ページ	33
4.6.2	塗料のレシピ入力、2ページ	34
4.6.3	塗料のレシピ入力、3ページ (オプション)	35
4.6.4	塗料のレシピ入力、4ページ (オプション)	36
4.6.5	塗料のレシピ入力、5ページ (オプション)	36
4.6.6	塗料のレシピ入力、6ページ (オプション)	37
4.6.7	校正とVOC	37

目次

4.7	診断	38
4.7.1	ミキシング	38
4.7.2	出力信号	39
4.7.3	入力信号	39
4.7.4	カウンター：フローメーター信号の確認	40
4.7.5	濃度と温度	40
4.7.6	アナログ出力	41
4.7.7	アナログ入力	41
4.7.8	CAN	42
4.7.9	バス / リモートコントロール	42
4.7.10	PCデータアーカイブ	42
4.8	合計：材料消費と使用時間	43
4.9	VOC	44
4.10	情報：バージョン番号、シリアル番号、日付設定	45
4.11	校正	46
4.12	流量調節の校正	47
5	パスワードレベル2	49
5.1	ポットライフ分析	50
5.2	USB：データを保存する	51
5.2.1	開始 / 停止の合計	53
5.3	ドージングバルブと測定セルの保守点検	54
5.4	レベル2設定	55
5.4.1	ホース設定：構成の具体例	62
6	パスワードレベル3	64
6.1	レベル3設定	64
6.2	マニュアルモード (レベル3)：全ての出力信号	73
6.3	I/O設定	74
6.4	パスワードレベル3のUSB	75
7	2サーキットシステム	76
7.1	流体回路の切り替え	76
7.2	/C1および/C2	77
7.3	確認アラーム	77
7.4	白い背景色：両方の流体回路に影響	78

1 はじめに

1.1 概要

本ソフトウェアドキュメントは、Flexcontrol smart のソフトウェアに関する情報を記載しています。

本ソフトウェアドキュメントは、操作説明書と共に使用されることを目的としています。

操作説明書およびソフトウェアドキュメントに記載されている指示に従って操作してください。


本ソフトウェアドキュメントに従わずに操作を行った場合、装置は大変危険となります。

本ソフトウェアドキュメントの記載に反した使用による装置の故障は保証対象外となります。


1.2 本操作説明書で使用する警告、注意、記号

本操作説明書では、警告指示の記載により、ユーザーおよび装置に対する固有の危険を強調し、危険を回避するための対策について述べています。この警告指示は、以下のカテゴリーに分類されます。


危険 - 目前に直面している危険。
遵守しなければ、死亡、重傷および重大な物的損害を引き起こします。

	⚠ 危険
	<p>これは危険を警告する情報です！ この警告指示を守らない場合に起こり得る結果を示しています。 注意喚起語により、危険レベルを示しています。</p> <p>→ 危険およびその影響を防止するための対策を示しています。</p>

警告 - 起こりうる差し迫った危険。
遵守しなければ、死亡、重傷および重大な器物破損を引き起こす可能性があります。

	⚠ 警告
	<p>これは危険を警告する情報です！ この警告指示を守らない場合に起こり得る結果を示しています。 注意喚起語により、危険レベルを示しています。</p> <p>→ 危険およびその影響を防止するための対策を示しています。</p>

注意 - 危険になりうる状態。
遵守しなければ、軽傷を引き起こす可能性があります。

	⚠ 注意
	<p>これは危険を警告する情報です！ この警告指示を守らない場合に起こり得る結果を示しています。 注意喚起語により、危険レベルを示しています。</p> <p>→ 危険およびその影響を防止するための対策を示しています。</p>

注記 - 危険になりうる状態。
遵守しなければ、器物破損や怪我を引き起こす可能性があります。

注記	
<p>これは危険を警告する情報です！ この警告指示を守らない場合に起こり得る結果を示しています。注意喚起語により、危険レベルを示しています。</p> <p>→ 危険およびその影響を防止するための対策を示しています。</p>	

注記 - 特定性質、手順についての情報。

ソフトウェアドキュメント



1.3 言語

本 2K COMFORT ソフトウェアドキュメントは、以下の言語版が入手可能です：

言語	注文番号	言語	注文番号
ドイツ語	2357082	中国語	2366333
英語	2357084		

→ 2K COMFORT 操作説明書：

言語	注文番号	言語	注文番号	言語	注文番号
ドイツ語	2357060	フランス語	2357062	イタリア語	2357064
英語	2357061	スペイン語	2357065		

→ 2K COMFORT スペアパーツカタログ： → 2K COMFORT XL スペアパーツカタログ：

言語	注文番号	言語	注文番号
ドイツ語	2357085	ドイツ語	2363593
英語	2357086	英語	2363595

1.3.1 各部品の操作説明書

コリオリ流量計コンパクトのユーザー情報

言語	注文番号	言語	注文番号	言語	注文番号
ドイツ語	2359722	フランス語	2359727	イタリア語	2359728
英語	2359725	スペイン語	2359730		

Comfortアーカイブ PCデータ ソフトウェアドキュメンテーション：

言語	注文番号
ドイツ語	2361954
英語	2361978

1.4 略語について

注文番号	注文番号
1K	一液
2K	二液システム
3K	三液
4K	四液
AIS	Adaptive Injection System
AIS-B	AIS 成分B
AIS-C	AIS 成分C
AIS-D	AIS 成分D

DH	ダブルストローク
P1	スプレーガン1
P2	スプレーガン2
P3	スプレーガン3
P4	スプレーガン4
Q	流量
cc	立法センチメートル (cm ³)
/K1	流体回路 1 (2-回路システム内)
/K2	流体回路 2 (2-回路システム内)

2 コントローラーの仕組み

2.1 スタート画面


メインスイッチでコントローラーをオンにすると、ソフトウェアバージョン情報を含む開始ページが表示されます。

初回使用時には初期化が開始され、各種基本設定（言語、測定単位など）を選択するためのプロンプトが表示されます。





B_04667

2.2 言語の選択

1. [メニュー] ボタン（最終行の2番目のボタン）
2. 
3. 言語を選択：[日本語]

2.3 操作

	<p>いくつかのボタンは、黄色の背景色でハイライトされます。ハイライトされたボタンは、現在の状況を示します。</p>
	<p>枠付きのフィールドは、すべてタッチできます。動作を引き起こしたり、別のレシピを選択したり、番号を入力したりするためにタッチします。</p>

繰り返し使用する操作

- [↑] 画面を上方へスクロールする
- [↓] 画面を下方へスクロールする
- [⏏] データを保存する
- [✓] 選択を確定する
- [×] 選択をキャンセルする

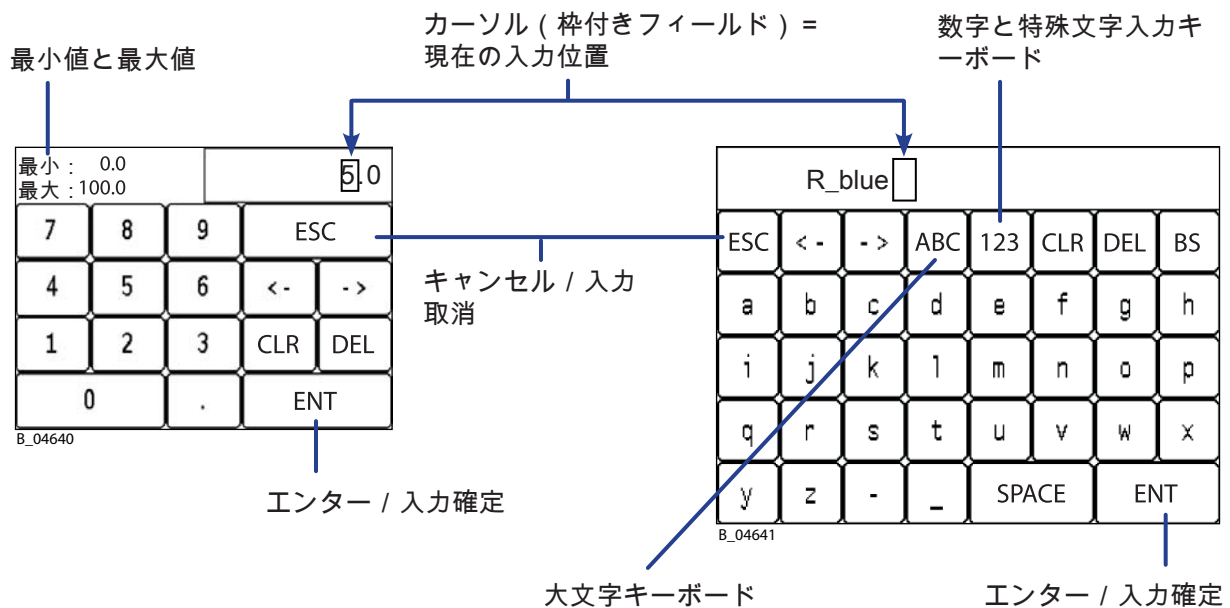
画面表示の違い

コントローラーの機能は、各フレックス・コントロールシステム、インストールされている付属品、およびユーザー設定により異なります。そのため、以降の章に掲載されている画面には、お使いのバージョンには存在しない入力オプション、ボタン、フィールドが含まれている可能性があります。

→ 画面には、実際にインストールされているものだけが表示されます。

2.3.1 キーボード入力

枠付きのフィールドにタッチすると、必要に応じて、数字または文字入力用キーボードが表示されます。入力の確定は [ENT] キーで、また取り消しは、 [ESC] キーで行います。



キーボードコントロール

- [ESC] Escape / エスケープ / 取り消し
- [→] カーソルを右へ移動
- [←] カーソルを左へ移動
- [ENT] Enter / エンター / 入力確定
- [CLR] Clear / クリア / 全て削除
- [DEL] Delete / デリート / 文字削除
- [BS] BackSpace / バックスペース / カーソルの左側にある文字の削除 (バックスペース)
- [SPACE] スペース

キーボード入力文字の切り替え

- [ABC] 大文字入力キーボードへ切り替え
- [abc] 小文字入力キーボードへ切り替え
- [123] 数字と特殊文字入力キーボードへ切り替え

2.4 パスワード

機能や入力オプションの中には、パスワードで保護されているものがあります。パスワードレベルは、下記のとおりです：

パスワードレベル	責任者	機能
0	作業者	スプレーモード
1	コントロール作業の作業者	上記に加え、洗浄や塗装のレシピ入力、診断、校正
2	監督者	上記に加え、システム設定
3	サービス顧客	上記に加え、基本システム設定
4	WAGNER サービス	

装置の出荷時にWAGNERが設定したパスワードは、安全上の理由からマニュアルに記載されていません。有効なパスワードは、別途お客様へお伝えいたします。

パスワード入力

1. [メニュー] ボタン
2. [ログアウト] ボタンが表示された場合：[ログアウト] (ボタンは、[ログイン]へ切り替わります)
3. [ログイン]
4. パスワード入力フィールドをタッチします。
テンキーボードが表示されます。
5. パスワードを入力します。
6. [ENT]
パスワードレベルが少しの間表示されます。例：「レベル1」
パスワードレベルに対応するメニューボタンが表示されます。

3 スプレーモード

3.1 装置押しボタン

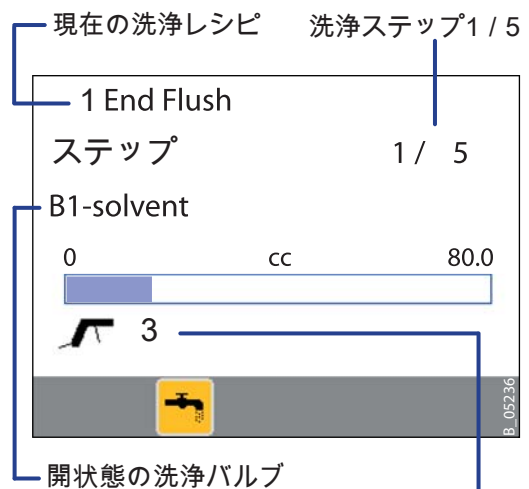
フレックス・コントロールシステムの基本機能は、4つの押しボタンにより制御されます：

開始	停止	洗浄	レシピ切替
吹き付けモードを開始します。 充填時、緑色点灯。 システムの吹き付け準備が完了すると、緑色に点灯します。エアコート空気が作動します。(オプション)	吹き付けまたは洗浄工程を終了します。(設定により、洗浄工程を早く終了できない場合があります) アラーム → 赤色に点灯します。警告 → 赤色で点滅します。	最後に使用した塗料レシピの終了時洗浄を開始します。(外部ミキサー 必要ならばミキサー洗浄) 洗浄工程中は、青色に点灯します。	次の塗料のレシピへ切り替わります。 ストップ+レシピ切替 → 10個先のレシピに移ります。

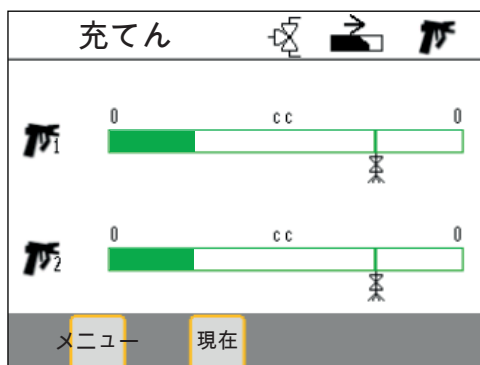
↓
充填済み具合のディスプレイ：

↓
洗浄済み具合のディスプレイ：

- ↓
1. 塗料バルブからミキサーへ
 2. ミキサーからスプリッターバルブへ
 3. スプリッターバルブからガンへ



この洗浄ステップで開にするガン
ガンシンボル点滅→ガンオープン





3.2 スプレーモードの概要

アラーム

日 / 月 / 年 (D / M / Y)	時間	アラーム
25/11/14	09:15	リセット
25/11/14	09:12	A132: ホットライフガン1
25/11/14	09:02	W104:1. ホットライフガン-ス1
25/11/14	09:02	W100:1. ホットライフガン1
25/11/14	09:01	A125: 洗浄中は70-停止

タンク：入力

タンク 1

タンクサイズ 50.0 L レベル 27.1 L

アラームレベル 20.0 L

警報限界 8.5 L

メニュー

メニュー

→ 3.10章

手動操作

5: R5

A5 A

Q 130 cc / min B

Vjob 871 cc C

1.5 bar D

→ 3.12章

閉

開

→ タッチして変更。

WAGNER

良い 1 日を!

2K COMFORT V x.x

→ 3.3章

ホームページ

1: R1

A : B 3.00 : 1

AB : C 5.00 : 1

D 10.00 % ABC

ホットライフガン

29 分 (min)

1 + 2 + 3 + 4

→ 3.3章

洗浄

マニュアル洗浄

最終洗浄を開始

外部ミキサーの洗浄を開始

ガン洗浄

→ 3.4章

マニュアル洗浄

End Flush

開始

End Flush

R-R Flush

Flush R3

Flush R4

Flush R5

→ 3.4章

実際の容量

	Q [cc / min]	V job [cc]
A	120	1800
B	40	600
C	32	480
D	8	115
Σ	200	2995

→ 3.5章

タンク：表示

A 3.2L B 8.0L C 8.7L D 5.3L

→ 3.6章

1 2 3 4

切 入 切 入

OK

→ 3.6章

ハッチモード

4: R4

ハッチモード 手動

ハッチ容量 100 cc

現在の容量 0 cc

→ 3.7章

流量調整

5: R5

70-設定値 775 cc / min

現在流量 771

→ 3.9章

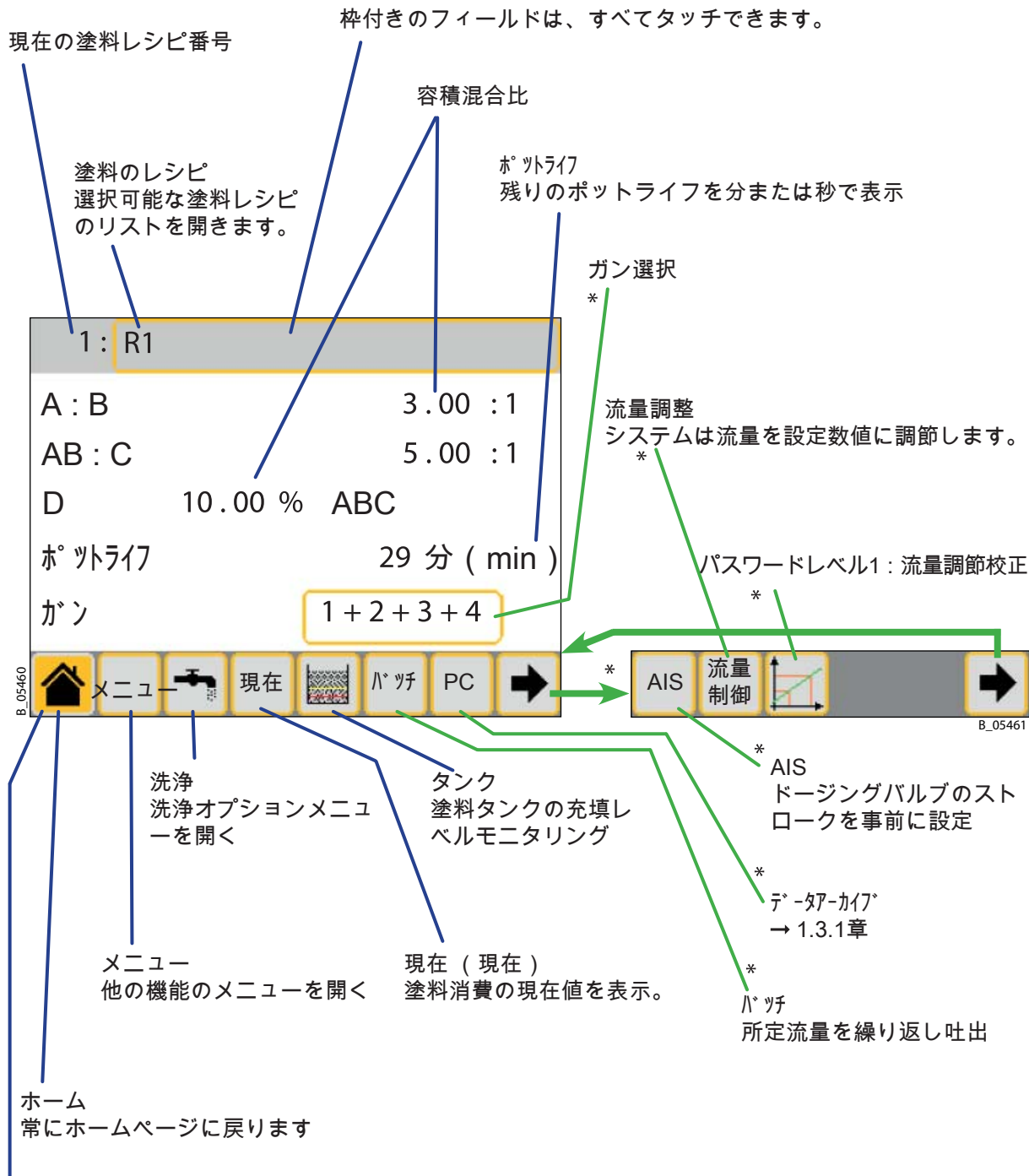
AIS 事前設定

AIS 調整

1000

→ 3.8章

3.3 ホームページ



「ホーム」ボタンは、(明るい背景の画面上で)白黒反転させて強調表示されるものがあります。これにより現在ホームページが選択・表示されていることが分かります。

* 対応する設定がされている場合のみ表示。(パスワードレベル3、6.1章参照)

容積混合比

入力方式 **	例		
	2K	3K	4K
A : B	A : B 3.00 : 1	A : B 3.00 : 1 AB : C 5.00 : 1	A : B 3.00 : 1 AB : C 5.00 : 1 ABC : D 10.00 : 1
% B	B 33.33% of A	B 33.33% of A C 20.00% of AB	B 33.33% of A C 20.00% of AB D 10.00% of ABC

** 入力方式は、成分ごとに個別に定義できます (6.1章参照)。

3.3.1 塗料レシピの選択

次の塗料レシピへ切り替える



レシピ切替押しボタン (3.1章参照) を押します。

他の塗料レシピを選択する

1. 塗料のレシピフィールドをタッチします。

1 :

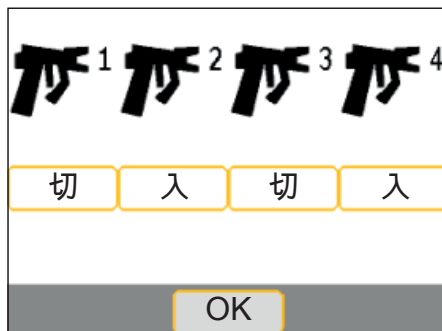
2. 使用可能な塗料のレシピ一覧が表示されます。
必要に応じて、矢印キーを使用して上下にページ移動します。
3. ご希望の塗料レシピにタッチします。

3.3.2 ガン選択

1. ガンフィールドにタッチします :

