

# Altanium Neo5

## ユーザーガイド



**発行:** v 1.0 — 2018 年 8 月

本製品マニュアルは皆様へ安全な商品のメンテナンスと取り扱いに関する情報を掲載しています。Husky Injection Molding Systems Limited (ハスキー) 情報に関したは本製品の品質と機能向上の為、製品機能の変更に関する権利を有します。これ等の変更により安全面の違いや強化が発生した場合にはお客様へ掲載事項をもってご通知いたします。

本文書には Husky Injection Molding Systems Limited の排他的財産とする情報が記載されています。契約に権利付与が明示されている事項を除き、Husky Injection Molding Systems Limited の事前許可無く本書面の発行あるいは商業目的による使用は行えません。

前述にあ目的としてるにも係わらず Husky Injection Molding Systems Limited がお客様に本書面を内部使用のみ再生許可を与える事があります。

Husky® (ハスキー) 製品あるいはサービス名またはロゴは Husky Injection Molding Systems Limited の商標です。さらにライセンスの基に特定する関連企業によって使用されます。

すべての第三者商標はそれ等第三者各々によりその著作権、商標あるいはその他知的所有権法は適切に保有されているはずで。対象の各第三者は全ての知的財産権が明文化されています。

© 2018 Husky Injection Molding Systems. が全ての著作権を有します。

## 一般事項

### サポート電話番号

北米	無料通話	1-800-465-HUSKY (4875)
欧州	EC ( 欧州諸国 )	008000 800 4300
	直通と欧州外	+ (352) 52115-4300
アジア諸国	無料通話	800-820-1667 または +800-4875-9477
	直通	+86-21-3849-4520
中央・南アメリカ諸国	ブラジル	+55-11-4589-7200
	メキシコ	+52-5550891160 オプション 5

サービスはハスキー株式会社へお問い合わせください。

緊急時以外のお問い合わせやご連絡は、電子メールでご連絡ください。  
Husky までの E-メールは [techsupport@husky.ca](mailto:techsupport@husky.ca) です。

### Husky (ハスキー) 事務所

最寄の事務所をお探しの場合は、こちらから検索をお願いいたします  
[www.husky.co](http://www.husky.co)。

### 製品のアップグレード

アップグレードを適切に行う事でアウトプットの向上やサイクルタイムの削減や機能向上が期待できます。

アップグレード対象商品検索は、こちらから [www.husky.co](http://www.husky.co) または、最寄の Husky (ハスキー) 事務所までご連絡ください。

### 部品のご注文

ハスキーのすべてのパーツは最寄の部品部にご注文ください、またはオンラインにて [www.husky.co](http://www.husky.co) ご注文をお願いいたします。

### マニュアルの追加注文

本マニュアルの注文あるいはその他文書の追加注文はハスキー株式会社へご連絡ください。



# 目次

<b>一般事項</b> .....	<b>iii</b>
サポート電話番号 .....	iii
Husky (ハスキー) 事務所 .....	iii
製品のアップグレード .....	iii
部品のご注文   iii	
マニュアルの追加注文 .....	iii
<b>第1章： はじめに</b> .....	<b>1</b>
1.1 安全一般 .....	1
1.1.1 安全標示 .....	2
1.2 装置の目的 .....	3
1.3 使用制限 .....	3
1.4 入力回線 (従来のもの) .....	3
1.5 環境動作仕様 .....	4
1.6 器材評価 .....	4
1.7 重量と寸法 .....	5
1.8 装置リフティング .....	5
1.8.1 C6-1 と C6-2 のリフティング .....	5
1.8.2 シングルスタックのリフティング .....	6
<b>第2章： ホットランナ温度コントローラ</b> .....	<b>9</b>
2.1 温度制御の種類 .....	9
2.1.1 オープンループ制御 .....	9
2.2 コンフィギュアゾーン .....	10
2.2.1 ゼロクロス制御でのゾーン制御 .....	10
2.2.2 位相制御でのゾーン制御 .....	10
2.3 ヒーターサイズの決定 .....	10
2.4 熱電対のタイプと色コード .....	12
<b>第3章： コントローラを金型に接続する。</b> .....	<b>13</b>
3.1 起動前 .....	13
3.2 電源の接続 .....	13
3.3 スタート手順のチェックリスト .....	14
<b>第4章： Altanium 操作画面</b> .....	<b>15</b>
4.1 一般事項 .....	15
4.2 操作画面 — 画面とボタン .....	16
4.2.1 ダイアログボックス — 承認 / キャンセルボタン .....	16
4.2.2 ホーム画面 .....	16
4.2.3 ヘッダーとフッター .....	17
4.2.3.1 ヘッダー — コントローラ機能ボタン .....	17
4.2.3.2 ヘッダー — システムステータス表示 .....	18

4.2.3.3	ヘッダー — ナビゲーションボタン	18
4.2.3.4	フッター — アラームボタン	19
4.2.3.5	フッター — システムおよびユーザー管理ボタン	19
4.2.4	システム画面の選択 — ゾーンビュー	20
4.2.5	システム画面の選択 — 温度管理	20
4.2.6	システム画面の選択 — データの収集と監視	20
4.2.7	システム画面の選択 — システム構成	20
4.3	電源電圧画面	21
<b>第5章:</b>	<b>セキュリティと管理</b>	<b>25</b>
5.1	ログイン/ログアウト	25
5.1.1	ログイン	25
5.2	ユーザー管理とセキュリティ画面	26
5.2.1	ユーザーの管理	27
5.2.1.1	ユーザーの追加	27
5.2.1.2	ユーザーを削除する	30
5.2.1.3	ユーザーパスワードを変更する	31
5.2.2	セキュリティ設定を設定する	32
5.2.3	セキュリティを有効	33
<b>第6章:</b>	<b>金型設定</b>	<b>35</b>
6.1	金型設定画面	35
6.1.1	金型設定ファイルへの変更の保存	37
6.1.2	現在の金型設定ファイルを新しいファイルとして保存する	37
6.1.3	既存の金型設定ファイルのロード	37
6.1.4	ファイルの削除	38
6.1.5	ファイルのコピー	38
6.1.6	データの転送	38
6.1.6.1	ネットワークへのデータ転送	38
6.1.6.2	USB ストレージデバイスを使用したデータ転送	38
<b>第7章:</b>	<b>調整</b>	<b>39</b>
7.1	ゾーンの選択	39
7.2	グループの作成	40
7.2.1	カラーコード	44
7.2.2	レイアウトの順序	45
7.2.3	グループの詳細を表示	46
7.3	Neo2 ビュー画面の概要	47
7.4	テキストビュー画面の概要	51
7.4.1	テキストビュー画面でのゾーン選択	53
7.4.2	並べ替え	53
7.5	クイックセット画面	53
7.5.1	頻繁に使用されるフィールド	54
7.5.2	ゾーン編集フィールド	58
7.5.3	グループ	60
7.5.4	設定値の制限	60
7.5.5	手動スタンバイ	62
7.5.6	手動ブースト	65
7.5.7	リモートスタンバイ	68
7.5.8	リモートブースト	72

7.5.9	ヒーターのタイプ	76
7.5.10	高度な設定	77
7.5.11	制御設定フィールド	81
7.5.12	ART の設定	82
7.5.13	ゾンスレーブ	86
7.5.13.1	自動スレーブ機能の使用	86
7.5.13.2	ゾーンを別のゾーンに手動でスレーブする	87
7.5.14	アクティブリーズニングテクノロジー (ART)	87
7.5.14.1	ゾーン制御を ART から PID に変更する	88
7.5.14.2	典型的な PID 値	88
7.5.14.3	ふらつきの主な要因	88
<b>第 8 章:</b>	<b>金型診断</b>	<b>89</b>
8.1	テスト設定	89
8.2	金型診断の実行	92
8.2.1	ゾーン冷却時間	93
8.2.2	最長テスト時間	93
8.2.3	テスト内容	93
8.3	金型テストの結果	94
8.3.1	熱電対の自動配線	96
8.3.2	金型テスト結果の比較	97
<b>第 9 章:</b>	<b>金型昇温</b>	<b>99</b>
9.1	ヒータ回路テスト	99
9.1.1	スタートアップ	99
9.2	漏電 / ヒータベークアウトシステム	100
9.2.1	アース線漏電の限度	100
9.2.2	ヒータベークアウトサイクルの設定	100
9.3	ソフトスタート	101
9.3.1	ソフトスタート下限値の調整	101
9.4	アラーム画面	101
9.4.1	アラーム画面を開示	102
9.4.2	アラームを解除	103
9.5	イベント履歴画面	103
9.5.1	イベントのフィルタリング	104
9.6	アラーム状態 - 警告エラー	105
9.7	アポート条件 - 中断エラー	105
<b>第 10 章:</b>	<b>システム設定画面</b>	<b>107</b>
10.1	システム設定画面	107
10.2	システム内のゾーン数の変更	111
<b>第 11 章:</b>	<b>段階的な起動とシャットダウン</b>	<b>113</b>
11.1	段階的起動を有効または無効にする	113
11.1.1	浸漬 (ソーク) タイマーの設定	114
11.2	ステージの温度と電力を設定する	115

<b>第12章： データ記録</b> .....	<b>117</b>
12.1 モニター画像のプロセス .....	117
12.1.1 表示のプロセス .....	118
<b>第13章： データエクステンジ</b> .....	<b>119</b>
13.1 レポートデータと設定を選択 .....	119
13.2 レポートの説明 .....	121
<b>第14章： デジタル I/O</b> .....	<b>125</b>
14.1 デジタル I/O の構成 .....	126
14.2 デジタル I/O コネクタピン - 概略 .....	127
14.2.1 デジタル入力についての説明 .....	127
14.2.2 デジタル出力についての説明 .....	127
14.2.3 入力コネクタのピン .....	128
14.2.4 出力コネクタのピン .....	129
<b>第15章： メンテナンス</b> .....	<b>131</b>
15.1 システムのサービス .....	132
15.2 配線 .....	134
15.2.1 配線 - 一体化タイプ .....	134
15.2.2 配線 - フリースタンドタイプ .....	135
15.3 インテリジェントコントロールカード .....	136
15.3.1 インテリジェントコントロールカードの交換 .....	138
15.3.2 インテリジェントコントロールカードのヒューズ切れ交換 .....	140
15.4 Neo5 オペレータインターフェイス .....	142
15.4.1 タッチモニターの交換 - 一体化タイプ .....	143
15.4.2 MCU の取替え - 一体化タイプ .....	147
15.4.3 タッチモニターの取替え - フリースタンドタイプ .....	152
15.4.4 MCU の取替え - フリースタンドタイプ .....	156
15.4.5 オペレータインターフェイスの取替え - フリースタンドタイプ .....	161
15.5 Neo5 モバイルスタンド .....	164
15.5.1 Neo5 をモバイルスタンドにインストール .....	165
15.6 システムのクリーニング .....	168
15.6.1 メインフレーム (キャビネット) .....	168
15.6.2 タッチモニター .....	168
15.7 基本的トラブルシューティング .....	169



# 第1章 はじめに

このユーザーガイドには人的損傷を防ぐため、システム機器の損害を避けるための一般的な警告事項や注意事項の記載があります。これ等の警告事項はすべての発生要因を網羅しているわけではありません。メンテナンスや安全手順は各々の作業員、使用会社様の責任になります。



---

**重要!**

マニュアル内には新たに詳細を追加したものや更新情報が含まれます。マニュアルを読む前に、マニュアル最後にある付録などをチェックしてください。

---

## 1.1 安全一般



---

**警告!**

感電のリスク - コントローラ、ホットランナ、金型との接続時、取り外し時、コントローラの補修時に電源を遮断する。

---



---

**警告!**

電氣的警告 - 電気ショック、怪我の危険。「常に」コントローラ上部裏面に取り付けている、汎用警告ロゴを確認し、通電します。筐体の上のカバーのアース部事前に「ロックアウト、タグアウト」等の正しい状況注意を行わないでこのネジを外すと危険な状態を招く事になります。

---



---

**警告!**

ガス / 煙霧警告 - 呼吸障害のリスク危険なガス、煙霧や埃を発生させる場合。使用地域の規則に則った排気システムを設置。設定温度に達する前の樹脂分解、暴露。稼働中は装置から離れないでください。

---

- 使用地域の規則に則った有資格者によるシステムの設置
- コントローラが射出成形機に接続時、システムの安全維持は作業者の雇用者（お客様）の責任になります。
- 装置の操作は的確な知識を持つ人だけが行ってください。
- この説明書をよく読んだ後に通電し稼働させてください。
- システムに記載されているすべての警告事項と指示説明に従います。
- 特にこのマニュアルで説明していない又はハスキー株式会社からの指示が無い限りシステムの補修は行えません。なおかつ補修を行った場合 N 合はシステムに損害を与える原因、人的に重篤な危険を与える場合があります。
- 電源ケーブル又はキャビネットのラベルに表示がある入力電圧のみ使用してください。

**注記:** もし正しい供給電圧が不明の場合は、最寄りのハスキー株式会社へお問い合わせください。

**注意!**

メカニカル警告 - 設備への障害のリスクファンの吸い込み口、吐き出し口は「絶対に」塞がないでください。ファンの吸い込み口、吐き出し口が不十分で冷却が不十分な場合はシステムの故障原因となります。

**注意!**



システムをオフにした場合、メインスイッチの再投入まで 30 秒ほどお待ちください。30 秒を待たず稼働させた場合は通信障害を起こす原因になります。

**1.1.1 安全標示**

安全標示は装置内部や周辺の潜在的危険箇所を表します。装置の設置、操作やメンテナンスに係わる場合の安全性に関して次のガイドラインに沿って行ってください。

次に示す安全シンボルは安全標示に表示されているものです：

**注記:** 安全標示には予測される危険事項や潜在的危険に付いて説明されています。

安全マーク	マークに関する一般的な説明
	<p><b>一般事項</b></p> <p>このマークは人的損傷になる危険を示します。一般的には他の絵や文章と共に標示することで危険性を表現しています。</p>
	<p><b>危険電圧</b></p> <p>このマークは危険を予測するように表示されており、死に至らしめたり重篤な障害の起因となる事をパネルにも標示してあります。もし剥がされた場合ユーザーは 40VAC 以上に晒される危険があります。</p>

## 1.2 装置の目的

ハスキーコントローラは射出成形装置の温度を制御するようにだけ設計されています。お客様がこちらで紹介する製品以外に装置をご利用される予定がある場合には最寄りのハスキー株式会社にご連絡ください。

## 1.3 使用制限

ハスキーの装置を使用してはならない：

- 使用に関してハスキーにより承諾を受けた使い方や、[1.2 項](#)に説明記載のない目的での使用はしません。
- 操作方法あるいはサービスにおいて、本来のリスクに関する知識が不足していて、コントローラに関する必要な事前注意に不慣れな場合。

## 1.4 入力回線（従来のもの）

次の表に従来の方法で使用される概要が記載されています。

説明	線の色	
ニュートラル	青	
アース / 地面	緑 / 黄	緑
ライン	黒	黒
ライン	茶	赤
ライン	グレー	白

**DANGER!**

感電や機械的災害 - 死亡の危険あるいは重篤な障害をもたらすリスクや装置に損害を与える可能性がある。

コントローラに誤った配線をする事は死亡の危険あるいは重篤な障害をもたらす、コントローラあるいはホットランナに損害を与える可能性がある。有資格者のみが電力関連の供給作業に当たる事とします。使用地域の電気事業規定に適合する作業を行う事とします。

## 1.5 環境動作仕様

次に記載がある事項はアルタニウム Neo5 インターフェースの環境動作仕様です。

**注意！**

機械的危険性 - 機器の損傷の危険性があります。液体やオイル、水の塗布は装置に損害を与えます。液体（水）で洗浄はしません。

- 屋内でのみの使用製品です。
- 動作温度 摂氏 5 度から 40 度（華氏 41 度から 104 度）
- 動作湿度：0% から 90% RH、非結露
- 高度：最高 2000 m (6562 ft)
- 汚染度 PD2
- 過電圧カテゴリ OVII

## 1.6 器材評価




Neo5 全体評価は本体の裏面にあるネームプレートに記載があります。

Neo5 の操作インターフェースのみに関する器材評価が記載されています：

- 供給電圧：100 から 240 VAC +/- 10%、単相
- 周波数：47 から 63 Hz
- 電力評価：130 W

## 1.7 重量と寸法

一般的なアルタニウム Neo5 の仕様（重量と寸法）は次に記載されています。

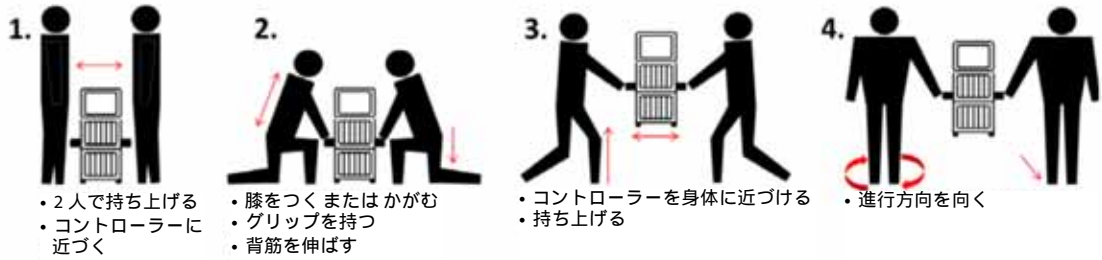
	寸法	重量
Neo5 オペレーターインターフェイス 	<ul style="list-style-type: none"> <li>幅：278 mm (11 インチ)</li> <li>長さ：363 mm (14 インチ)</li> <li>高さ：324 mm (13 インチ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>制御部：7.25 kg (16 ポンド)</li> <li>配送梱包付き 12.25 kg (27 ポンド)</li> </ul>
Neo5 C6-1 	<ul style="list-style-type: none"> <li>幅：289 mm (11.4 インチ)</li> <li>長さ：331 mm (13 インチ)</li> <li>高さ：550 mm (21.7 インチ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>制御部：25.40 kg (56 ポンド)</li> <li>配送梱包付き 40.82 kg (90 ポンド)</li> </ul>
Neo5 C6-2 	<ul style="list-style-type: none"> <li>幅：289 mm (11.4 インチ)</li> <li>長さ：331 mm (13 インチ)</li> <li>高さ：777 mm (30.6 インチ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>制御部：35.38 kg (78 ポンド)</li> <li>配送梱包付き 59.87 kg (132 ポンド)</li> </ul>
Neo5 単体積載 	<ul style="list-style-type: none"> <li>幅：450 mm (17.7 インチ)</li> <li>長さ：560 mm (22 インチ)</li> <li>高さ：1512 mm (59.5 インチ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>制御部：65.32 kg (144 ポンド)</li> <li>配送梱包付き 133.36 kg (294 ポンド)</li> </ul>

## 1.8 装置リフティング

推奨するリフティングの方法にはアルタニウム Neo5 が C6-1、C6-2 あるいはシングルスタック（フリースタンド）の場合など各々あります。

### 1.8.1 C6-1 と C6-2 のリフティング

Neo5 C6-1 あるいは C6-2 のリフトには次の指示に従って正しく行います。



1. 2人で持ち上げる  
・コントローラーに  
近づく

2. 膝をつくまたはかがむ  
・グリップを持つ  
・背筋を伸ばす

3. コントローラーを身体に近づける  
・持ち上げる

4. 進行方向を向く

## 1.8.2 シングルスタックのリフティング

次の手順に従って Neo5 のシングルスタックを吊り上げてください。

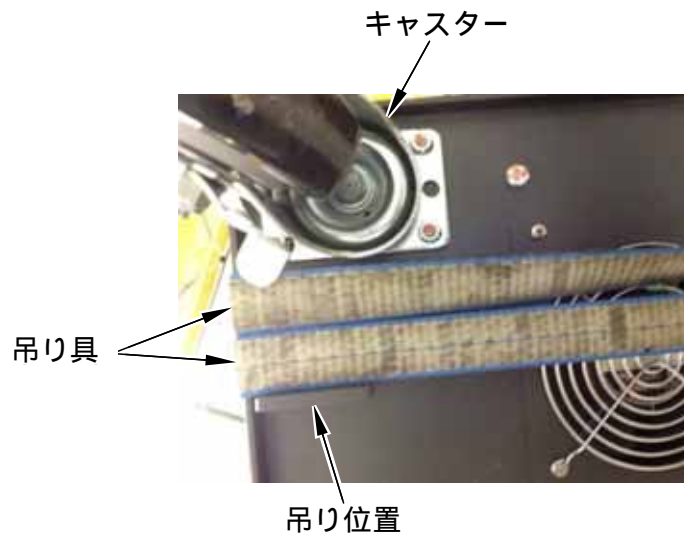
吊り上げ機器（クレーン、フォークリフト）やスリングを使用する事で安全に施行できます。次の表に正しいリフティング方法と長さを記載しています。

アルタニウム・コントローラ	定格 2903kg (6400 ポンド) のスリング	ラチェットストラップ	吊り上げ装置 (リフト機能)
Neo5 シングルスタック	2 機、2.44 m x 25.4 mm (8 フィート x 1 インチ)	1 機、1.52 m (5 フィート)	227 kg (500 ポンド)

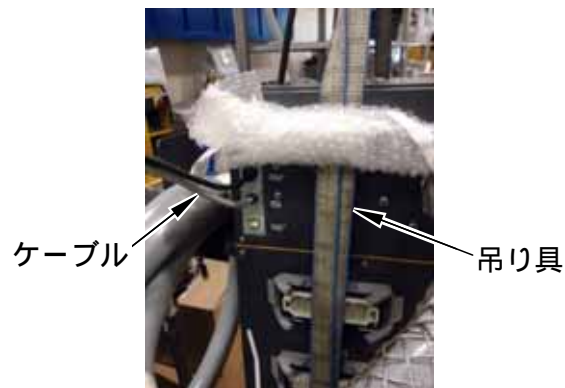
1. スリングを装置の下に置きます。上記にある表のストラップの正確な長さを参照します。
  - a. Neo5 シングルスタックには、スリングを本体の底に左から右へ通します。
2. スリングを持ち上げて Neo5 の上部のクレーンフック等吊り上げ装置に取り付けます。



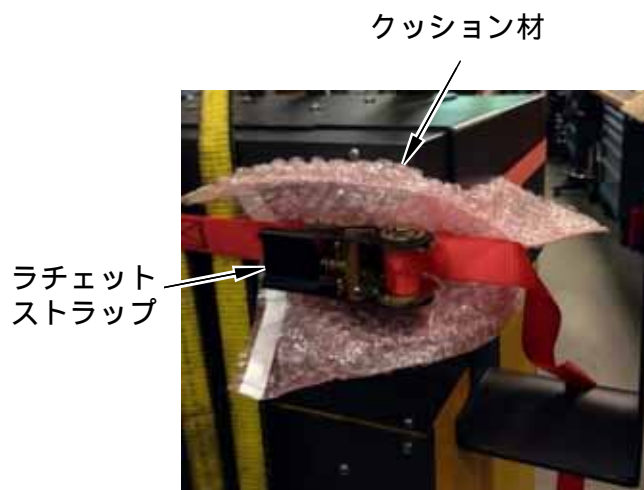
- a. スリングはしっかりとキャスターホイール間の正確な位置に置かれている事を確認しブラケット下と本体が保持されている事を確認します。



b. スリングが Neo5 のケーブルを押し潰していないか確認します。



3. 吊り上げ装置を操作して緩んでいるロープを上部に持ち上げますがまだ Neo5 を持ち上げません。
4. ラッチストラップを Neo5 の上部に設置し 4 つのスリングに手を添えます。この時にラッチストラップを強く張ることはしません。  
**注記:** ラッチトストラップは Neo5 を吊り上げた時に傾くのを避ける意味があります。
5. 布やクッション材をラッチトストラップと Neo5 本体の間に差し込み擦れて破損しないようにします。



6. ラッチストラップを適正に締めます。
7. 吊り上げ装置をゆっくり上昇させ Neo5 を地面から数センチ持ち上げます。
8. Neo5 が傾いていないか、スリング、ラッチストラップを確認します。
9. Neo5 をゆっくり、地面から低い位置で移動させます。
10. Neo5 をゆっくりと降ろします。
11. ラッチストラップを外し、クッション材とスリングを外します。