ガン

2. それぞれのガンをオフまたはオンにします。



← ガンの最大数 : 6.1章参照。

3. OK

B_05187

3.4 洗浄

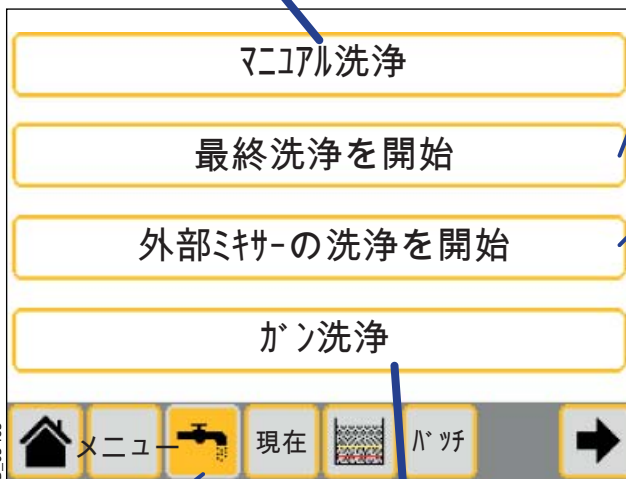
事前に定義した洗浄レシピを開始する

→ 3.4.1章参照。

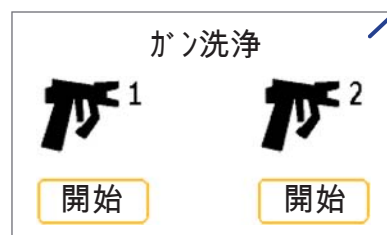
他の洗浄レシピを開始する
ホームページ画面：



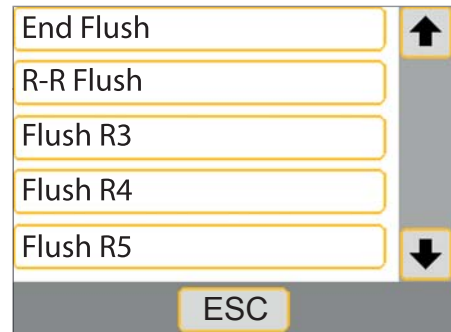
選択した洗浄レシピを開始します



洗浄



洗浄レシピを選択する



最終洗浄を開始
最後に使用した塗料レシピの終了時洗浄を開始します

外部ミキサー使用
外部ミキサーから直接洗浄 バルブとミキサーを結ぶ塗料ホースは洗浄されません。

スプリッターバルブから洗浄。バルブとスプリッターバルブを結ぶ塗料ホースは洗浄されません。

この選択項目は次の場合にのみ表示されます：

- ガンを2つ使用している
- 洗浄用スプリッターバルブが装着されている
- 「ガンを別々に洗浄」が設定されている

3.4.1 事前に定義した洗浄レシピを開始する



洗浄押しボタンを押すと、通常、最後に使用した塗料レシピの終了時洗浄が開始されます。(3.1章参照)

終了時洗浄(「終了時」)は塗料レシピで定義します。(4.6.2章参照)

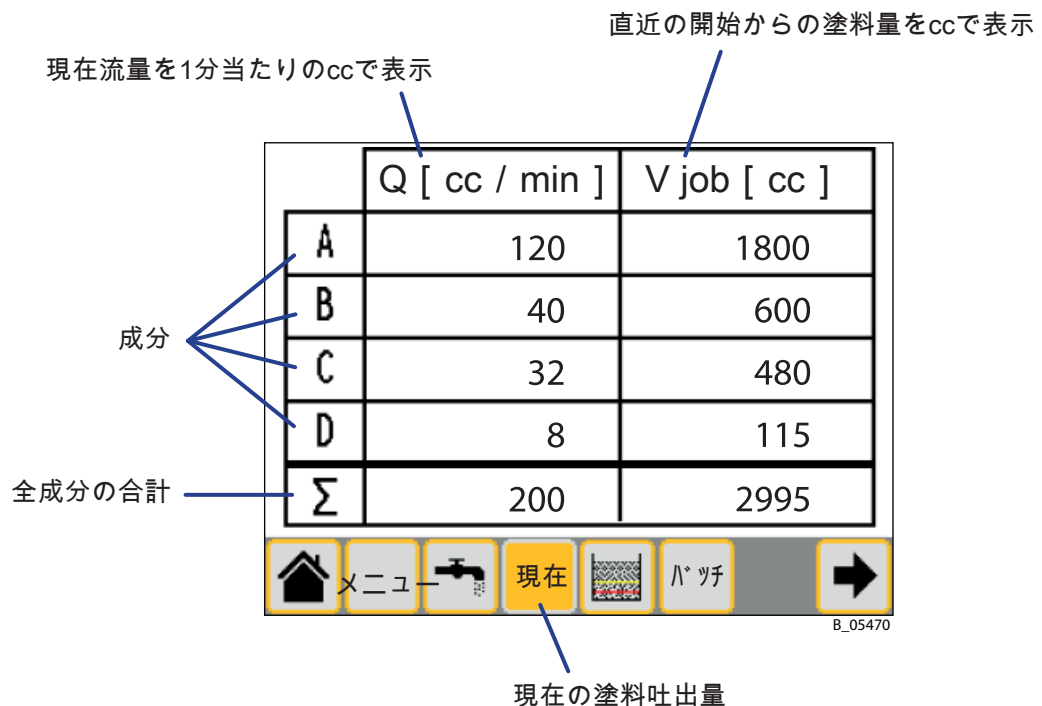
外部ミキサーの洗浄

設定「外部ミキサー洗浄標準」*	洗浄押しボタン
入	最後に使用した塗料レシピのミキサーの洗浄(「ミキサー」)を開始します。 →外部ミキサーから洗浄。
切	最後に使用した塗料レシピの終了時洗浄(「終了時」)を開始します。

* 6.1章参照

3.5 現在の塗料吐出量

ホームページ：

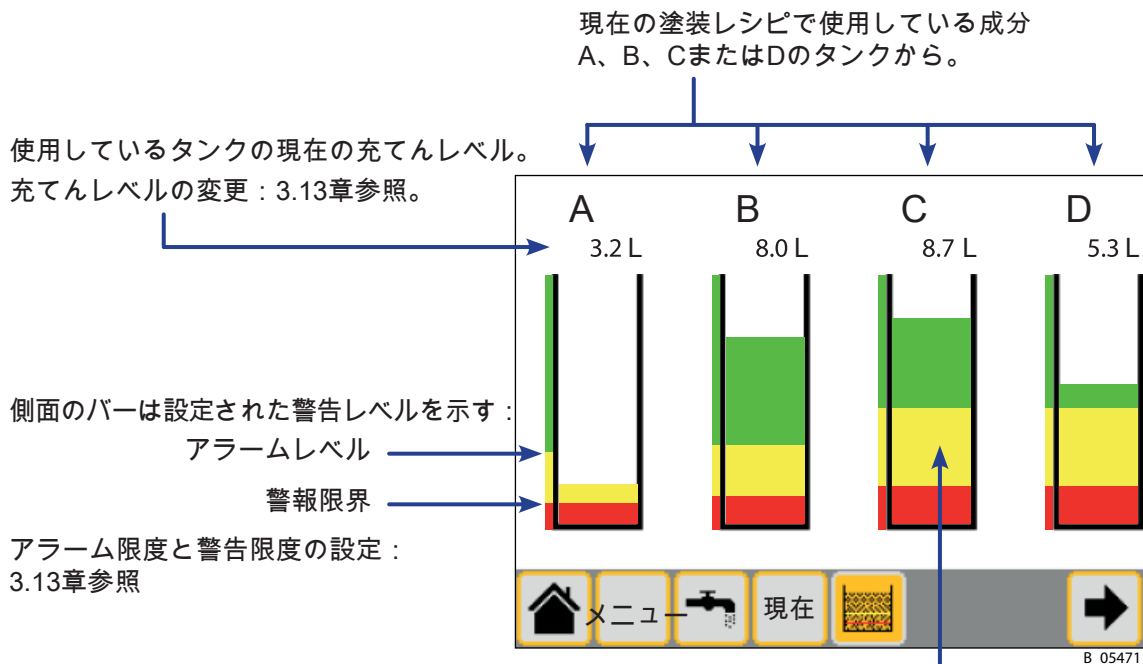


3.6 タンク： 充てんレベルの表示

ホームページ：



充てんレベルを最大レベル (タンクのサイズ) に設定
 1. 対応するタンクをクリックします。
 2. クエリーを確認します。



グラフによる充てんレベルの表示：

- 緑色：警告限度を上回る
- 黄色：警告限度を下回る
- 赤色：アラーム限度を下回る

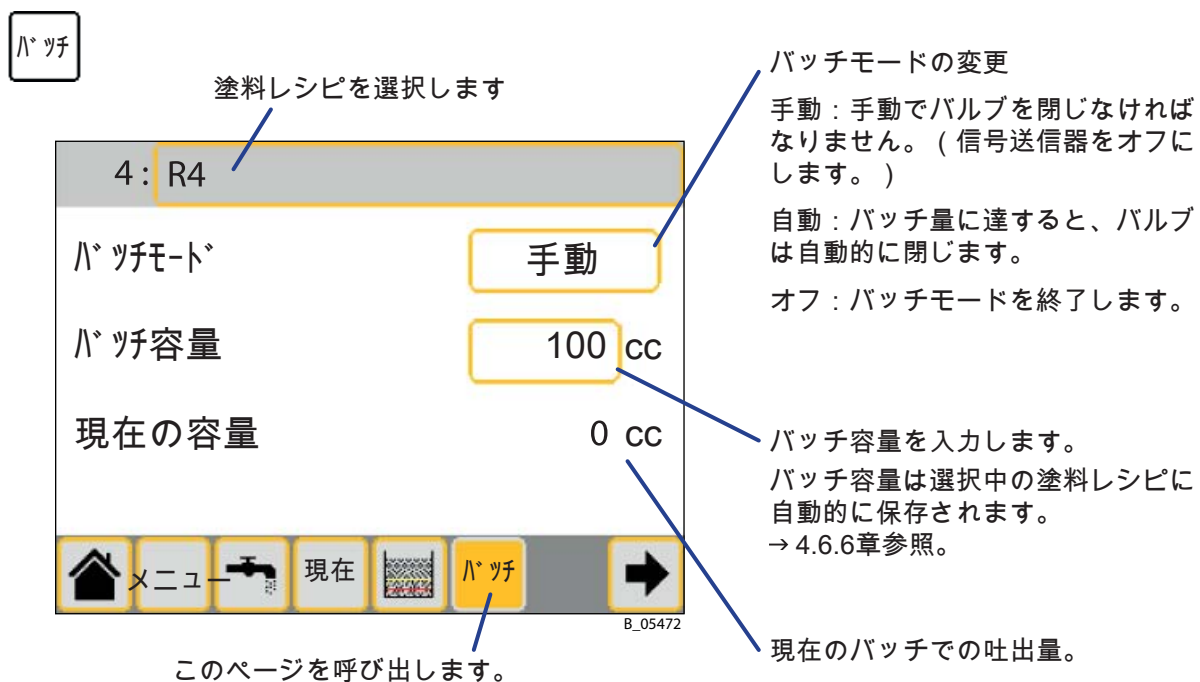
3.7 バッチモード

「バッチモード」を使用すると、事前に設定した分量の塗料を外部バルブから繰り返し吐出させることができます。

必要条件：自動充填と外部信号送信器（足踏み式スイッチなど）の付属品セット

バッチモードの設定（6.1章参照）：- バッチモード：オン

上記設定時に、[バッチ] ボタンがホームページに表示されます。



機能

外部信号送信器をオンにすると、バッチが開始されます。信号が存在する間、外部バルブは開状態のままとなり、「実際の容量」は増加します。

→ バッチモード「手動」：信号送信器により外部バルブが開いたり、閉じたりします。

→ バッチモード「自動」：バッチ容量に達すると、バルブは自動的に閉じます。信号が中断される場合には、再度オンになると、バッチ動作は続行されます。

1回分のバッチが終了すると、外部信号送信器がオフ、オンされ、次のバッチが開始されます。動作サイクルは何回でも繰り返すことができます。

必要なバッチ量を測定する

→ バッチモード：「手動」

→ 信号送信器を作動させ、バッチを1回実行します。

→ 消費された「実際の容量」を読み取り、選択中の塗料レシピの「バッチ容量」を入力します。

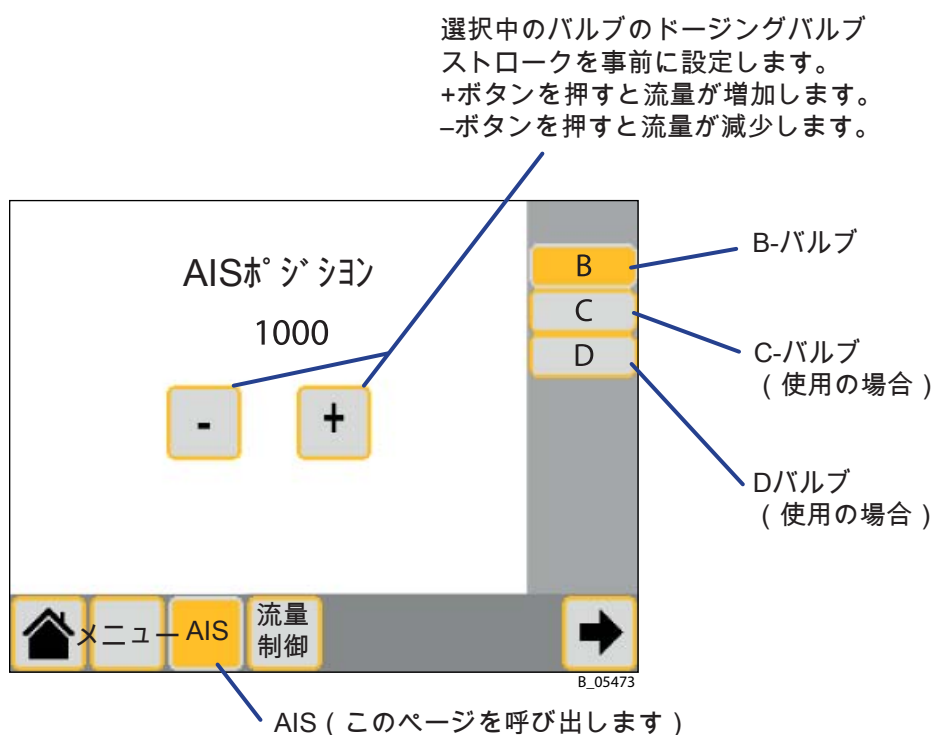
3.8 AIS : ドージングバルブのストロークを事前に設定

ドージングバルブストロークの制御は、調節ネジを使用した手動制御、AIS (適応噴射装置) を使用した自動制御のいずれかで実施できます。

AIS設定 (6.1章参照) :

- AIS-B : オン / オフ
- AIS-C : オン / オフ
- AIS-D : オン / オフ

1つ以上のバルブでAISをオンに切り替えると、[AIS] ボタンがホームページの拡張メニューに表示されます。



AISはドージングバルブストロークを自動調整します。調整はこのページで確認できます。開始位置によっては、最適ストローク (AISポジション) に達するのに時間がかかる場合もあります。事前に適切な設定を手動で実施することで、この調節時間を減らすことが可能です。

(スタート押しボタンを押した後の) 開始値は1,000です。1,000より大きな値は流量を増加させます。1,000より小さな値は流量を減少させます。

3.9 流量調節

システムは流量を設定数値に調節します。

設定 (→ 6.1章、パスワードレベル3の18および19ページ参照) :

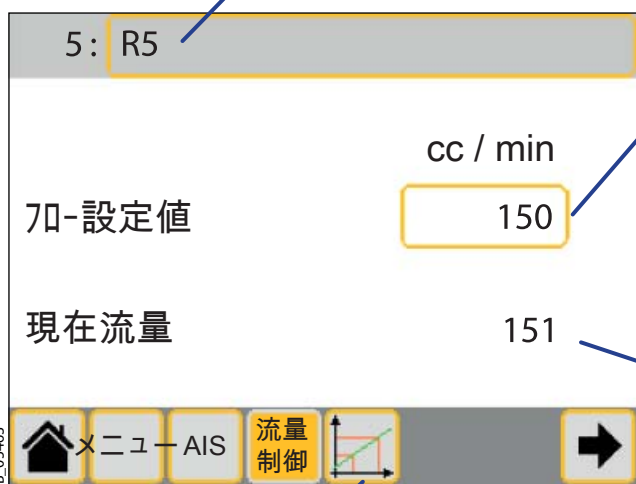
- 「自動塗料圧力コントローラーの数」 = 1または「ガンの数」
- 「流量調節」を作動
- 作動中のガンが1つのみである場合 → 3.3.2章参照

流量調節の校正が必要です。→ 4.12章参照。

流量調整をオンに切り替えると、[流量制御] ボタンがホームページの拡張メニューに表示されます :



現在の塗料レシピ



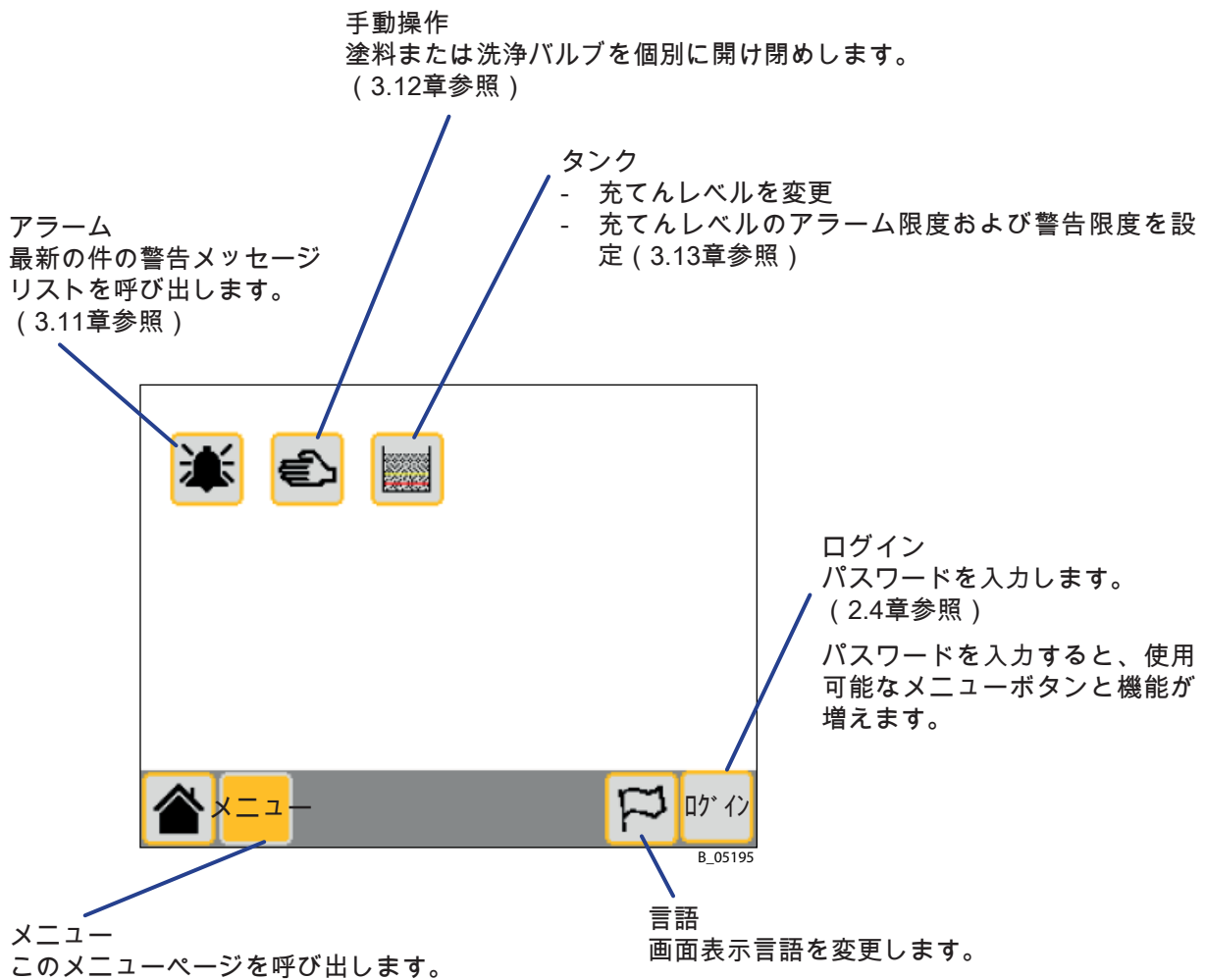
現在の塗料レシピの流量設定値
必要に応じて、流量設定値を変更できます。変更した値は現在の塗料レシピに自動的に保存されます。

現在の流量
注：システムで流量を調節しない場合は、この設定を確認します。
(上記参照)

流量調節を校正 (パスワードレベル1の場合)
→ 4.12章参照

3.10 メニュー

[メニュー] ボタンを使用すればいつでもメニューページにアクセスできます：



3.11 アラームメッセージと警告メッセージ



日 / 月 / 年 (D / M / Y)	時間	アラーム
25/11/14	09:15	リセット
25/11/14	09:12	A132 : ポットライフ ガン1
25/11/14	09:02	W104 : 1.ポットライフ ガン ホース 1
25/11/14	09:02	W100:1.ポットライフ ガン1
25/11/14	09:01	A125:洗浄中は70-停止

矢印ボタン
行またはアラームメッセージを強調
します。



B_05198

情報
強調された行のアラームに関する詳しい情報
を表示します。

アラームメッセージと異常修正の全情報リスト
→ 操作説明書参照 (トラブルシューティング)

3.12 マニュアルモード：バルブを開く

メニュー →

塗料レシピを選択します (A/B/C/D剤用)
あるいは洗浄バルブ (A/B/C/D洗浄バルブ用) を選択します。

塗料のレシピで使用されるバルブ
(その他のバルブを見る : ボタン
A/B/C/D)

ボタン表示を白黒反転させて、現在の選
択状態を示しています :

現在の流量
A5
Q 130 cc / min
Vjob 871 cc
最後にバルブを開
けてからの流量 1.5 bar

A、B、CまたはD剤
を選択します。

A/B/C/D洗浄バルブの
リストを表示します。

手動操作 バルブ

塗料圧力設定
(「自動塗料圧レギュレ
ーター」でのみできます。オ
プションです。6.1章参照)

選択中のバルブの状態

タッチして変更

バルブが閉状態

バルブが開状態

同時に複数のバルブを開く、ま
たは複数の信号を出力する場合
→ パスワードレベル3、6.2章参照。

マニュアルモードは、トラブルシューティング時、ポンプの充填時などに使用します。常時、一度に一つのバルブしか開けることができません。別のバルブをタッチすると、コントローラーが全てのバルブを閉めます。

ガン洗浄ボックスを使用時にはガンのバルブも開かれます。ガン1のバルブ (ホームページでガン1またはガン1とxの両方を選択時) またはガン2のバルブ (ホームページでガン2を選択時) のいずれかが、開になります。

外部洗浄剤 : 外部洗浄剤の数値はこのページでは開けません。もし必要ならば、測定値を保存しないで、キャリブレーション機能が使えます (パスワードレベル2、4.11章参照) 。

3.13 タンク： 充てんレベルと警告レベルの入力

メニュー → [Tank Icon] → タンクを選択

現在の充てんレベルを入力

パスワードレベル1から、タンクのサイズ、警告限度とアラーム限度を設定できます。

* アラームメッセージに関しては、操作説明書のトラブルシューティングの章参照。

タンク

タンクサイズ 50.0 L

レベル 27.1 L

アラームレベル 20.0 L

警報限界 8.5 L

メニュー 設定 割当

グラフによる充てんレベルの表示

3.13.1 タンクの割り当て

メニュー → [Tank Icon] → 割当

パスワードレベル1：

1. バルブグループを選択
2. バルブを選択
3. タンクを割り当て

2. バルブを選択

1. バルブグループを選択

塗料バルブ

洗浄バルブ

外部洗浄バルブ
必要条件：外部洗浄剤のフローメーター、6.1章参照。

3. タンクを割り当て

A1

タンク

Tank1

A B C D

A B C D その他

メニュー 設定 割当

1つのタンクに複数のバルブを割り当てることができます。2 回路システムでは、両方の流体回路からのバルブをタンクに割り当てるすることができます。

4 パスワードレベル1

吹き付けモード (パスワード不要) で実施可能な操作はすべてパスワードレベル1で実行できます。さらに、その他の入力オプションや機能も利用可能です。

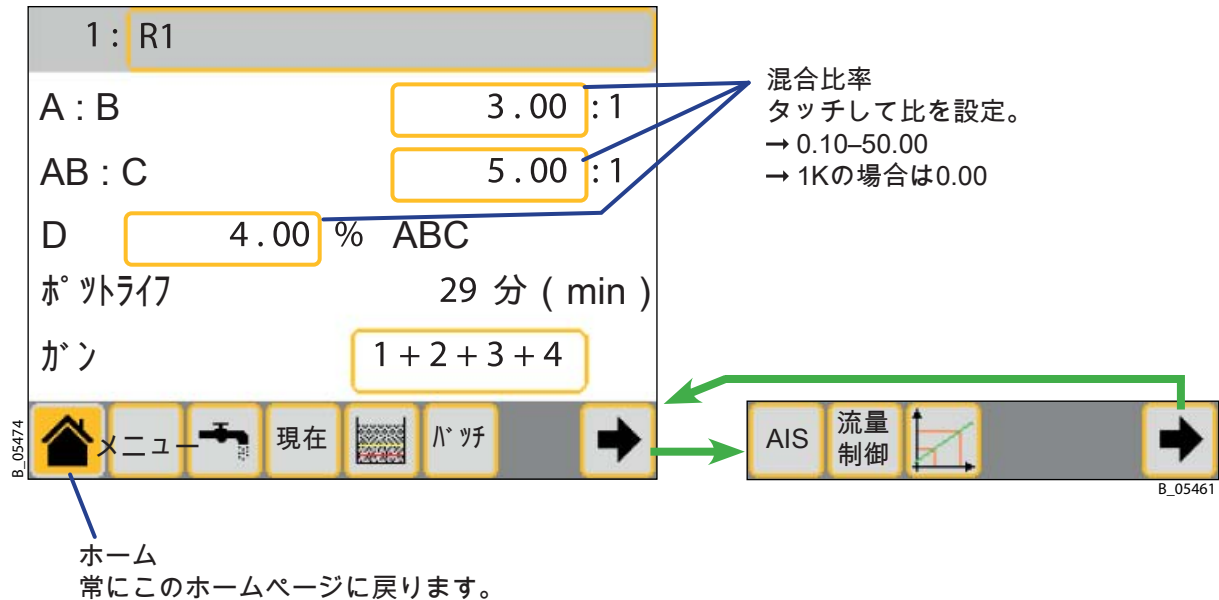
パスワード入力

→ 2.4章参照

4.1 その他の入力オプション

吹き付けモードで表示される数、名前、設定値のうちいくつかは、データとしての役割しか果たさないため、パスワードレベル1で変更することができます。そのためこれらは枠内に入っています。ホームページの混合比の場合を以下に示します：

ホームページ (4Kシステム)



The screenshot shows the homepage of the 4K system. At the top, it displays '1: R1'. Below this, there are three rows for mixing ratios: 'A : B' with a value of '3.00 : 1', 'AB : C' with a value of '5.00 : 1', and 'D' with a value of '4.00 % ABC'. A timer shows '29 分 (min)'. Below the timer, there is a 'ガン' (Gun) section with a value of '1 + 2 + 3 + 4'. At the bottom, there is a navigation bar with buttons for 'ホーム' (Home), 'メニュー' (Menu), '現在' (Current), 'パッチ' (Patch), and a right arrow. A separate panel on the right shows 'AIS' and '流量制御' (Flow Control) with a graph icon and a right arrow. Blue arrows point from the text '混合比率' to the input fields for A:B, AB:C, and D. A green arrow points from the '流量制御' panel to the 'ガン' section. A blue arrow points from the 'ホーム' button to the text 'ホーム 常にこのホームページに戻ります。'.

混合比率
タッチして比を設定。
→ 0.10-50.00
→ 1Kの場合は0.00

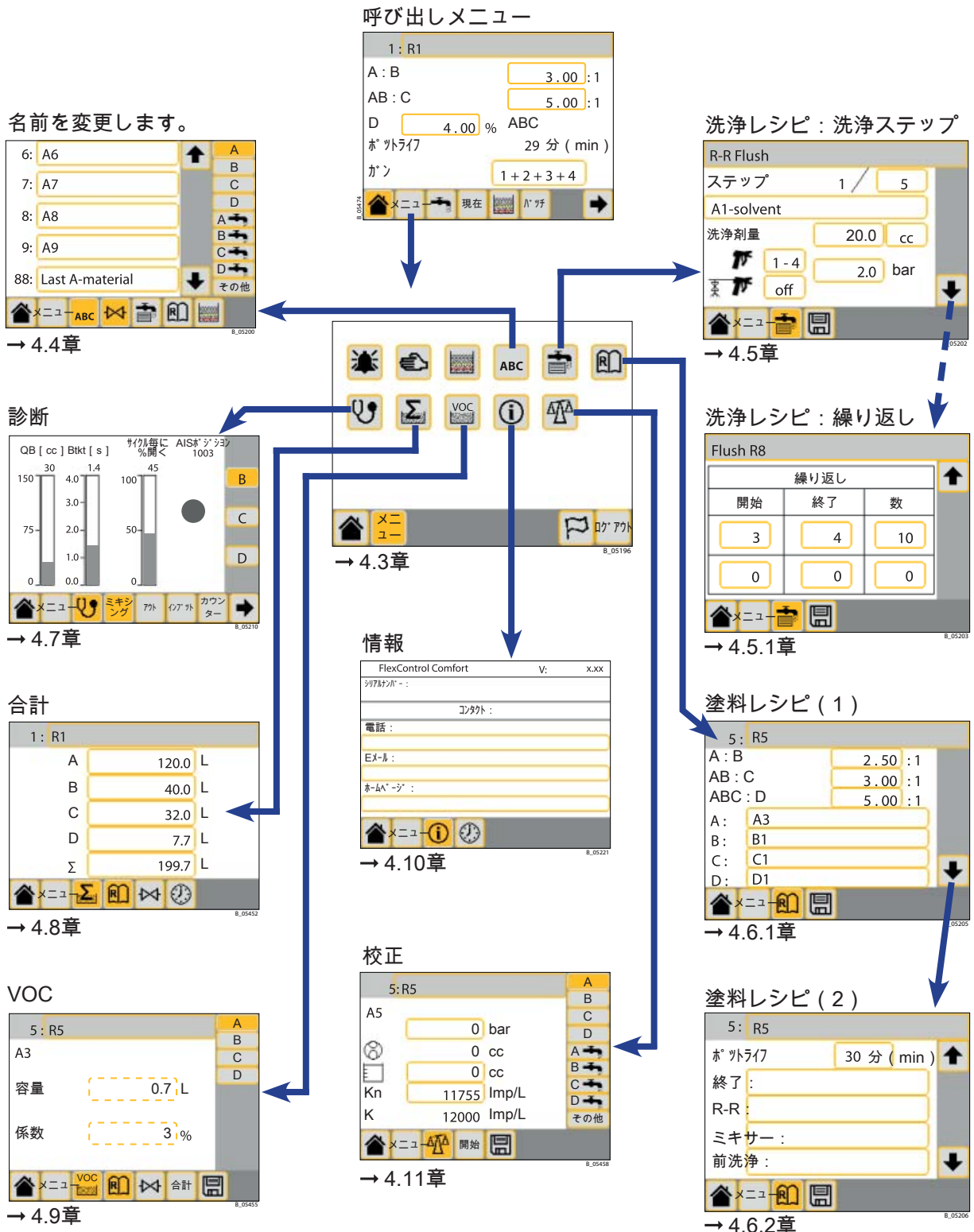
ホーム
常にこのホームページに戻ります。

B_05474

B_05461

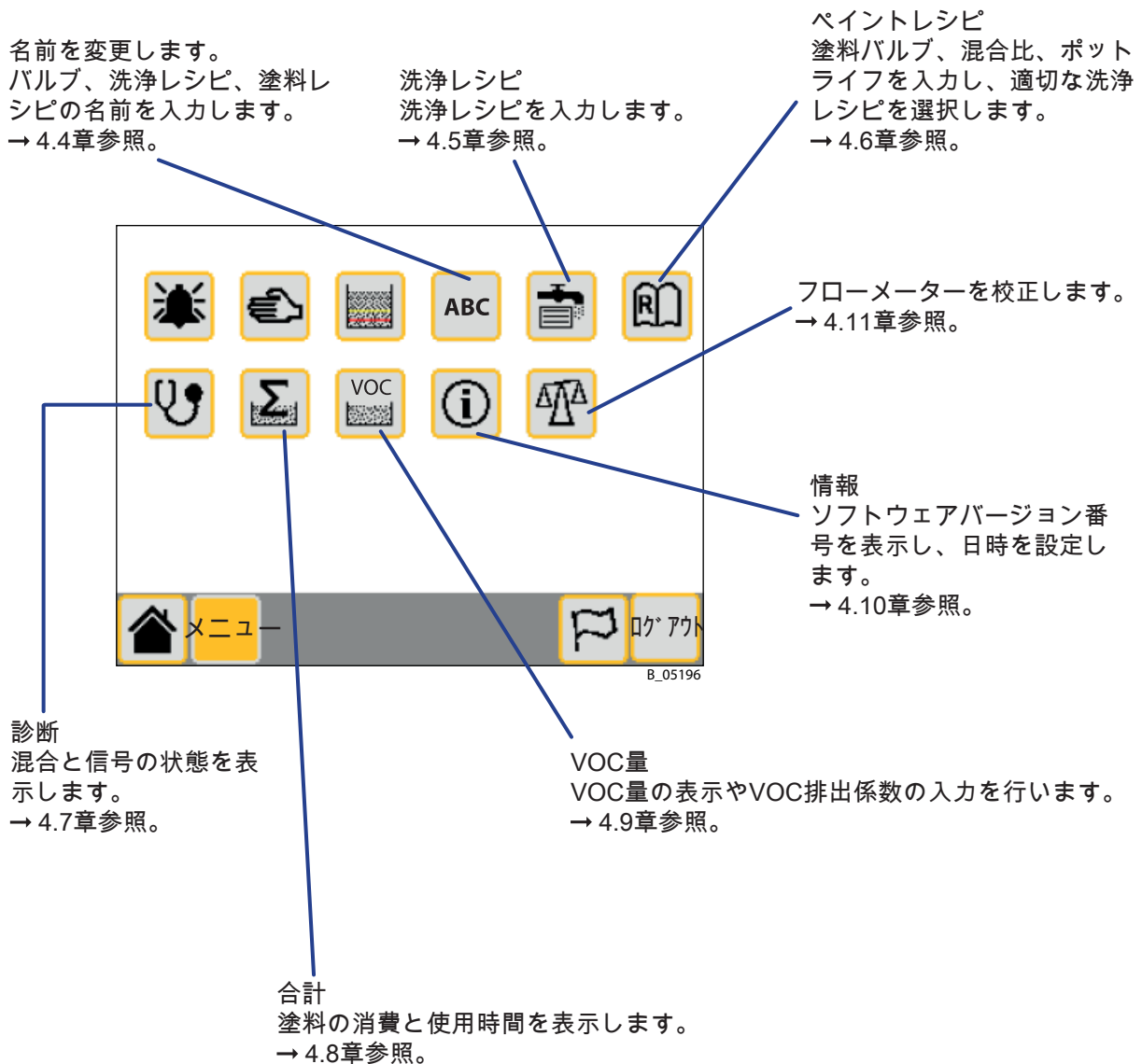


4.2 パスワードレベル1の概要

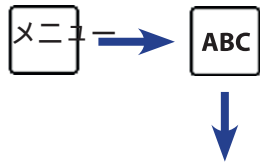


4.3 他の機能のメニュー

その他の機能がパスワードレベル1のメニューページに表示されます。



4.4 名前を変更する



名前を変更します。

バルブ名を変更します。

洗浄レシピ名を変更します。

塗料レシピ名を変更します。

タンク名を変更します。

他のバルブ名

-----	バルブが開いていない
Ext. Mixer Flush	外部ミキサー (オプション) から洗浄
Mix Head Flush B	混合ヘッドバルブ (オプション) から始まる洗浄
Mix Head Flush C	
Mix Head Flush D	
Flush P1	ガン 1 およびガン 2 用スプリッターバルブから始まる洗浄
Flush P2	
Infosignal *	情報信号を生成
Wait	待機
Gun Change	ガン変更要求。(ガン2~4丁と、ガン洗浄ボックス1つのみ使用の場合)
Last A-material	システムが最後に使用したA塗料 (あるいはB、CまたはD塗料) を供給。 4.5.1章参照。
Last B-material	
Last C-material	
Last D-material	

既定の名前については、4.4.1章参照。

* バージョン3.2x / 3.2x K以降

4.4.1 納入時の既定の名前

スタンダードシステム

バルブ

0	-----	83...85	Mix Head Flush B ... D
1...25	A1 ... A25	86	Flush P1
26...35	A1-solvent ... A10-solvent	87	Flush P2
36...45	B1 ... B10	100 *	Infosignal
46...50	B1-solvent ... B5-solvent	101	Wait
51...60	C1 ... C10	102	Gun Change
61...65	C1-solvent ... C5-solvent	103	Last A-material
66...75	D1 ... D10	104	Last B-material
76...80	D1-solvent ... D5-solvent	105	Last C-material
81	AIR	106	Last D-material
82	Ext. Mixer Flush		

* バージョン3.2x以降

ペイントレシピ

1...100	R1 ... R100
---------	-------------

洗浄レシピ

1	End Flush
2	R-R Flush
3...10	Flush R3 ... Flush R10

タンク

1...40	Tank1 ... Tank40
--------	------------------

2サーキットシステム

バルブ

回路1	回路2	既定の名前
0	0	-----
1...10	601...610	A1 ... A10
26...30	626...630	A1-solvent ... A5-solvent
36...40	636...640	B1 ... B5
46...47	646...647	B1-solvent ... B2-solvent
51...55	651...655	C1 ... C5
61...62	661...662	C1-solvent ... C2-solvent
81	681	AIR
82	682	Ext. Mixer Flush
83...84	683...684	Mix Head Flush B ... C
86	686	Flush P1
87	687	Flush P2
100 *	100 *	Infosignal
101	101	Wait
102	102	Gun Change
103	103	Last A-material
104	104	Last B-material
105	105	Last C-material

* バージョン3.2x K以降

ペイントレシピ

回路1	回路2	既定の名前
1...100	1...100	R1 ... R100

洗浄レシピ

回路1	回路2	既定の名前
1	1	End Flush
2	2	R-R Flush
3...10	3...10	Flush R3 ... Flush R10

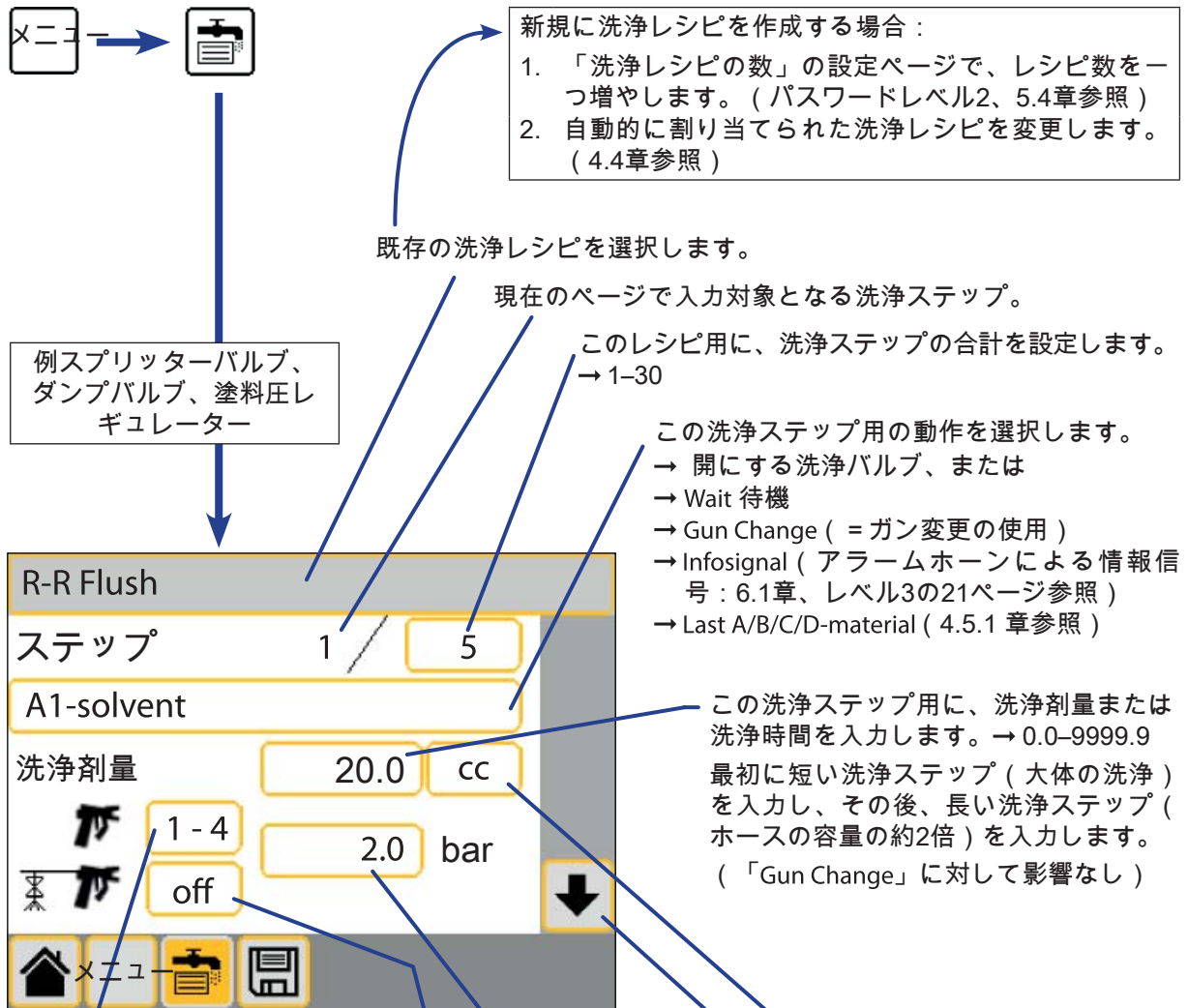
タンク

回路1	回路2	既定の名前
1...40		Tank1 ... Tank40

背景色：

青緑色	= フルイドサーキット1
オレンジ色	= フルイドサーキット2
白	= 両方の流体回路

4.5 洗浄レシピを入力する



新規に洗浄レシピを作成する場合：

1. 「洗浄レシピの数」の設定ページで、レシピ数を一つ増やします。(パスワードレベル2、5.4章参照)
2. 自動的に割り当てられた洗浄レシピを変更します。(4.4章参照)

既存の洗浄レシピを選択します。

現在のページで入力対象となる洗浄ステップ。

このレシピ用に、洗浄ステップの合計を設定します。→ 1-30

この洗浄ステップ用の動作を選択します。
 → 開にする洗浄バルブ、または
 → Wait 待機
 → Gun Change (= ガン変更の使用)
 → Infosignal (アラームホーンによる情報信号：6.1章、レベル3の21ページ参照)
 → Last A/B/C/D-material (4.5.1章参照)

この洗浄ステップ用に、洗浄剤量または洗浄時間を入力します。→ 0.0-9999.9
 最初に短い洗浄ステップ(大体の洗浄)を入力し、その後、長い洗浄ステップ(ホースの容量の約2倍)を入力します。(「Gun Change」に対して影響なし)

洗浄剤量(cc)と時間(秒)を切り替えます。
 洗浄時間を監視します：6.1章、レベル3の20ページ参照。

次の洗浄ステップへ移動します。
 → 繰り返しは最後の洗浄ステップの後で入力できます(4.5.1章参照)。

洗浄圧を設定。
 (「自動塗料圧レギュレーター」でのみできます。オプションです。6.1章参照)

ダンプバルブを用いて洗浄：オンまたはオフ
 (「ダンプバルブ」オプション使用時のみ、6.1章参照)

例スプリッターバルブ、ダンプバルブ、塗料圧レギュレーター

各ガン(1、2、3、4)用、あるいは全ガン(1~X)用のディストリビューターバルブを開ける。
 → 1/2/3/4/1-x

ガンが数丁ある場合、各ガンに対し別々に洗浄ステップを設定してください。
 設定したガンが使用中の場合のみ、自動的に洗浄されます。

例外として：システムが既に洗浄された場合、洗浄が繰り返された時に、表示のガンが洗浄されます。

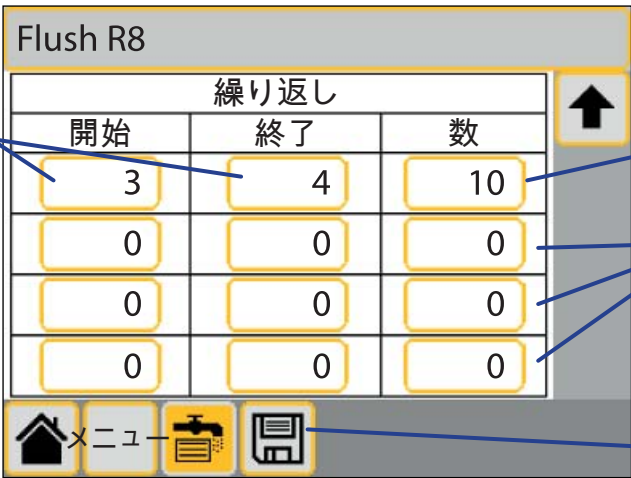
B_05202

4.5.1 繰り返し

洗浄レシピ入力 (4.5章参照)