## 第 2 章 ホットランナ温度コントローラ

このガイドは Neo5 をご利用いただくユーザーに最大限の利用利益を得ていただけるように製作されました。

Neo 5 はホットランナモルディングのためのプロセスツールとして製作されています。ホットランナモールド操作に関する基準は温度プロセス管理であり設定の再現性と適応性を重要視しています。成形条件に沿って温度は管理され、低めの設定値にできます。熱量低減で冷却時間の短縮になりサイクル時間は小さくなります。

### 2.1 温度制御の種類

2 種類の基本コントロール：

- 熱電対フィードバックを有しないオープンループ制御
- 熱電対フィードバックを有するクローズドループ制御  
クローズドループ制御には更に下記があります：
  - 内部熱電対 - ヒータアセンブリに設置します。
  - 外部熱電対 - ヒータ近くに位置するがヒータアセンブリに直接設置ではない。外部熱電対は複数のヒータのグループ制御用に使用できる。

#### 2.1.1 オープンループ制御

熱電対は無しでヒータ温度制御は出来ない、ヒータに一定電力を供給するのみ。Neo5 の出電力は 0.1% 単位で設定できます。この制御方法はマニュアル制御とよばれます。

オープンループ制御は一般的には熱電対制御にはむかない小容量のチップヒーターの制御に使用されます。

## 2.2 コンフィギュアゾーン

異なる負荷のヒータに電気出力を供給する場合は 0% から 100% の範囲での調整が必要です。Neo5 はゼロクロス制御または位相制御のどちらかにてセットアップを行う必要があります。

### 2.2.1 ゼロクロス制御でのゾーン制御

この方法は各ヒータへ電力供給する平均的時間を定義します。この方法はスナバレス TRIAC (スイッチ装置) を使用しヒータ供給電圧を半サイクル毎にスイッチングします。

### 2.2.2 位相制御でのゾーン制御

この方法はスナバレス TRIAC (スイッチ装置) をオンになるポイントを半周期毎に変える事で、各ヒータの電力を調整する方法を定義します。

各制御方法で Neo5 は 250 ミリ秒毎に出電力を算出して最大制御結果を実行します。上記の制御方法をアクティブリーゾニングテクノロジー (ART) 制御アルゴリズムと組み合わせる事により、安定条件化で  $\pm 1$  度以下の定常状態を維持する事が可能です。

## 2.3 ヒータサイズの決定

ホットランナモールドは各種のヒータを使用しています。

- 熱伝対、ヒータ一体タイプ。
- カートリッジタイプ、金型に直接挿入。

一般的にはマニホールドには屈曲チューブヒータかカートリッジヒータが使用されます。

一般的にヒータ発熱体はニッケル・クロムが使用されており酸化マグネシウムで絶縁されています。ワイヤーサイズと電気抵抗値を決定しワット数 (熱量) を決定します。これが金型のパフォーマンスを決定します。低容量ヒータ (ワット数が足りない) は有用性が及ばず昇温できない深刻な問題を発生させます。殆どのケースで、ホットランナ金型には少容量より大きめ容量のヒータを推奨いたします。

Neo5 は XICC<sup>2</sup> あるいは HICC<sup>3</sup> カードを設備している場合、ヒータのワット数、抵抗値、アンペア数などの表示が出来ます。この情報はオームの法則にて算出できます。ダイアグラムと形式は以下にその方法が説明されています。



**警告!**

**電気に関する警告 – 致死や重篤な傷害の危険確認前に電源を切り離します。**

1. マルチテスターを使用、抵抗測定に設定します。
2. テスター線（赤）をヒータ線に接続して、つぎにテスター線（黒）をもう一方のヒータ線に接続します（コネクタのピン、システムのゾーン出力ヒューズ等ヒータに接続したもにて測定）。

表示はΩ 抵抗値になります。この測定値をメモしてください。

オームの法則により：

$$\text{アンペア} = \text{ワット} / \text{ボルト}$$

$$\text{アンペア} = \text{ボルト} / \text{抵抗}$$

$$\text{抵抗} = \text{ボルト} / \text{アンペア}$$

$$\text{ワット} = \text{ボルト} \times \text{アンペア}$$

**例：**抵抗が 12.5 オームの場合、入力電圧 240 ボルト、240 を 12.5 で割るとヒータの最大電流量が計算できます。

$$240 / 12.5 = 19.2 \text{ アンペア}$$

$$19.2 \text{ アンペア} \times 240 \text{ ボルト} = 4,608 \text{ ワット}$$

ホットランナ金型でオームの法則を使用する事は実用的です。弊社ではここでのみ、オームの法則を適用しております。

<b>入力電圧</b>	24 V	110 V	208 V	220 V	240 V
<b>抵抗値</b>	20 Ω	20 Ω	20 Ω	20 Ω	20 Ω
<b>アンペア</b>	1.2 A	5.5 A	10.4 A	11.0 A	12.0A
<b>ワット</b>	28.8 W	605.0W	2163.2 W	2420 W	2880 W

## 2.4 熱電対のタイプと色コード

Neo5 ではすべての熱電対に ANSI 色コードを使用しています。次の表ではホットランナとケーブルの参照としてカラーコード基準を提供しています。

コード	タイプ	インターナショナルカラーコード (BS4937 Part 30:1993)	BRITISH (BS1843:1952)	米国 ANSI	ドイツ DIN
J	鉄 / コンスタantan (銅 - ニッケル合金)	黒	黒	黒	黒
		+ ve    - ve 黒        白	+ ve    - ve 黄        青	+ ve    - ve 白        赤	+ ve    - ve 赤        青
K	ニッケル - クロム / ニッケル - アルミニウム	緑	赤	黄	緑
		+ ve    - ve 緑        白	+ ve    - ve 茶        青	+ ve    - ve 黄        赤	+ ve    - ve 赤        緑

## 第3章 コントローラを金型に接続する。

この章はシステム起動前のチェック事項概要です。

### 3.1 起動前



#### DANGER!

感電事故の危険性 - 電源との接触は致死や重篤な事故の起因となります。コントローラと電源の切り離しを必ず確認してください。

- 段取り変え時や再スタート時に、汚れを取り除き、付着している水分を拭く等の処理を行います。
- 操作パネルが正確に接続されている事を確認します。
- 冷却ファンが正確に作動している事を確認します。
- コントローラと金型間のすべてのケーブル接続の確認を行います(必要な場合)。すべてのケーブルに破損や亀裂等が無い状態である事の確認を行います。
- アース接地に問題がない事の確認をします。コントローラと金型は同じ規定基準である検証を行います。

### 3.2 電源の接続



#### DANGER!

感電事故の危険性 - 電源との接触は致死や重篤な事故の起因となります。コントローラと電源の切り離しを必ず確認してください。

1. 熱電対とヒータケーブルを接続します。
2. テスターにてコントローラのアース端子と金型ヒータのいずれかの抵抗を測定します。電気抵抗は  $1\ \Omega$  以下であるべきです。
3. 電源はオフポジションで切断となる事を確認します。
4. コントローラを電源に接続します。

### 3.3 スタート手順のチェックリスト



**警告!**

つまずき危険 – 致死や重篤な傷害の危険 コントローラと全ての装置間ケーブルを明確に区分していることを確認します。あるいはケーブルルートをキッチリと区分して足元の障害物をなくす事でつまずく危険を排除します。

事項	ステップ	✓
1	熱電対とヒータケーブルを接続します。	
2	I/O ボックスあるいはオプションケーブルを接続します (必要な場合)。	
3	コントローラを電源に接続します。	
4	コントローラをオンにします。	
5	システムにログインします (必要な場合)。	
6	モールド設定を選択。	
7	モールド設定が正確である事を確認します。前回の名称と設定値を確認します	
8	診断中に発見した誤りの訂正を行います。	
9	開始をタッチしてシステムを起動します。	
10	コントローラが正確に動作する事をモニタします <b>Neo2 ビューでチェックあるいはテキストビュースクリーンで確認します。</b>	

**注記:** このユーザーガイド内にモールド相互接続詳細へのコントローラに関する記載はありません。この情報が必要な場合は、ハスキー株式会社へお問い合わせください。



**重要!**

主電源をオフした場合、再度主電源を入れるまでには 30 秒ほどお待ちください。システムのオンとオフの間違った操作はシステム通信の障害起因となります。

## 第 4 章 Altanium 操作画面

この章では、Neo5 オペレータインターフェイスの機能の概要を簡単に説明します。

### 4.1 一般事項

操作画面は、タッチセンシティブディスプレイ画面を使用しています。

Neo5 のモニターは、透明なタッチスクリーンで覆われた高解像度のカラー LCD ディスプレイです。高精細度および広視野角で作られたディスプレイは、不十分な照明条件下であっても、十分な視野を確保します。



---

#### **警告！**

挟み込み注意 - Neo5 タッチモニターヒンジ部には注意下さい。

---

---

#### **注意！**


機械的危険性 - 機器の損傷の危険性があります。タッチスクリーンは指でのみ操作してください。タッチスクリーンに損傷を与える可能性があるため、ドライバーやペン、その他のツールを使用して画面に触れないでください。


---

タッチスクリーンを使用して画面から画面に移動し、データを入力し、ホットランナシステムを操作します。

## 4.2 操作画面 — 画面とボタン

### 4.2.1 ダイアログボックス — 承認 / キャンセルボタン

新しいデータまたは変更されたデータを保存するためには、新しいデータを入力した各画面の下部で  にタッチします。

ダイアログボックスを閉じる場合（変更なし）は、 をタッチします。

### 4.2.2 ホーム画面

ホーム画面は、システム内の他のすべての画面に移動するために使用する画面です。ホーム画面のシステム画面の選択は、4つのグループ（行）で構成されています。ゾーンビュー、温度管理、データの収集とモニタリング、およびシステム構成。





## 4.2.3 ヘッダーとフッター

ホーム画面にはヘッダー



とフッターがあります







同じヘッダーとフッターが各画面に表示されます。





### 4.2.3.1 ヘッダー コントローラー機能ボタン

ボタン	説明
	<b>停止</b> - コントローラの状態に関係なく、すべてのゾーンが停止します。
	<b>開始</b> - 昇温を開始します。
	<b>スタンバイ ボタン</b> - コントローラをスタンバイ（保温）状態にします。タイマーが有効な場合は、残り時間がシステムヘッダーに表示されます。 <b>注記:</b> ART プロセス中にコントローラをスタンバイ状態にすることはできません。
	<b>ブースト ボタン</b> - コントローラをブースト状態にします。タイマーが有効な場合は、残り時間がシステムヘッダーに表示されます。 <b>注記:</b> ART プロセス中にコントローラをブースト状態にすることはできません。




### 4.2.3.2 ヘッダーシステムステータス表示

インジケータ	説明
	<p><b>At 温度 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ゾーンが設定温度に向け昇温中に点滅します。</li> <li>全てのゾーンが昇温度完了した際は、点灯となります。</li> <li>コントローラーが停止したら Off になります。</li> <li>温度単位が °C または °F で示されていることを示します。</li> </ul>
	<p>会社名が表示されています。</p>
	<p><b>システムモード</b> - 各システムモードの説明については、この章の最後の表を参照してください。</p>
	<p><b>システムタイマー</b> - 適用されている場合は、タイマーに残っている時間を表示します。</p>



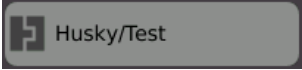
### 4.2.3.3 ヘッダーナビゲーションボタン

ボタン	説明
	<p><b>戻る</b> - 前の画面を表示します (最大 10 画面まで)。</p>
	<p><b>進む</b> - 表示された最後の画面に移動します (最大 10 画面進む)。</p>
	<p><b>ホーム</b> - ホーム画面に移動します。</p>
	<p><b>システムセットアップ</b> - システムセットアップ) 画面に移動します。</p>

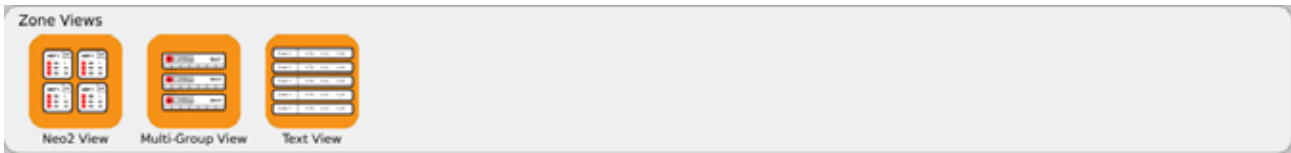
#### 4.2.3.4 フッター — アラームボタン

	<p>アラーム音停止 - アラーム音を止めます。</p>
	<p>アラームリセット - アラームをリセットします。</p>
	<p>アラームステータス - アラームの詳細が表示されます。アラーム発生時は三角形のアイコンは赤色に変わります。</p>

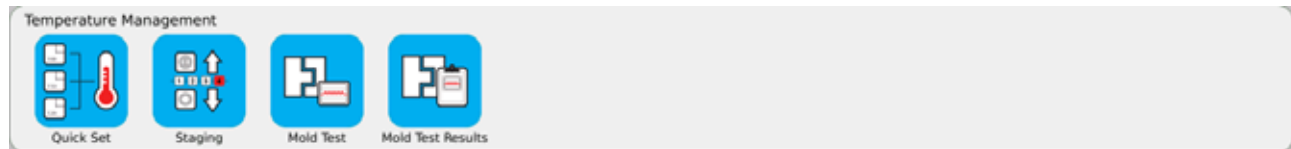
#### 4.2.3.5 フッター — システムおよびユーザー管理ボタン

	<p>ログオフ / ログオン - ログインしている現在のユーザーの名前を表示します。ログインまたはログアウトにタッチします。</p>
	<p>言語選択 - 言語画面を表示します。</p>  <p>言語を選択してから、 をタッチします。</p>
	<p>保存 - スクリーンショットを保存し、内蔵ハードドライブまたは他のユーザー指定の場所にデータを保存します。</p>
	<p>金型設定情報 ボタン - ファイル管理画面に移動して、現在ロードされている金型設定と関連金型フォルダを表示します。最初の単語はモールドフォルダの名前です。2 番目の単語は金型設定ファイルの名前です。</p>
	<p>日付と時刻を表示します。日付と時刻 ダイアログボックスが表示されます。</p>

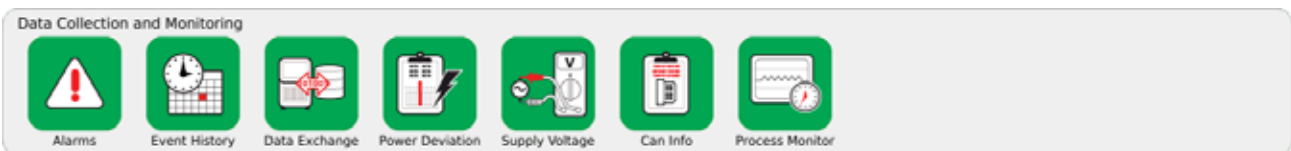
## 4.2.4 システム画面の選択 — ゾーンビュー



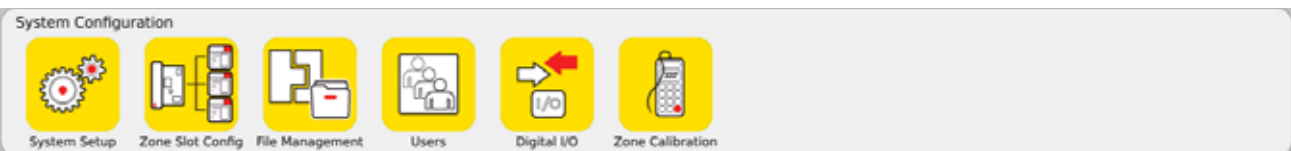
## 4.2.5 システム画面の選択 — 温度管理



## 4.2.6 システム画面の選択 — データの収集と監視



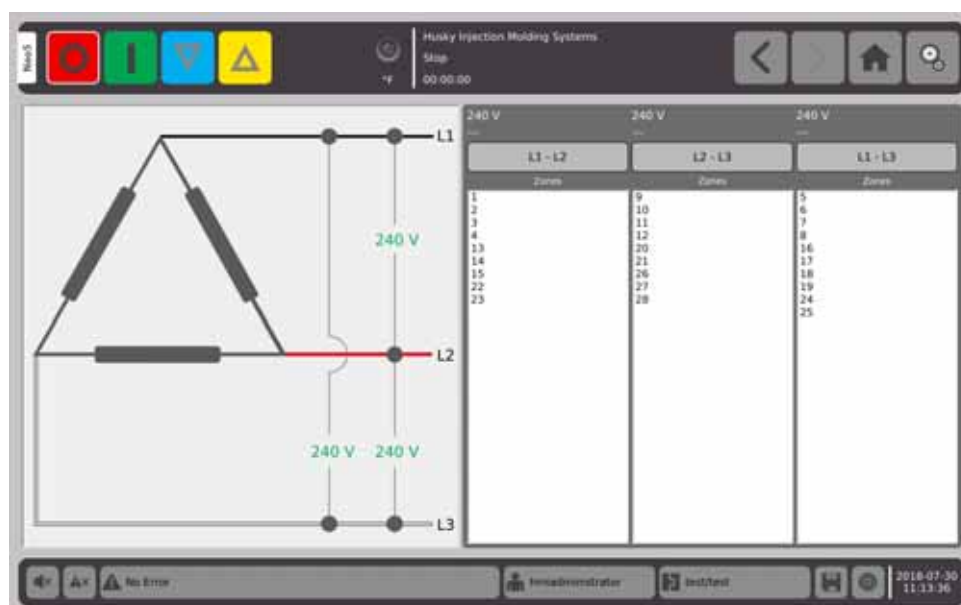
## 4.2.7 システム画面の選択 — システム構成



## 4.3 電源電圧画面

電源電圧画面には、入力電源電圧がどのように配線されているかが図で表示されます。各ゾーンが入力電源にどのように接続されているかを表示します。

ホーム画面で、選択します





項目	説明
回路図	画像は、電源供給構成の図です。
ゾーン #	ゾーンがどの位相に接続されているかを示します
位相の組み合わせ	電源供給図の基づいた位相の組み合わせ
ボルト	各位相の電圧値
アンペア	各位相の電流値

**注記:** 表示されているアンペア数の値は、ICC<sup>2</sup> カードが取り付けられているシステムでは小数点以下 1 桁、ICC<sup>3</sup> カードが取り付けられているシステムでは小数点以下 2 桁が表示されます。特定のフェーズに関連したすべてのゾーンで電圧とアンペア数が較正されていない場合、電圧とアンペア数の両方の値が「---」と表示されます。アンペア値には、特定のフェーズに関連するすべてのゾーンが XL または HL カードの場合は、「---」と表示されます。

システム設定画面で電源設定が選択されています。電源電圧は、4 つの異なる構成で配線できます。

**システムモード表**

システムモード	説明
停止	システムが停止しており、ヒーターに電力が供給されていません。
運転中	コントローラは、通常の設定値に向け昇温しています。
手動スタンバイ	ユーザーが <b>スタンバイボタン</b>  を押すことで、コントローラが手動スタンバイ設定値まで昇温します。
リモートスタンバイ	外部信号により、リモートスタンバイが入り、コントローラがリモートブースト設定値まで昇温します。
遅延スタンバイ	コントローラは、リモートスタンバイモードに入る前に一定の時間遅延します。
手動ブースト	ユーザーが <b>ブーストボタン</b>  を押すことで、コントローラが手動ブースト設定値まで昇温します。
リモートブースト	外部信号により、リモートブーストが入り、コントローラがリモートブースト設定値まで昇温します。
遅延ブースト	コントローラは、リモートブーストモードに入る前に一定の時間遅延します。
ART	Active Reasoning Technology (ART) が有効です。
キャリブレーション	各ゾーンの熱電対入力を較正します。
診断	金型診断プロセスは有効です。
ファームウェアアップデート	選択したコントロールカードでファームウェアのアップデートが進行中です。
ベイクアウトサイクル1	ベイクアウト中です。1回目です。
ベイクアウトサイクル2	ベイクアウト中です。2回目です。
ベイクアウトサイクル3	ベイクアウト中です。3回目です。
ベイクアウトサイクル4	ベイクアウト中です。4回目です。
ベイクアウトサイクル5	ベイクアウト中です。5回目です。
ソフトスタート	コントローラは、すべてのゾーンを徐々に均等に設定値まで昇温しています。
ソフトスタートから手動スタンバイ	コントローラがソフトスタートプロセス中に手動スタンバイボタンが有効になりました。

**システムモード表（続き）**

システムモード	説明
ソフトスタートからリモートスタンバイ	コントローラがソフトスタートプロセス中、外部信号が入力、すべてのゾーンがリモート待機設定値となりました。
ステージ x アクティブ (加熱)	ステージ x (1-4) に割り当てられたすべてのゾーンは、ステージの設定値まで加熱されます。
ステージ x アクティブ (ART)	ART プロセスは、ステージ x に割り当てられたゾーンでのみ実行されます。
ステージ x ソーキング (加熱)	昇温後、浸漬 (ソーク) タイマーが終了するまで、コントローラはステージ x の設定値を維持します。
ステージ x アクティブ (冷却)	ステージ x に割り当てられたすべてのゾーンがステージ設定値まで冷却されています。
ステージ x ソーキング (冷却)	昇温後、浸漬 (ソーク) タイマーが終了するまで、コントローラはステージ x の設定値を維持します。
無期限に実行されるステージ 4	コントローラは、ユーザが <b>開始</b> ボタンを押してゾーンを通常の設定値に戻するまでステージ 4 にとどまります。
ベイクアウトチェック	コントローラは、ベイクアウトの状態を確認しています。これらのベイクアウトでの条件は、漏電よりも軽度の状態です。
漏電チェック	コントローラは、常に漏電状況を監視しています。
回路試験	コントローラは、どのゾーンにもヒーター回路の異常 (断線、短絡、漏電またはヒーターの間違い) がないことを確認しています。






## 第5章 セキュリティと管理


この章では、ユーザー管理機能について説明します。

### 5.1 ログイン/ログアウト

#### 5.1.1 ログイン

1. フッターで**ログオフ/ログオン**ボタンをタップします
2. ログインしている場合：
  - a. キーボードを使用してユーザー名を入力します 

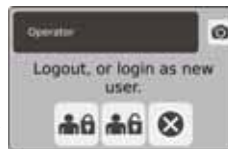



- b. パスワードを入力し、.