最後の洗浄ステップを入力すると、再度ページを進めることができます。
各ステップの繰り返し順序を次のページで設定できます。



繰り返しをする洗浄ステップ (開始～終了)
→ 1-30

繰り返し回数。
→ 0-99

必要に応じて、これ以外に3つのステップの繰り返し順序を設定できます。

洗浄レシピを保存します。

B_05475

例1

6ステップ。ステップ3~4を10回繰り返し：

→ 実行される洗浄ステップ：

1, 2, 3, 4,	洗浄プログラム
3, 4, 3, 4, 3, 4, 3, 4, 3, 4, 3, 4, 3, 4, 3, 4, 3, 4, 3, 4,	3~4を10回繰り返し
5, 6.	洗浄プログラムの続行

例2

8ステップ。ステップ3~7を2回繰り返し、ステップ4~5を2回繰り返し。

→ 実行される洗浄ステップ：

1, 2, 3, 4, 5,	洗浄プログラム	ステップ5の後に、最初の繰り返し設定が実行されます。
4, 5, 4, 5,	ステップ4~5を2回繰り返し	「ステップ4と5」の繰り返しは完了です。この繰り返しは残りの洗浄プログラムとつながっていません。
6, 7,	洗浄プログラムの続行	
3, 4, 5, 6, 7, 3, 4, 5, 6, 7,	ステップ3~7を2回繰り返し	
8.	洗浄プログラムの続行	

Last A/B/C/D-material : システムが最後に使用したA塗料 (あるいはB、CまたはD塗料) を供給。

応用 : 吹き付けを行うと、AバルブとBバルブが少しの間、同時に開になります。これによって、たとえばB成分をA成分に短い間隔で押し出すことができます。「Last A-material」のアクションを指定した洗浄ステップでは、洗浄剤を使用せず、この塗料を再度押し出します。

洗浄レシピの例

洗浄材料または洗浄時間は、塗料、ホースの長さ、ホースの断面積によって異なります。

低圧、空気 / 溶剤洗浄

ステップ	アクション	洗浄剤量	洗浄時間	注釈
1/5	B1-solvent	100 cc	--	洗浄B
2/5	A1-solvent	200 cc	--	洗浄A (混合塗料をスプレーホースから押し出します)
3/5	A1-solvent	--	1秒	洗浄A (溶剤 / エアー洗浄用溶剤)
4/5	AIR	--	2秒	溶剤 / エアー洗浄用空気
5/5	A1-solvent	200 cc	--	洗浄A (スプレーホースを洗浄剤で再度充填)

繰り返し :

開始	終了	数	注釈
3	4	10	ステップ3と4を10回繰り返し


混合ヘッドバルブを使用する、硬化剤洗浄なしのシステム

ステップ	アクション	洗浄剤量	洗浄時間	注釈
1/3	Last B-material	10 cc	--	最後に使用したB塗料から10 cc
2/3	Mix Head Flush B	--	5秒	混合ヘッドバルブ洗浄 (5秒)
3/3	A1-solvent	250 cc	--	洗浄A

混合ヘッドバルブを使用する、硬化剤洗浄ありのシステム

ステップ	アクション	洗浄剤量	洗浄時間	注釈
1/4	B1-solvent	100 cc	--	洗浄B (20 cc)
2/4	Mix Head Flush B	--	5秒	混合ヘッドバルブ洗浄 (5秒)
3/4	A1-solvent	250 cc	--	洗浄A

外部ミキサーから洗浄 / ダンプバルブあり

ステップ	アクション	洗浄剤量		注釈
1/4	Last A-material	25 cc	入	最後に使用したA塗料から25 cc
2/4	Last B-material	25 cc	入	最後に使用したB塗料から25 cc
3/4	Ext. Mixer Flush	150 cc*	入	外部ミキサーから洗浄 (ダンプバルブを用いて150 cc)
4/4	Ext. Mixer Flush	50 cc*	切	外部ミキサーから洗浄 (ガンを用いて50 cc)

* 外部洗浄剤のフローメーターでのみ可能な容量 (cc)

4.5.2 ガン洗浄レシピ

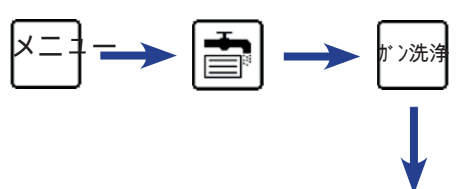
スプリッターバルブからガン洗浄。ガンが2つの場合のみ可能。バルブとスプリッターバルブを結ぶマテリアルホースは洗浄されません。

付属品セット：2つのガン用洗浄スプリッターセット

設定（6.1章、パスワードレベル3の2ページ参照）：

- ガンの数：2
- スプリッターバルブ：オン
- ガンを別々に洗浄：オン

上記設定時に、[ガン洗浄] ボタンが洗浄レシピに表示されます。



ガン洗浄			
		1	2
* 洗浄時間	秒	20.0	15.0
	%	50	50
	bar	2.0	2.0

B_05484

洗浄時間（秒）と洗浄剤量*（cc）を切り替えます。

洗浄時間を監視します：6.1章、レベル3の20ページ参照。

ガン1および2の洗浄時間（秒）または洗浄剤量*（cc）。
→ 0.0-9999.9

洗浄時間のうちダンプバルブを用いた洗浄時間（または洗浄剤量）の割合（パーセント）。

→ 0-100

必要条件：ダンプバルブを装着していること。

（→ 6.1章、レベル3の3ページ）

洗浄圧を設定。

必要条件：自動塗料圧力コントローラーを装着していること。

（→ 6.1章、レベル3の18ページ）

→ 0-9.0（または、6.1章、レベル3の18ページにある最大塗料圧力）

* 外部洗浄剤のフローメーターのみの洗浄剤量（cc）。

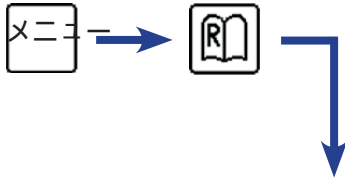
（オプション「外部洗浄剤のフローメーター」
→ 6.1章、レベル3の20ページ）

ガン洗浄レシピは、他の全ての洗浄レシピから独立しています。

このレシピ内での入力や変更は自動的に保存され、すぐに適用されます。

「ガン洗浄」を開始する → 3.4章。

4.6 塗料レシピ

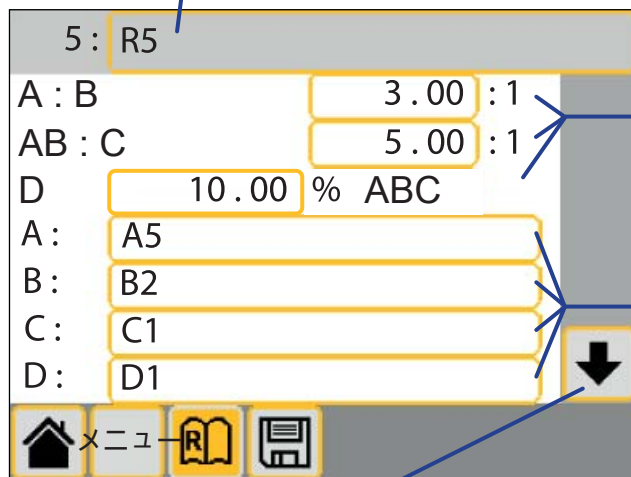


4.6.1 塗料のレシピ入力、1ページ

新規に塗料レシピを作成する場合：

1. 「塗料レシピの数」の設定ページで、レシピ数を一つ増やします。(パスワードレベル2、5.4章参照)
2. 自動的に発行されたレシピ名を変更します。(4.4章参照)

既存の塗料のレシピを選択します。



選択中のレシピに、混合比(容積)を入力します。

→ 0.1:1-50.00:1

→ 0.02% - 1,000.00%

もし1つあるいは幾つかの材料が必要とされない場合：0.00 : 1あるいは0.00%と入力してください。

1K仕様：一つを除いて全ての材料に対し0.00 : 1あるいは0.00%と入力します。

流量は容積で測定されます。混合比は、デフォルト設定の容積で入力され、制御されます。

次のページへ移動します。
→ 4.6.2章参照

材料の塗料バルブを選択します。

もし1つあるいは幾つかの材料が必要とされない場合：Bバルブ="-----"

1K塗装の場合：1つを除いた全ての成分に「-----」を入力します。

容積混合比

入力方式*	例		
	2K	3K	4K
A : B	A : B 3.00 : 1	A : B 3.00 : 1 AB : C 5.00 : 1	A : B 3.00 : 1 AB : C 5.00 : 1 ABC : D 10.00 : 1
% B	B 33.33% of A	B 33.33% of A C 20.00% of AB	B 33.33% of A C 20.00% of AB D 10.00% of ABC

*表示方式の定義：6.1章参照。

4.6.2 塗料のレシピ入力、2ページ

使用する洗浄のレシピを選択します：

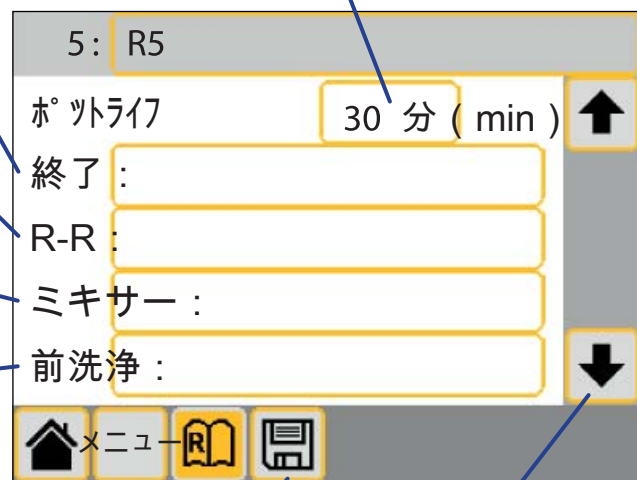
実行されます、...
... この塗料レシピを使用後終了時洗浄を行う場合。
... この塗料レシピを使用後、レシピを切り替える場合。
... 外部ミキサーからガンまでを洗浄する場合。
... この塗料のレシピを使用する前に。 (レシピ切替時洗浄および / または終了時洗浄が、前洗浄より先になるどうかについて：6.1章参照)

ポットライフを入力します。

→ 0-3,000 分

→ 0-3,000 秒

測定単位の定義：6.1章を参照してください。



5: R5

ポットライフ 30 分 (min) ↑

終了: []

R-R: []

ミキサー: []

前洗浄: [] ↓

ホーム × ニュー 保存

B_05206

* システム構成によっては、利用できない可能性もあります。(6.1章参照)

有効な洗浄レシピがない場合は、空のフィールドを選択します。

塗料のレシピを保存します。

次のページへ移動します。
→ 4.6.3 ~ 4.6.6章参照

4.6.3 塗料のレシピ入力、3ページ (オプション)

自動塗料圧力コントローラーを装着した低圧システムの場合：
 充てん時と作業時の塗料の圧力を設定します。

必要条件 (6.1章参照) :

- 自動塗料圧力コントローラーの数 = 「1」または「ガンの数」

A)

全てのガンの塗料圧力コントローラー :



次のページへ移動します。
 → 4.6.4章参照

b)

追加のガンと、各ガンに個別の塗料圧力コントローラーがある場合：
 圧力は各ガンに個別に設定できます。



次のページへ移動します。
 → 4.6.4章参照

4.6.4 塗料のレシピ入力、4ページ (オプション)

流量調整

システムは流量を設定数値に調節します。

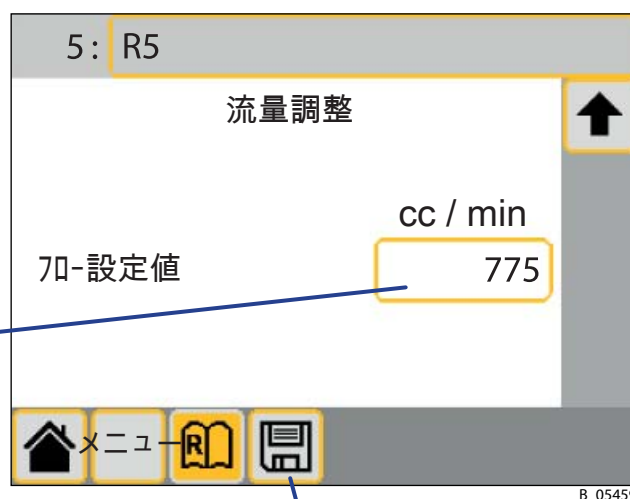
設定

- 「流量調節」を有効にする "6.1章参照 (パスワードレベル3の19ページ)

現在の塗料レシピの流量設定値を事前に設定します。

→ 10-99999

この値はホームページ (「流量制御」ボタン) で、パスワードなしで変更することもできます。変更した値は対応する塗料レシピに自動的に保存されます。3.9章参照。



塗料のレシピを保存します。
→ 4.6.7章に続きます。

4.6.5 塗料のレシピ入力、5ページ (オプション)

流量監視

(たとえば、ロボット利用時、ノズルの摩耗と閉塞を監視するため)

必要条件

ガンモニターまたは流量モニター

設定

- 「流量監視」を有効にする → 6.1章参照 (パスワードレベル3の2ページ)
- 「アラーム遅延流量監視」 → 5.4章参照 (パスワードレベル2の2ページ)



最小と最大流量を1分当たりの容量 (cc) で入力します。
→ 0-99999

流量が許容限度を下回ると、あるいは超えると、フレックス・コントロールシステムは、アラームA121またはA122を出して停止します。

塗料のレシピを保存します。
→ 4.6.7章に続きます。

4.6.6 塗料のレシピ入力、6ページ (オプション)

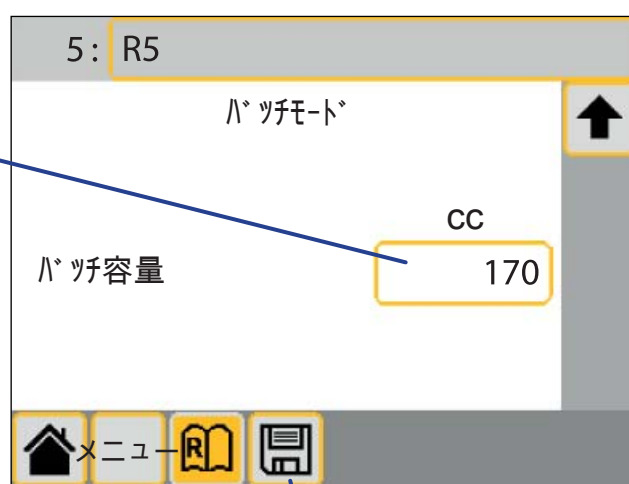
バッチモード：事前に設定した分量の塗料を、外部バルブから繰り返し吐出させることができます。
→ 3.7章参照

必要条件：自動充填と外部信号送信器（足踏み式スイッチなど）の付属品セット

設定（6.1章参照）：バッチモード：オン

現在の塗料レシピのバッチ容量を事前に設定します。→ 20-999999

この値はホームページ（「バッチモード」ボタン）で、パスワードなしで変更することもできます。変更した値は対応する塗料レシピに自動的に保存されます。→ 3.7章参照。



B_05459

塗料のレシピを保存します。
→ 4.6.7章に続きます。

4.6.7 校正とVOC

新規作成した塗料レシピ

新規に作成した塗料レシピへ入力を行った時には、以下の手順を実施してください：

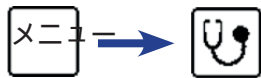
- 新規に作成した塗料のレシピにVOC排出係数を入力します。→ 4.9章参照。
- 校正：新規に作成した塗料のレシピに校正係数を入力します。→ 4.11章参照。

内容が変更された塗料レシピ

塗料レシピの内容変更時には、VOC排出係数と校正係数が変更後のレシピでも適切かまた再入力が必要か確認します。

4.7 診断

4.7.1 ミキシング



A + B混合の例

AISの使用・不使用時

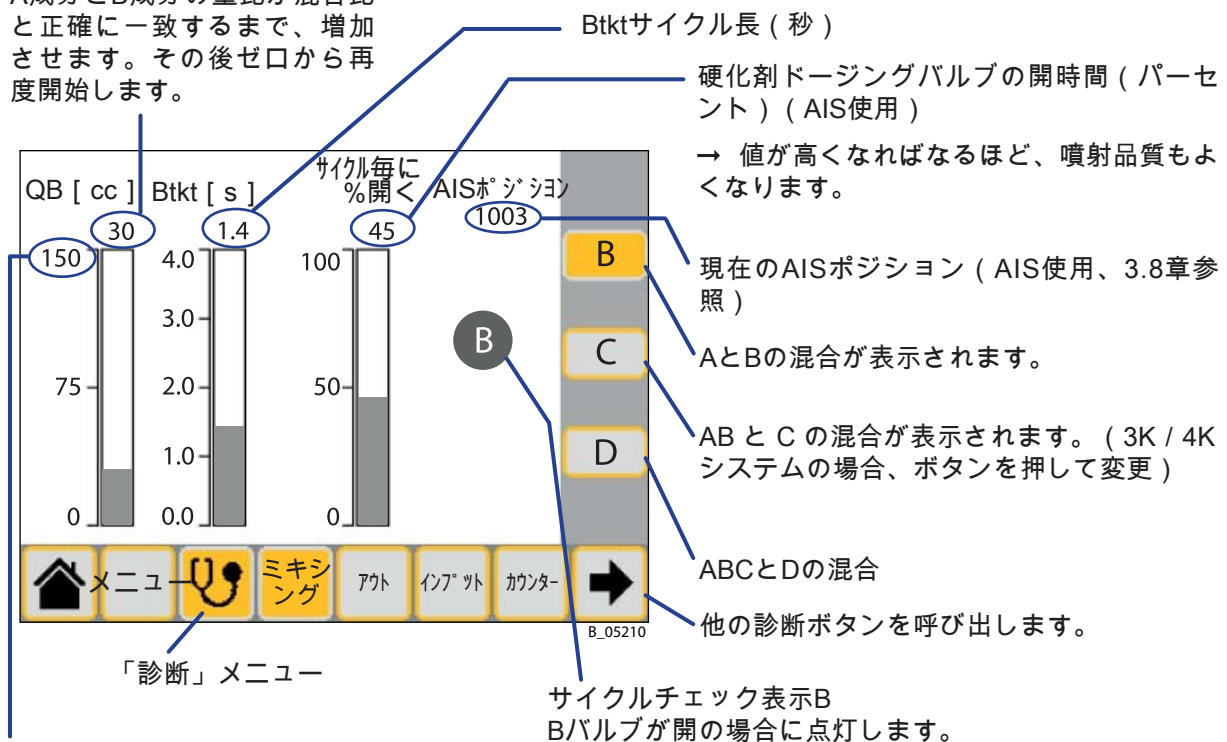
ドージングバルブがほんの少しの間だけ開く（低いパーセント）場合には、AとBの圧力差は大きすぎます。ゆっくりと圧力差を減らします。

AISの不使用時

AISを使用しない場合、望ましいBtktサイクル長は約0.5～3秒です。Btkt > 3秒の場合、AとBの圧力差は大きすぎます。ゆっくりと圧力差を減らします。必要な場合には、調整ネジをさらにねじ込んでドージングバルブストロークも下げます。バルブが完全に閉じていないことを確認してください。

混合量QB (cc)

A成分とB成分の量比が混合比と正確に一致するまで、増加させます。その後ゼロから再度開始します。



QBコントロール確認量 (cc)

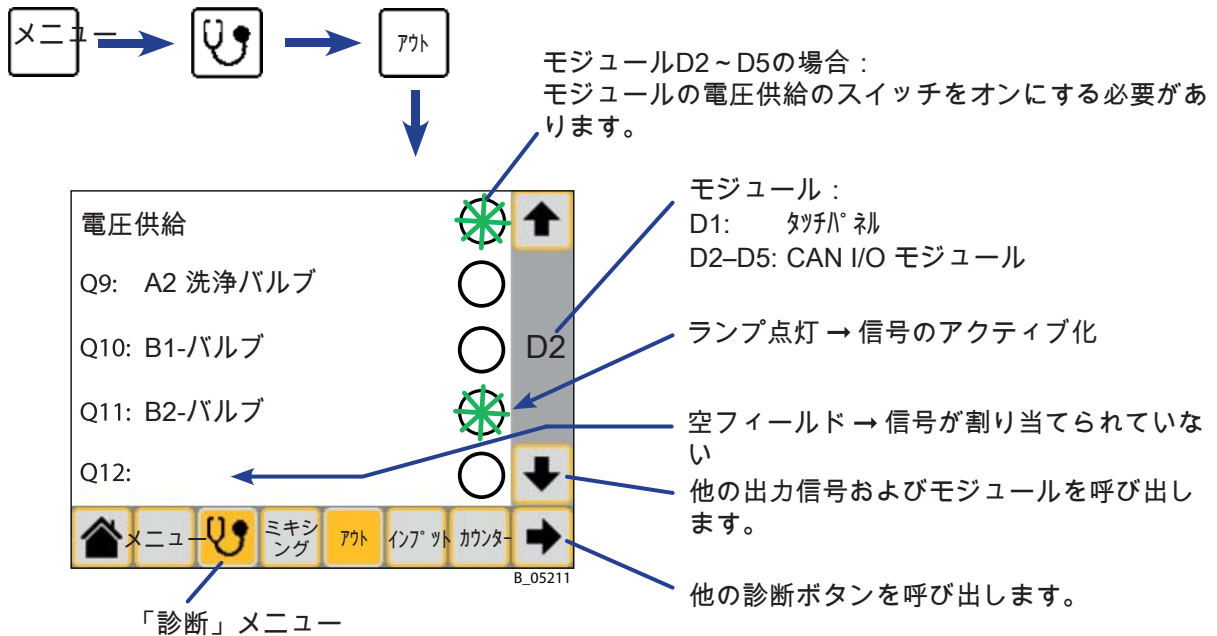
この分量を超えると、フレックスコントロールシステムは異常状態に切り替わります。

→チェック量の定義：パスワードレベル2、5.4章参照。

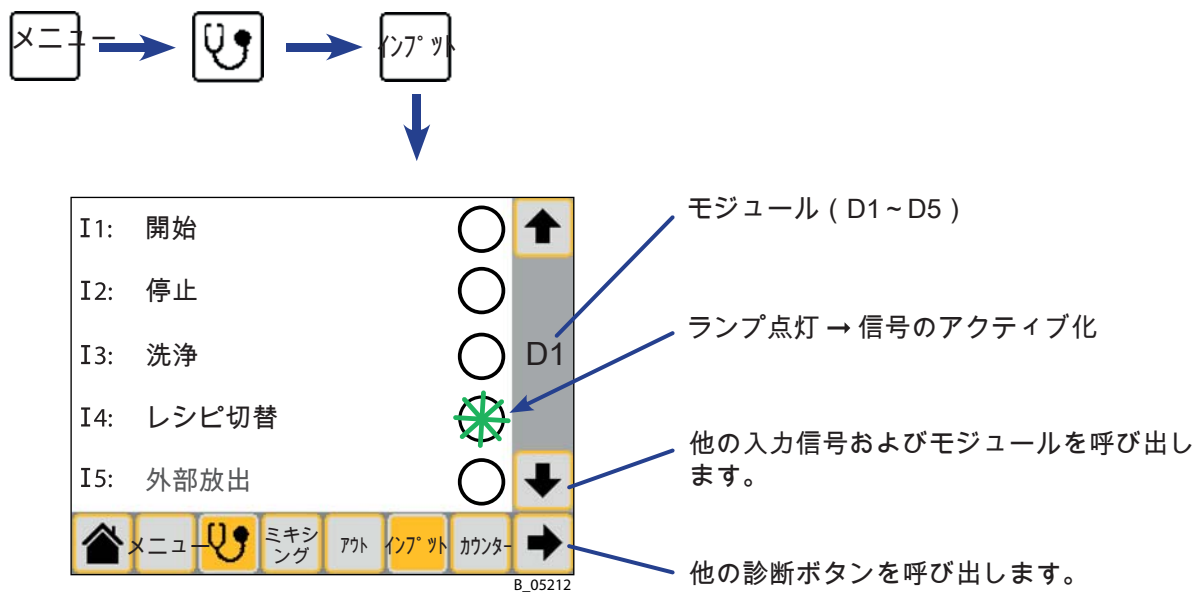
混合問題の発生時：AIS機能を確認する

ガンが開いた状態の吹き付けモードで3分間観察します。「サイクル毎に %開く」列に変化がないのに、AISポジションの値が増え続けたり、減り続けたりする場合には、AISは正常に機能していません。ワグナー社のサービスまでご連絡ください。