ログアウトした場合：

3. ログアウトダイアログボックス



で  をタッチします。

## 5.2 ユーザー管理とセキュリティ画面

すべてのユーザーに役割が割り当てられます。3つの異なる役割があります。各ロールは管理者によってカスタマイズされます。管理者は、各ユーザーがアクセスできる機能を決定します。

3つの役割は次のとおりです。

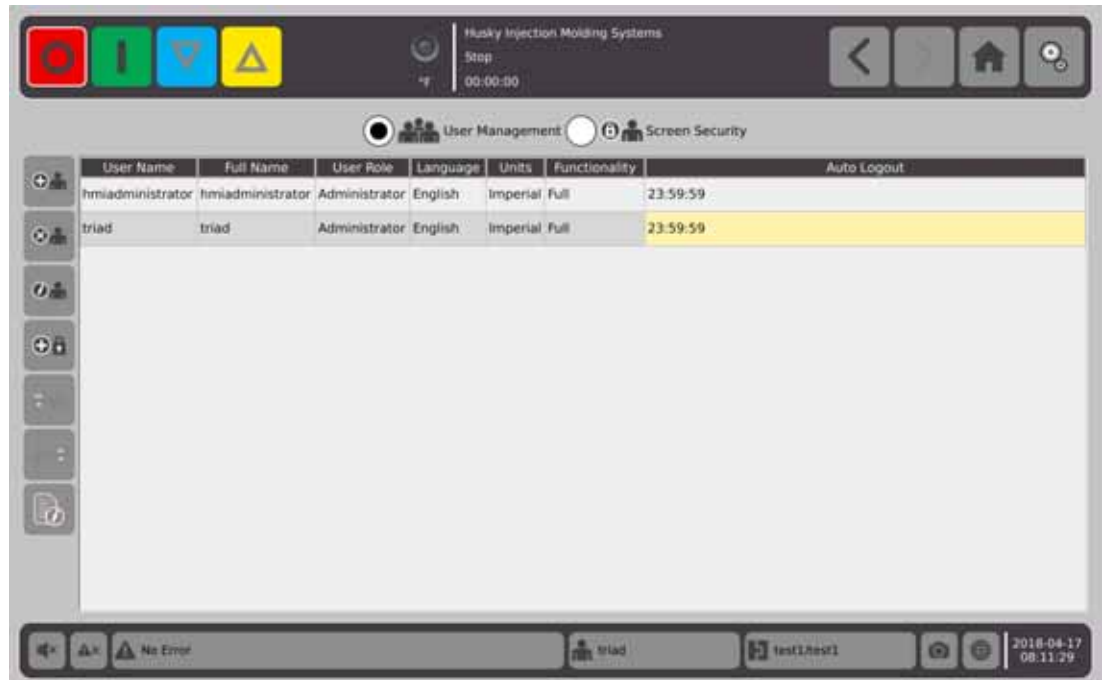
- オペレーター
- スーパーバイザー
- 管理者。

管理者は、**ユーザー**画面から、ユーザーの追加または削除、またはユーザーのパスワードの変更を行うことができます。管理者はセキュリティ設定も制御します。セキュリティ設定は、Neo5のさまざまな機能へのアクセスを許可または拒否します。


## 5.2.1 ユーザーの管理

ユーザーを作成 / 削除する、またはユーザーのパスワードを変更するには、以下の手順を実行します。

1. ホーム画面のシステム構成行で、 を選択します。
2. ユーザー画面の上部で、必要に応じて  User Management を選択します。



### 5.2.1.1 ユーザーの追加

1. 左側の列で選択します .
2. キーボードまたはドロップダウンメニューを使用して、次のデータを入力します。
  - ・ ユーザー名 :



- フルネーム :



- ユーザーの役割 :



- パスワード :



- 言語 :



- 単位 :



- 機能性 :



- 自動ログアウト時間 :



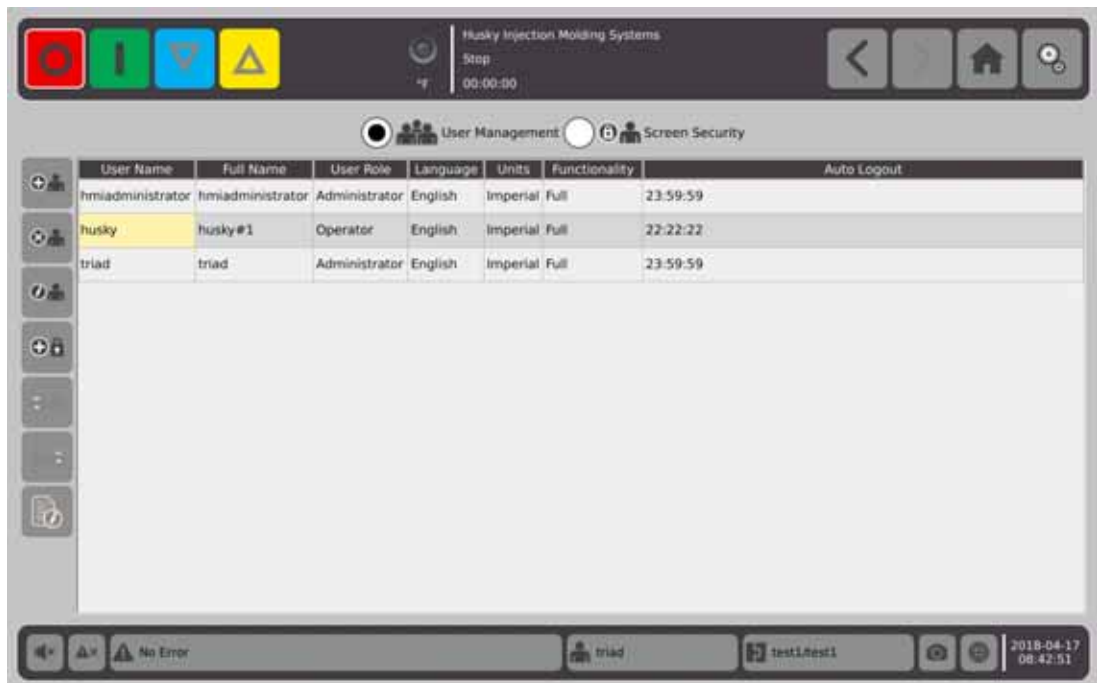
**自動ログアウト時間**ダイアログボックスに入力された時間に操作一切がない場合、Neo5 は自動的にログアウトします。デフォルトの時間は5分です。最小値は10秒です。



3. 選択後、**ユーザーの追加画面**が自動的に次のデータ画面に移動します

☑。自動ログアウト時間を入力して☑にタッチすると、ユーザーはユーザー管理画面に追加されます。

## 5.2.1.2 ユーザーを削除する

1. ユーザー名列でユーザーを選択します。





1. 左側の列で  を選択します。
2.  をユーザーの削除画面で選択します。




3. ユーザーは削除されます。

### 5.2.1.3 ユーザーパスワードを変更する

1. ユーザー名列でユーザーを選択します。
2.   選択します。
3. パスワード画面で、キーボードを使用して新しいパスワードを入力します。





4.  を選択すると、パスワードの確認画面が表示されます。




5. もう一度パスワードを入力し、。パスワードが変更されます。

## 5.2.2 セキュリティ設定を設定する

1. ホーム画面のシステム構成行で、 を選択します。
2. ユーザー画面の上部で、必要に応じて  Screen Security を選択します。
3. 画面セキュリティ画面で、各機能にロール（オペレータ、スーパーバイザー、または管理者）を割り当てます。




4. ファイル管理 タブで、 をタッチしてドロップダウンメニューを開きます。





- 機能 / 画面名の右側にあるボックスをタッチすると、ダイアログボックスが表示されます。



- ユーザーの役割を選択し、。  
管理者だけがユーザーを管理できるため、**ユーザータブはグレー表示されます。**  
[5.2.1 項](#)参照。
- 画面セキュリティ**画面の残りのタブで、各機能 / 画面のユーザー役割を割り当てます。  
**オペレーター**を選択すると、スーパーバイザーおよび管理者の役割からも機能 / 画面にアクセスできます。  
**スーパーバイザー**を選択すると、オペレーターはその機能 / 画面にアクセスできません。  
**管理者**rを選択すると、管理者とオペレーターはその機能 / 画面にアクセスできません。

### 5.2.3 セキュリティを有効

すべてのセキュリティ設定を適用するには、**セキュリティを有効**ボックスにチェックマークを付ける必要があります。デフォルトはセキュリティを有効にするです。ボックスにタッチし、チェックマークを外すことができます。これにより、すべてのセキュリティ設定が無効になり、すべてのユーザーがすべての機能 / 画面にアクセスできます。



## 第 6 章 金型設定

金型の設定には、ホットランナシステムを昇温させるために必要な詳細な設定が含まれています。

### 6.1 金型設定画面

金型設定画面では、金型設定、画像、書類、レポートなどのファイルを保存および管理します。ファイルは、金型、システムおよびユーザフォルダに保存されます。各金型フォルダは、その特定の金型に関連する金型設定、イメージおよび書類を保存可能です。画面は 2 つのペインに分かれています。左側には Neo5 ハードドライブ上のすべてのフォルダが表示され、右側には USB やネットワークファイルなどの外部ソースから利用可能なすべてのファイルが表示されます。

1. 金型設定画面にアクセスするには、システム構成行のホーム画面で、**ファイル管理**を選択します。



または

2. いずれかの画面のフッターで  をタッチします。



金型が選択されると、金型フォルダに保存されている金型設定ファイルが左ペインに表示されます。



金型が選択されると、金型フォルダに保存されているイメージファイルが左ペインに表示されます。



金型が選択されると、左ペインの金型フォルダに保存されているすべての Comma Separated Value (CSV) ファイルが表示されます。



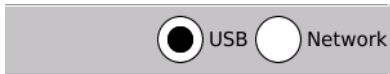
金型が選択されると、左ペインの金型フォルダに保存されているすべてのファイルタイプが表示されます。

金型が選択されると、すべての金型フォルダが左側のペインに表示されます。



システムを選択すると、レポートフォルダ内のすべてのシステムファイルが表示されます。

3.  をタッチすると、ファイル名、ファイルサイズ、最後に変更された日付と時刻を含む表形式のレイアウトで詳細が展開します。
4. USB を選択すると、接続されている USB デバイスの内容が表示されます。




5. システムがネットワーク用に構成されている場合、ネットワークを選択すると、ネットワークフォルダの内容が表示されます。

ボタン	説明
	<b>金型設定をロード</b> ボタンをタッチすると、金型設定ファイルがロードされます。金型設定ファイルが選択されていない場合、このボタンは有効になりません。デフォルトのセットアップファイルを直接ロードすることはできません。
	<b>名前を付けて保存</b> ボタンをタッチすると、現在ロードされている金型設定ファイルを新しい名前で保存します。このアクションは、画面上で何が選択されているかにかかわらず、ロードされた金型設定ファイルにのみ適用されます。
	新しい金型設定ファイルまたは金型フォルダを作成するには、 <b>新しい金型設定</b> または <b>金型フォルダ</b> ボタンをタッチします。システムが選択されている場合、このボタンは有効になりません。
	<b>コピー</b> ボタンを押すと、金型設定、イメージ、または CSV ファイルを 1 つのフォルダまたはデバイスから別のそれへコピーできます。
	金型フォルダ、金型設定、イメージ、または CSV ファイルを削除するには、 <b>削除</b> ボタンをタッチします。確認メッセージが表示されます。このボタンは、フォルダまたはファイルが選択されていない限り利用できません。
	<b>名前の変更</b> ボタンをタッチすると、金型フォルダ、金型設定、イメージ、または CSV ファイルの名前を変更するキーボードが表示されます。このボタンは、ファイルまたはフォルダが選択されていない限り有効になりません。
	<b>プレビュー</b> ボタンをタッチすると、金型設定ファイル、画像、および CSV ファイルが表示されます。

## 6.1.1 金型設定ファイルへの変更の保存

金型設定ファイルがロードされると、その内容を変更、保存できます。

1. **金型設定画面で、変更を保存ボタンをタッチします。**これにより、変更が保存されるファイルの型と名前を確認するための**金型設定 - 保存**ダイアログボックスが表示されます。
2.  をタッチします。変更は保存されます。


## 6.1.2 現在の金型設定ファイルを新しいファイルとして保存する

金型設定ファイルがロードされると、それを新しいファイルとして保存することができます。

現在ロードされている金型設定ファイルを新しいファイルとして保存するには、以下の手順を実行します。

1. 金型設定画面で、**名前を付けて保存**ボタンをタッチします。キーボードが表示されます。



2. 新しい型名を入力し、.

## 6.1.3 既存の金型設定ファイルのロード



金型設定ファイルが作成されると、現在の金型設定がシステムに自動的にロードされます。

別の金型設定をロードするには、次の手順を実行します。

1. **金型設定画面で、金型設定ファイルを含む金型設定フォルダを選択します。**
2. **ロードする金型設定ファイルの名前を選択します。**
3. **金型設定をロード**ボタンをタッチすると、選択した金型設定がロードされます。金型設定がロードされると、その名前がシステムフッターの金型設定情報ボタンに常に表示されます。

## 6.1.4 ファイルの削除


内蔵ハードディスクにファイルやフォルダが不要になったときに削除することができます。

1. **金型設定**画面で、削除するファイルまたはフォルダをタッチします。
2. **削除**ボタンをタッチします。
3. 削除を確認するメッセージが表示されます。続行するには、 をタッチします。削除を取り消すには、 をタッチします。

## 6.1.5 ファイルのコピー

金型設定、イメージ、または CSV ファイルを 1 つのフォルダまたはデバイスから別のそれへコピーできます。

ファイルをコピー&ペーストするには、次の手順を実行します。

1. **金型設定**画面で、コピーするファイルをタッチします。
2.  をタッチします。
3. コピー先のフォルダまたはペインに移動し、ペインまたはフォルダ内の任意の場所をタッチします。

## 6.1.6 データの転送

### 6.1.6.1 ネットワークへのデータ転送

**金型設定**画面を使用して、データをネットワークに転送します。ネットワークに接続すると、デフォルトで**金型設定**画面の右ペインにネットワークフォルダ構造が表示されます。

### 6.1.6.2 USB ストレージデバイスを使用したデータ転送

USB ディスクまたは USB CD-ROM ドライブを使用してデータを転送できます。**金型設定**画面で USB ボタンを選択します。USB デバイスが USB ポートに接続されると、**金型設定**画面の右ペインに USB デバイスのフォルダ構造が表示されます。デバイスのプラグが抜かれていると、フォルダ構造が消えます。コピー&ペーストの手順に従って、USB デバイスからローカルハードドライブに、またはローカルハードドライブから USB デバイスにファイルを移動します。

## 第7章 調整

金型を運転する前または連続運転中に、金型設定内のプロセス設定を変更することができます。この章では、システムの使用、監視、および変更の方法について説明します。

Neo5 では、ゾーンデータを様々な視覚的形式およびテキスト形式で表示することができます。これには、グラフ、画像、グループに分けた表示方式が含まれます。


### 7.1 ゾーンを選択

次の画面から複数のゾーンを選択できます。

- 複数グループビュー
- テキストビュー
- クイックセット
- Neo2 ビュー
- ステージング
- 金型テスト
- 金型テストの結果
- ゾーン較正
- ゾーンスロットの設定
- CAN 情報


1. ゾーンは4つの方法で選択できます。

a. ゾーンにタッチします。ゾーンが選択されます。

b.  をタッチします。これにより、使用可能なすべてのゾーンが選択されます。

c. ブロック機能を使用します。タッチしてゾーン要素を1秒以上押し続けます。ゾーンの緑色がハイライト表示されます。次に、別のゾーンに触れます。開始ゾーンと終了ゾーンの間すべてのゾーンが強調表示されます（選択されます）。

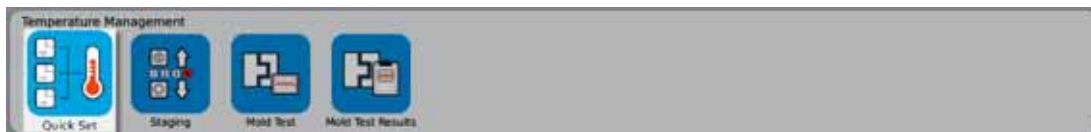
d. ゾーンに触れ、指をドラッグします。指が通過するすべてのゾーンが選択されます。これは、Neo2 ビューを除くすべての画面でのゾーン選択オプションです。

2.  をタッチして選択したすべてのゾーンをリセットします。

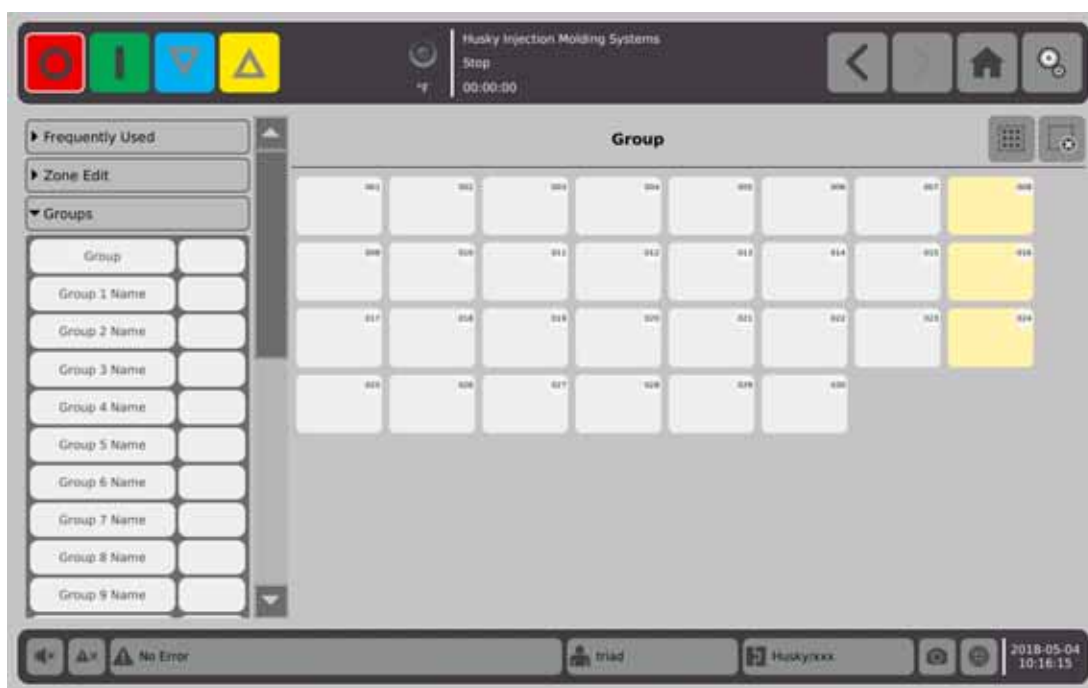
3. ゾーンが選択されると黄色に変わります。


## 7.2 グループの作成

1. ホーム画面で、選択します



2. グループボタンで、▶ をタッチして、ドロップダウンメニューを開きます。

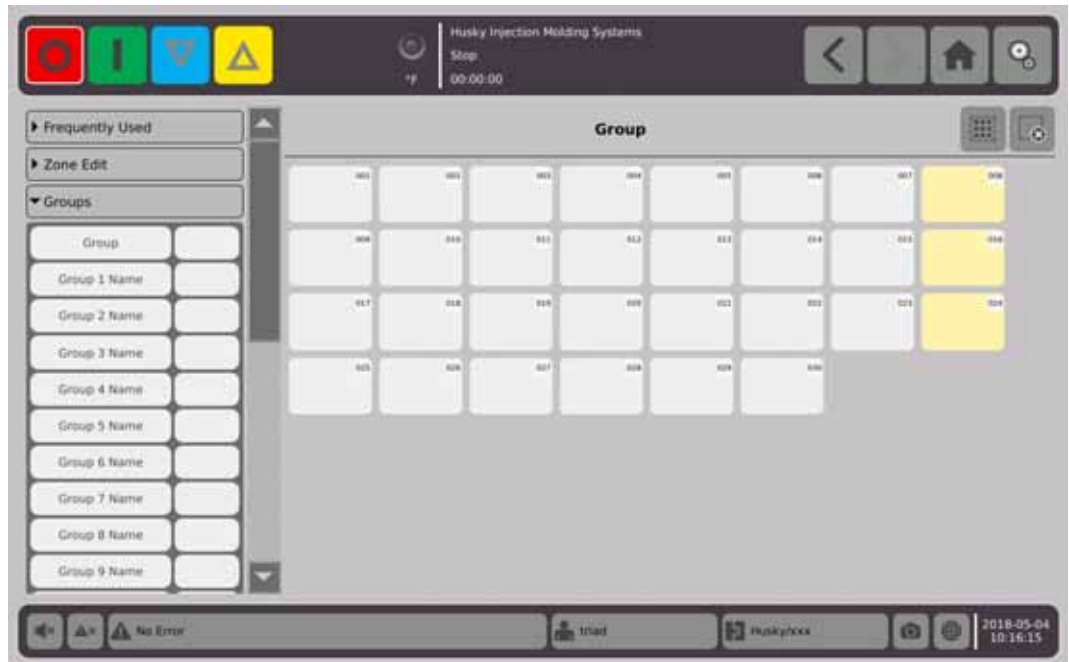



3. 1つ以上のグループ (1?10) の名前を割り当てます。
  - a. グループ 1 の名前の右側にある空欄をタッチします。
  - b. キーボードを使用してグループ 1 の名前を入力し、.
  - c. 必要に応じて、手順 3.a と 3.b を実行し、グループ 2 からグループ 10 の名前を入力します。





4. グループに含めるゾーンを選択します。
5. **グループ**の右側にある空欄をタッチします。



6. **グループ**ダイアログボックスのリストから、選択したゾーンに入れたいグループ名をタッチし、次に .

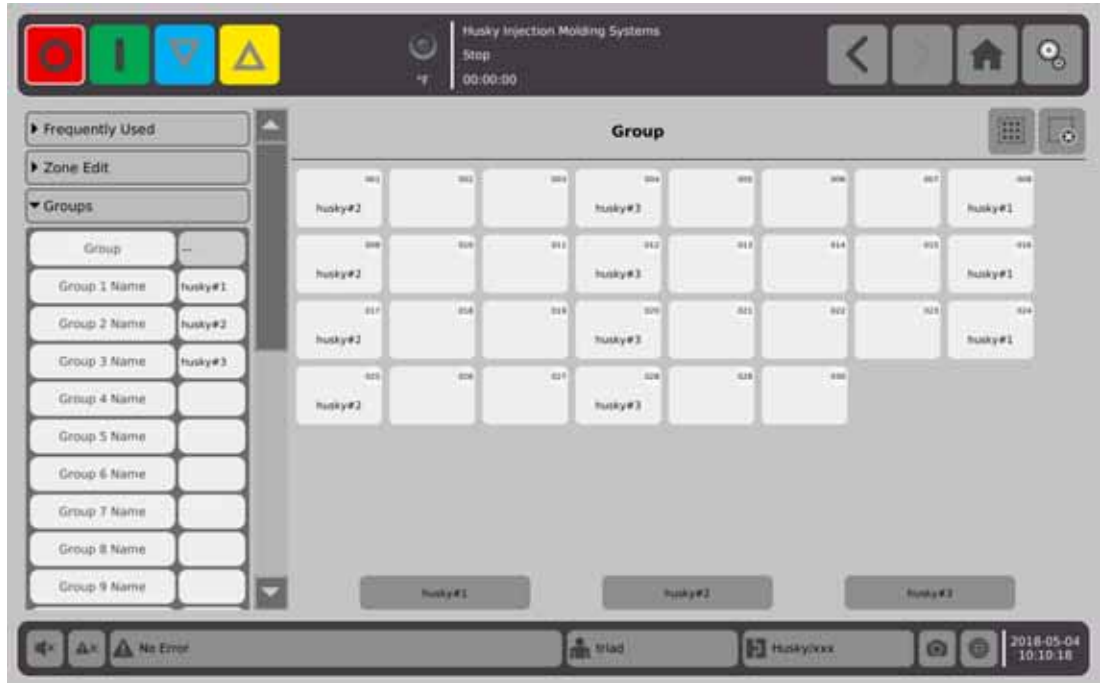


7. **グループ**選択ボタンが画面下部に表示されます。



8. 必要に応じて、手順 3?6 を繰り返して、ゾーンを残りのグループに割り当てます。
9. グループを削除するには、グループ X 名の右側にあるボックスにタッチします。
10. **グループ名キーボード** 画面で **K** をタッチして名前を削除し、**✓**。  
 グループ名はすべてのクイックセット画面の一番下に表示されます。グループ名をタッチすると、グループ内のすべてのゾーンのパラメータを一度に設定または変更できます。

最大 10 のグループを作成できます。

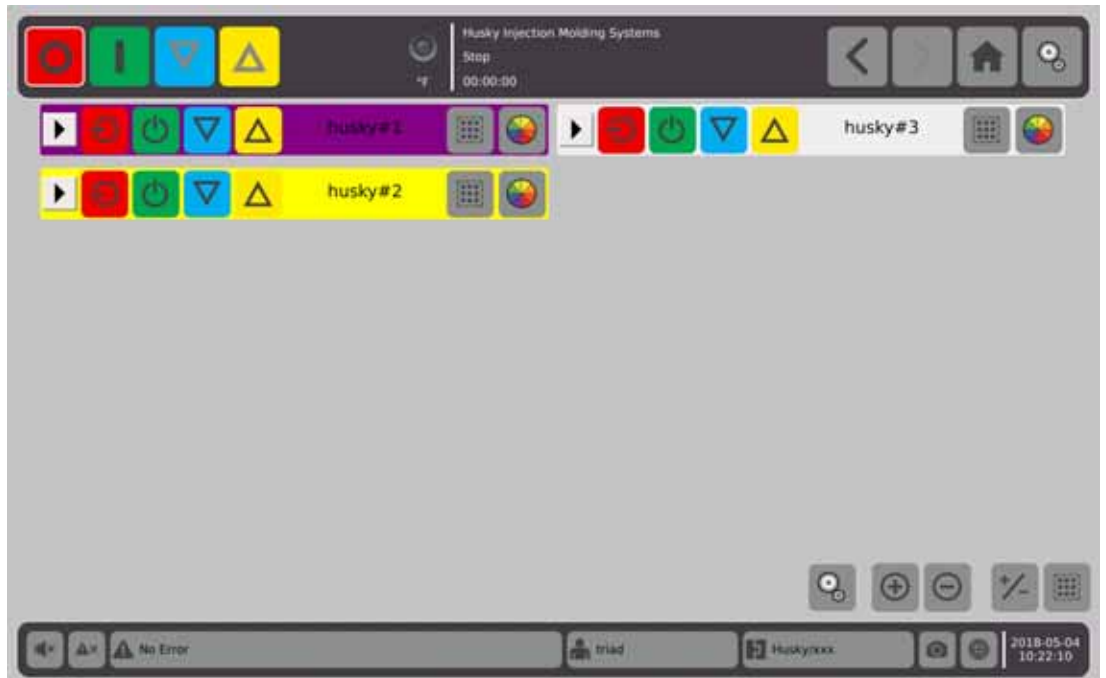


ホーム画面のゾーンビュー行で、選択します



Multi-Group View ◦

クイックセットグループ画面に設定されたすべてのグループが表示されます。









画面をタッチすると、フル画面表示になります。



をタッチすると、半画面表示に戻ります。

## 7.2.1 カラーコード

グループのカラーコードを付けることができます。

1. ヘッダーバーで      husky#1   選択します 。
2. 色の選択ダイアログボックスで色を選択し、次に 。



そのゾーンのヘッダーバーが選択された色に変わります。




## 7.2.2 レイアウトの順序

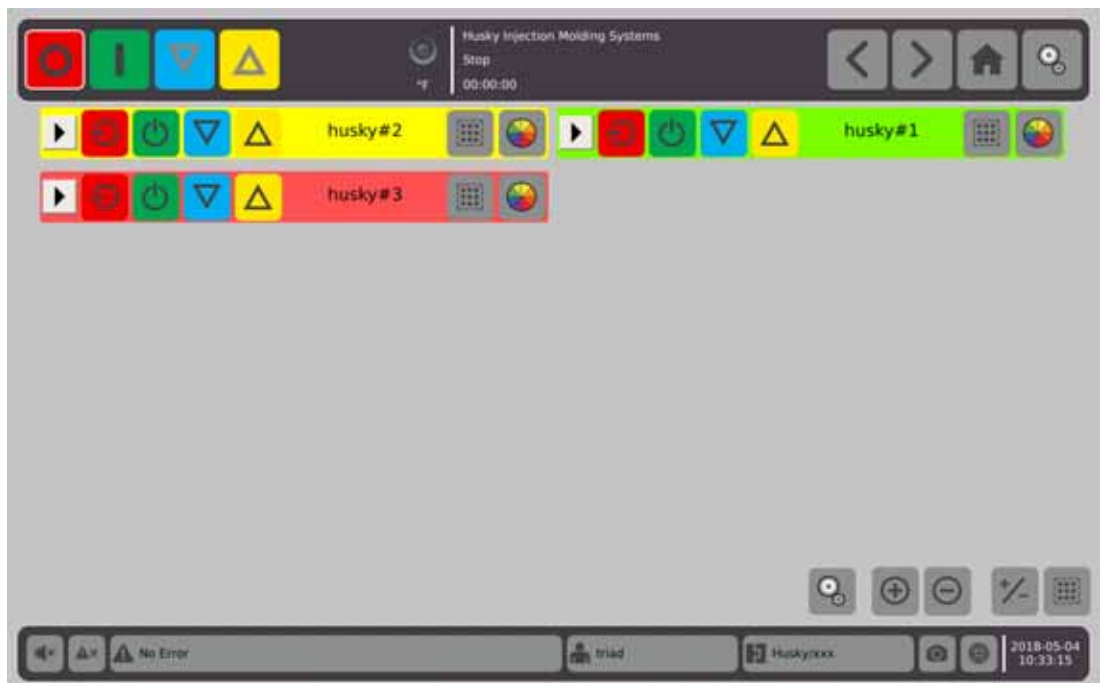
グループのレイアウト順を選択することもできます。

1.  選択します。



2. 前のボタンをクリアするか、すべてのボタンをクリアして番号をクリアします。
3. 複数グループビューの上部（1位）にしたいグループのボックスをタッチします。
4. 続けてボックスをタッチして、グループを見たい順番に並べ、.

グループは一番上（フルビュー画面内）に番号 1group で配置されます。半画面表示では、グループは上から下、左から右に配置されています。









### 7.2.3 グループの詳細を表示

1. グループのヘッダーの▶ をタッチすると、グループの詳細が表示されます。



2.  にタッチすると、すべてのグループの詳細が表示されます。



3.  にタッチするとすべてのグループの詳細が折りたたまれ、または、 にタッチするとそのグループの詳細のみが折りたたまれます。
4.  をタッチすると、クイックセット画面に移動します。

## 7.3 Neo2 ビュー画面の概要

Neo2 ビューはゾーンをグラフ形式で表示します。詳細なデータで分ける事なく、金型の全体的な状態を簡易的に表示します。



ホーム画面で、 Neo2 View を選択します。





注記：ヒータオフ。



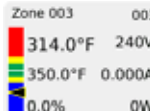
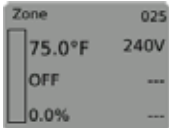



注記：ヒータオフ、冷却中。ゾーン1と2は個別にオフ。






注記：ヒータオンの状態で、緑色は昇温完了、白色は昇温未完了。ゾーン1は24に従属され、ゾーン9、17、25は個別にオフ。

事項	説明
<p>温度バーグラフ</p> 	<p>各ゾーンのバーはゾーンの温度を示します。バーは色分けされています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緑色の領域は成形温度域を表します。</li> <li>中央の白い線が設定値を表します。</li> <li>矢印は実際の温度を表します。             <ul style="list-style-type: none"> <li>矢印が黄色の場合、温度はグラフの範囲内にありません。</li> </ul> </li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>温度がグラフの範囲内にあるときは矢印が黒くなり、設定点に達するまで上に移動します。</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>ゾーンバーの黄色の領域は、アラーム域を表します。</li> <li>ゾーンバーの赤と青の領域は、高い（赤）と低い（青）のアポート域を表します。</li> <li>ブランクの灰色のバーはゾーンがオフであることを示します。</li> </ul> 

 ボタンをタッチすると、画面が下の画面に切り替わります。この画面にはゾーンの温度のみが表示されます。

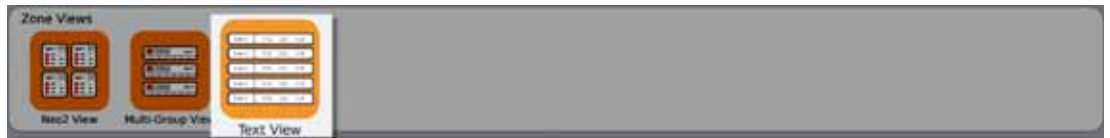


 ボタンをもう一度タッチすると、グラフィカルな表示に切り替わります。

## 7.4 テキストビュー画面の概要

テキストビュー画面には、ゾーン情報が表形式で表示されます。各ゾーンの詳細データは表の各行に示されています。プロセスの最も包括的な情報を提供します。

1. ホーム画面で、選択します



Husky Injection Molding Systems  
Step  
00:00:00

Zone	Name	Setpoint	Temp	Pwr	Amps	Leakage	Reg	Alarm	Abort	Watts	Ohms	Full Load	Volts
001	Manifold	500.0°F	75.0°F	0.0%	0.000A	0.000A	Auto	10.0°F	20.0°F	0W	---	0W	240V
002	Manifold	500.0°F	75.0°F	0.0%	0.000A	0.000A	Auto	10.0°F	20.0°F	0W	---	0W	240V
003	Zone	350.0°F	75.0°F	0.0%	0.000A	0.000A	Auto	10.0°F	20.0°F	0W	---	0W	240V
004	Zone	350.0°F	75.0°F	0.0%	0.000A	0.000A	Auto	10.0°F	20.0°F	0W	---	0W	240V
005	Zone	350.0°F	75.0°F	0.0%	0.000A	0.000A	Auto	10.0°F	20.0°F	0W	---	0W	240V
006	Zone	350.0°F	75.0°F	0.0%	0.000A	0.000A	Auto	10.0°F	20.0°F	0W	---	0W	240V
007	Zone	350.0°F	75.0°F	0.0%	0.000A	0.000A	Auto	10.0°F	20.0°F	0W	---	0W	240V
008	Zone	350.0°F	75.0°F	0.0%	0.000A	0.000A	Auto	10.0°F	20.0°F	0W	---	0W	240V
009	Zone	350.0°F	75.0°F	0.0%	0.000A	0.000A	Auto	10.0°F	20.0°F	0W	---	0W	240V
010	Zone	350.0°F	75.0°F	0.0%	0.000A	0.000A	Auto	10.0°F	20.0°F	0W	---	0W	240V
011	Zone	350.0°F	75.0°F	0.0%	0.000A	0.000A	Auto	10.0°F	20.0°F	0W	---	0W	240V
012	Zone	350.0°F	75.0°F	0.0%	0.000A	0.000A	Auto	10.0°F	20.0°F	0W	---	0W	240V
013	Zone	350.0°F	75.0°F	0.0%	---	---	Auto	10.0°F	20.0°F	---	---	---	240V
014	Zone	350.0°F	75.0°F	0.0%	---	---	Auto	10.0°F	20.0°F	---	---	---	240V

No Error triad test1nest1 2018-04-17 10:16:42

列ヘッダー	説明
ゾーン行	テキストビューの各行は、システム内の加熱ゾーンを表します。行内のどこに触れても、クイックセット画面に移動します。7.5 参照。
列ヘッダー	<p>テキストビューの各ヘッダーは、各列にどの情報が表示されているかを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ゾーン = ゾーン番号</li> <li>• 名前 = ゾーン名</li> <li>• 設定値 = ゾーンの設定値</li> <li>• 温度 = ゾーンの実際の温度</li> <li>• PWR = ヒーターへの電力出力</li> <li>• Amp = ヒータの電流消費（この列の値は XL および HL カードでは表示せず）</li> <li>• 漏れ = 漏電。この列は、システムセットアップ画面の「漏電」で「漏電測定値」が選択されている場合のみ表示されます。</li> <li>• Reg = 制御モード（Auto = T/C 制御、手動 = 固定%出力、モニター = 温度のみ - 出力なし）</li> <li>• アラーム = アラーム設定値（設定温度に対し ±）</li> <li>• アポート = アポート設定値（設定温度に対し ±）</li> <li>• ワット = 各ヒータの計算されたワット数（この列の値は XL および HL カードでは表示されません）</li> <li>• オーム = 回路テストの結果に基づいてヒータの全負荷 Ω を計算します（この列の値は XL および HL カードでは表示されません）</li> <li>• 全負荷 = 回路テスト結果に基づいてヒータの全負荷ワット数を計算します（この列の値は XL および HL カードでは表示されません）</li> <li>• ボルト = 各ヒータに電力を供給する測定されたライン電圧</li> </ul>
スクロールバー	スクロールバーを使用して、画面内のページをスクロールします。使用可能なデータがすべて 1 ページに収まる場合、スクロールバーは表示されません

## 7.4.1 テキストビュー画面でのゾーン選択

1 つまたは複数のゾーンを選択するには、**テキストビュー**画面を使用します。

1. 1 つのゾーンを表示する場合は、そのゾーンの行の任意の場所をタッチします。
2. 複数のゾーンを表示するには、最初のゾーンを押し続けます。次に、最後のゾーンまで上または下にドラッグします。2 つのゾーン間のすべてのゾーンが選択されます。
3. 画面は自動的に**クイックセット**画面に移動します。

## 7.4.2 並べ替え

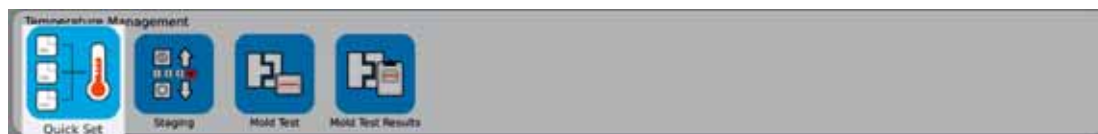
**テキストビュー**画面、列ヘッダーを持つ他のすべての画面で列データを並べ替えることができます。ヘッダーフィールドをタッチします。列のヘッダー名の横に、昇順または降順の矢印 ( ▼ ▲ ) が表示されます。元に戻すには、列ヘッダーをタッチします。

情報は、動的列 (例えば、電流 (Amp)、電圧 (Volt) など) に従って並べ替えられます。これは、どのゾーンが最新になっているかを把握しようとする場合に常に役立ちます。

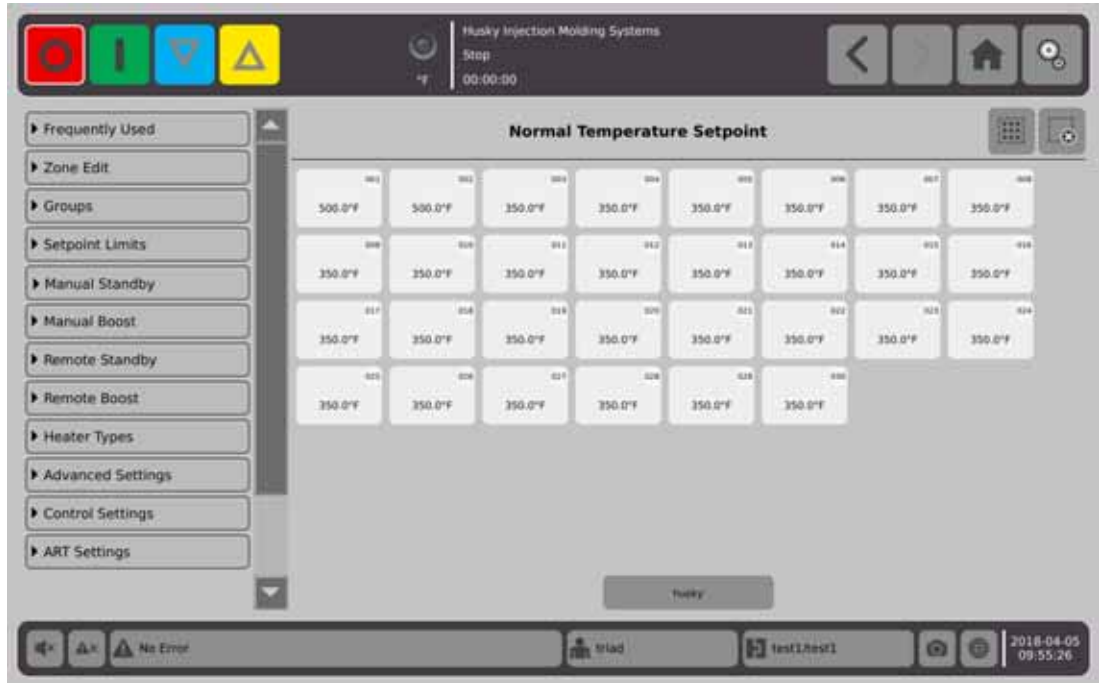
## 7.5 クイックセット画面

ゾーン設定を変更するには、**クイックセット**画面を使用します。

ホーム画面で、選択します

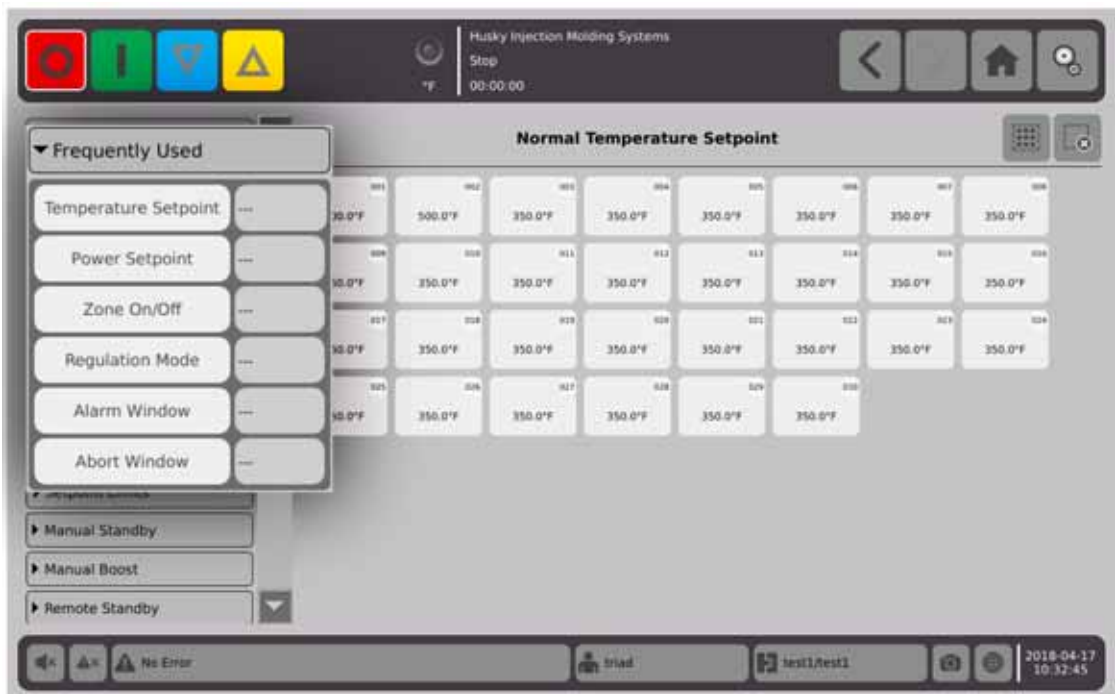


**注記:** Neo2、複数グループ、または**テキストビュー**画面でゾーンを選択すると、**クイックセット**画面が自動的に表示されます。



変更するゾーンまたはグループを選択するか、データを入力します。  
各タブを展開するには、▶ をタッチします。

### 7.5.1 頻繁に使用されるフィールド



パラメータの右側にあるボックスをタッチすると、キーボードまたはメニューが表示されます。



温度設定値 - キーパッドを使用して、自動またはモニター運転での設定値を入力します。

### 上向き・下向き矢印



上向き矢印、▲は、設定値が入力された量だけ増加することを示します。矢印の下の数字は、ダイアログウィンドウで設定値の最大限度を超えずに入力できる最大の数値です。

**注記:** 設定値の最大限度は、このボタンがアクティブになる前に、[7.5.4 項](#)を参照して入力する必要があります。



下向き矢印、▼は、入力された量だけ減少することを示します。矢印の下の数字は、ダイアログウィンドウで設定値の最小限度を下回らずに入力できる最大の数値です。

**注記:** 制限値の最小限度は、このボタンがアクティブになる前に、[7.5.4 項](#)を参照して入力する必要があります。

▲と▼ 矢印を使用して、現在の設定値から指定した量を加算または減算します。

1. **設定温度**ダイアログボックスで、▲▼またはボタンをタッチします。

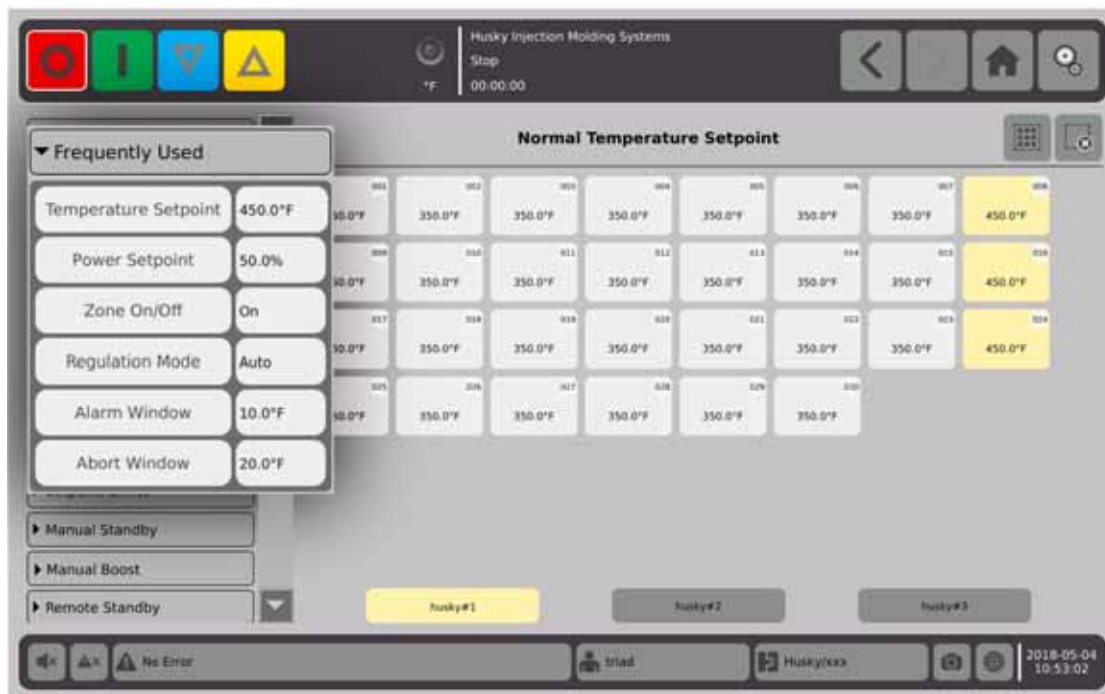
**注記:** 2つのボタンは、最初にグレー表示されています。

2. キーパッドを使用して、現在の設定値に加算または減算する量を入力します。たとえば、5度です。

**注記:** 数字を入力すると、▲または▼ ボタンがグレー表示されずに有効になります。

3. ▲ 矢印でボタンをタッチします。5度が現在の設定値に加算されます。ダイアログボックスが消えます。**クイックセット**画面に戻ると、選択したゾーンに示されている設定値が5度増加します。
4. ▼ 矢印でボタンをタッチすると、現在の設定値が5度下がります。ダイアログボックスが消えます。**クイックセット**画面に戻ると、選択したゾーンに示されている設定値が5度下がります。
5. ボタン内の数字は、キーパッドで上下矢印を使って入力できる最大値です。





電力設定値 — ゾーンが手動調整にあるときに適用される電力の割合を調整するには、キーパッドを使用します。



ゾーンの ON/OFF — 選択したゾーンをオンまたはオフにします。デフォルトは ON です。





規制 — 選択したゾーンの運転モードを設定します。自動は熱電対の読み値に対して温度を制御します。手動では熱電対の読み値に関係なくヒータに電力のみを供給（0?100%）します。モニターでは、ゾーンの温度のみを監視します（ヒータに電力が供給されない）。