4.7.2 出力信号

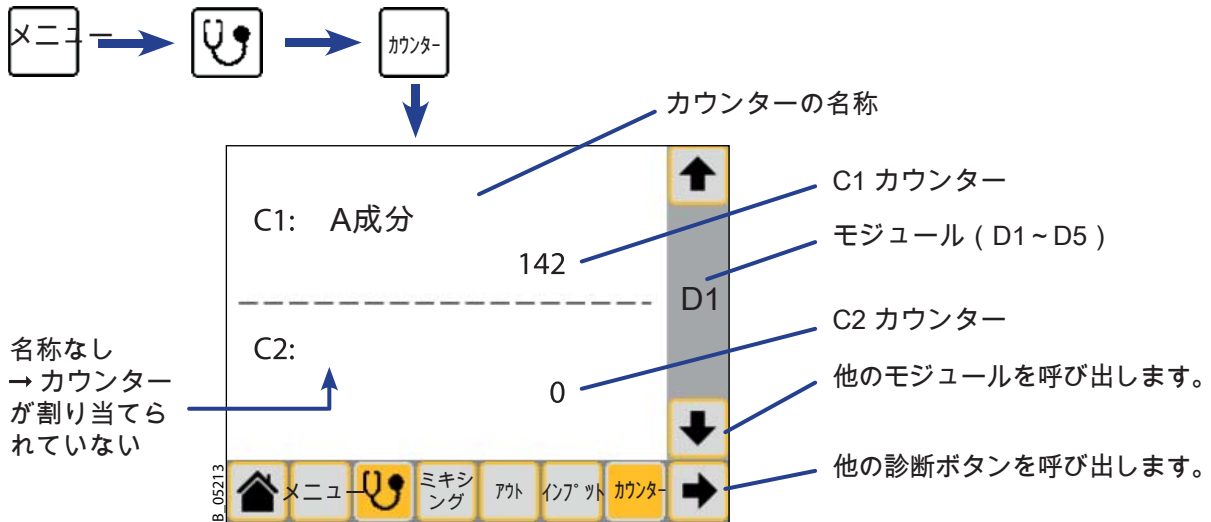


4.7.3 入力信号



空フィールド → 信号が割り当てられていない

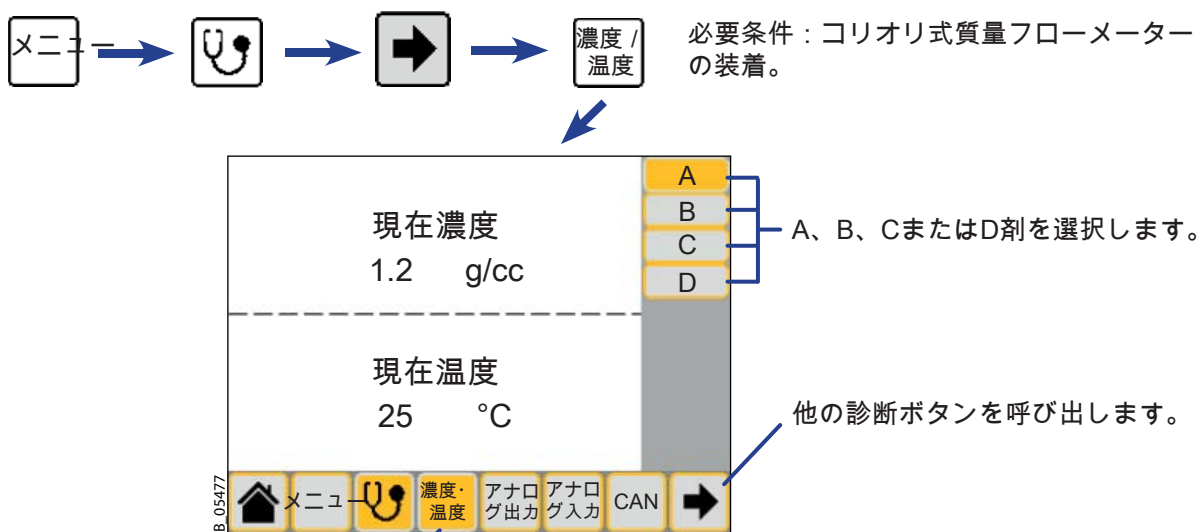
4.7.4 カウンター：フローメーター信号の確認



1つまたは複数の成分の流量がある塗料の場合、対応するカウンターでカウントアップする必要があります。これによって、フローメーターを確実に機能させて（たとえば、ギアフローメーターの場合はギアを動かして）フローメーターの信号がコントローラーに届くようにします。

→ 必要に応じて、前のページに戻って正しいカウンターを確認します。

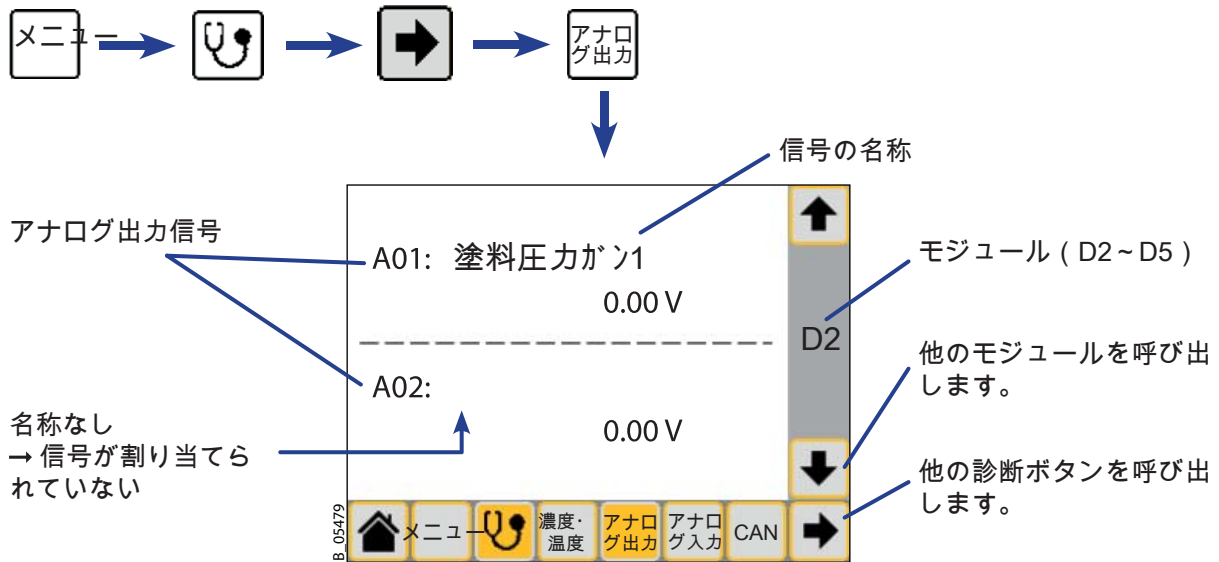
4.7.5 濃度と温度



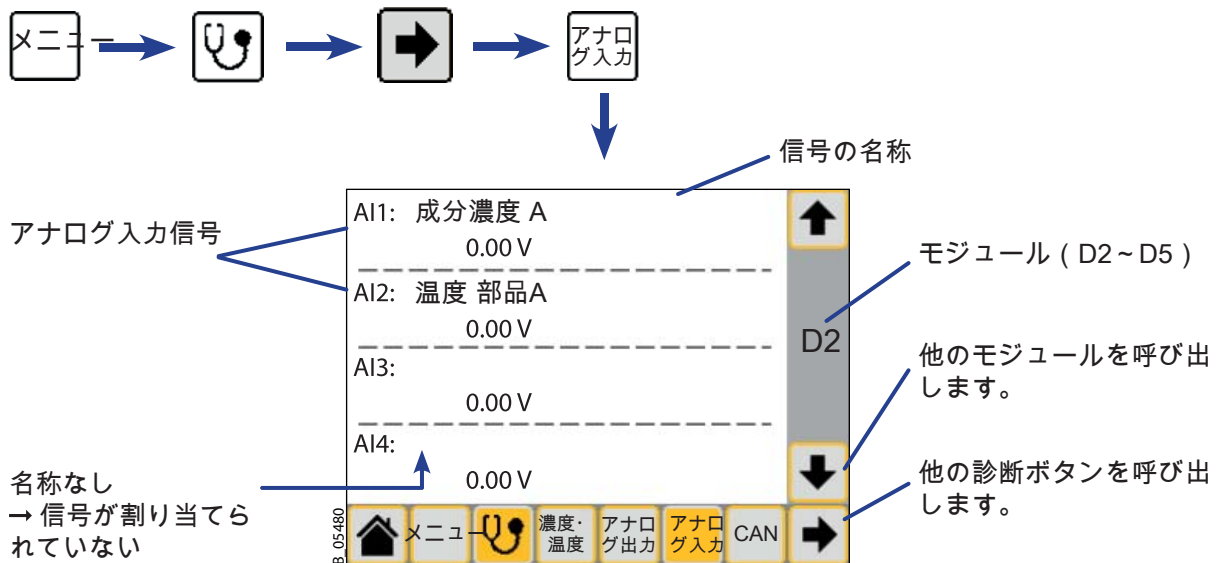
作業中の材料の濃度と温度を表示します。

必要条件：対応する成分にコリオリ式フローメーターを装備する必要があります。

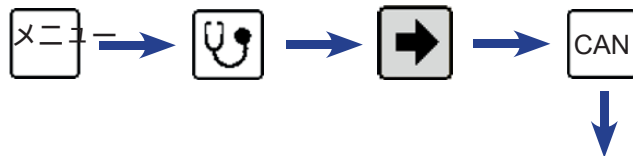
4.7.6 アナログ出力



4.7.7 アナログ入力



4.7.8 CAN



CAN I/Oモジュール
診断メッセージ

モジュール準備完了	🌿	↑
CAN OK	🌿	
CANopenエラー	○	
ハードウェアエラー-EEPROM	○	
ハードウェアエラー-ADC	○	
ハードウェアエラー-TIMER	○	
不明ハードウェアエラー	○	
ハードウェアエラー-カウンタ	○	

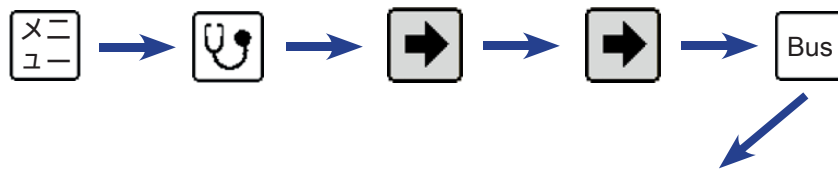
モジュール:
D1: タッチパネル
D2: CAN I/O モジュール
D5:
D6: ゲートウェイ (CANからProfibusへなど)

他のモジュールを呼び出します。

他の診断ボタンを呼び出します。

B_05481

4.7.9 バス / リモートコントロール



マスターに接続
(CAN Profibusゲートウェイ経由など)

Lifebit	🌿	↑
マスター有	🌿	
マスター信号	🌿	
マスターレシブ	○	
マスターガン選択	○	
マスターガンモニター	○	
マスター塗料圧力	○	

他の信号を呼び出します。

他の診断ボタンを呼び出します。

4.7.10章参照

B_05482

4.7.10 PCデータアーカイブ

→ PCデータアーカイブの操作説明書 (注文番号、1.3.1章参照)

4.8 合計：材料消費と使用時間

メニュー →

選択中の塗料レシピにおいて消費数量と使用時間は、タッチすることで全てゼロにリセットすることができます。(A、B、CまたはDを別々にタッチすることも可能)
→ PCデータアーカイブについては、ソフトウェアドキュメント「Comfort Archive」の注記を確認してください。(注文番号、1.3.1章参照)

レシピ毎の消費量

合計を表示する塗料レシピを選択します。

1: R1		
A	120.0 L	
B	40.0 L	
C	32.0 L	
D	7.7 L	
Σ	199.9 L	

A、B、CまたはD成分：
AまたはB成分：選択中の塗料レシピで、各成分の消費量をリットルまたは米ガロンで表示。

A+B+C+Dの合計：選択中の塗料レシピで、各成分合計消費量。
このフィールドをゼロにリセットすると、A、B、C、Dもゼロにリセットされます。

バルブ毎の消費量

バルブを選択

A1	
	3.1 L

塗料および洗浄バルブ

A
B
C
D
A
B
C
D
その他

外部洗浄バルブ
必要条件：外部洗浄剤のフローメーター、6.1章参照。

システムの純使用時間（洗浄を含まず。すべてのレシピに対する使用時間）

使用時間
時間 / 分 / 秒 (h / m / s)
5:47:21

洗浄時間
時間 / 分 / 秒 (h / m / s)
0:18:30

システムの洗浄時間（全てのレシピ）

メニュー

B_05452

B_05453

B_05454

4.9 VOC



VOC = 揮発性有機化合物

現地仕様でVOC測定が必要な場合には、対応するVOC排出係数（溶媒容量）を各成分に対して入力しなくてはなりません：

- 各塗料レシピの各成分
- 各洗浄バルブ

洗浄バルブの値は、塗料レシピから独立しています。

選択中の塗料レシピとバルブのVOC量

→パスワードレベル2：

合計フィールドには枠があるので、ゼロにリセットできます。PCデータアーカイブについては、ソフトウェアドキュメント「Comfort Archive」の注記を確認してください。

（注文番号、1.3.1章参照）

パスワードレベル2：

選択中の塗料レシピに適用される各成分のVOC排出係数を順次入力します。

→0~100%、または

→0~9999 g/L（グラム/リットル）

測定ユニットは、設定で指定します。

（5.4章参照）

対応する排出係数をすべての塗料のレシピにおいて保存する場合のみ。

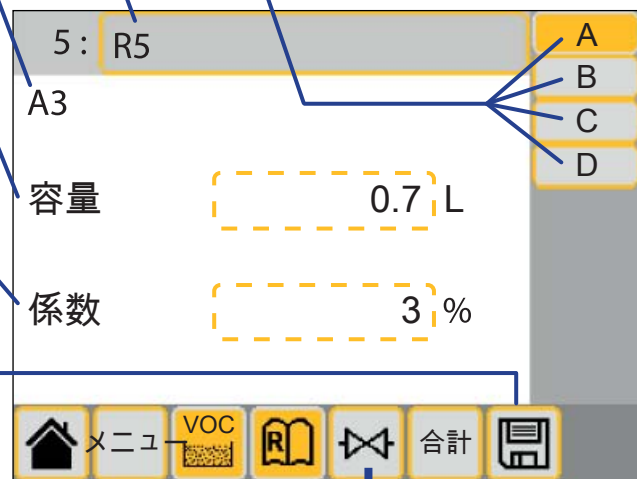
（現在の塗料レシピでは、排出係数は入力時に保存されます。）

塗料のレシピで使用されるバルブ

→その他のバルブを見る：ボタンA/B/C/D。

塗料レシピを選択します。

A、B、CまたはD剤を選択します。



B_05455

バルブを選択

A、B、CまたはD：バルブ毎のVOC量を表示します。（塗料レシピから独立）

洗浄バルブ：VOC量を表示して、係数を入力します。

パスワードレベル2：選択した洗浄バルブのVOC係数を入力します

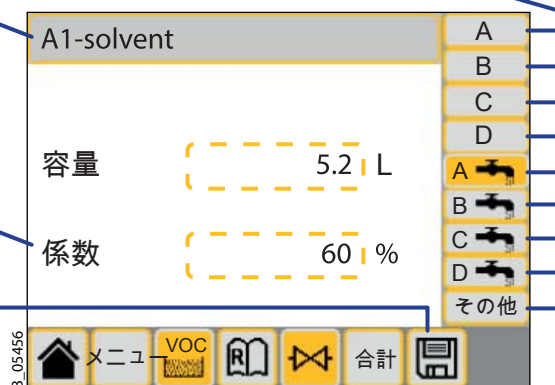
→0~100%、または

→0~9999 g/L（グラム/リットル）

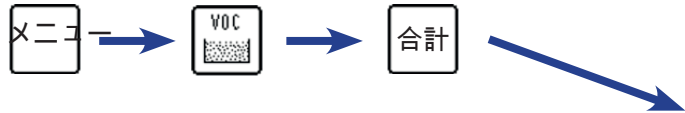
測定単位については5.4章参照。

その他対応する排出係数を全てのAあるいはB、CまたはD洗浄バルブにおいて保存する場合のみ。

（現在の洗浄バルブでは、排出係数は入力時に保存されます。）



B_05456



最後にリセットからの全成分のVOC量。
 →リットルまたは米ガロン表示 (VOC排出係数が%の場合)
 →キログラム表示 (VOC排出係数がg / Lまたはg / Gの場合)

パスワードレベル2: 合計フィールドには枠があるので、ゼロにリセットできます。PCデータアーカイブについては、ソフトウェアドキュメント「Comfort Archive」の注記を確認してください。(注文番号、1.3.1章参照)

運用開始以降の全成分のVOC量 (ゼロリセット不可)

最後にリセットからのトータルVOC
12.3 L

運転開始からのトータルVOC
41.9 L

Bottom navigation bar: Home, Menu, VOC, Info, Clock, Total

4.10 情報: バージョン番号、シリアル番号、日付設定



コントローラソフトウェアのバージョン番号

システムのシリアル番号

2K COMFORT	V:	x.xx
シリアル番号:		
コンタクト:		
電話:		
Eメール:		
ホームページ:		

Bottom navigation bar: Home, Menu, Info, Clock

日時設定

年	0	日 / 月 / 年 (D / M / Y) 25/11/14
月	0	
日	0	
時間	0	時間 / 分 / 秒 (h / m / s) 16:41:30
min	0	
sec	0	

Bottom navigation bar: Home, Menu, Info, Clock

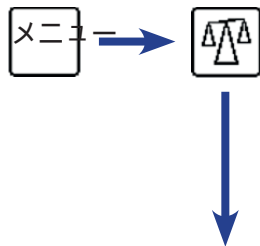
サービス連絡先詳細

B_05221

B_05222

4.11 校正

手順：操作説明書参照



成分A、B、CまたはDの流量は、フローメーターまたはコリオリ式計測システムを使用して測定します。

フローメーターの校正が必要です。これにより材ごとに校正係数が確保されます。校正係数はラッカー (A1、A2、A3、...) に応じて異なることがあります。そのため、各塗料レシピの校正係数は別々に保存されます。

初期値は校正レポートの平均です。初期値は正確でほとんどの材料に対応します。校正を繰り返す場合、正確なプロセスでなければなりません。

コリオリ式計測システム：校正係数 = 60,000 Imp/L

コリオリ式計測システムでは、「Coriolis Compact」ユーザー情報に従って、ゼロポイント調整を実施する必要があります。(注文番号、1.3.1章参照)

フレックスコントロールシステムで測定された流量

塗料のレシピで使用されるバルブ (その他のバルブを見る：ボタン A/B/C/D)

塗料レシピを選択します (A/B/C/D剤用) あるいは洗浄バルブ (A/B/C/D洗浄バルブ用) を選択します。

実行する校正の圧力を入力。(「自動塗料圧レギュレーター」でのみできます。オプションです。6.1章参照)

A、B、CまたはD剤を選択します。

A/B/C/D洗浄バルブのリストを表示します。

外部洗浄剤 校正

K = 選択中の材料 (A、B、...) の現在のKファクタ。
→ 選択中の塗料のレシピに保存されます。

Kn = 新規に計算された校正係数

選択中の材料 (A、B...) の現在のKファクタ (K) を新しいKファクタ (Kn) で置き換えます。表示されるクエリーでの選択により異なります：
→ 選択中の塗料のレシピにおいてのみ。
→ またはすべての塗料のレシピ。

計量カップとはかりを使用して計算された量の入力。

測定の開始

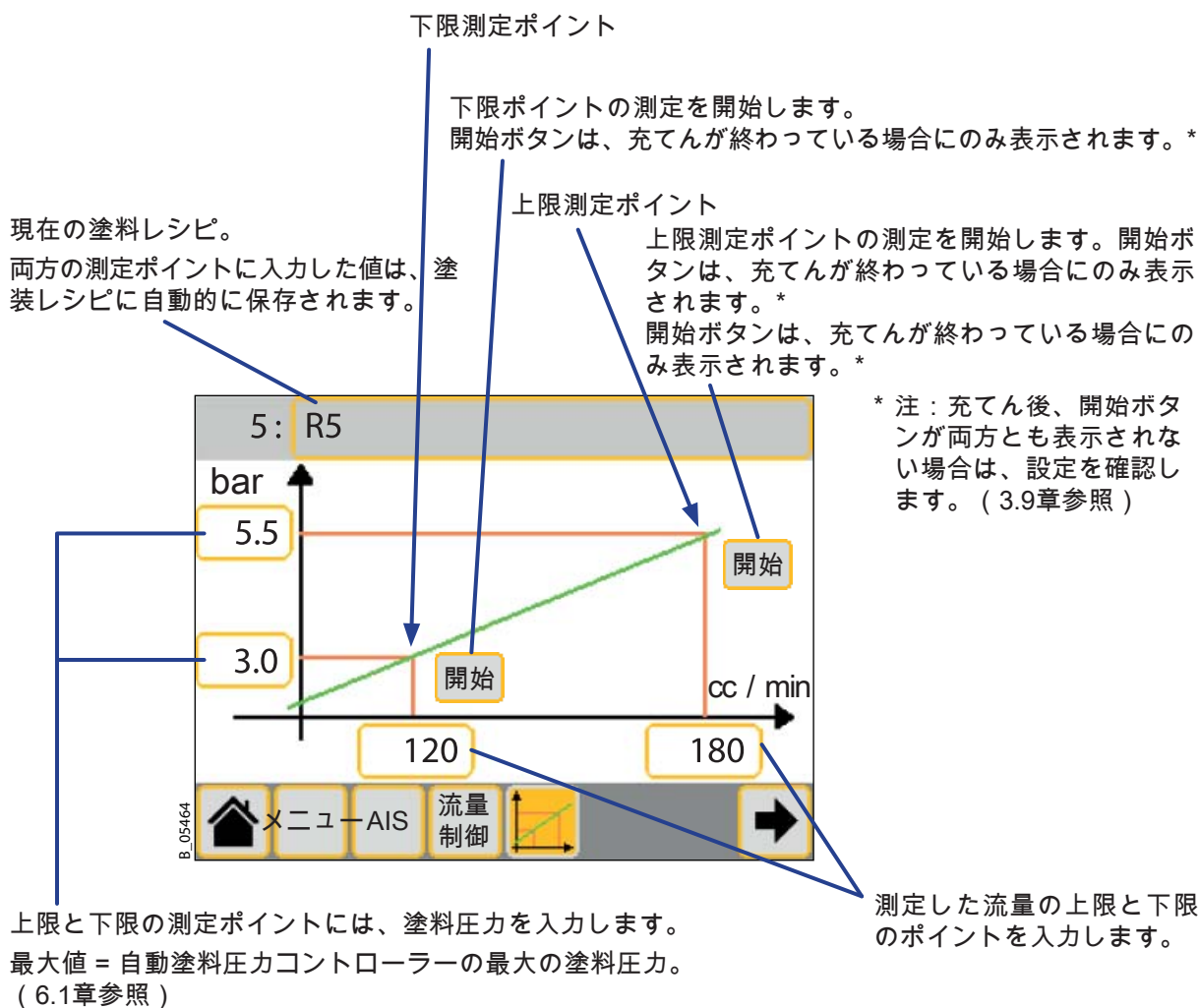
B_05458

4.12 流量調節の校正

流量調節：→ 3.9章参照

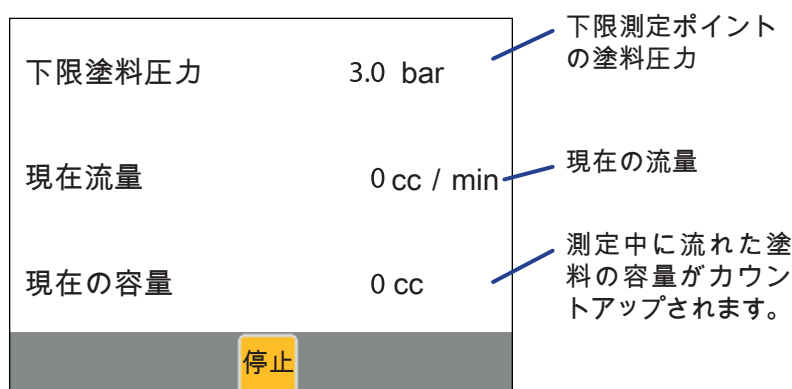
流量調節の校正が必要です。これによって、システムは、吹き付けを開始するとただちに設定値に近い値で動作できます。

その後は、コントローラーが、短時間で設定値になるように流量を制御します。

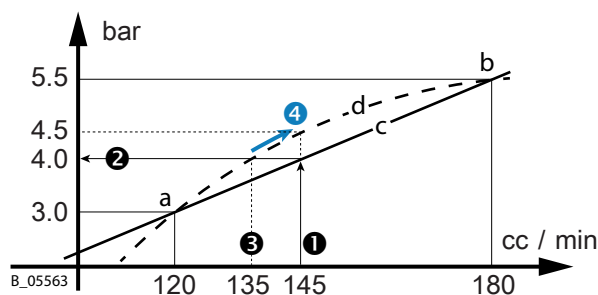


手順

1. 充てん→3.1章参照
2. 校正ページの呼び出し→4.12章参照
3. 下限の測定ポイントに圧力値、塗料圧力 (3.0 bar) を入力します。
4. (下限測定ポイントの) [開始] ボタンを押します。
5. 1分間ガンを開にします。
→表示された現在の流量が必要な下限測定ポイントになっていなかった場合は測定を中止して、手順3で別の圧力値を入力します。
6. [停止] ボタンを押します。
7. 「容量」の値を流量 (cc/分) に一致させます (測定時間1分) 。この値を校正ページの下限測定ポイントに入力します。
8. 手順3~7を繰り返して、上限測定ポイントを測定します。



B_05485



B_05563

機能の原理 (例)

- ① 設定値に145 cc/分を入力します。
- ② コントローラーが、下限測定ポイント (a) から上限測定ポイント (b) までの直線 (c) を設定します。これによって、コントローラーは4 barの塗料圧力を計算し、初期の塗装圧力を4 barに設定します。
- ③ 直線は、実際には曲線 (d) を描きません。こうして、4 barの流量135 cc/分で吹き付けが開始されます。
- ④ コントローラーは、ずれを検出します。流量を設定値に合わせるように徐々に調節します。しばらくすると、システムは塗料圧力4.5 barで動作するようになり、これによって必要な流量である145 cc/分が達成されます。

注記

- 上限と下限の測定ポイントが近づくほど、吹き付け開始時の設定値からのずれは小さくなります。
- 上限と下限の測定ポイントを超えると、吹き付け開始時の設定値からのずれは大きくなります。
- 測定した値は現在の塗料レシピに自動的に保存されます。
- 同じ塗装レシピを複数作成して、必要に応じて校正を変えることができます。たとえば、あるレシピを80~120 cc/分にし、2番目のレシピは120~180 cc/分にするなどです。

5 パスワードレベル2

パスワードレベル1で実施可能な操作は全てパスワードレベル2で実行できます。
さらに、その他の入力オプションや機能も利用可能です。

パスワード入力

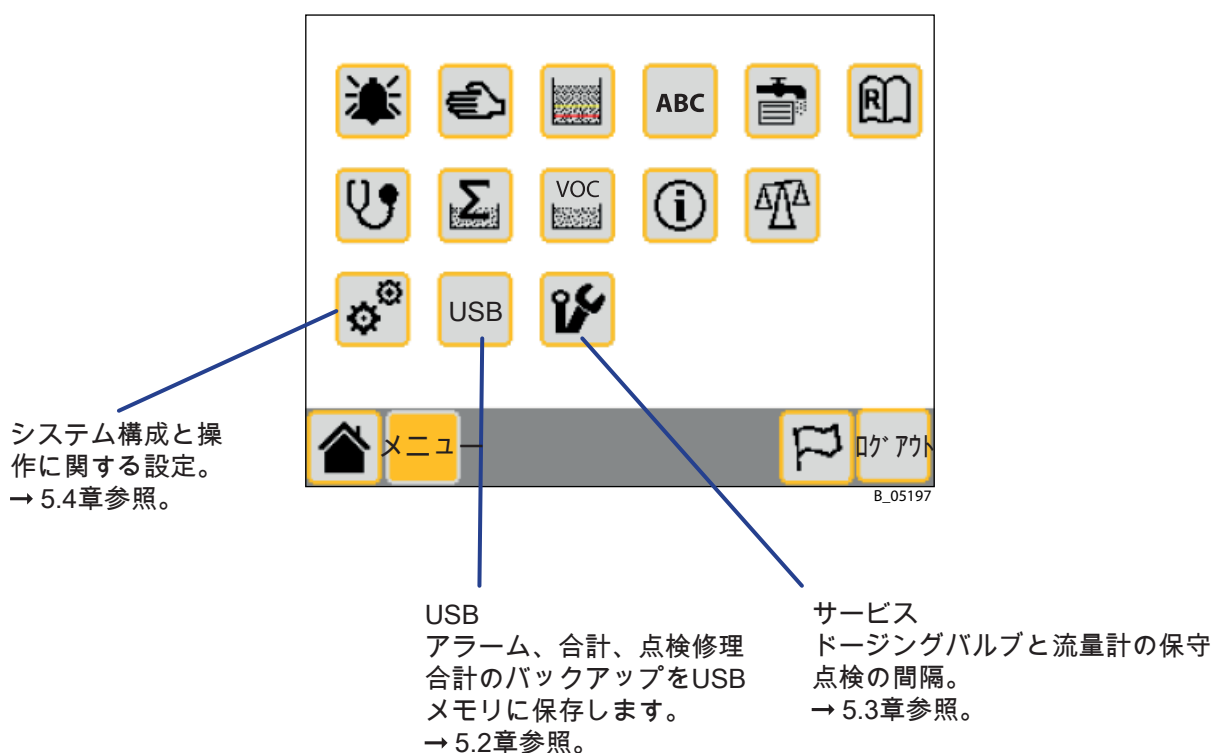
→ 2.4章参照

ポットライフ分析

→ 5.1章参照

メニューのその他機能

その他の機能がパスワードレベル2のメニューページに表示されます。



5.1 ポットライフ分析

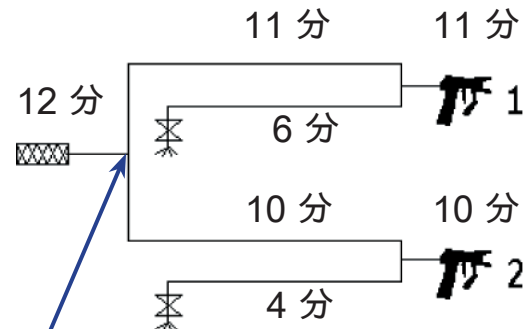
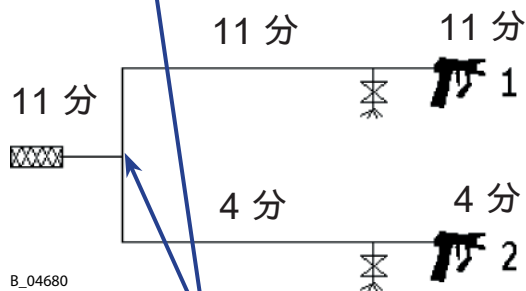
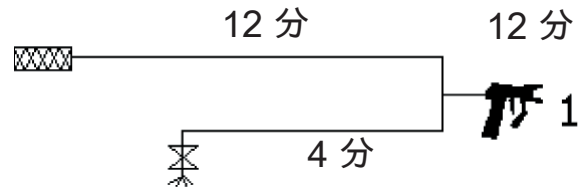
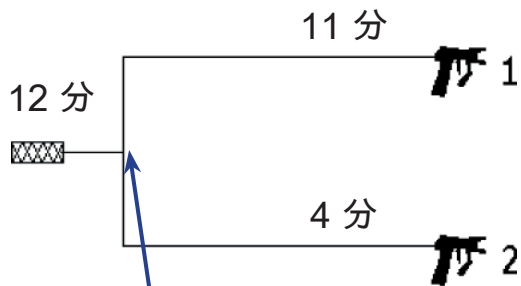
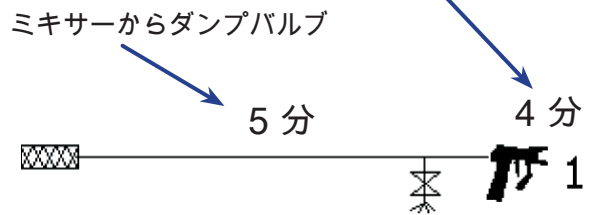
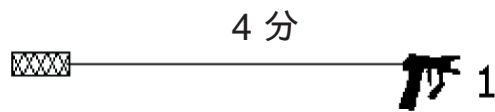
1: R1	
A : B	2.50 : 1
AB : C	3.00 : 1
ABC : D	5.00 : 1
ポットライフ	29 分 (min)
ガン	1 + 2 + 3 + 4

メニュー 現在 ハッチ AIS

ポットライフをタッチします。
構成に応じて、下記のいずれかが表示されます。この表示には、小分けされた各分岐部間の現行のポットライフも含まれています。

ガン1つまたは2つの例

B_05239



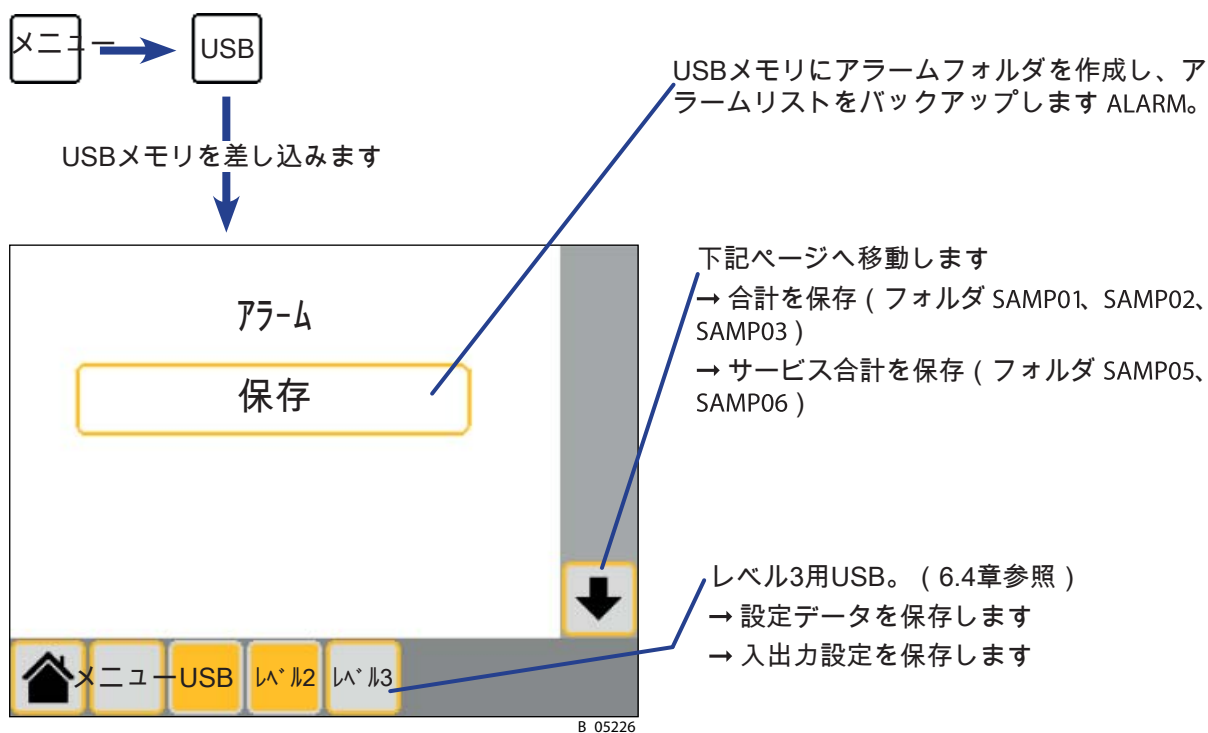
B_04680

スプレッターバルブ

スプレッターバルブ

ダンプバルブからガン+ガン容量

5.2 USB : データを保存する



アラーム、合計、点検保守合計をUSBメモリ (支給されません) に保存することができます。USBポートはコントロール・キャビネットの前面にあります。USBメモリ作成された各種フォルダにこれらのデータは保存されます。各ファイルには「SA00001」、「SA00002」などのように連番が付けられます。保存されたファイルはPCへ転送され、そこでファイルを開くことができます。

ファイル内容

保存されたファイルには、下記の数値が含まれます：

アラーム → **ALARM** フォルダ内のファイル：

列見出し	内容
Number of Message(s)	アラームメッセージと警告メッセージの数
Trigger Date	アラーム発生日
Trigger Time	アラーム発生時刻
Message(s)	アラームメッセージ
Acknowledge Time	-
Recovery Time	アラーム動作中 (アラーム発生からリセットまでの時間)
No. of occ.	リスト内での当該アラーム発生回数
Acc. time	(当該アラームの) 合計「復帰時間」
Level	-

合計 → フォルダ **SAMP01** 内のレシピ合計 :

列見出し	単位	内容
Date		USBメモリへの保存日
Time		USBメモリへの保存時刻
Recipe		塗料レシピ番号
Sum A / B / C / D	cc	A、B、C、Dの各成分の消費量
VOC Sum A / B / C / D	cc* g*	A、B、C、Dの各成分のVOC量

合計 → フォルダ **SAMP02** 内のバルブ合計 :

列見出し	単位	内容
Date		USBメモリへの保存日
Time		USBメモリへの保存時刻
Valve **		バルブ番号
Sum	cc	各バルブの消費量
VOC Sum	cc* g*	各バルブのVOC量

合計 → **SAMP03** フォルダ内のVOC合計と使用時間 :

列見出し	単位	内容
Date		USBメモリへの保存日
Time		USBメモリへの保存時刻
VOC-Sum	cc* g*	全成分のVOC量
Tot. VOC-Sum	cc* g*	操業開始以降の全成分のVOC量
Work. time [h]/[m]/[s]		フレックスコントロールシステムの使用時間 (ガン開、洗浄含まず) [時] / [分] / [秒]
Flush. time [h]/[m]/[s]		フレックスコントロールシステムの洗浄時間 [時] / [分] / [秒]

サービス合計 → フォルダ **SAMP05** 内のファイル :

列見出し	単位	内容
Date		USBメモリへの保存日
Time		USBメモリへの保存時刻
Sum A / B / C / D	cc	A、B、C、Dの各成分の消費量
Total Sum A / B / C / D	cc	A、B、C、Dの各成分の消費量

サービス切り替えサイクル („Pulses”) フォルダ **SAMP06** 内のファイル :

列見出し	単位	内容
Date		USBメモリへの保存日
Time		USBメモリへの保存時刻
Valve **		ドージングバルブまたは混合ヘッドバルブの番号
Pulses		開閉サイクル
Tot. Pulses		運用開始以降の開閉サイクル

* cc 「VOC測定単位」 = %の場合 (5.4章参照)

g 「VOC測定単位」 = g / Lまたはg / Gの場合 (5.4章参照)

** 153 = 混合ヘッドバルブセットB

155 = 混合ヘッドバルブセットC

157 = 混合ヘッドバルブセットD

定期的に保存する

実施例：アラーム、合計、点検修理合計は毎週保存されます。合計をゼロにリセット確認プロンプトが表示されたら、「はい」を選択します。次週に実施される保存までの間に、合計が画面上でゼロにリセットされることはありません。

つまり、対応する週の合計数がファイルに保存されます。

表計算用に関く

データはテキストファイルに、値をコンマで区切って保存されます (CSVファイル形式)。文字形式はASCIIです。日付 (「Date」) はDD/MM/YYYY (日/月/年) 形式で保存されます。アラームフォルダではDD/MM/YY形式です。

データは、表計算プログラム、オペレーティングシステムに応じて、また地域および言語の設定に基づいて、最適な方法で開いて処理します。

エクセル2003 / 2010の場合
- ファイルの種類を「.csv」から「.txt」へ変更します。*
- エクセルで、ファイル → 開く → 「すべてのファイル」 → 名前を変更したファイルを開きます
- テキスト変換ウィザードが表示されます。→ ファイルの種類：「区切る」 → 元のファイル：「Windows (ANSI)」 → 次へ → 区切り文字：「コンマ」 → 次へ → ** → 完了。

* Windowsエクスプローラーで、Windows 7で利用できるファイル種別を表示します：整理 → フォルダーと検索のオプション → 「表示」で、「登録されている拡張子は表示しない」オプションをオフにして登録します。

** 日付形式は必要に応じて変換する必要があります：日付列 (最初または2番目の列) を強調表示 → 列の日付形式：「日付：DMY」 → 完了。

5.2.1 開始 / 停止の合計

「開始 / 停止の合計を保存」設定を有効にすると、全ての吹き付けプロセス (開始から停止まで) の合計がUSBメモリに保存されます。(USBメモリの差し込みが必要) 異なるデータを一つのUSBメモリへ保存しないでください。

開始 / 停止の合計 → SAMP10フォルダ内のファイル

列見出し	単位	内容
Date		USBメモリへの保存日
Time		USBメモリへの保存時刻
Start year / month / day / hour / minute / second		開始 年/月/日/時/分/秒
Stop year / month / day / hour / minute / second		終了 年/月/日/時/分/秒
Sum A / B / C / D	cc	A、B、CまたはDの合計の開始 / 停止
Sum Total	cc	A+B+C+Dの合計の開始 / 停止
VOC Sum A / B / C / D	cc* g*	A、B、CまたはDのVOC合計の開始 / 停止
VOC Sum Total	cc* g*	A+B+C+DのVOC合計の開始 / 停止

* cc 「VOC測定単位」 = %の場合 (5.4章参照)

g 「VOC測定単位」 = g / Lまたはg / Gの場合 (5.4章参照)

5.3 ドージングバルブと測定セルの保守点検

メニュー →

ドージングバルブ

選択中のドージングバルブの現在の開閉サイクル。保守点検や新しいドージングバルブ装着後に、値をゼロにリセットします。

選択中のドージングバルブの現在の開閉サイクル。この値はゼロにリセットできません。

選択中のドージングバルブの最大開閉サイクルを入力します。
 → 0-4294967295
 → この値に達すると、「バルブ保守点検」警告メッセージが表示されます。