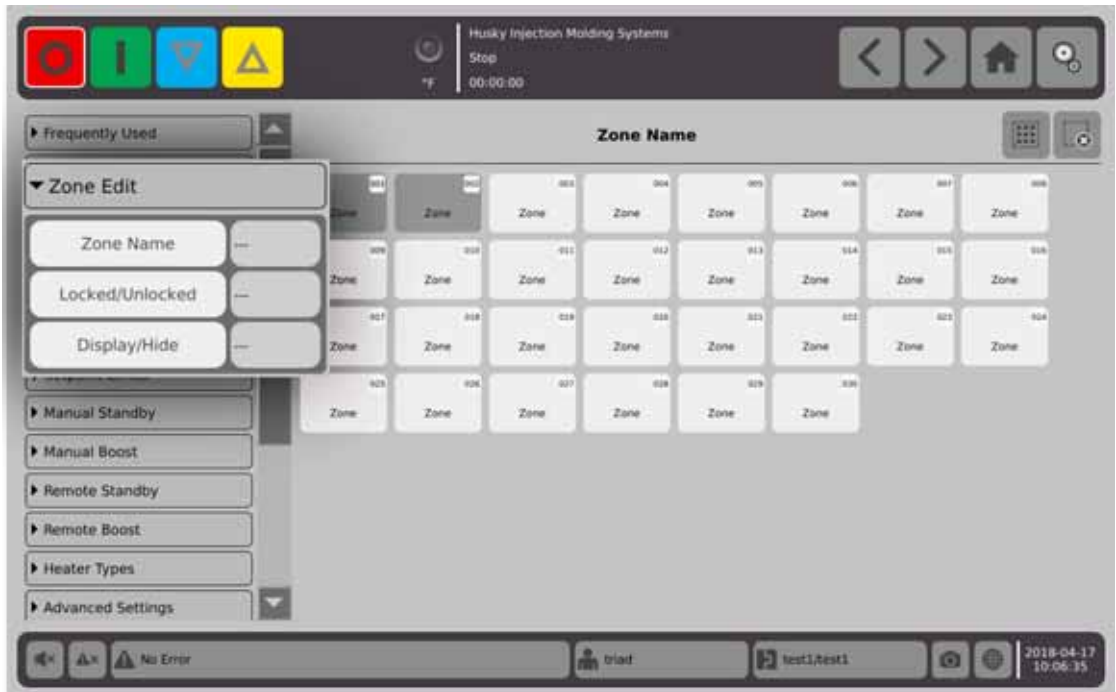


アラーム — キーパッドを使用して、上下限のアラーム制限域を設定します。



アボート — キーパッドを使用して、上下限のアボート制限域を設定します。

## 7.5.2 ゾーン編集フィールド



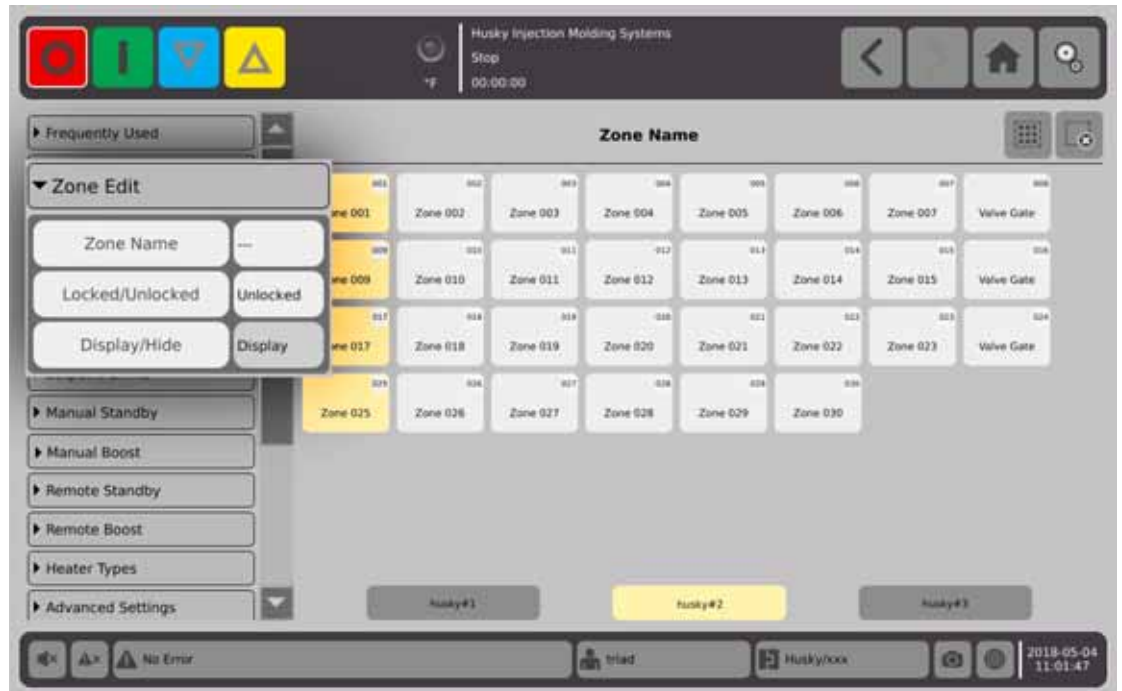
ゾーン名ボタンの右側にあるボックスをタッチします。

キーボードを使用してゾーンまたはグループに名前を付けます。8つの一般的なゾーン名がキーボードの上にあります。一般的なタブをタッチして、その名前をゾーンに割り当てます。




グループ husky # 1 のすべてのゾーンにゾーン名、バルブゲートが割り当てられています。

すべてのゾーンに名前を付いたら、自動+をタップします。自動+は、すべてのゾーンに番号を順番に割り当てます。



ロック / アンロックされたボタンの右側にあるボックスをタッチします。



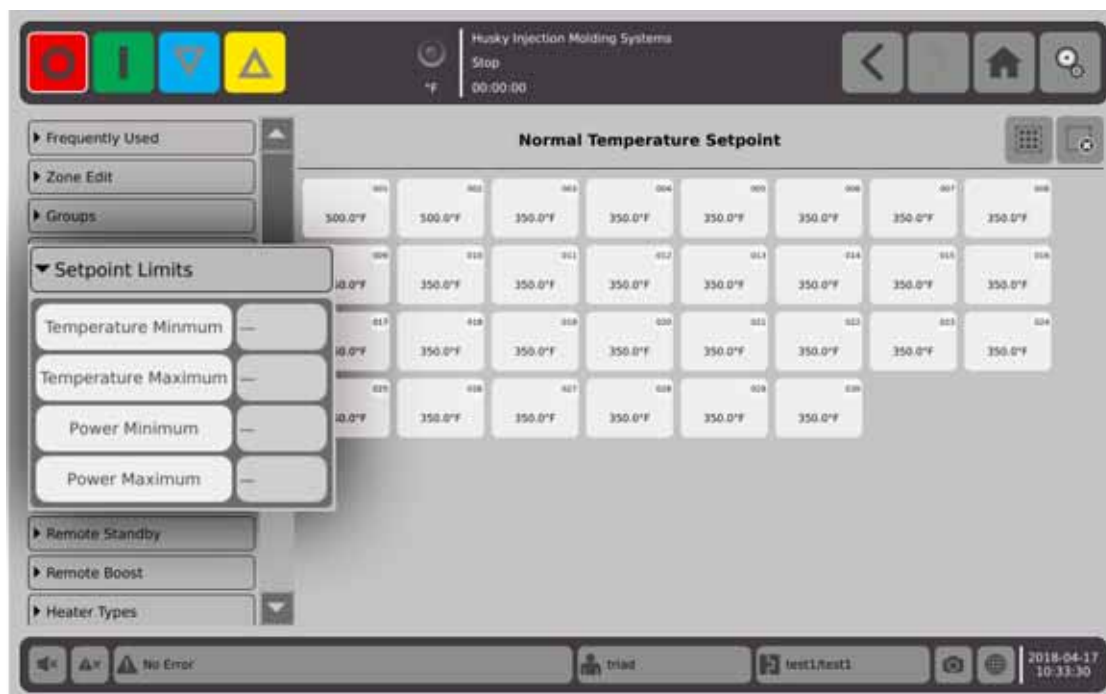
ダイアログボックスで、ロックまたはアンロックを選択し、。ゾーンがロックされている場合、クイックセット画面から変更することはできません。  
すべてのゾーンが表示されます。



### 7.5.3 グループ

[7.2 項参照。](#)

### 7.5.4 設定値の制限



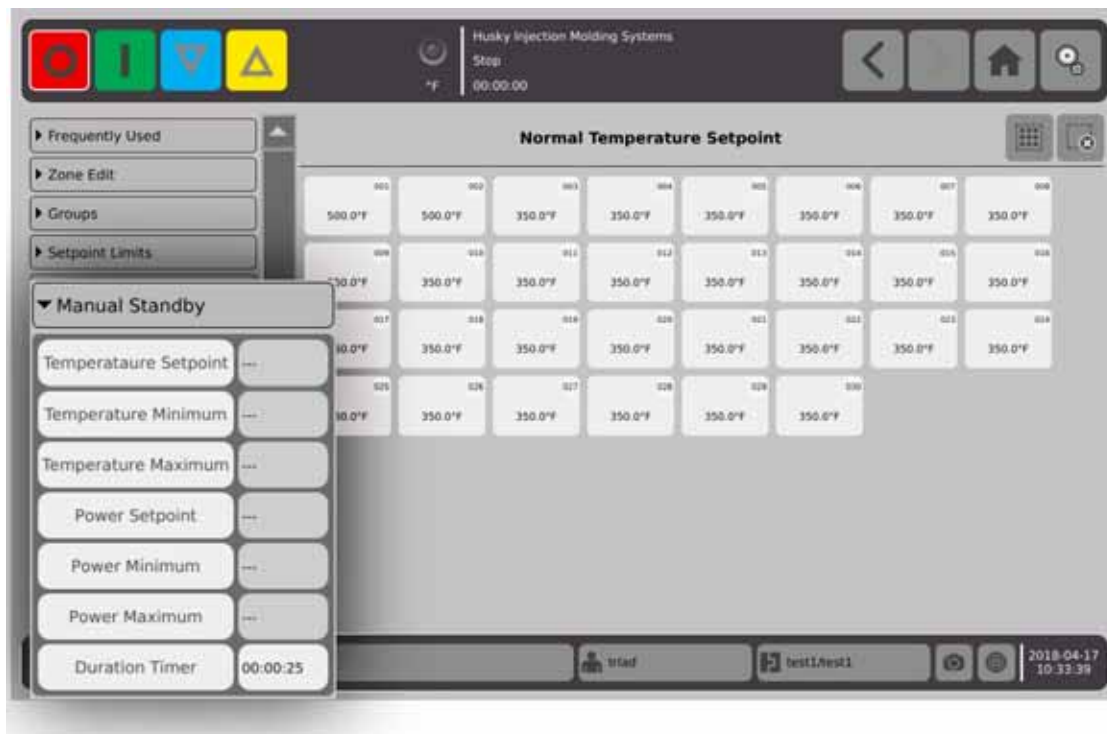




設定値の範囲 — 温度設定値の範囲を設定します。例：最小値が 100°F に設定され、最大値が 600°F に設定されている場合、100°F 未満または 600°F 超の設定値を入力することはできません。



出力範囲 — 出力範囲を設定します。

## 7.5.5 手動スタンバイ





手動スタンバイ温度設定値 -  を選択した時に、すべてのゾーンに適用される温度手動スタンバイは、タイマーが切れるまで、または  に再びタッチするまで、すべてのゾーンの温度を設定値まで下げます。



手動スタンバイ温度範囲 — 手動スタンバイ温度設定値の範囲を設定します。



手動スタンバイ電力設定値 —  を選択した時に、すべてのゾーンに適用される電力値手動スタンバイは、タイマーが切れるまで、または  に再びタッチするまで、すべてのゾーンの電力レベルを設定値まで下げます。



手動スタンバイ電力範囲 — 手動スタンバイ電力設定値の範囲を設定します。



タイマー — 手動スタンバイモード時の時間を設定します。

注記: これは、すべてのゾーンに適用されるシステム設定です。

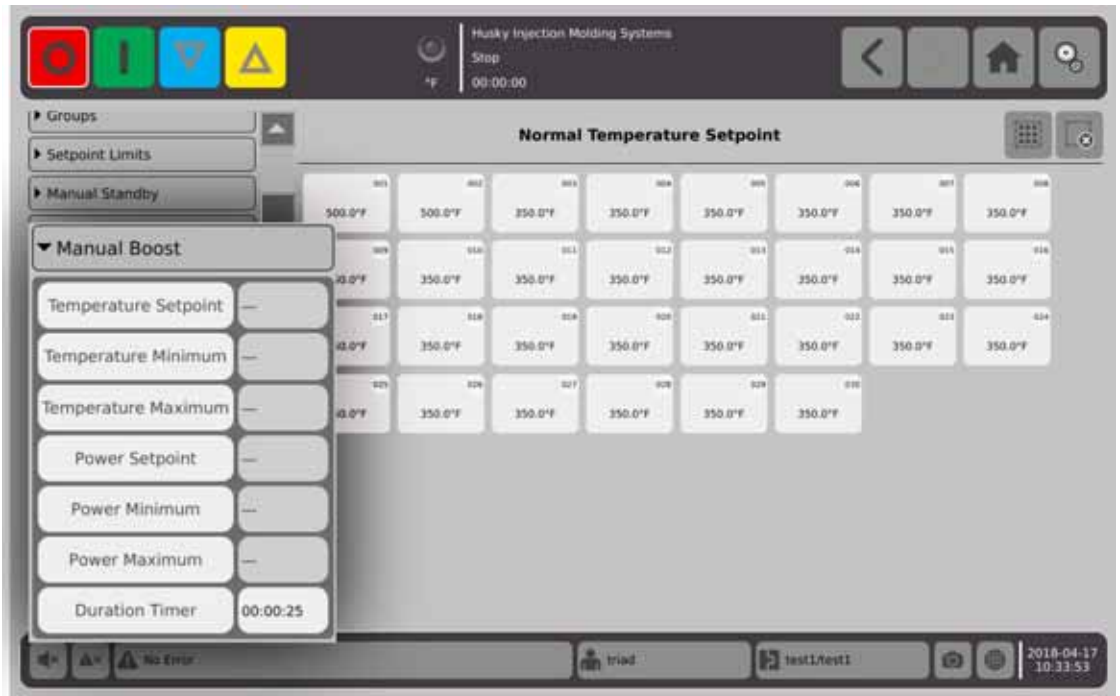
#### 手動スタンバイ操作の説明



手動タイマー	遅延タイマー	リモートタイマー	入力モード	操作 - STANDBY ボタン選択
0:00:00	----	----	----	一度入ると解除するまでスタンバイ状態となります。
X:XX:XX	----	----	----	タイマーが切れるまでシステムはスタンバイ状態のままです。

手動スタンバイ時間タイマーをいつでもキャンセルするには、**開始**または**停止**ボタンをタッチします。



## 7.5.6 手動ブースト





手動ブースト温度設定値 - を選択した時に、すべてのゾーンに適用される温度  手動ブーストは、タイマーが切れるまで、または再度  にタッチするまで、すべてのゾーンの温度を手動ブースト温度設定値に引き上げます。デフォルト値は変更なしです。



手動ブースト温度範囲 — 手動ブースト温度設定値の範囲を設定します。



手動ブースト電力設定値 —  を選択した時に、すべてのゾーンに適用される電力値手動ブーストは、タイマーが切れるか、または再度  にタッチするまで、すべてのゾーンの電力レベルを設定値まで上昇させます。デフォルト値は 90% です。



手動ブースト電力範囲 — 手動ブースト電力設定値の範囲を設定します。



タイマー — 手動ブーストモード時の時間を設定します。

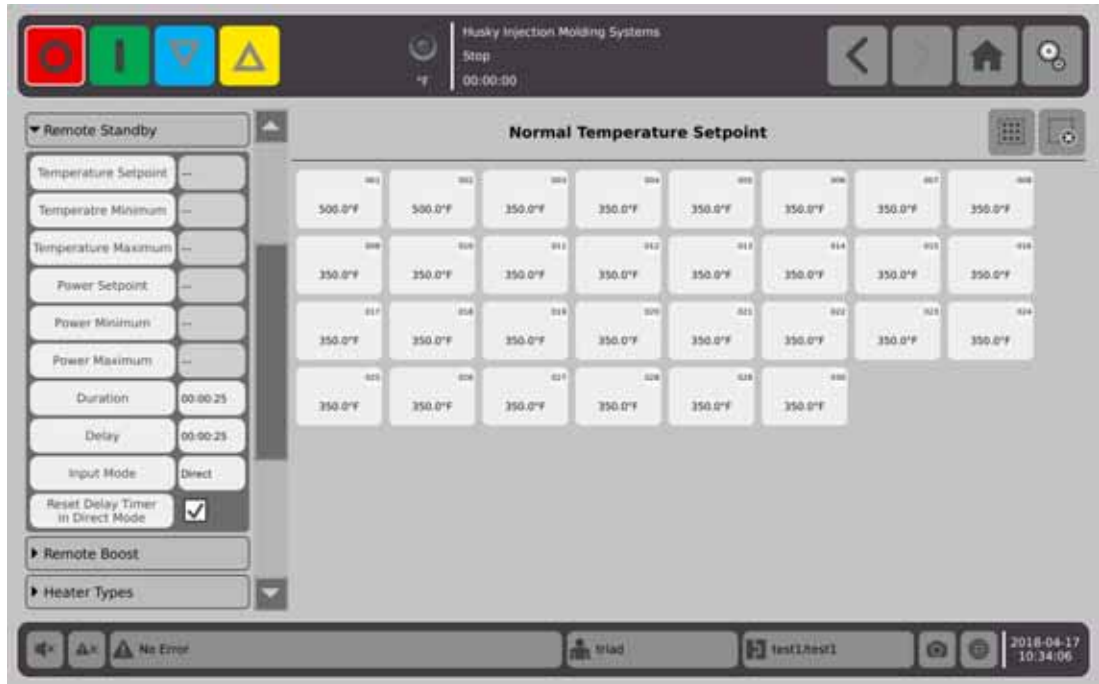
#### 手動ブースト操作の説明

手動タイマー	遅延タイマー	リモートタイマー	入力モード	操作 - BOOST ボタン選択
0:00:00	---	---	---	一度入ると解除するまでブースト状態となります。
X:XX:XX	---	---	---	タイマーが切れるまでシステムはブースト状態のままです。

手動ブーストは、**開始ボタン**または**停止ボタン**をタッチすることで、いつでもキャンセルできます。

## 7.5.7 リモートスタンバイ

リモートスタンバイは、IMM 等の外部設備から Neo5 へのデジタル入力信号で作動させます。



リモートスタンバイ温度設定値 - リモートスタンバイ信号が受信された時に、すべてのゾーンに適用される温度 リモートスタンバイは、タイマーが切れるまで、またはリモートスタンバイの信号が除かれるまで、すべてのゾーンの温度を設定値まで下げます。



リモートスタンバイ温度範囲 — リモートスタンバイ温度設定値の範囲を設定します。



リモートスタンバイ電力設定値 — リモートスタンバイ信号が受信された時に、すべてのゾーンに適用される電力値リモートスタンバイは、タイマーが切れるまで、またはリモートスタンバイの信号が除かれるまで、すべてのゾーンの電力レベルを設定値まで下げます。



リモートスタンバイ電力範囲 — リモートスタンバイ電力設定値の範囲を設定します。

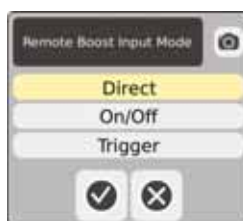


タイマー — リモートスタンバイ時の時間を設定します。

**注記:** タイマー、遅延タイマー、入力モードは、すべてのゾーンに適用されるシステム設定です。



遅延タイマー — リモートスタンバイ信号を受信してからスタンバイモードに入るまで、待機する時間を入力します。



入力モード — 3つのモードのいずれかに設定します。


## リモートスタンバイ操作の説明

手動タイマー	遅延タイマー	リモートタイマー	入力モード	操作 - STANDBY ボタン選択
----	0:00:00	0:00:00	トリガー	タイマーが設定されていないため、スタンバイに入りません。
----	0:00:00	X:XX:XX	トリガー	信号入力後、遅延なしにリモートタイマーが切れるまで、スタンバイ状態に留まります。
----	X:XX:XX	X:XX:XX	トリガー	信号入力後、指定された時間だけ遅延し、リモートタイマーが切れるまでスタンバイに入ります。
----	X:XX:XX	0:00:00	トリガー	信号入力後、指定された時間だけ遅延し、直ちにスタンバイに入ります。
----	X:XX:XX	X:XX:XX	トリガー	信号入力後、指定された時間だけ遅延し、リモートタイマーが切れるまでスタンバイに入ります。遅延タイマーが働いている間に入力信号が状態を変えると、遅延タイマーは指定された値にリセットされます。
----	X:XX:XX	0:00:00	トリガー	信号入力後、指定された時間だけ遅延し、直ちにスタンバイに入ります。遅延タイマーが働いている間に入力信号が状態を変えると、遅延タイマーは指定された値にリセットされます。
----	0:00:00	0:00:00	ON/OFF	信号入力後、その信号が OFF になるまでシステムはスタンバイに入ります。
----	0:00:00	X:XX:XX	ON/OFF	信号入力後、その信号が OFF になるまで、またはタイマーが切れるまでスタンバイに入ります。
----	X:XX:XX	X:XX:XX	ON/OFF	信号入力後、指定された時間だけ遅延し、その信号が OFF になるまで、またはタイマーが切れるまでスタンバイ状態に留まります。
----	X:XX:XX	0:00:00	ON/OFF	信号入力後、指定された時間だけ遅延し、その信号が OFF になるまでスタンバイ状態に留まります。
----	----	----	直接	信号入力後、その信号が OFF になるまでコントローラはブーストに入ります。運転開始時に入力信号が入っている場合、すぐにスタンバイモードに入ります。

リモートスタンバイ時間タイマーをキャンセルする場合は、**開始**または**停止**ボタンをタッチします（トリガーまたは ON/OFF モードのときのみ）。

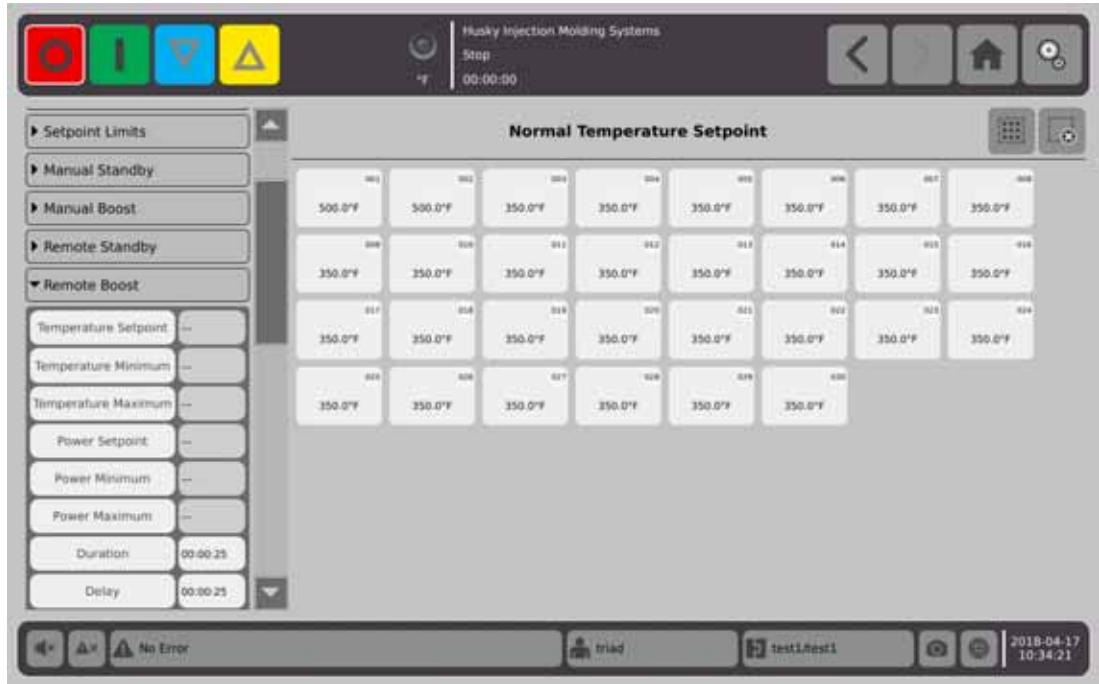
直接モードでのリセット遅延タイマー：

リセット遅延タイマーは、直接モードのときと遅延タイマーが進行中のときのみ使用されます。

有効にすると、、リセット遅延タイマーでは、システムヘッダーの [スタンバイ] ボタンに触れることで遅延タイマーをリセットできます。

## 7.5.8 リモートブースト

リモートブーストは、IMM 等の外部設備から Neo5 へのデジタル入力信号で作動させます。



リモートブースト温度設定値 - リモートブースト信号が受信された時に、すべてのゾーンに適用される温度リモートブーストは、タイマーが切れるまで、またはリモートブーストの信号が除かれるまで、すべてのゾーンの温度をリモートブースト温度設定値まで上げます。





リモートブースト温度範囲 — リモートブースト温度設定値の範囲を設定します。



リモートブースト電力設定値 — リモートブースト信号が受信された時に、すべてのゾーンに適用される電力値リモートブーストは、タイマーが切れるまで、またはリモートブーストの信号が除かれるまで、すべてのゾーンの電力レベルを設定値まで上げます。