Bドージングバルブが表示されます。
 CまたはDドージングバルブが表示されます。

フローメーター

フローメーターの最大流量を入力します。
 → これらの値に達すると、「フローメーター保守点検」警告メッセージが表示されます。

フローメーターの現在値。保守点検後または新しいフローメーターの装着後、対応する値をゼロにリセットしてください。

フローメーターの最大流量

	Vtot [L]	Vmax [L]
A	5711.0	30000
B	943.8	30000
C	287.5	30000
D	50.0	30000

1045201
 14501
 5000000

Vtot [L]

A	5711.0
B	943.8
C	287.5
D	50.0

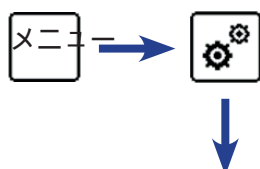
フローメーターの現在値。これらの値はゼロにリセットできません。

B_05201

B_05227

B_05228

5.4 レベル2設定



パスワードレベル2の設定

ペイントレシピの数		5	1	↓
洗浄レシピの数		2		
QCコントロール	cc	150		
QCコントロール	cc	150		
QDコントロール	cc	150		
ガン遅れ (Gun Delay) 秒 (sec)		5.0		

ページ番号

2～24ページへ進みます。
装置構成によっては、ページが飛ぶこともあります。

パスワードレベル3の設定
→ 6.1章参照。

B_05224





レベル2、1ページ

設定	単位	値	初期値	説明
ペイントレシピの数		1-100	1	ペイントレシピの数
洗浄レシピの数		1-10	1	洗浄レシピの数
QBコントロール	cc	20-9999	150	QBとQBコントロール：4.7章参照。
QCコントロール	cc	20-9999	150	QCとQCコントロール：4.7章参照。
QDコントロール	cc	20-9999	150	QDとQDコントロール：4.7章参照。
ガン遅れ (Gun Delay)	秒 (sec)	1.0-100.0	5.0	ガンモニター信号が存在し、かつA-、B-、C-、D-流量が限界値より小さいまたはA+、B+、C+、D+流量が限界値より大きい場合に適用される、A106～A113アラームの遅延時間。流量の設定方法は、6.1章の「最小流量」および「最大流量」(レベル3の4ページ)参照。

レベル2、2ページ

設定	単位	値	初期値	説明
ポットライフ 時間 間ポストアラーム	分 / 秒	1-3,000	5	ポットライフとポストアラーム時間が経過すると、システムは停止します。(アラームA132~A144) システムが洗浄されるまで、アラームは繰り返されます。「ポットライフアラーム時の自動洗浄」が作動すると洗浄は自動的に開始されます。重要：洗浄を実施するには、ガンがガン洗浄ボックス内に入っていない必要ありません。
アラーム遅れ 流量 量モニタリング	秒 (sec)	0.0-100.0	2.0	流量が入力した時間より長く許容限度外になると、フレックスコントロールシステムはA121またはA122アラームを発して停止します。「流量監視」を有効にする → 6.1章 (レベル3の2ページ) 参照 塗料レシピで許容限度を入力します。→ 4.6.5章参照
アラーム停止時に 霧化工アー	秒 (sec)	0.0-100.0	2.0	アラーム停止の場合、空気霧化はx秒間オンのままになります。それにより、塗料圧力低下中に滴下を出来る限り抑えながら塗装を完了することができます。
洗浄後に霧化工 アー	秒 (sec)	0.0-100.0	2.0	洗浄終了時に空気霧化をx秒間再度作動させ、エアキャップを空にします。
VOC計測単位		%または g / L (g / G)	%	VOC測定単位は、パーセントまたは1リットル当たりのグラム数または1米ガロン当たりのグラム数(「測定単位容積」設定に応じます。6.1章参照)
パスワードレベル1		1-99,999		パスワードレベル1のパスワード入力。

レベル2、3ページ




設定	単位	値	初期値	説明*
A ホース長さ	m / ft			Aバルブからミキサーまでのホース長さ。
 ホース径	mm / inch			Aバルブからミキサーまでのホースの内径。
 ホース容量	cc			上記2つの値から計算されたホース容積。
B ホース長さ	m / ft			Bバルブからミキサーまでのホース長さ。
 ホース径	mm / inch			Bバルブからミキサーまでのホースの内径。
 ホース容量	cc			上記2つの値から計算されたホース容積。

* ホース構成の具体例は、5.4.1参照。

レベル2の4および5ページ (オプション)








ホースの長さとお内径：3ページと同様ですが、これはCおよびD成分に関する設定です。

レベル2、6ページ (オプション)

設定	単位	値	初期値	説明*
 ホース長さ	m / ft			ミキサーからスプリッターバルブまでのホース長さ。
 ホース径	mm / inch			ミキサーからスプリッターバルブまでのホースの内径。
 ↓ ホース容量	cc			上記2つの値から計算されたホース容積。

* ホース構成の具体例は、5.4.1参照。








レベル2、7ページ (オプション)

設定	単位	値	初期値	説明*
 ホース長さ	m / ft			ミキサーからガン1までのホース長さ。
 ホース径	mm / inch			ミキサーからガン1までのホースの内径。
 ↓ ホース容量	cc			上記2つの値から計算されたホース容積。
 容量	cc	0-1,000	20	ガン1内の2K塗料容積。
 ダンプバルブから 充てん	%	0-100	0	ガン1の充填容積：ガンホース容積のうち、 ダンプバルブからの充填割合（パーセント） 。ガンホースの中身のうちこの割合がダンプ バルブから吐出されます。残りはガンを介して 入ります。
 霧化IP-をホース容 量の %で洗浄	%	0-100	0	洗浄時：ミキサーからガン1までのホース中 身のうち、指定割合が塗装に使用可能とな ります。洗浄時、この指定割合の中身を使用 する間、ガン1での空気霧化（と静電印加） は、作動した状態のままになります。「洗 浄による停止」（レベル2の16ページ）も参 照。
 ダンプバルブの 洗浄時間	sec / cc**	0-1,000		ダンプバルブを用いた充てん後は、ダンプバ ルブの洗浄が自動的に実施されます。 必要条件：ダンプバルブの洗浄が可能 洗浄時間を監視します：6.1章、レベル3の20 ページ参照。

* ホース構成の具体例は、5.4.1参照。

** 外部洗浄剤のフローメーターのみの容量 (cc)。




レベル2、8ページ (オプション)

設定	単位	値	初期値	説明*
 ホース長さ	m / ft			スプリッターバルブからガン1までのホース長さ。
 ホース径	mm / inch			スプリッターバルブからガン1までのホースの内径。
 ホース容量	cc			上記2つの値から計算されたホース容積。
 容量	cc	0-1,000	20	ガン1内の2K塗料容積。
 ダンプバルブから充てん	%	0-100	0	→ レベル2の7ページ
 ダンプバルブの洗浄時間	sec / cc	0-1,000		→ レベル2の7ページ
 霧化IPA-をホース容量の %で洗浄	%	0-100	0	→ レベル2の7ページ

* ホース構成の具体例は、5.4.1参照。

** 外部洗浄剤のフローメーターのみの容量 (cc)。

レベル2、9ページ (オプション、 「戻り管路としてのダンプバルブ」 使用時のみ)

設定	単位	値	初期値	説明*
 ホース長さ	m / ft			ガン1 (またはガンホースの分岐) からダンプバルブまでのホース長さ。
 ホース径	mm / inch			ガン1からダンプバルブまでのホースの内径。
 ホース容量	cc			上記2つの値から計算されたホース容積。

* ホース構成の具体例は、5.4.1参照。

レベル2の10および11ページ (オプション)
 ページ8+9と同様ですが、ガン2に関する設定です。

レベル2の12および13ページ (オプション)
 8+9ページと同様ですが、ガン3に関する設定です。

レベル2の14および15ページ (オプション)
 ページ8+9と同様ですが、ガン4に関する設定です。

レベル2、16ページ

設定	単位	値	初期値	説明
洗浄停止	秒 (sec)	0.0-30.0	2.0	アトマイジングエアー洗浄時の停止時間。 (レベル2の7ページ参照) 洗浄による停止時には、残りが廃棄容器内へ吹き付けられなくてはなりません。アトマイジングエアーは、洗浄による停止中はオン状態のままです。
ホットライフアラーム → 洗浄		入 / 切	切	「入」 = ホットライフアラームの後には、必ず洗浄を実施しなくてはなりません。「切」の場合は、追加スプレー作業も可能です。
混合アラーム → 洗浄		入 / 切	切	「入」 = 混合エラーアラーム* (A100~A118、A128~A131、A145~A148) の後には、必ず洗浄を実施しなくてはなりません。「切」の場合は、追加スプレー作業も可能です。
混合アラーム → 充てん		入 / 切	切	「入」 = 混合エラーアラーム* (A100~A118、A128~A131、A145~A148) の後には、必ず充てんを実施しなくてはなりません。「切」の場合は、追加スプレー作業も可能です。

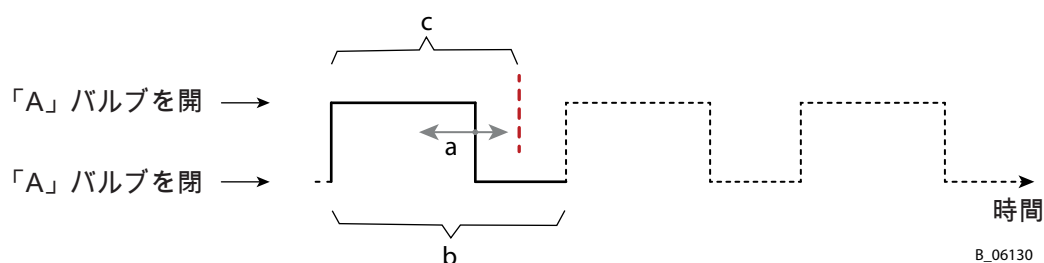
* アラームメッセージに関しては、操作説明書参照 (トラブルシューティング)

レベル2、17ページ

設定	単位	値	初期値	説明
ホース容量より多く 充てん	%	0-100	10	塗料バルブとガンを結ぶホースにおいて、洗浄剤残留をゼロにするために必要なホース充填割合 (%)
充てん中流量をモニタリング		入 / 切	切	「入」 = 充填時には、混合品質を最適化するために、流量は制限されます。→ 以下に概説する4つの設定を行います。
充てん最大流量	cc / min	0-5,000	2,000	充填時に超えてはならない最大流量。
充てん最小流量	cc / min	0-5,000	1,000	充填時に下回ってはならない最小流量。
充てん時間間隔	秒 (sec)	0.2-9.9	0.5	充てん中のAバルブのサイクル動作の間隔。
開の最長時間*	%	0-100	80	充てん中にAバルブを開にできる最長時間。
ポットライフをリセットする		[OK]		ポットライフが手動でリセットされます。

* バージョン3.2x / 3.2x K以降

充てん中流量をモニタリング



B_06130

(a) 充てん中は、Aバルブを開にする時間を長くまたは短くすることで流量が調整されます。

(b) 「充てん時間間隔」 (秒)

© 「開の最長時間」 ((b) に対する割合)

レベル2、18ページ

設定	単位	値	初期値	説明
開始 / 停止の合計を 保存 USBメモリ		入 / 切	切	「入」 : 開始 / 停止の合計が、USBメモリへ連続的に書き込まれます。(USBメモリを差し込んでください。)
PC データアーカイブ		入 / 切	切	「入」 : データがPCに継続的に保存されます。(PCデータ保存についての取扱説明書は、1.3.1章参照)

レベル2、19ページ (オプション、AIS使用時のみ)

設定	単位	値	初期値	説明
B AIS警告限度	%	0-100	0	最低噴射品質 (硬化剤ドージングバルブの開時間をパーセントで表示)。値がこれを下回ると、警告が發せられます。(W123~W125)
B AIS最低リミット	%	0-100	50	噴射品質下限 (硬化剤ドージングバルブの開時間をパーセントで表示)。値がこれを下回ると、AISは噴射品質を最適化します。
B AIS最高リミット	%	0-100	80	噴射品質上限 (硬化剤ドージングバルブの開時間をパーセントで表示)。値がこれを下回ると、AISは噴射品質を制限します。そのため、運転はスムーズになります。
B バルブ > AISを開く AISを開く	秒 (sec)	0.5-25.0	1.0	バルブが規定された時間以上、継続して開状態になると、塗料流量が著しく減少します。AISを用いて塗料流量を増やすことができます。
B リピート 間隔 AISを開く	秒 (sec)	0.5-25.0	0.5	上記機能のためにAISはバルブがサイクルに戻るまでx秒毎に手順を実行します。
B 停止時にAISを開く		0-20	3	混合動作終了後、AISが作動するまでの手順数。
B AIS min.流量	cc / min	0-2,000	20	AISに調整を開始させる時に適用される、全成分の最小流量。

レベル2、20ページ (オプション、AIS使用時のみ)

設定	単位	値	初期値	説明
B AISヒステリシス		0-20	1	AISが切り替わった時 (例 : 停止 → 作動) にはまだ影響を及ぼさないため、切り換え時点で挿入される手順数。
B XガンのAISのストローク数		0-20	3	追加のガンのオンまたはオフ時に、AISの作動または停止をもたらす手順数。



レベル2の21および22ページ (オプション、AIS使用時のみ)


19と20ページと同様ですが、AIS-Cに関する設定です。



レベル2の23および24ページ (オプション、AIS使用時のみ)

19と20ページと同様ですが、AIS-Dに関する設定です。

5.4.1 ホース設定：構成の具体例



記号	内容
	マテリアルバルブ
	ミキサー

記号	内容
	スプリッターバルブ

記号	内容
	ガン
	ダンプバルブ

基本



→ 上記記号に従ったホース詳細。

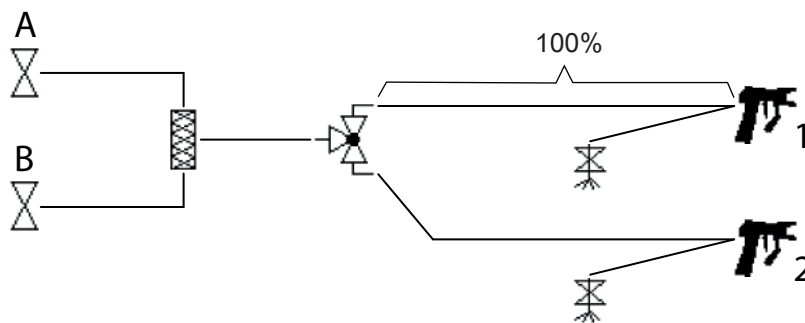
→  容量	= ガン1の容量 (cc)	 容量	= ガン2の容量 (cc)
----------------------------------------------------------------------------------------	---------------	--------------------------------------------------------------------------------------	---------------

例1

2K、スプリッターバルブ、ガン2つ、ガンの下流にダンプバルブ2つ

→ リターンフローとしてのダンプバルブ = 入

→  ダンプバルブ から充てん	= 100%	 ダンプバルブ から充てん	= 100%
----------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	--------



B_04663

廃棄物分離用にダンプバルブを使用 (二重バルブ) :



→ 廃棄物分離用ダンプバルブ = 入

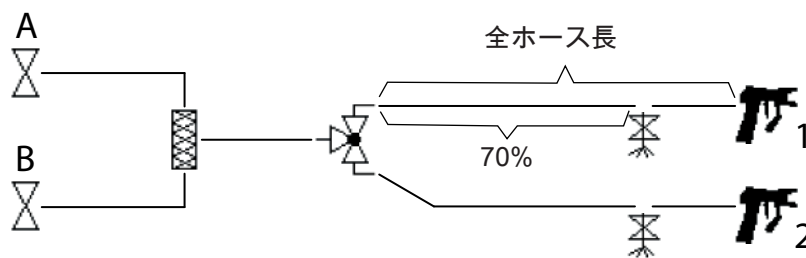
例2

2K、スプリッターバルブ、ガン2つ、ガンの上流にダンプバルブ2つ

→リターンフローとしてのダンプバルブ=切

→スプリッターバルブからガンまでのホース長さ = 表示された「全ホース長」

→  ₁ ダンプバルブから充てん	= ダンプバルブ上流ホース長さ (例: 70%)	 ₂ ダンプバルブから充てん	アナログ (例: 70%)
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------



B_04662

6 パスワードレベル3

パスワードレベル3では、メニューボタンが一つ多く表示されます：

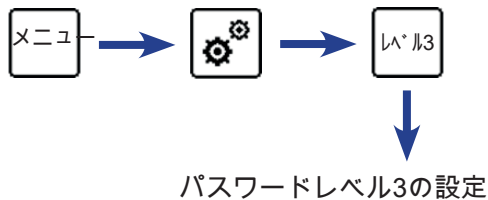


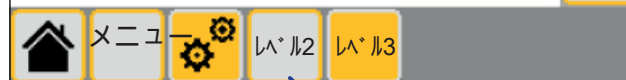
レベル2で利用可能な機能はすべて利用でき、さらに以降の機能も利用できます：

システムパラメータ設定 (レベル3)	→ 6.1章参照
- 全制御信号を手動でアクティブ化 / 非アクティブ化	→ 6.2章参照
I/O設定の定義	→ 6.3章参照
USB : システム設定と入出力設定のバックアップ	→ 6.4章参照

パスワード入力 → 2.4章参照

6.1 レベル3設定



2K, 3Kまたは4K	2K	1
計測単位体積	リットル	
計測単位長さ	メートル	
ガン閉じ → バルブ 閉じ	切	
外部放出	切	
汎用CANモジュールの数	1	
		↓
		

ページ番号。
装置構成によっては、ページ
が飛ぶこともあります。

2～23ページへ進みます。

パスワードレベル2の設定
→ 5.4章参照。

B_05225

レベル3、1ページ

設定	単位	値	初期値	説明
2K, 3Kまたは4K		2K/3K/4K *		2、3または4成分システムで使用
計測単位体積		リットル / 米ガロン	リットル	容積単位がリットルまたは米ガロン
計測単位長さ		メートル / インチ	メートル	長さの単位がメートルまたはフィート
ガン閉じ →バルブ 閉じ		入 / 切	切	「入」：ガンの引き金を放すと、すべての塗料バルブも自動的に閉じられます。低圧での使用にメリットがあります。必要条件：ガンのモニタリング（流量モニターではない）。
外部放出		入 / 切	入	「入」 = 外部放出（塗装室の排出空気との連動など）。標準仕様で内部制御電圧に接続されています。
ユニバーサルCAN I/Oモジュール数		1-4		装着しているCAN I/Oモジュールの数

* 2回路システムでは最大3K。

レベル3、2ページ

設定	単位	値	初期値	説明
ガンの数		1-4 *		ガンの数
ガンモニター		入 / 切		全てのガンに対するガンモニタリング。 複数ガンのガンモニタリングあり：入力が渡される必要があります。
スプリッターバルブ		入 / 切		「入」 = スプリッターバルブが装着されています。 必要条件：2つ以上のガン。
噴射ガンを別々に 洗浄		入 / 切		「オン」 = 洗浄用スプリッターバルブ（個別ガン洗浄バルブ）。必要条件：最低ガン2丁、スプリッターバルブ = オン。

* 2回路システムでは、各回路に最大2つのガン。

設定	単位	値	初期値	説明
ガン洗浄ボックス (GFB) の数		0 / 1 / ガンの数		ガン洗浄ボックス用に装着されたアクティベーション装置の数。
ポットライフアラームで自動洗浄		入 / 切		「入」：ポットライフアラーム (ポットライフ + ポストアラーム時間) の場合、自動洗浄実施。必要条件：ガン洗浄ボックス
流量監視		入 / 切	切	「入」 = 流量監視が作動中 (アラーム A121 ~ A122参照) 必要条件：ガンモニターまたは流量モニター。 「流量モニタリングのアラーム遅延」 → 5.4章参照 (パスワードレベル2の2ページ) 塗料レシピの許容限度 → 4.6.5章

レベル3、3ページ

設定	単位	値	初期値	説明
ダンプバルブ*		入 / 切		「入」 = どのガンに対してもダンプバルブを一つ設置。*
ダンプバルブ、洗浄可		入 / 切		「入」 = ダンプバルブの洗浄が可能。 必要条件：ダンプバルブ = 入。
ダンプバルブをリターンフローに設定		入 / 切		ガンとダンプバルブ間にダンプホースあり。* 必要条件：ダンプバルブ = 入。ダンプバルブの洗浄が可能 = 切。
ゴミ分離にダンプバルブを設定**		入 / 切		廃棄物分離用ダンプバルブあり (二重バルブ) 必要条件：ダンプバルブ = 入。ダンプバルブの洗浄が可能 = 切。 注：外部洗浄剤の場合は「外部洗浄剤のフローメーター」が必要です。(レベル3の20ページ)
ゴミ分離の正確性		0-8	0	洗浄時の廃棄物分離： 0 = 安全域なしの正確な分離 1 = 25%のダンプホース安全域 2 = 50%のダンプホース安全域 8 = 200%のダンプホース安全域
ダンプバルブ吐き出しシグナルを逆にする		入 / 切	切	「切」 = 圧縮空気がダンプバルブを開く。 「入」 = 圧縮空気がダンプバルブを閉じる。 必要条件：ダンプバルブの洗浄が可能 = 切。 ゴミ分離にダンプバルブを設定 = 切。

* ホース構成の具体例は、5.4.1参照。

**2回路システムでは使用不可。

レベル3、4ページ

設定	単位	値	初期値	説明
A バルブの数		1-25 (A) 1-10 (B/C/D)		バルブの数 [2回路システムの場合、1-10 (A)、 1-5 (B/C)]
A 洗浄バルブの数		1-10 (A) 1-5 (B/C/D)		洗浄バルブの数 [2回路システムの場合、1-5 (A)、1-2 (B/C)]
A min.流量	cc / min	0-99,999	5	成分の最小流量 → アラームA110~A113。 ** 「ガン遅れ」の遅延時間を設定 → 5.4章参照 (レベル2の1ページ)
A max.流量	cc / min	0-99,999	3,000	成分の最大流量 → アラームA106~A109。 ** 「ガン遅れ」の遅延時間を設定 → 5.4章参照 (レベル2の1ページ)
A IP-バルブモニター		入 / 切		「入」 = 気泡監視が作動中。 必要条件：気泡モニターの装着。
A コリオリ		入 / 切		「入」 = コリオリ式フローメーターを装着。

** 各フローメーターの動作範囲と使用限界については、操作説明書を参照してください。

レベル3の5ページ (オプション、コリオリ式フローメーター使用時のみ)

設定	単位	値	初期値	説明
A コリオリ 濃度範囲の下限	g/cc	0.50-4.50	0.50	濃度範囲の下限値。フローメーターと同じ値を入力します。
A コリオリ 濃度範囲の上限	g/cc	0.50-4.50	3.00	濃度範囲の上限値。フローメーターと同じ値を入力します。
A 現在濃度	g/cc	値を表示*		C流量測定トランスデューサーに表示される濃度と一致している必要があります。必要な場合には、数値を修正します。*
A コリオリ 温度範囲の下限	°C	0-100	0	温度範囲の下限値。フローメーターと同じ値を入力します。
A コリオリ 温度範囲の上限	°C	0-100	100	温度範囲の上限値。フローメーターと同じ値を入力します。
A 現在温度	°C	値を表示*		C流量測定トランスデューサーに表示される温度と一致している必要があります。必要な場合には、数値を修正します。*

* C流量測定トランスデューサーに表示される値と比較：システムに液体を充てんした状態で実施し、システムに空気が含まれていないようにします。

レベル3、6ページ
4ページと同様ですが、B材に関する設定です。

レベル3、7ページ

設定	単位	値	初期値	説明
B AIS		入 / 切	切	「入」 = AISを装着
B ミキシングヘッド-バルブストロークあり		入 / 切	切	混合バルブが装着：「入」 = 混合バルブがサイクル動作。「切」 = Bバルブがサイクル動作。
B 洗浄バルブ付き混合ヘッドバルブ		入 / 切	切	「入」 = 混合ヘッドバルブに洗浄バルブを装着。
B ミキシングレシオ入力タイプ		A:B / %B	A:B	混合比：比またはパーセントでの入力

レベル3の8ページ (オプション、コリオリ式フローメーター使用時のみ)
5ページと同様ですが、B材に関する設定です。

レベル3の9～11ページ (オプション、C成分使用時のみ)
6～8ページと同様ですが、C材に関する設定です。

レベル3の12～14ページ (オプション、D成分使用時のみ)
6～8ページと同様ですが、D材に関する設定です。

レベル3、15ページ

設定	単位	値	初期値	説明
アラーム遅れエアバブルモニター	秒 (sec)	0.0-100.0	2.0	気泡発生からシステム停止までの時間 (→アラームA114～A117)。
アラーム遅れ充てんを停止	秒 (sec)	0.0-999.9	120.0	アラーム発生までの充填中断時間 (アラーム124)。0.0秒に設定すると、機能は無効になります。

レベル3の15ページ (続き)

設定	単位	値	初期値	説明
アラーム遅れ洗浄停止	秒 (sec)	0.0-999.9	60.0	アラーム発生までの充填中断時間 (アラーム125)。洗浄時、このアラームがポットライフアラームに代わって機能します。 設定値が「0.0秒」の場合、この機能は無効になります。ポットライフが引き続き有効で、ポットライフアラームが発せられます。
アラーム遅れ コリオリのエラー	秒 (sec)	0.0-100.0	2.0	コリオリ式フローメーターのエラーからアラーム発生までの時間 (アラームA128~A131)。
リモートコントロール		入 / 切		「入」 = リモートコントロールを装着
ロボット		なし / デジタル / バス		「デジタル」 = ロボットはデジタル接続されています。 「BUS」 = ロボットがゲートウェイを通して繋がっている。
時間切れにつき、自動ログアウト	秒 (sec)	0-99999	0	メニュー機能やメニューを終了後、タイムアウトになり次第パスワードレベルは自動的にレベル0に戻ります。 「0秒」 = 自動ログアウトをしない。

レベル3、16ページ

設定	単位	値	初期値	説明
パフポート		入 / 切		事前に設定した分量の塗料を繰り返し吐出可能。 3.7章参照。
計測単位ポットライフ		分 / 秒	分 (min)	ポットライフ測定単位: 分または秒。 (切り替え後、それに応じてレシピを切り替えます)
加圧ポンプ		切 / A側 / 混合側	切	「A側」 = 圧力上昇ポンプはミキサーの上流側に取り付けます。「混合側」 = 圧力上昇ポンプはミキサーの下流側に取り付けます。 フレックスコントロールシステムを停止すると、増圧ポンプもオフになります。 (ポンプの空気弁は支給されません)
開始時にバルブAを選択		入 / 切	切	「入」 : 開始後、プロンプトが表示され、どのAバルブを選択中のレシピで使用するか指示を促します。
タンク数		1-40	3	レベルモニタリング充填用の容器の数。

レベル3、17ページ

設定	単位	値	初期値	説明
最終洗浄後にプレ洗浄		入 / 切	切	「入」 = 終了時洗浄の後、前洗浄を開始します。 必要条件：塗料レシピで前洗浄レシピを設定し、選択します。
塗料交換洗浄後にプレ洗浄		入 / 切	切	「入」 = レシピ切替時洗浄の後、前洗浄を開始します。 必要条件：塗料レシピで前洗浄レシピを設定し、選択します。
洗浄を中止しますか？		入 / 切	入	「入」 = 洗浄工程の中断は可能。次の色の充てん時など。 「切」 = 全洗浄工程がまず実施されます。洗浄が中止されると、洗浄工程は最初からやり直されます。
I7-洗浄バルブ		入 / 切		「入」：空気洗浄が装着されています。
外部ミキサー		入 / 切		「入」 = 外部ミキサーを装着。
外部ミキサー洗浄標準		入 / 切	切	「入」：洗浄押しボタンを押すと、最後に使用した塗料レシピのミキサー洗浄（「ミキサー」）が開始されます。→外部ミキサーから洗浄。 「切」：洗浄押しボタンを押すと、最後に使用した塗料レシピの終了時洗浄（「終了時」）が開始されます。

レベル3、18ページ

設定	単位	値	初期値	説明
自動塗料圧力コントローラーの数		0 / 1 / ガンの数		「1」 = スプリッターバルブの前に自動塗料圧力コントローラーを装着。 「ガンの数」 = 自動塗料圧レギュレーターが各ガンに付いています。
最大材料圧力	bar	0.0-9.0		自動塗料圧レギュレーター用の最大塗料圧。
洗浄中は圧力コントローラーを完全に開放する		入 / 切		- 手動塗料圧レギュレーターは：「ON」 = 洗浄の間、塗料圧レギュレーターはフルの空気圧にさらされます。 - 自動塗料レギュレーターは：機能がありません。
マテリアル圧力コントローラー洗浄中のストップ時間	秒 (sec)	0.0-10.0	0.0	- 手動塗料圧レギュレーターについては、もし上記の機能がスイッチONになっていれば、作業圧力とフルエア圧力の間の変更のパルス時間。 - 自動塗料圧レギュレーターについては、洗浄圧（レシピに明記されたもの）と0barの間の変更のパルス時間 - 「0.0秒 = サイクリング無し」

レベル3、19ページ

設定	単位	値	初期値	説明
流量調整		入 / 切	切	「オン」 = システムが設定値に合わせて流量を調節します。 設定値を入力します： - 塗料のレシピに入力：4.6.4章参照 - 吹き付け時に入力：3章参照
コントローラ P-パート		0.010–1.000	0.400	コントローラーの比例部分
コントローラ I-パート		0.001–0.100	0.050	コントローラーの積分部分
流量測定の回数		10–15	15	最新のx回の測定結果を計算に含めます。
流量測定の時間間隔	秒 (sec)	0.200–1.000	0.350	流量測定のための期間。

レベル3、20ページ

設定	値	初期値	説明
流量測定の時間間隔	入 / 切	切	外部洗浄剤の流量をギアフローメーターで測定します。
外部洗浄剤のフロースイッチ	入 / 切	切	外部洗浄剤の供給をフロースイッチで監視します。
A、B、C、D洗浄の監視 秒単位*	なし / ガンモニタリング	なし	- 「NO」 = 洗浄剤が流れているといまいと、洗浄時間が過ぎていく。
ミキサー洗浄の監視** 秒単位*	なし / ガンモニタリング / フロースイッチ	なし	- 「ガンモニタリング」 = ガン信号がある場合のみ、洗浄時間を計ります。必要条件：流量モニターまたはロボット（エア監視ではない）からのガンのモニタリング信号。
ガン洗浄の監視 秒単位*			- 「フロースイッチ」 = フロースイッチからのシグナルがある時だけ、洗浄時間を測る。必要条件：「外部洗浄剤にフロースイッチ」が起動（上記参照）。
ダンプ洗浄の監視 秒単位*	なし / フロースイッチ	なし	

* この設定は、洗浄時間を秒単位で入力した場合にのみ使用します。

** ミキサー洗浄 = 外部ミキサーの洗浄

レベル3の21ページ (バージョン3.2x / 3.2x K以降)

情報信号を生成できます :

- 充てんの完了直後 (「充てん完了 : -> 情報信号」)。
- ガン洗浄ボックスのガンが変わった直後 (「GFBガン変更 : -> 情報信号」)。
- 洗浄プロセス中。(4.5章参照)

アラームホーンの情報信号は、「情報信号のスイッチオン時間」および「情報信号の休止時間」によって変わります。

設定	単位	値	初期値	説明
情報信号のスイッチオン時間	秒 (sec)	0.0-10.0	1.0	アラームホーン : 個々の音響情報信号の間隔
情報信号の休止時間	秒 (sec)	0.0-10.0	1.0	アラームホーン : 音響情報信号の間の休止時間
GFBガン変更 : -> 情報信号		入 / 切	切	「入」 = ガン洗浄ボックスのガン変更が必要になるとすぐに、コントローラーが情報信号を生成します (充てんと洗浄)。
情報信号のサイクル回数		1-100	5	アラームホーン : 充てんが完了した直後に、情報信号を繰り返して鳴らす回数。
充てん完了 : -> 情報信号		入 / 切	切	「入」 = 充てんの完了直後に、コントローラーが情報信号を生成します。

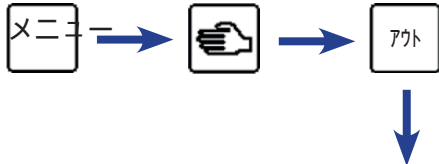
レベル3の22ページ (バージョン3.2x / 3.2x K以降)

設定	単位	値	初期値	説明
警告信号のスイッチオン時間	秒 (sec)	0.0-10.0	0.5	アラームホーン : 個々の音響警告信号の間隔
警告信号の休止時間	秒 (sec)	0.0-10.0	0.5	アラームホーン : 音響警告信号の間の休止時間
アラームホーンによる警告信号		入 / 切	切	「入」 = 警告発生時にアラームホーンを鳴らします

レベル3の23ページ (バージョン3.1x / 3.1x Kまでは21ページ)

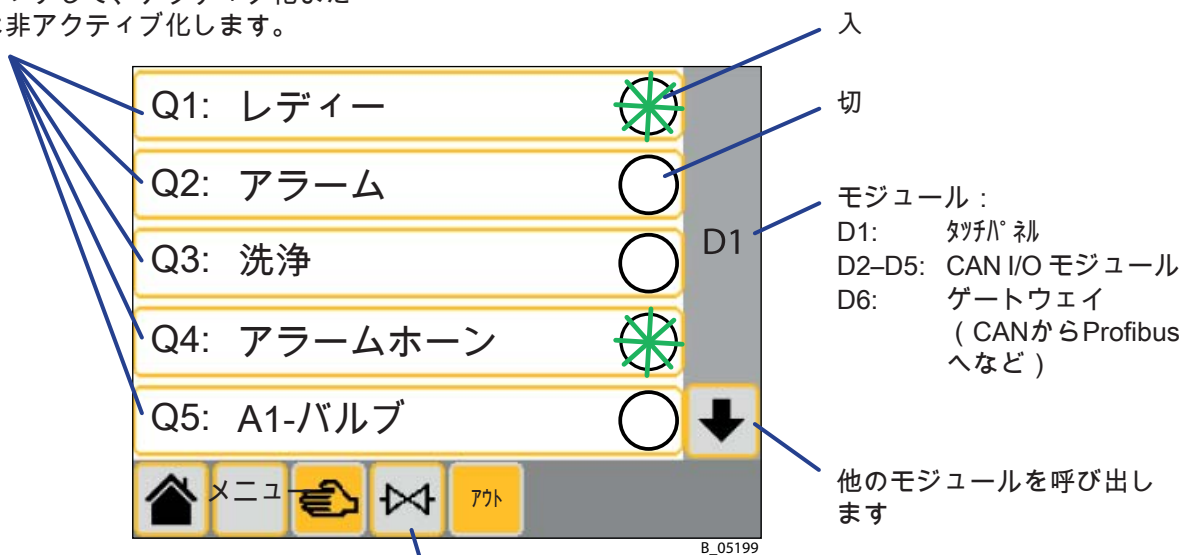
設定	単位	値	初期値	説明
パスワードレベル2		1-99999		パスワードレベル2のパスワード入力。
パスワードレベル3		1-99999		パスワードレベル3のパスワード入力。
初期設定のリセット		OK		「OK」 = フレックスコントロールシステムのスイッチが次回オンされると、初期化プログラムが開始されます。現在の設定が事前にセットされるので、設定を失うことはありません。
ソフトウェアのアップデートを開始します		OK		「OK」 = ソフトウェアのアップデートが実行されます。この目的には特別な知識が必要です (他のマニュアルを別途参照)。

6.2 マニュアルモード (レベル3) : 全ての出力信号



全ての出力信号を個別にアクティブ化したり、非アクティブ化したりすることができます。また信号をいくつか同時にアクティブ化することができます。

タッチして、アクティブ化または非アクティブ化します。



入切

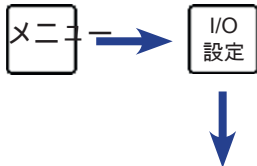
モジュール：
D1: タッチパネル
D2-D5: CAN I/O モジュール
D6: ゲートウェイ
(CANからProfibusへなど)

他のモジュールを呼び出します

B_05199

各バルブを開けたり、締めたりします。
→ 3.12章参照

6.3 I/O設定



接続する入力と出力を割り当てます。

タッチして正しい出力信号を出力 (例えばQ5) へ割り当てます。

Q1: レディー
 Q2: 警告ランプ
 Q3: 洗浄
 Q4:
 Q5: A1-バルブ

モジュール (D1 ~ D5)
 D1
 他の出力およびモジュールを呼び出します。

メニュー I/O設定 アウト インレット カウンター アナログ出力 アナログ入力

出力の割り当て 入力の割り当て カウンターの割り当て アナログ出力の割り当て アナログ入力の割り当て

信号が割り当てられていない場合：空フィールド

6.4 パスワードレベル3のUSB



パスワードレベル2の
USB : 5.2章参照

→ USBメモリを差し込みます。

次の設定データがすべてレベル3で保存されます。システム設定、名称、塗料と洗浄のレシピ、入出力設定の全データ。

→ 合計保存は、5.2章参照。

別のプログラムを使用して、PCで設定を表示させたり変更したりすることができます。

USBメモリへシステムデータを保存する

設定データと入出力設定の保存 → メニュー → USB → レベル3 → 設定データ保存

データはUSBメモリの「データ」フォルダ内の一つのファイルへ保存されます。そのファイル名はフレックスコントロールシステムのシリーズナンバーになります。

→ データをPCに保存し、USBメモリから削除します。システム設定を変更したり、システム構成への追加や変更を行った場合には、ファイルを削除し、新しいファイルを作成してください。

USBメモリのシステムデータをコントロールユニットへ読み込む

警告：フレックスコントロールシステムの仕組みについて深い知識を持ったスタッフのみがこの機能を実施することができます。間違ったデータを読み込むと、器物破損やけがを招く可能性があります。

設定データの読み込み (I/O設定を含まない)	→メニュー → USB → レベル3 → 設定データ読み込み
I/O設定を開きますか?	→メニュー → USB → レベル3 → [↓] → I/O設定読み込み

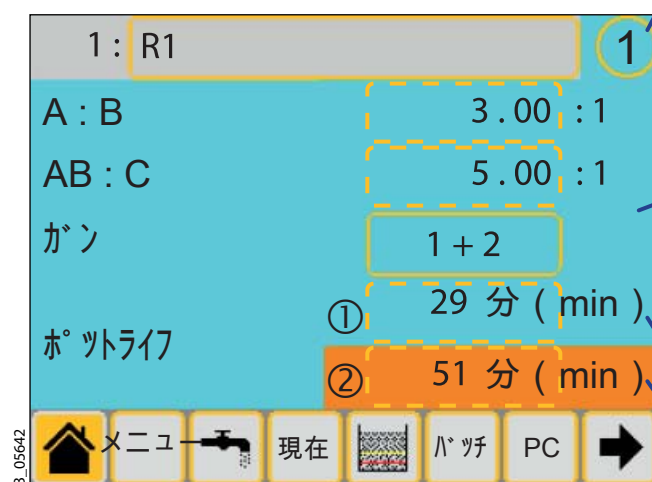
→ 読み込み後、全ての入出力の割り当てを確認し、機能テストを実施してください。



7 2サーキットシステム

操作パネルは、フルイドサーキット1かフルイドサーキット2かどちらかを管理する。

例： サーキット1用ホームページ



右上に、現在制御されている流体回路が表示されます：

① = フルイドサーキット1

② = フルイドサーキット2

1/2 = 両フルイドサーキット

タッチ = もう一方のフルイドサーキットへ行く

ページの背景色：

ターコイズ (青緑色) = フルイドサーキット1

オレンジ色 = フルイドサーキット2

白色 = 両フルイドサーキット

ホームページ上ではいつも適切な背景色どちらかで、両ポットライフが出ている：

ポットライフサーキット1

ポットライフサーキット2

7.1 流体回路の切り替え

→ 現在の上部右側フルイドサーキットをタッチ (例) ①

その後、コントローラーがもう一方のフルイドサーキットにスイッチする。ページは同じまま。例：コントローラーはサーキット1のメニューページから、サーキット2のメニューページに変更する。

変更 不可能

もし現在のページがもう一方のフルイドサーキットにない場合、このエラーメッセージが現れる。

サーキットXへの変更 不可能

→ その他のページに行く (例えばホームページへ)。

それからフルイドサーキットを変更する。

いくつかのページでは、現在のフルイドサーキットが灰色で囲まれています。そのページでも、もう一方の回路への切り替えはできません。修復方法は同じです：

→ 他のページに移動します。それからフルイドサーキットを変更する。

7.2 /C1および/C2

特定の流体回路に関連する名前とアラームには「/C1」または「/C2」が付きます。

	名前 / テキスト	内容
	・・・ /C1	・・・ サーキット1
	・・・ /C2	・・・ サーキット2
	...	全体のシステムに影響します
ガン名 (例)	ガンP2/K1	ガン サーキット1のP2
シグナル名 (例)	A1バルブ/K2	A1 サーキット2用バルブ
アラームメッセージ (例)	A123 先に洗浄/K1	最初にサーキット1を洗浄して下さい

ソフトウェアバージョン 確認

2サーキットシステムのソフトウェアバージョンは、Kという文字と共にバージョン番号が表示されます: 「x.xx K」

7.3 確認アラーム

	停止ボタン	アラーム確認
アラーム フルイドサーキット1	停止ボタン サーキット1 点灯	停止ボタン サーキット1を押します。*
アラーム フルイドサーキット2	停止ボタン サーキット2 点灯	停止ボタン サーキット2を押します。*
アラームシステム	両停止ボタンが点灯	そのうち1つの停止ボタンを押します。*

*またはスクリーンの「リセット」ボタンを押します。

7.4 白い背景色：両方の流体回路に影響

両サーキットに関係する全ての事は、背景色 白になります。

	フルイドサーキット1	フルイドサーキット2	両フルイドサーキットに有効
フルイドサーキットディスプレイ (上部右側)	①	②	1/2
背景色	ターコイズ (青緑色)	オレンジ色	白色

例

設定

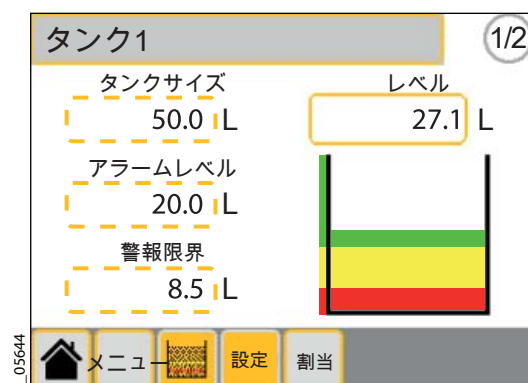
白い背景色の設定は、両方の流体回路に適用されます。青緑色の背景色の設定は、回路1に適用されます。



ページの内容：5.4章および6.1章参照

タンク

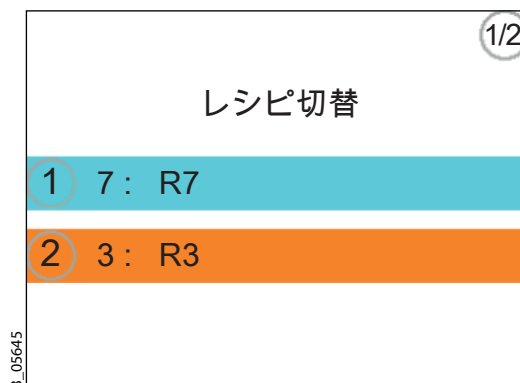
タンクは、両方の流体回路で使用できます。そのため、このページは両方の回路に有効です。



ページの内容：3.13章参照

レシピ切替

レシピの切り替え中は、短時間だけ中間ページが表示されます。このページには、両方の回路の現在の塗装レシピが表示されます。



I/O設定

入力 (I1, I2など) および出力 (Q1, Q2など) は、それぞれ回路1または回路2で使用できます。割り当てる必要のある信号名には「/C1」(回路1)または「/C2」(回路2)のいずれかが付きます。



ページの内容：6.3章参照

WAGNER



注文番号 2372371
版 06/2016

日本ワグナー・スプレーテック株式会社
〒574-0057
大阪府大東市新田西町2-35
TEL:072-874-3561
FAX072-874-3426

仕様・部品番号は予告なく変更することがあります。

文書番号 11189909
WAGNER D