リモートブースト電力範囲 — リモートブースト電力設定値の範囲を設定します。



タイマー — リモートブースト時の時間を設定します。

**注記:** タイマー、遅延タイマー、入力モードは、すべてのゾーンに適用されるシステム設定です。



遅延タイマー — リモートブースト信号を受信してからブーストモードに入るまで、待機する時間を入力します。



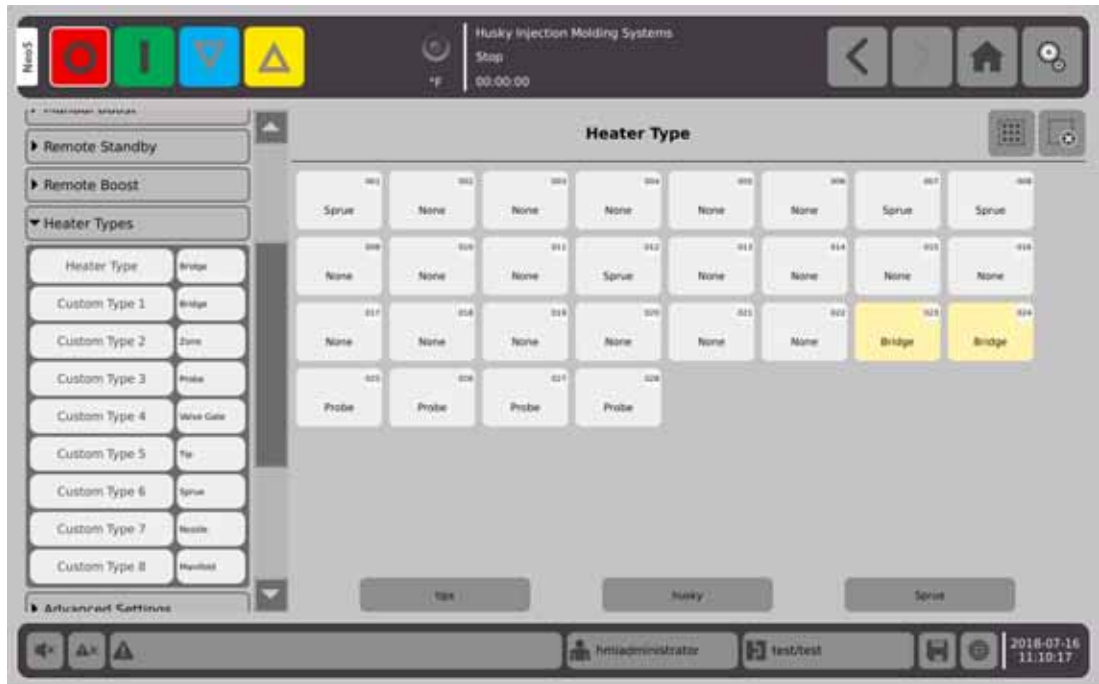
リモートブースト入力モード — 3つのモードのいずれかに設定します。

### リモートブースト操作の説明

手動タイマー	遅延タイマー	リモートタイマー	入力モード	操作 - BOOST ボタン選択
----	0:00:00	0:00:00	トリガー	タイマーが設定されていないため、ブーストに入りません。
----	0:00:00	X:XX:XX	トリガー	信号入力後、遅延なしにリモートタイマーが切れるまで、ブースト状態に留まります。
----	X:XX:XX	X:XX:XX	トリガー	信号入力後、指定された時間だけ遅延し、リモートタイマーが切れるまでブーストに入ります。
----	X:XX:XX	0:00:00	トリガー	信号入力後、指定された時間だけ遅延し、直ちにブーストに入ります。
----	0:00:00	0:00:00	ON/OFF	信号入力後、その信号が OFF になるまでシステムはブーストに入ります。
----	0:00:00	X:XX:XX	ON/OFF	信号入力後、その信号が OFF になるまで、またはタイマーが切れるまでブーストに入ります。
----	X:XX:XX	X:XX:XX	ON/OFF	信号入力後、指定された時間だけ遅延し、その信号が OFF になるまで、またはタイマーが切れるまでブースト状態に留まります。
----	X:XX:XX	0:00:00	ON/OFF	信号入力後、指定された時間だけ遅延し、その信号が OFF になるまでブースト状態に留まります。
----	----	----	直接	信号入力後、その信号が OFF になるまでコントローラはブーストに入ります。運転開始時に入力信号が入っている場合、すぐにブーストモードに入ります。

リモートブーストは、**開始**または**停止**ボタンをタッチして、いつでもキャンセルできます（トリガーまたは ON/OFF モードのときのみ）。


## 7.5.9 ヒーターのタイプ



1. ヒータの名前をその種類に応じて割り当てることができます (1?8)
  - a. カスタムタイプ1の名前の右側にある空欄をタッチします。キーボード画面が表示されます。



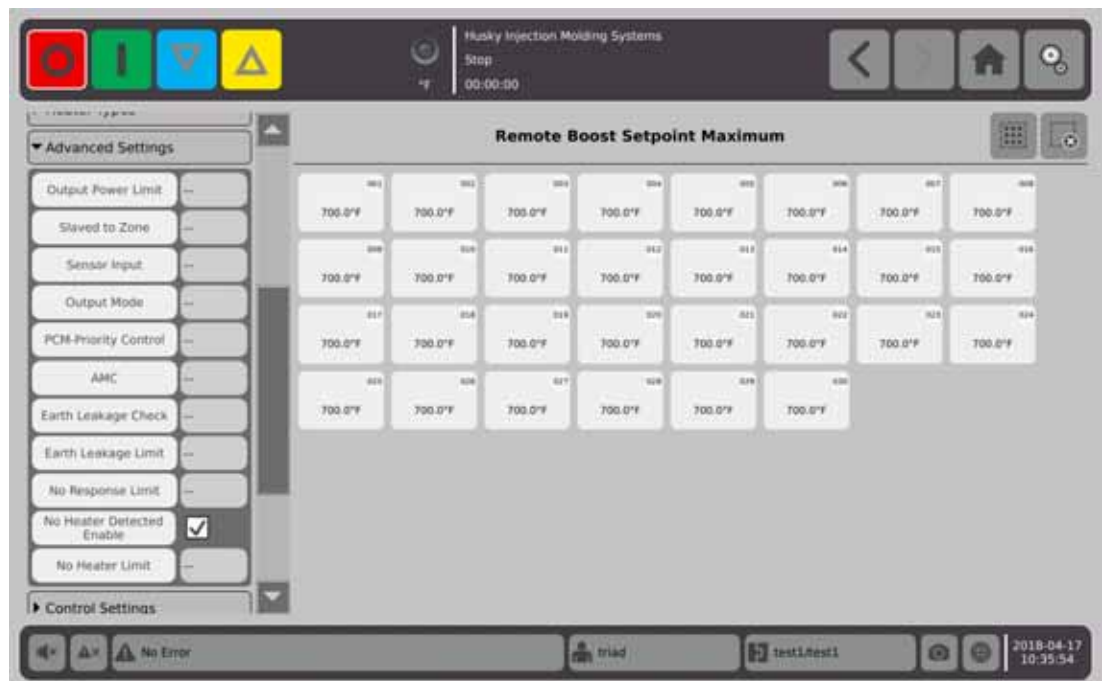
- b. 9つの一般的な名前を選択するか、キーボードを使用して名称を入力します 。
    - c. 必要に応じて、手順 1.a と 1.b を実行し、カスタムタイプ2 からカスタムタイプ8の名前を入力します。

2. 割り当てたいゾーンを選択します。
3. ヒーターのタイプの右側にあるヒータータイプをタッチします。
4. ドロップダウンリストから、選択したゾーンに割り当てるヒータ名をタッチし、  
。



5. 必要に応じて、手順 2?4 を繰り返して、ヒータ名を残りのゾーンまたはグループに割り当てます。

## 7.5.10 高度な設定





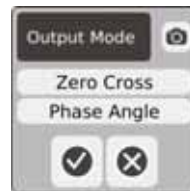
出力電力制限 — ダイアログボックスで、ゾーンを加熱するために供給される出力電力の最大パーセンテージを入力します。



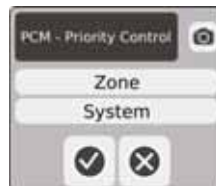
スレーブ（従属） — スレーブさせるゾーン番号を入力します。熱電対が故障した場合、Neo5 は選択したゾーンにスレーブさせ、同じ出力でヒータを制御します。これにより、選択されたゾーンは熱電対なしで機能します。7.5.13 項参照。



センサ入力 — ゾーンに接続されている熱電対の番号を入力します。マッチゾーンボタンは、ゾーンと同じ番号の熱電対を選択します。



出力モード — ゾーンを制御するために使用する出力モードのタイプを選択できます。ゼロクロスまたは位相角を選択します。



PCM - 優先順位制御 — ゾーンまたはシステムを選択します。アポート状態では、不具合箇所がゾーンに設定されている場合はゾーンのみ運転を停止、システムが設定されている場合は全ゾーンが停止となります。



AMC — 自動手動制御 (AMC)。ゾーンの熱電対が故障し、AMC が On に設定されている場合、Neo5 は自動的に手動の電力出力パーセンテージを適用してゾーンを加熱し、運転を継続します。Neo5 ソフトウェアは、過去の平均値を使用して手動の電力出力パーセンテージを計算します。



漏電チェック — ダイアログボックスで、漏電チェックを On または Off に設定します。デフォルト設定は ON です。



漏電限界 — ダイアログボックスで、上限値を Amp で入力します。その設定は、Neo5 の漏電警報の基準となる値です。



応答なし制限 — 設定された時間内に 96% 以上の電力で 5 度以上上がらなかった場合にアラームとしてお知らせします。デフォルト値は 4 分で、有効な範囲は 2 ~ 15 分です。

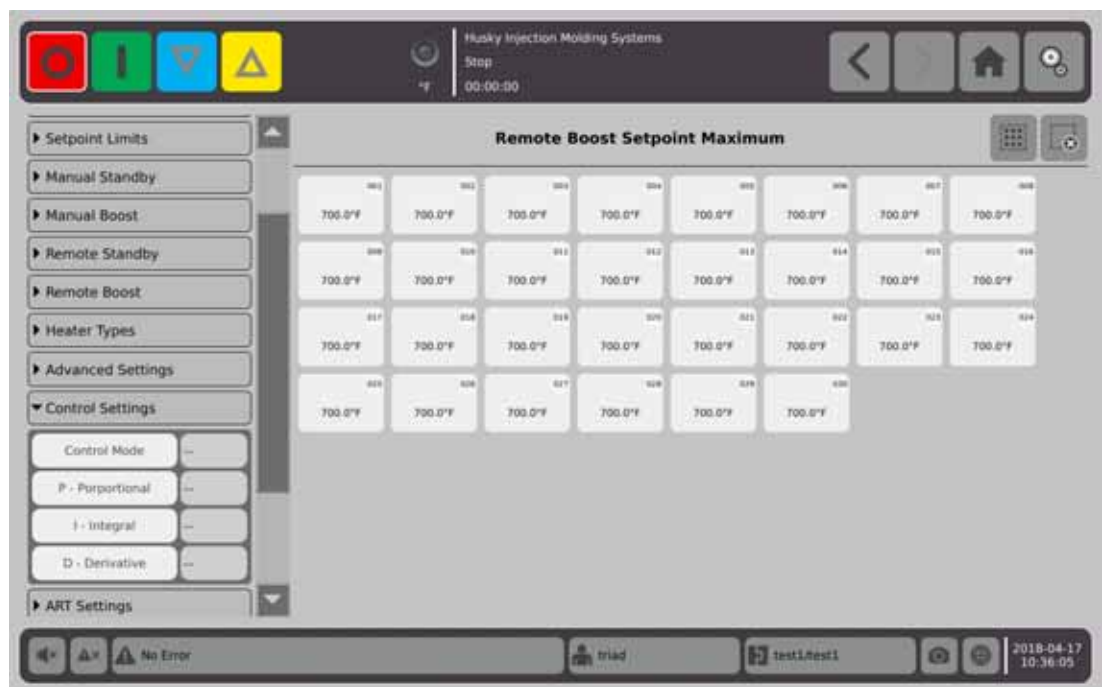
No Heater Detected Enable — ヒータ非検出アラームは、ヒータが壊れているか、接続されていないかについて瞬間的に検出しお知らせします。No Heater Detected Enable ボックスをタッチして、No Heater Detected 機能を有効にします。





No Heater Limit — この設定は、ヒータがゾーンに接続されているかどうかを判断するためのものです。ゾーンの測定値が 10 秒以上、その設定値を下回っている場合、ヒータなしのアラームが発生します。

## 7.5.11 制御設定フィールド





制御モード — ART は、異なるヒータに合わせて制御アルゴリズムを自動的に調整します。コントローラは自動的に調整された ART アルゴリズムから手動で調整できるアルゴリズム (PID) に切り替えることができます。

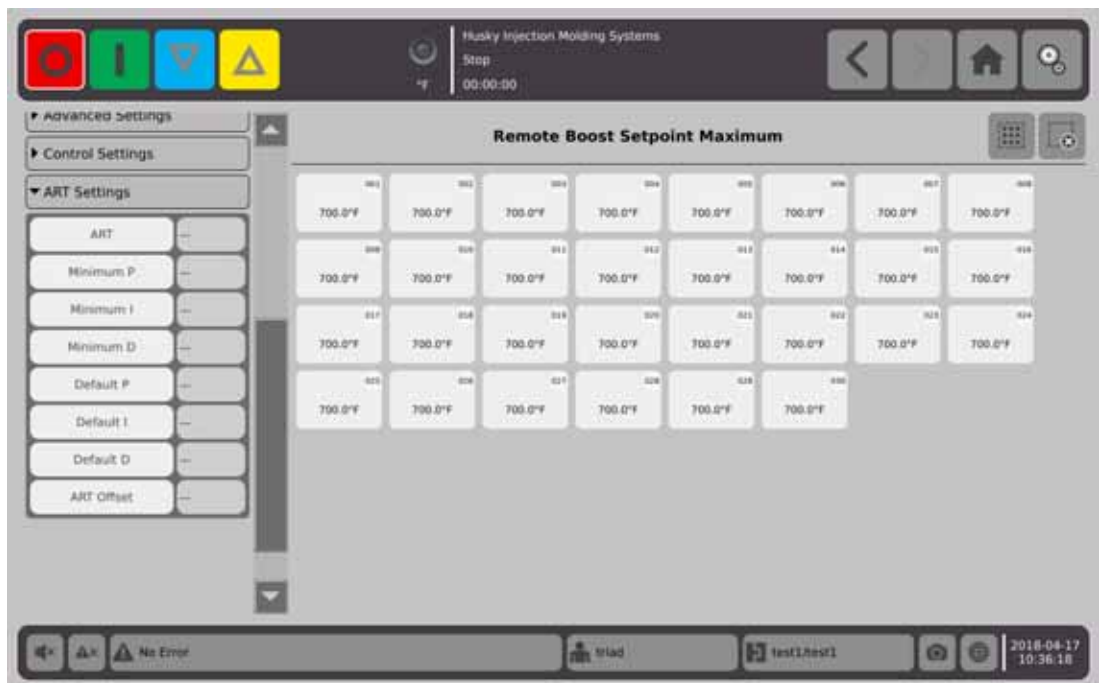
P- 比例 — これは、制御アルゴリズムによって使用される比例項の値です。可能な値は 0 ~ 250 です。

I- 積分 — これは、制御アルゴリズムによって使用される積分項の値です。可能な値は 0 ~ 250 です。

D- 微分 — これは、制御アルゴリズムによって使用される微分項の値です。可能な値は 0 ~ 250 です。

PID 値は、ART 設定ドロップダウンメニューで設定できます。

## 7.5.12 ART の設定





ART

- リセット — ゾーンの ART パラメータをリセットします。次の運転で、ゾーンは自動的に ART プロセスを開始します。



**注記:** リセットは、システムモードに関係なく選択できます。

- Re-ART — 選択したゾーンでチューニングプロセスを再実行します。



**注記:** ゾーンを Re-ART させるには、コントローラの運転を開始する必要があります。

- キャンセル — ART プロセスを停止します。



**注記:** ART プロセスをキャンセルするには、コントローラの運転を開始する必要があります。



最小 P — ダイアログボックスに最小比例 (P) 値を入力します。



最小 I — ダイアログボックスに最小積分 (I) 値を入力します。



最小 D — ダイアログボックスに最小微分 (D) 値を入力します。



デフォルト P — ダイアログボックスにデフォルトの P 値を入力します。



デフォルト I — ダイアログボックスにデフォルトの I 値を入力します。



デフォルト D — ダイアログボックスにデフォルトの D 値を入力します。



ART オフセット — ART プロセスを開始する前に、すべてのゾーンの現在温度が通常の設定値よりをここでの設定温度分下回らなければいけません。

## 7.5.13 ゾーンスレーブ

金型内で最も脆弱な部品のいくつかは、熱電対です。熱電対が故障すると、アラームが鳴り、**アラーム**画面にエラーが記録されます。これが発生すると、次の3つの手順のうちの1つを選択する必要があります。

1. 成形を停止、型を降ろし、該当箇所を修理します。時間等の都合から、この選択は望ましくない場合があります。
2. ゾーンを手動制御モードに切り替え、運転を続行します。手動モードでは、ヒータの電力変動（例えば、せん断熱）に対し補正することができないため、これには限界があります。
3. 問題のあるゾーンを別のゾーンにスレーブします。ホットランナでは、不良ゾーンと非常に類似したヒータを有する他のゾーンが存在する場合があります。Neo5 では、問題のないゾーンの電力出力と同じ出力を欠陥のあるゾーンに適用する事ができます。これによってヒータの電力変動にも対応したかたちになります。これは、金型を開けずに不良熱電対を修復するのと同様です。

### 7.5.13.1 自動スレーブ機能の使用

連続運転中に熱電対が誤動作すると、オートスレーブ機能が引働きます。ヒータは連続的にモニターされ、比較データが保存されています。このデータは、金型内の各ゾーンごとにほぼ同一のマスター/スレーブ関係を選択するために使用されます。

コントローラは、記憶された比較データに基づき、どのゾーンにスレーブさせるかを把握している為、運転を継続させる事ができます。

オペレーターが必要な事は、エラーを確認し、アラームをクリアしてリセットすることです。**Neo2 ビュー**、**複数グループ表示**、**テキストビュー**画面では、ゾーン番号が元のゾーン番号とスレーブゾーンの間で切り替わります。

エラーがクリアされリセットされると、スレーブ値がデータベースに保存されます。そのゾーンの**クイックセット**画面には、そのゾーンがスレーブされているゾーンが表示されます。自動スレーブ機能は、**システムセットアップ**画面で無効にすることができます。

自動スレーブ機能が適切な相手を見つけることができない場合、自動手動制御 (AMC) 機能が有効になります。AMC が On に設定されている場合、システムは自動的に不良ゾーンを手動モードに切り替え、計算された平均電力出力をヒーターに適用します。AMC が Off の場合、優先制御モード (PCM) が有効になり、PCM 設定に基づいてゾーンまたはシステムがシャットダウンされます。

### 7.5.13.2 ゾーンを別のゾーンに手動でスレーブする


熱電対が故障しそうになった場合、熱電対が完全に故障する前に別のゾーンにスレーブさせることができます。

手動でゾーンを別のゾーンにスレーブする：



#### 重要！

同様のヒータ特性を持つマスターゾーンを選択します。例えば、マニホールドゾーンはチップゾーンにその容量からスレーブできないかもしれません。ゾーンは、同じゾーンに従属することはできません。

1. **クイックセット**画面で、スレーブする必要があるゾーンを選択します。
2. **詳細設定**ドロップダウンメニューを開きます。
3. ボタンの右側にあ**ゾーンにスレーブ**ボックスをタッチします。選択したゾーンをスレーブするゾーン番号を入力し、.

**Neo2 ビュー、複数グループビュー、テキストビュー**画面では、手動スレーブゾーンの色が白から濃い青に変わり、ゾーンと名前が元のゾーン番号とスレーブされるゾーン番号の間で切り替わります。

### 7.5.14 アクティブリーズニングテクノロジー (ART)

Active Reasoning Technology (ART) は、自動意思決定にマイクロプロセッサベースの制御システムを適用する技術です。アクティブまたは連続学習プロセスを対象とした制御方法で、誤った操作や不具合を意図的に回避することにより、誤った機能や不正操作に耐性があります。

統合ハードウェアと組み合わされた Active Reasoning ソフトウェアは、モジュール式のシングルインプット、シングルアウトプットコントローラよりも情報を広め、より良いプロセス決定を行います。すべてのゾーンが相互にやり取りし、その相互作用の影響を理解する能力が最も重要です。全自動制御は利点の1つです。起動時に、制御がすべてのゾーンを個別に調べ、次にすべてのゾーンの比較を調べ、それらの間の相互作用を判断します。あらゆる漏電を、個別に、そして全体として試験します。その後、金型をうまく均等に加熱するために必要なベイクアウトとソフトスタートのルーチンを作成します。

### 7.5.14.1 ゾーン制御を ART から PID に変更する

制御アルゴリズムは、異なるヒータに合わせて自動的に調整されます。この制御方法は、アクティブリーズニングテクノロジー（ART）と呼ばれます。場合によっては、自動調整された ART アルゴリズムから手動で調整できるアルゴリズムに切り替える必要があるかもしれません。この制御方法は、PID と呼ばれます。ゾーンを ART 制御から PID 制御に切り替えた際には、比例、積分、微分の各パラメータの値を手動で入力します。

### 7.5.14.2 典型的な PID 値

以下に代表的な PID 値のリストを示します。

#### PID 値

比例	積分	微分	タイプ	例
015	010	002	高速	内部に配置された熱電対を備えたブローブまたはヒーター
050	020	000	高速	
020	010	000	高速	
015	015	000	高速	
020	007	100	中間	内部に配置された熱電対を備えたブローブまたはヒータ（より大きい質量）
020	005	200	中間	
100	003	000	遅い	外部に配置された熱電対を備えたマニホールドまたはヒータ
075	003	150	遅い	

### 7.5.14.3 ふらつきの主な要因

誤った設定条件により、ふらつきが発生する。ふらつきの最も一般的な原因は次のとおりです：

#### ふらつきの主な要因

原因	説明
「P」が大きすぎます	温度変化 1 あたりの電力変化が大きすぎます。
「I」が大きすぎます	以下のプロセスに対する電力の変化が急激すぎます。
「D」が大きすぎます	階段状の変化が温度の変化率に対して大きすぎます。
せん断	見落とされがちな重要な問題は、ゲート領域を通過する際の材料のせん断の影響です。これは、厳しい条件下で 33°C (60°F) を超える温度上昇を引き起こす可能性があります。したがって、成形中に大きな温度変化が生じた場合、この変化を成形サイクル時間に対して記録することは大変価値があります。コントローラからの冷却は不可能な為、適切に選択された PID を使用してこの影響を最小限に抑えることが必要となります。



## 第 8 章 金型診断

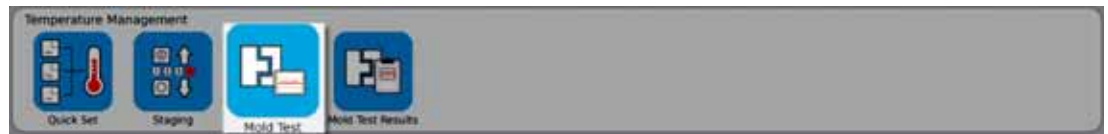
診断機能は、金型の問題を事前に確認するため、またはメンテナンス後の配線等を確認するための便利な機能です。また、診断機能を利用して、金型内のすべてのキャビティ間の簡易的な熱解析をすることもできます。

### 8.1 テスト設定

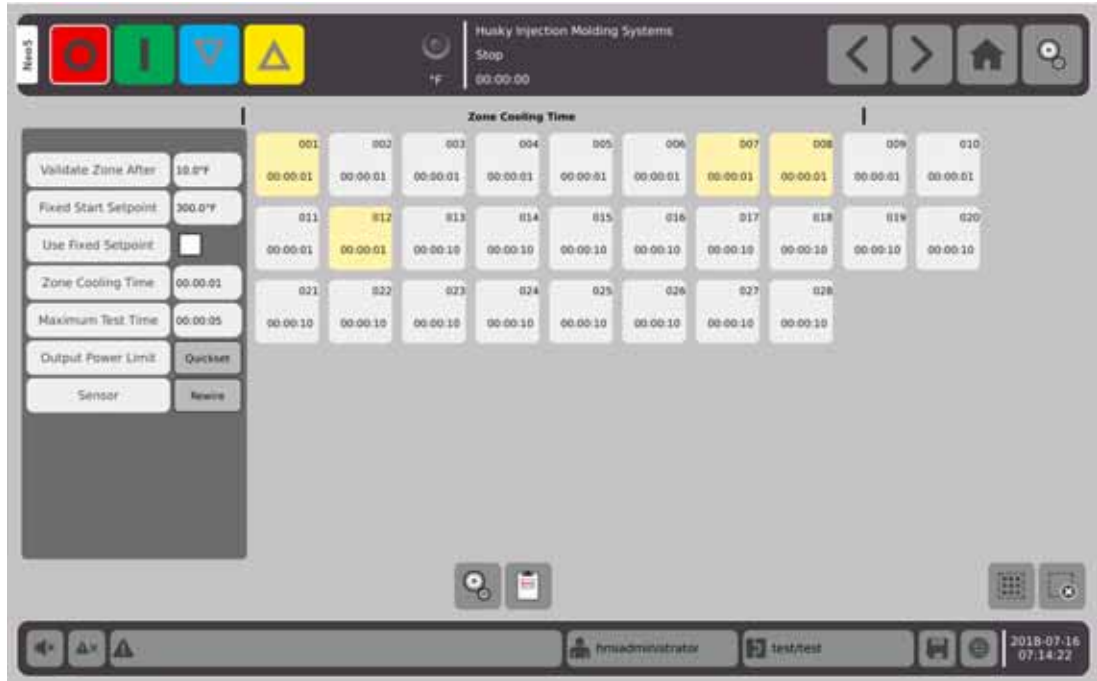
**注記:** 設定は出荷時の初期値に設定されています。必要に応じて設定は変更できます。以下設定は、最初に確認・設定頂ければ、今後特別なケースを除き、必要ありません。

テストを実行する前に、**設定画面**で各パラメータを入力する必要があります。

#### 1. ホーム画面で、選択します



2. 金型テスト画面で、設定を選択します。



3. 「validate Zone After」 ボタンの右側にあるボックスをタッチします。



4. **validate Zone After** ダイアログボタンで、温度を入力し、 をタッチします。これは、テスト対象のゾーンが到達しなければならない温度上昇です。
5. **Fixed Start Setpoint** ボタンの右側にあるボックスをタッチします。



Fixed Start Setpoint が有効な場合、入力された値が最小設定値として使用されます。無効の場合、テスト用に選択されたゾーンの最小設定温度値が最小設定値として使用されます。


配線テスト中、実行されているゾーンがこの設定値以下になり次第、次のゾーンに移ります。

6. **Fixed Start Setpoint** ダイアログボックスで温度を入力し、
7. Fixed Start Setpoint を使用するには、Fixed Start Setpoint ボタンの右側にあるボックスをタッチします。これにより、ボックスに  が入ります。
8. ゾーン冷却時間ボタンの右側にあるボックスをタッチします。



9. ゾーン冷却時間ダイアログボックスで、ゾーン冷却時間を入力し、。  
8.2.1 参照。
10. 最長テスト時間ボタンの右側にあるボックスをタッチします。




11. ダイアログボックスで、最長テスト時間を入力し、。8.2.2 参照。  
 出力電力制限 — ユーザが必要に応じて出力電力制限を設定できるようにこのボタンをタッチする事でクイックセット画面へ移行します。  
 センサー — ゾーンと熱電対が正しく接続されていない場合（ゾーン1から熱電対1）、センサーボタンの右側のボックスがアクティブになります（グレー表示されません）。再配線ボックスにタッチし、ゾーンを熱電対に正しく接続します。

## 8.2 金型診断の実行

1. コントローラーまたは金型に電源を接続する前には、金型とその周囲をきれいにしてください。

### 注意！

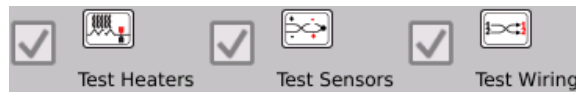
**機器の損傷の危険性 — アース線を確実に繋いで下さい。適切な長さの電線を使用して、金型とアースを接続します。**


2. 安全のために、コントローラーと金型が同じように接地していることを確認してください。
3. 金型の配線をチェックして、裸線、擦り切れた端子、被覆材の損傷がないことを確認します。
4. コントローラーと金型間に熱電対、ヒータケーブルを接続します。
5. Neo5 を主電源に接続し、電源を ON にします。
6. ログインして金型設定をロードします。
7. ホーム画面で、 を選択します




8. 選択されたゾーンのみがテストされます。

9. **金型試験**画面で目的のゾーンを選択します。
10. Neo5 が停止していることを確認してください。
11. 実行したい項目をタッチします。8.2.3 参照。



12.  をタッチすると、選択したゾーンで選択した項目が実行されま

13. テストを中止する必要がある場合は、 をタッチします。

## 8.2.1 ゾーン冷却時間

ある金型では、次のゾーンのテストへ移動する前に冷えるのを待つ必要があります。この時間は、ヒータへの電力が止まった後、熱電対の表示温度が長く上がり続けた場合に必要になります。これは体積の大きいマニホールドに発生する現象です。Neo5 が前のゾーンの温度が上昇中に次のゾーンのテストを開始した場合、テスト結果に影響が出る可能性があります。出荷時設定は 10 秒です。各金型設定ではそれぞれの冷却時間が設定できます。

## 8.2.2 最長テスト時間

一部の金型では、熱電対の配線に問題があると、テスト中にヒーターが損傷する恐れがあります。間違った配線仕様のヒーターでは、ヒータに最大電力を供給しても熱電対に反応がなく、一定の温度に到達しません。ある例では、キャビティプレートがない状態でホットランナをテストします。ヒーター容量が大きい場合は、短い試験時間では昇温の時間が足りず、テストに失敗することがあります。オペレーターは、異なるタイプのヒーターに対応できるように各ゾーンの最長試験時間を設定できます。出荷時設定は 2 分です。各金型設定ではそれぞれの冷却時間を設定できます。

## 8.2.3 テスト内容

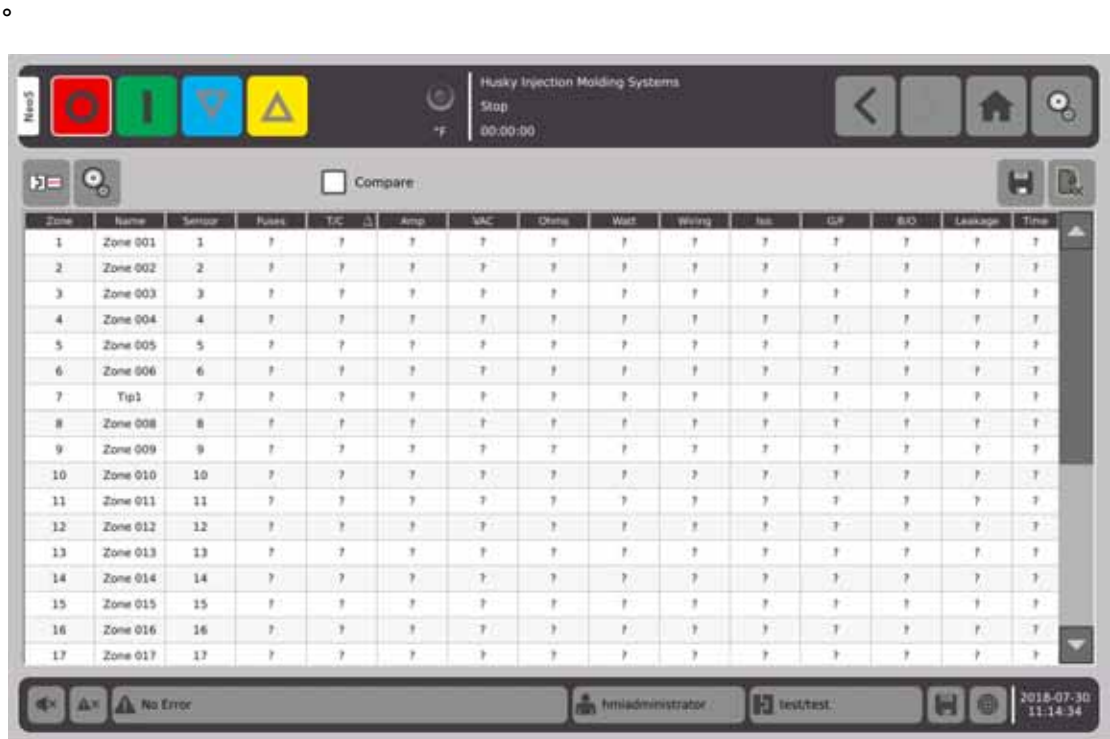
ヒーターテスト — 加熱中、最大電流と電圧が記録され、抵抗が計算されます。ヒューズもチェックします。

センサーテスト - 熱電対が正しく働くかテストします。例えば、熱電対が断線または極性が逆転した場合です。

配線テスト — 熱電対とヒーターが正しいペアで設定されていることを確認します (1 と 1、2 と 2 など)。加熱中、最大電流と電圧が記録され、抵抗が計算されます。クロストークテストが行われる前に、ゾーン温度がしきい値よりも低くなるのを待ちます。

## 8.3 金型テストの結果

### 1. ホーム画面で、選択します



次の画面は、金型テストの結果画面のフィールドとボタンを説明します。

項目	説明
ゾーン	ゾーン番号
名前	ゾーン名
センサー	そのゾーンで使用されているセンサーの番号を示します。
ヒューズ	ヒューズテストは、そのゾーンのヒューズが正しく動作しているかどうかを判断します。ヒューズの値は次のように表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ? = テストは完了していません。</li> <li>• OK = 問題ありません。</li> <li>• 溶断 = ヒューズが断線しています。</li> </ul>

項目	説明
T/C	<p>熱電対テストは、そのゾーンの熱電対が正しく動作しているかどうかを判断します。熱電対の値は次のように表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ? = テストが行われなかったか、完了していません。</li> <li>• OK = 問題ありません。</li> <li>• REV = 極性が逆。</li> <li>• N/C = 接続されていない。</li> <li>• N/A = 割り当てられていない。</li> <li>• CAL = 較正されていない。</li> <li>• OL = 正のオーバーロード。</li> <li>• -OL = 負のオーバーロード。</li> <li>• ART = ゾーンは ART 中。</li> </ul>
アンブ	<p>各ゾーンのテスト中に消費された電流値。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ? = テストは完了していません。</li> <li>• --- = このゾーンに電流センサーはありません。</li> <li>• xx.xx A = ゾーン的全負荷電流を測定済み。</li> <li>• ヒーター未検出 = 測定値はヒーター検出限界未満。</li> </ul>
VAC	<p>各ゾーンのテスト中に測定されたライン電圧の数値。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ? = テストが行われなかったか、完了していません。</li> <li>• xxx V = ゾーンに供給される測定電圧。</li> </ul>
OHM	<p>テスト中に測定された線間電圧および電流測定値に基づき計算された抵抗値。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ? = テストは完了していません。</li> <li>• --- = このゾーンに電流センサーはありません。</li> <li>• xx.x Ω = このゾーンについて計算された抵抗値。</li> </ul>
ワット	<p>テスト中に測定された線間電圧および電流測定値に基づき計算された電力。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ? = テストは完了していません。</li> <li>• --- = このゾーンに電流センサーはありません。</li> <li>• xxxx.xx W = このゾーンについて計算された全負荷ワット数。</li> </ul>
配線	<p>配線テストは、ヒーターとセンサーの割り当てを確認します。このテストでは、センサーの割り当てが一致するかどうかを判断します。センサーの割り当てが一致しない場合は、クロストークの検出試験は失敗します。</p> <p>配線値は次のように表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ? = テストが行われなかったか、完了していません。</li> <li>• OK = 合格。</li> <li>• 失敗 -n = n 回失敗しています。</li> </ul>
Iso.	<p>このテストでは、ゾーンが隣接ゾーンからどの程度、離れているかを表すために使用される、クロストークデータが計算されます。1つのゾーンを加熱する場合、隣接ゾーンの温度は上昇してはなりません。</p> <p>Iso 値はパーセンテージとして表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ? = テストが行われなかったか、完了していません。</li> </ul>



項目	説明
G/F	<p>接地テストは、各ゾーンの漏電をテストします。漏電の値は次のように表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ? = テストが行われなかったか、完了していません。</li> <li>• --- = このゾーンに電流センサーはありません。</li> <li>• OK = 合格。</li> <li>• 失敗 = 失敗 (クイックセットの漏電限界値を超えた漏れ値)。</li> </ul>
B/O	<p>ベイクアウトは各ヒーターの吸湿具合を確認します。ベイクアウトの値は次のように表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ? = テストが行われなかったか、完了していません。</li> <li>• --- = このゾーンに電流センサーはありません。</li> <li>• OK = 合格。</li> <li>• 失敗 = 失敗 (システム設定画面のベイクアウト制限の設定を超えた数値)。</li> </ul>
漏電	<p>測定された漏電電流 (アンペア)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ? = テストは完了していません。</li> </ul>
時間	<p>各ゾーンをテストするのにかかる時間。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ? = テストは完了していません。</li> </ul>


**注記:** 「Not tested」とはゾーンが選択されていなかったか、または1つか2つのテスト項目 (ヒーター、センサー、または配線) がチェックされなかったことが原因の可能性があります。「Test did not complete」とは、試験がタイムアウトした、またはユーザが試験を停止したことを意味します。

### 8.3.1 熱電対の自動配線

熱電対は、あるヒータの熱電対が別のヒーターに接続されているなどした場合、誤って過昇温する恐れがあります。

Neo5 配線テストでは、熱電対 / ヒータ配線をチェックし、配線が正しいかどうかを判断します。テストが完了し、エラーが検出された場合、エラーのあるゾーンは失敗と表示され、続いて配線列に正しい配線先のゾーン番号が表示されます。また、**金型テスト設定の再配線** ボタンが有効になります。

熱電対を自動的に再配線するには：

1. 必要に応じて、**金型テスト**画面の下部に触れ、 をタッチします。



2. **設定**画面で、**再配線**ボタン   をタッチすると、金型の熱電対が自動的に正しいゾーンに再割り当てされます。

**注記:** この情報は、現在の金型設定とともに保存されます。




## 8.3.2 金型テスト結果の比較


Compare **金型結果**画面の比較機能がチェックされると、**診断結果**画面に2つの表が表示されます。上の表は「ベースライン」の結果を示し、下の表は「比較」の結果を示しています。画面の上部にあるボタンにより、オペレーターはベースライン結果を選択し、データベース内の表のリストから結果を比較できます。

1. **金型テスト**画面で、診断テストを実行します。結果は診断テーブルに保存されます。
2. 、**金型テストの結果**をタッチして、**診断結果**画面に移動します。
3. **診断結果**画面の右上にあるを押します 。試験結果タイトルのキーボードが表示されます。





4.  をタッチします。診断結果テーブルは、**Test 1** という名前の新しいテーブルにコピーされます。
5.  Compare をタッチします。ドロップダウンメニューの、**ベースライン**の選択で、上の表のベースラインとして使用する結果を選択します。



6.  Compare を押します。ドロップダウンメニューの、**比較**の選択で、ベースラインと比較する項目を選択します。



7. アンペア、ワット、電圧、およびオームの違いは、下の表で赤で強調されます。
8. データベースに 20 個の診断結果表があると、**保存ボタンは無効になります**  
。  をタッチすると、診断結果表が削除され、別のテーブルを保存することができます。





## 第 9 章 金型昇温

この章では Neo5 システムをスタートする方法、エラー発生時のエラーとアラーム状態のチェックの方法を説明します。

### 9.1 ヒータ回路テスト

#### 9.1.1 スタートアップ

1.  パワー供給前に全てのゾーンのヒータテストをする場合は、ヘッダ内の  を選択します。テスト時間は約 15 秒ほどですからソフトスタート開始前に完了します。

このテストでは次のヒータの誤りを検出します：

誤作動	説明
開回路	ヒータの故障、接続不備、またはヒータが無い等。
回路ショート	現在の回路が意図的経路を通らない場合は加熱出力の回線エラー、2つの導線同士の緊張の発生や線の引きつれ等とした結果になります。
漏電	ヒータに湿気吸収があった場合、一般的に低電流漏電が発生します。
誤ったヒータ	ヒータに限度以上の加熱があった場合に発生します。

## 9.2 漏電 / ヒータベークアウトシステム

Neo5 は進化した漏電 / ヒータベークアウト装置が搭載されています。Neo5 がスタートすると、それぞれのヒータの漏電状態のチェックが継続的に実行されます。必要な場合に低電圧のヒータベークアウトが実行されます。該当ヒータの湿気をベークアウトします。

### 9.2.1 アース線漏電の限度

H カード用 (ICC<sup>3</sup>):

ヒータの漏電流に対する継続的なモニタリングを行う機能があるカードです。このシステムは初期値 500 ミリアンペアでの漏電の限度設定と 1 から 999 ミリアンペアの調整範囲内で漏電を検知します。

漏電制限の設定は **クイック設定** 画面内の設定詳細にて行えます。7.5.10 参照。

### 9.2.2 ヒータベークアウトサイクルの設定

必要に応じ 5 低電圧ヒータベークアウトができます。各周期を 1 分から 30 分間で設定できます。システムモードのシステムタイマーはヒータベークアウトの周期を表示します。

ヒータベークアウトの周期が完了した後、別のヒータベークアウトが必要であるか決定します。ヒータベークアウトの警告が発生した場合（次を参照、**システムの設定** 画面、第 10 章）、ヒータベークアウト周期数の設定後でも、まだシステム内に湿気が有るようなら別のヒータベークアウト周期の為にシステムを自動停止させてヒータベークアウト開始のアラームを出します。数回のヒータベークアウト周期後にシステム内の湿気が無い場合、周期は完了となりソフトスタート開始となります。

このシステムは初期値 200 ミリアンペアでの漏電の限度設定と 1 から 999 ミリアンペアの調整範囲内で漏電を検知します。200 ミリアンペア以上の値且つ漏電限度以下の場合にはヒータベークアウトエラーになります。

**システムの設定** 画面、第 10 章を はヒータベークアウトパラメータ設定にします。

## 9.3 ソフトスタート

ソフトスタートの間に、すべてのゾーンのウォームアップを同時に同じレートで行います。ソフトスタートは均一な熱膨張に繋がります。

**注記:** ソフトスタートはスタートアップ段階ではアクティブではありません。

ソフトスタートのシーケンスは：

1. 必要に応じてヒータベークアウトを開始します。

**注記:** ART が終了していない場合は、ソフトスタート時に **ART プロセス** 画面が表示されます。

2. ART が終了していない時には、プロセスが開始します。
3. **ソフト開始** はステータスバーに表示されます。それぞれのマニホールドヒータに通電させます。微弱な電力を各マニホールドヒータが受けます。すべての対象ゾーンは同じレートで温度を上昇することで金型内の温度上昇もスムーズにできます。これで金型の漏れを防ぎます。
4. 全ての温度が設定値に近づくと稼動状態がシステムモード内に表示されます。
5. **ソフトスタート** は **システムセットアップ** 画面上で表示でき、[第 10 章](#)を参照します。

### 9.3.1 ソフトスタート下限値の調整

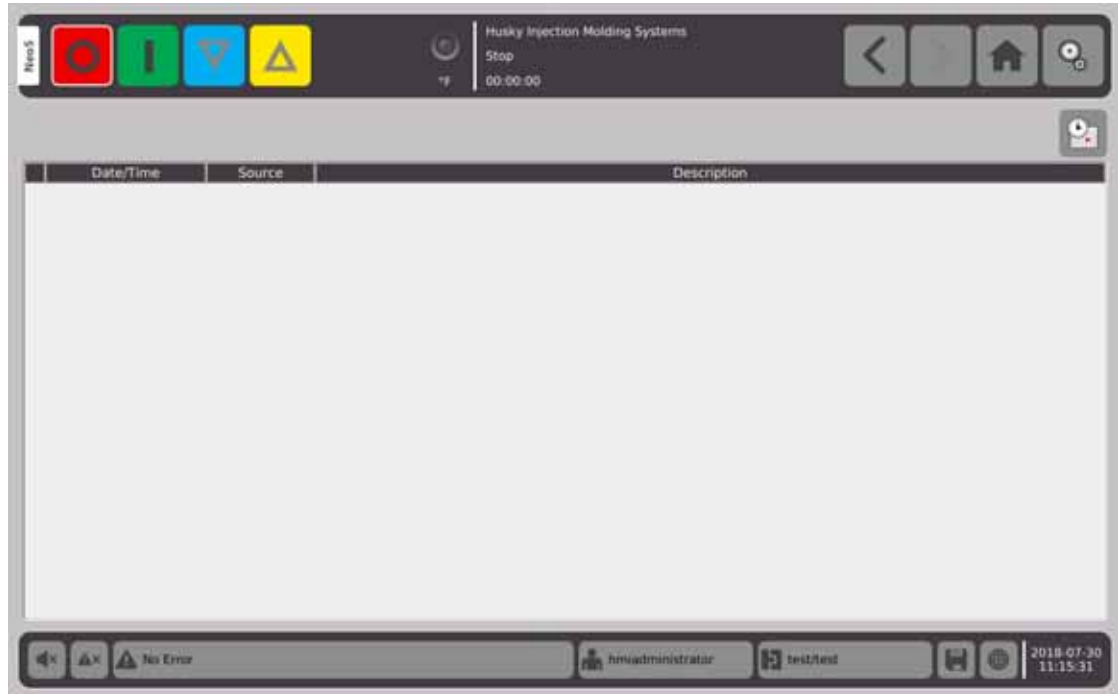
ソフトスタート制限はシステム内の最小温度と最高温度間の計算に使用されます。このウインドゥはソフトスタートプロセスと最小温度と最高温度間の差を決めます。一般的には、ソフトスタート制限値を下げるとこのギャップを減少させ、ホットランナシステムのコールドスタートからその均一な温度分布を向上します。

ソフトスタートの下限設定はシステム設定画面 [第 10 章](#)を参照します。

## 9.4 アラーム画面

このアラーム画面は発生したエラーを表示します。アラーム発生時には下側のアラーム ボタンアイコンが黄色なった後に赤で点滅します。アラーム ボタンに触れてアラームスクリーンを開示します。

**注記:** アラームの状態の説明は **イベント履歴** 画面とアラーム画面に表示されます、[9.6 項](#)を参照してください。アボートの状態の説明は **イベント履歴** 画面とアラーム画面に表示されます、[9.7 項](#)を参照してください。



事項	説明
日付け / 時間	アラーム開始日時
ソース	アラームの理由
説明	アラーム原因説明



このボタンがクイックリンクさせるのは **イベント履歴** 画面です。この **イベント履歴** 画面に保存されている全てのアラームは **アラーム** 画面で作成されてきたものです。

### 9.4.1 アラーム画面を開示

アラーム画面を開示する：

1. ホーム画面上に、**データコレクションとモニタリング** 行内、**アラーム** を選択します。




2. 下側の、 にタッチします。


## 9.4.2 アラームを解除


エラー発生の場合 Neo5 が警報とアラーム表示でアラーム画面にアラーム状態を表示します


アラームの解除方法は次の通り：

**注記:**アラームのリセット前に、アラームの原因を修正します。

警報は  に触れて無音にします。

アラームライトとアラーム確認は  を触れてリセットします。

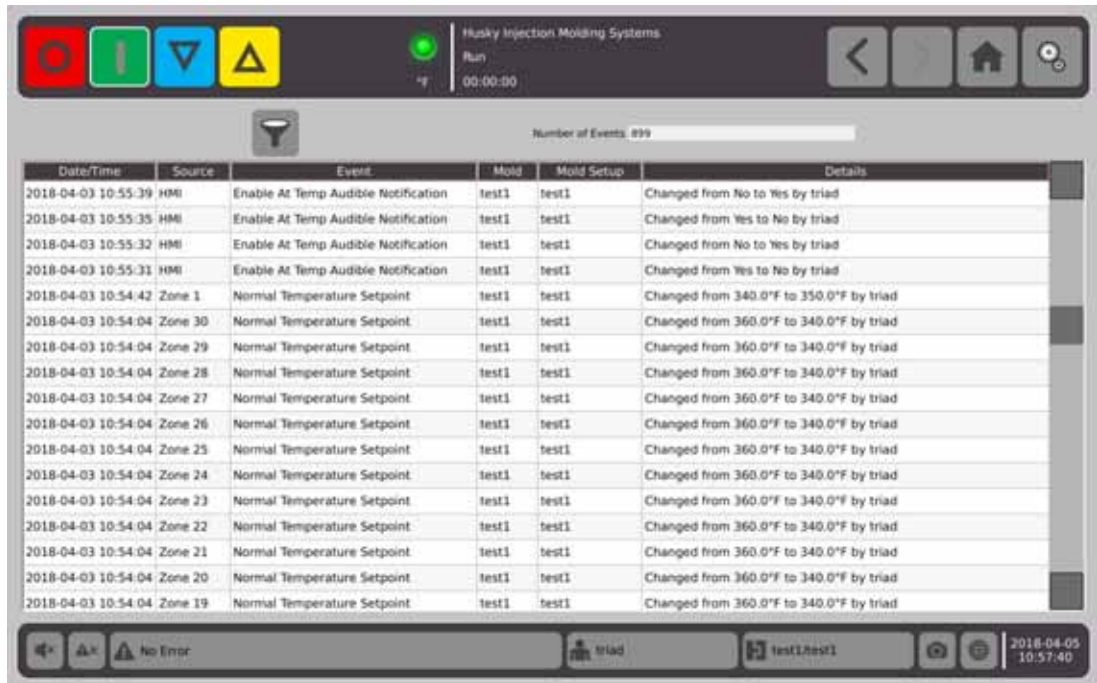
タッチ  に一度触れると非アクティブ / 未認証の状態に割り当てられます。

タッチ  を2度触れるとアラームがアクティブ承認の状態に割り当てとなります。画面のアラームを削除します。アラームが解除された後もイベント履歴にアラームが表示できます。

## 9.5 イベント履歴画面

このイベント履歴画面には前回までのゾーンアラーム、警告、設定値の変更、設定変更、HMI スタートアップと履歴仕様外事項のリストが表示されます。ホーム画面でイベント履歴に触れます。



**注記:**アラームの状態の説明はイベント履歴画面とアラーム概要画面に表示されます、[9.6 項](#)を参照してください。アボートの状況説明はイベント履歴画面とアラーム概要画面に表示されます、[9.7 項](#)を参照してください。



項目	説明
日付け / 時間	アラーム開始日時
ソース	イベント発生場所
イベント	イベント名
金型	イベントが発生した時にロードされた金型設定に関連した金型を示します。
金型設定	イベントが発生した時にロードされた金型を示します。
詳細	イベントの詳細について。

### 9.5.1 イベントのフィルタリング

イベントをフィルタリング出来ます。

1. イベント履歴画面上で  に触れます。
2. フィルターイベント画面内でフィルターを選択します。
3.  をタッチします。



## 9.6 アラーム状態 – 警告エラー

アラームの状態の説明はアラーム画面とイベント履歴画面に表示されます。以下の条件は警報とアラーム表示の理由です。警告では場合システムを止める事はしません。

### 警告エラー

警告	説明
温度に関するアラーム	あるゾーンの温度がアラーム制限のための設定値を超えた場合。
温度低下に関するアラーム	あるゾーンの温度がアラーム制限のための設定値を下回った場合。
自動従属装置可能	あるゾーンの熱電対が自動制御モード稼動中に非正常機能となった場合。「自動従属装置」のあるシステムゾーンが故障した場合に別の熱電対データを収集して使用します。不具合ゾーンは類似したゾーンからの電出力による制御対象になります。このマスターゾーン番号は <b>クイック設定</b> 画面内の誤起動ゾーンの「自動従属装置ゾーン」として表示されます。
AMC アクティブ	あるゾーンの熱電対が自動制御モード稼動中に非正常機能となった場合。自動従属装置機能がオフあるいはこのゾーンと合致する情報が見つかりません。このゾーンはこのイベント内は AMC (自動マニュアル制御) へ設定されます。このゾーンは現在熱電対制御に誤りが発生した以前のデータを使用しマニュアルモードで制御されています。
電力偏差	このゾーンの出電力地は電力偏差アルゴリズムで自動計算されているため偏差されています。電力偏差アルゴリズムは今までの平均電力、ヒーターの種類、加熱供給単位の変更等、複数の要因を基本としています。
ヒーターの不在	ヒーターの誤作動あるいは回路接続がない等に関して反応します。現在のゾーンの電流が低い、ヒーター検知が無いが 10 秒以上継続している。

## 9.7 アポート条件 - 中断エラー

アポートの状態の説明はアラーム画面とイベント履歴画面に表示されます。次の条件は警報とアラーム表示の理由です。停止エラーとなっているため PCM 設定を基本として、ゾーンあるいはシステムの停止状態の理由となります。

## 停止のエラー

停止のエラー	説明
温度に関する中断	あるゾーンの実温度がアポート制限の設定値を越した場合。
温度低下に関する中断	あるゾーンの実際温度がアポート制限の設定値を下回った場合。
コンフィグレーション	各ゾーンの制御パラメータはゾーン毎に送受信された値で比較されます。値に差異がある場合、システムは自動的に問題を訂正します。問題発生後1分で訂正が成され無い場合、コンフィギュアのアラームが開始します。
回路の過負荷	現在のハードウェア信号については現在のセンサーにより調整されます。直ちにエラーが発生：一般的には回路のショートが起因です
温度に起因する制御カード	制御カード温度が摂氏 76 度（華氏 170 度）を超過している。
アース線漏電	ICC <sup>2</sup> : 制限値計算あるいは初期値が超過した場合、漏電エラーになります。 ICC <sup>3</sup> : 測定された漏電のレベルが「誤漏電制限値」を超過した場合、漏電エラーになります。
ヒューズ1切れ	このインテリジェント制御カードのヒューズ1 (ICC <sup>2</sup> あるいは ICC <sup>3</sup> ) が切れた場合、交換が必要です。
ヒューズ2切れ	このインテリジェント制御カードのヒューズ2 (ICC <sup>2</sup> あるいは ICC <sup>3</sup> ) が切れた場合、交換が必要です。
熱電対の損失	対象ゾーンに欠陥が存在、あるいは熱電対が切れている。
最高温度制限	このゾーンの温度は設定最高値を超過している。一般的にはデバイス変更に失敗、ゾーンランアウェイに失敗しています。工場設定では摂氏 95 度（華氏 200 度）以上が通常のセットポイントです。
無反応	このヒーターに対して 96% から 100% の電力容量を供給したが対象ゾーンの熱電対は無反応です。この熱電対のケーブルの噛み込みか、ヒーター電力線が破損しています。
電流値超過	このゾーンの電流値は最大値を超過しています。
データを受信	この対象ゾーンはデータ受信を停止しています。
熱電対逆接続	熱電対の接続が逆です。電力供給時、温度は上昇ではなく下降しました。熱電対の接続を修正します。
時間切れ	この対象ゾーンはデータ送信を停止しています。

## 第 10 章 システム設定画面

この章では、**システム設定**画面で使用できる機能について説明し、最も一般的に使用されるコントローラ全体の環境設定の設定方法について説明します。


システムセットアップ画面を表示するには、ホーム画面でシステム設定をタッチします。この画面の項目は、ユーザーのアクセス権とシステムの現在の状態により異なります。この画面の項目は、ユーザーのアクセス権とコントローラの現在の状態により異なります。

### 10.1 システム設定画面

システム設定画面から各設定を変更できます。

ホーム画面で、選択します



システム設定画面には画面のヘッダーからもアクセスできます。 をタッチします。





### システム設定画面の項目の説明

項目	説明
シリアル番号	シリアル番号は情報提供のみを目的としたものです。これは製造時にシステムに割り当てられた番号です。Huskyのサービスは、トラブルシューティングやアップグレードの際にこの番号をお尋ねすることがあります。
モデル	コントローラーモデル名
会社名	会社名（ユーザーが定義できる）がシステムヘッダに表示されます。
ソフトウェアバージョン	現在のソフトウェアバージョンは情報提供のみを目的としています。Huskyのサービスは、トラブルシューティングやアップグレードの際にこの番号をお尋ねすることがあります。
オートセーブ	チェックすると、現在の金型設定への変更はすべて保存され、破棄することはできません。
選択のモニター規制を許可する	クイックセット画面の調整モードを「モニター」に変更できるパラメータを有効にします。
温度範囲からモニターゾーンを除外する	システムによる温度測定からの「モニター」規制に設定されたゾーンの除外を可能にするパラメータを有効にします。
強制位相角制御	ヒーターに適用される電力を制御する方法は2つあります。 <a href="#">2.2 項参照</a> 。チェックにすると、位相角制御のみが使用されます。
手動ゾーンの温度を表示する	運転画面にゾーンの温度表示を手動モード時に表示するか否かを設定。
グローバル出力電力制限	各ゾーンに供給される最大出力電力を制御します。クイックセット画面の個々のゾーン設定を無効にします。

## システム設定画面の項目の説明（続き）

項目	説明
強制的な温度単位	温度単位を強制的に指定した設定にします。
電圧（ワット）	ヒーターの設計された電圧定格を挿入し、システムがワット電圧を正確に計算できるようにします。
供給構成	電源構成パラメータの選択に使用します。デルタ 3PH、ワイ 3PH + N、シングルフェーズ、または統合 Tx。
アラーム感度	アラームが宣言される前にシステムがエラー状態に留まらなければならない時間。
最高温度限界	最大温度アラームが有効になっている設定値を超える度数。
ソフトスタートの有効化	チェックすると、起動時にソフトスタートプロセスが適用されます。
ダイナミックソフトスタートの有効化	チェックすると、ダイナミックソフトスタートが有効になります。
ソフトスタート最小制限	ソフトスタートプロセスが開始されると、最高温度と最低温度のゾーン間の差が計算されます。この差がこのパラメータ値より小さい場合、このパラメータ値がソフトスタートプロセスに適用されます。
最小限度	AT 温度（昇温完了）信号を有効にするための最小しきい値を定義します。AT 温度（昇温完了）信号は、すべてのゾーン温度が下限アラーム以上に達した際に有効になります。アラーム域が AT 温度最小値よりも小さい場合、AT 温度最小値を使用して AT 温度信号を有効にします。
遅延タイマーの有効化	チェックすると、遅延タイマーが開始します。
遅延タイマー	全ゾーンの昇温完了後、AT 温度（昇温完了）信号が出力するまでの時間を設定します。
遅延タイマーステータス	遅延タイマーに残っている時間。
音によるお知らせの有効化	昇温が完了した事を音でお知らせします。
音の間隔	音が鳴るまでの時間
自動スレーブの有効化	このパラメータをオンまたはオフに切り替えます。
自動スレーブ電力制限	この値は、候補ゾーンの平均電力出力がスレーブゾーンの許容偏差内にあるかどうかを判断するために、自動スレーブルーチンによって使用される制限です。
過電流の有効化	チェックすると、過電流アラームが有効になります。
漏電異常の有効化	このパラメータを切り替えて、漏電チェックをオンまたはオフにします。
接地漏洩の読み取り値の表示	テキストビュー画面で漏電値の表示を有効にします。
回路試験の有効化	ICC <sup>3</sup> カードの回線試験を有効にします。
自動電力制限の有効化	チェックすると、自動電力制限機能が有効になります。
回路試験状態 4 電力レベル	回路テスト状態 4 で適用される電力のパーセンテージを決定します。

## システム設定画面の項目の説明（続き）


項目	説明
ベイクアウトの有効化	このパラメータを有効にすると、コントローラはベイクアウトを実行し、必要に応じて低電圧・低電流にてヒーターの水分を除去します。このパラメータをオンまたはオフに切り替えます。
強制ベイクアウトの有効化	このパラメータをオンまたはオフに切り替えます。このパラメータがオンであれば、コントローラの各ゾーンが運転開始時にベイクアウトがスタートします。
ベイクアウトアラートの有効化	これを有効にすると、ベイクアウトが不十分なゾーンにはアラームが発生します。 これを無効にすると、ベイクアウトサイクル終了後、通常運転に戻ります。
ベイクアウト制限	コントローラは、この設定値からベイクアウトが必要かどうかを判断します。運転開始時にいずれかのゾーンがこの制限を越えた場合、コントローラはベイクアウトに入ります。 ICC <sup>2</sup> カードの場合、パラメータ範囲は 0 ~ 5 アンペアです。出荷時設定値は、0.2 アンペアです。 ICC <sup>3</sup> カードの場合、パラメータ範囲は 1 ~ 999 ミリアンペアです。出荷時設定値は、200 ミリアンペアです。
ベイクアウト電力	システムは、この値をベイクアウトプロセス中に使用します。パラメータの範囲は、0 ~ 25% です。出荷時設定値は、5% です。
サイクル毎のベイクアウト時間	ベイクアウトサイクルの長さパラメータの範囲は、1 ~ 30 分です。出荷時設定値は、5 分です。
ベイクアウトサイクルの回数	ヒーターの水分のベイクアウトを試みる回数。パラメータの範囲は、1 ~ 10 です。出荷時設定値は、1 です。
ベイクアウト設定値	ゾーンがベイクアウトプロセス中に達成しなければならないベイクアウト設定値を指定します。出荷時設定値は、100°C (212°F) です。ICC <sup>3</sup> カードが取り付けられている場合にのみ表示されます。
ベイクアウト温度ウィンドウ	このパラメータは、ベイクアウトプロセス中、ベイクアウトサイクル値がカウントダウンを開始する前に、すべてのゾーンが達成しなければならないしきい値を指定します。出荷時設定値は、5°C (9°F) です。ICC <sup>3</sup> カードが取り付けられている場合にのみ表示されます。
ベイクアウト設定値までの加熱時間のタイムアウト	ゾーンがベイクアウト設定値を達成するまでに与えられている時間を指定します。時間が切れたら、警告メッセージが、該当している問題と、警告メッセージ確認後どうするのかを示します。ICC <sup>3</sup> カードが取り付けられている場合にのみ表示されます。



## 10.2 システム内のゾーン数の変更


既存の金型設定にゾーンを追加または削除する必要がある場合があります。金型の実行中、画面に表示されているよりも制御ゾーンが少ない場合は、未使用のゾーンを削除して表示されないようにすることができます。

システム内のゾーン数を変更するには、次の手順を実行します。

1. ホーム画面で、 をタッチします
2. 有効または無効にするゾーンやスロットの数を選択します。



BP	BP Slot	Card Zone	Zone	Status	Amp Limit	TIC	CC Rev	HW Rev	Type	Image	Ra Migt
1	1	A	001	In	16.0	J	0.0	0	H	22-16A	0
1	1	B	002	In	16.0	J	0.0	0	H	22-16A	0
1	1	C	-	Out	-	-	-	-	-	22-16A	-
1	1	D	-	Out	-	-	-	-	-	22-16A	-
1	2	A	003	In	16.0	J	0.0	0	H	22-16A	0
1	2	B	004	In	16.0	J	0.0	0	H	22-16A	0
1	2	C	-	Out	-	-	-	-	-	22-16A	-
1	2	D	-	Out	-	-	-	-	-	22-16A	-
1	3	A	005	In	16.0	J	0.0	0	H	22-16A	0
1	3	B	006	In	16.0	J	0.0	0	H	22-16A	0
1	3	C	-	Out	-	-	-	-	-	22-16A	-
1	3	D	-	Out	-	-	-	-	-	22-16A	-
1	4	A	007	In	16.0	J	0.0	0	H	22-16A	0
1	4	B	008	In	16.0	J	0.0	0	H	22-16A	0

3. スロットの有効化 ボタンにタッチします。
4.  をタッチします。
5. コントローラーのリスタート



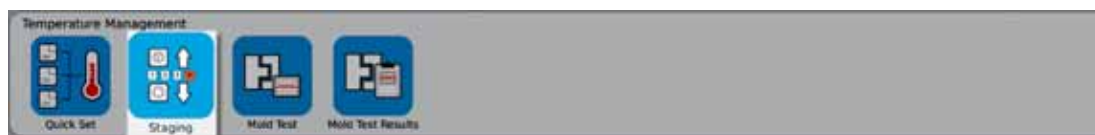


## 第 11 章 段階的な起動とシャットダウン

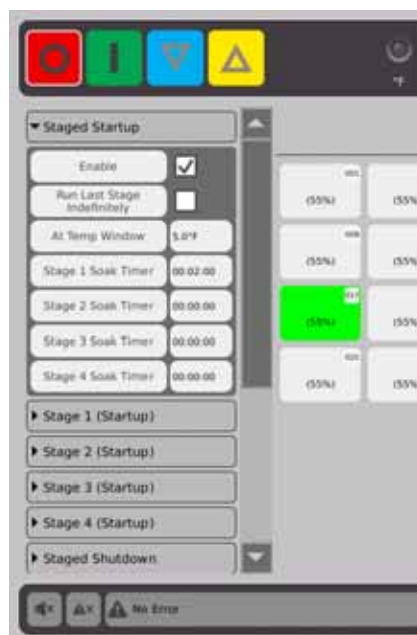
この機能により、所定の順序でゾーンを加熱または冷却することができます。ゾーンは 4 つのステージのいずれかに割り当てられ、ステージごとに別々の設定ポイントを設定できます。タイマーは各ステージごとに設定することもできます。これにより、すべてのゾーンが設定された時間だけ「浸漬」可能になります。ホットランナシステムは、ミスアライメントや漏れなどの問題を防ぐために、特定の順序で加熱（段階的なスタートアップ）し、冷却する（段階的なシャットダウン）必要があります。

### 11.1 段階的起動を有効または無効にする

ホーム画面の、温度管理の行で、選択します



1. ステージ X を構成するゾーンまたはグループを選択します。
2. ステージング画面で、段階的なスタートアップボタンで ▶ をタッチし、ドロップダウンメニューを表示します。



3. 「有効」ボタンの横にあるボックスをタッチします。ボックスに ✓ が表示されます。
4. 段階的スタートアップを無効にするには、チェックボックスを再度タッチします。

項目	説明
最後のステージを無期限に実行する	この設定を有効にした場合、すべてのゾーンがステージ設定値に達して浸漬タイマーが終了すると、最後に割り当てられたステージのゾーンの設定値そのままとなります。
ステージxソークタイマー	次のステージが始まる前に、ゾーンがステージの設定値に「浸漬」状態にある時間。
At 温度ウィンドウ	設定値が「At 温度」ウィンドウ内であれば、そのステージは昇温完了になります。

### 11.1.1 浸漬（ソーク）タイマーの設定

すべてのゾーンがそのステージの設定値に達し、次のステージが始まるまで一定の時間「浸漬（ソーク）」したままの状態になります。ステージング画面を使用して、浸漬時間の長さを変更します。

**注記:** 各ステージに浸漬時間を割り当てる必要はありません。ステージが設定値に達してから次のステージが始まるまでの遅延を避けるには、タイマーを 00:00:00 に設定します。

**注記:** 浸漬（ソーク）タイマーを設定するためにゾーンを選択する必要はありません。

1. ステージング画面で、段階的なスタートアップボタンで ▶ をタッチし、ドロップダウンメニューを表示します。
2. ステージ1の浸漬（ソーク）タイマーの右側にあるボックスに触れてください。

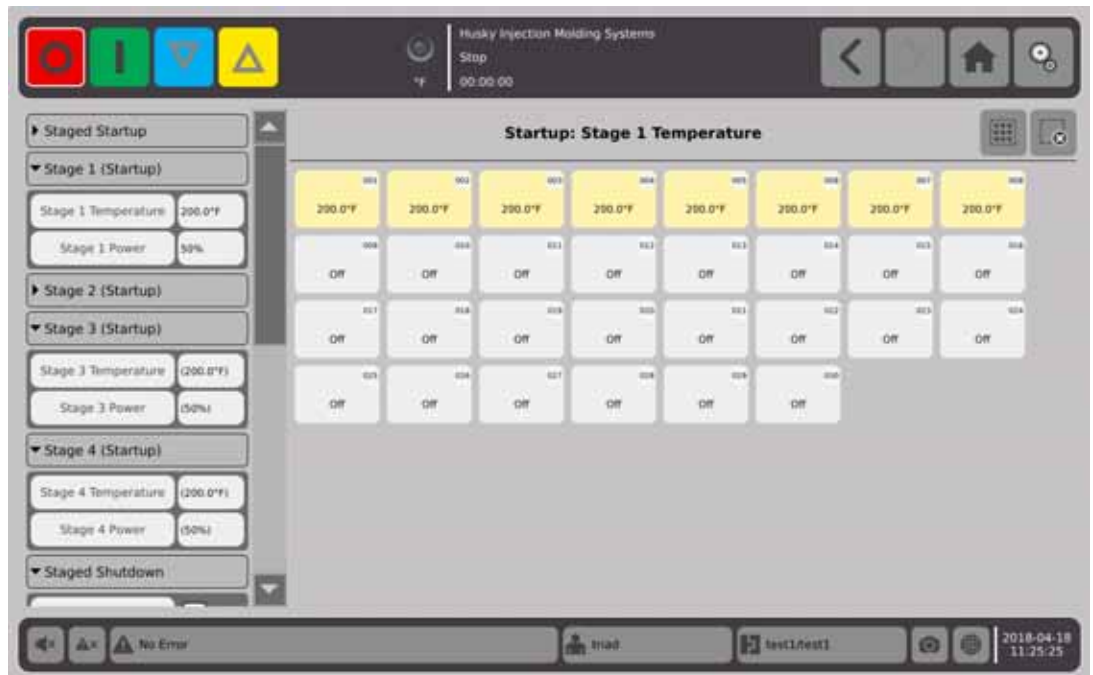


3. ダイアログボックスを使用して浸漬（ソーク）タイマーを設定し、✔。



## 11.2 ステージの温度と電力を設定する

1. ステージ (1、2、3または4)(スタートアップ) を選択し、▶️をタッチすると、ドロップダウンメニューが表示されます。
2. ステージ X の温度バーの右側にあるボタンをタッチします。
3. ダイアログボックスでステージ X の温度を入力し、✔️。
4. 上記の 1 から 4 の手順を実行してステージ X の電力割合を設定します。





## 第 12 章 データ記録

データ記録は金型操作の履歴確認に便利なツールです。このツールはシステムを分析して成形を最適化にし、エラーの履歴、最近のエラーの検索あるいはエラーの起因予想に役立ちます。エラーログのエラー記録はエラー修正後の発生事項を記録します。プロセスモニター画面を使用して金型操作を表示してデータを確認します。システムが記録している間にエラーが発生した場合には、発生時にシステムの行動を表示させ起因情報を検索します。

### 12.1 モニター画像のプロセス

モニターのプロセス **Process Monitor** 画面は 2 種類のグラフを表示します。

選択したゾーンのグラフに各パラメータ 1, 2, 3 の図表を表示します。パラメータ図表はカラー表示します。x 軸はパラメータで y 軸は時間を表示しています。

1. ホーム画面で、選択します



## 12.1.1 表示のプロセス

ゾーン変更：

1. ゾーンボックス右にあるボックスを選択します。
2. キーパッドを使用して新規ゾーン番号を入力します。✔️をタッチします。  
パラメータを変更します。
  1. # 1 のパラメータボックスをタッチします。
  2. ダイアログボックス内でパラメータを選択します。✔️をタッチします。



3. パラメータ 2 , 3 はステップ 1、 2 を繰り返します。
4. ゾーン名は表の左上部に表示されます。
5. Neo5 を開始した時に、選択されたゾーンのパラメータが開始して図表が表示されます。
6. カーソルは ◀ ▶ ボタン (ダッシュの線で表示) で左右に移動して使用させます。パラメータ値はパラメータ名の横のボックスに表示され、時間は ▶ ◀ の右側のボックス内に表示されます。

## 第 13 章 データエクステンジ

Neo5 ハードドライブへレポートや画像の保存ができます。ファイル管理画面からレポート / 画像をネットワークあるいは USB デバイスへ移動して共有、保管あるいは印刷ができます。または、**USB** デバイスあるいはネットワークに直接保存する事ができます。

### 13.1 レポートデータと設定を選択

1. ホーム画面上で、データコレクションとモニタリング行、データエクステンジを選択。



2. データエクステンジ画面上で保存したいレポートを選択。

項目	説明
レポートの種類を選択	保存したいレポート横のボックス内にチェック
レポートデータの保存	保存したい場所をレポート横のボックス内にチェック USB デバイスは USB ポートあるいはネットワークに接続されている Neo5 にインストールされなければなりません。

項目	説明
プロセスデータ保存設定	<p>Neo5 ハードドライブのプロセスデータを保存するファイルボックスの保存データをチェック。周期ボタンをタッチして Neo5 に保存する現在のプロセスデータの保存タイムインターバルを入力。測定値のために選択ボックスをタッチして保存したい測定値横をチェック。</p> 
プロセスデータの保存	<p>プロセスデータ保存の希望場所をレポート横のボックス内にチェック USB デバイスは USB ポート、あるいはネットワークに接続されている Neo5 に接続されなければなりません。</p>
ネットワーキング	<p>共有ネットワークフォルダーのためのネットワークのパスを入力できます。ファイルをネットワークへアップロードあるいはダウンロード出来ます。フォーマットは \\サーバー\共有フォルダーです。</p>



## 13.2 レポートの説明

この項目はレポートの印刷に関する説明です。

各レポートはそれぞれ次の場所に保存されます。

- Neo5 ハードドライブ内のシステム / レポートフォルダ。
- USB デバイス、それぞれの設定に応じて、
- Neo5 ハードドライブ内のシステム / レポートフォルダ。

レポートの印刷の種別	説明
ゾーン情報 - 簡易	<p><b>次の表示</b> スクリーンから、次の項目がファイルに保存されます：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ゾーン番号</li> <li>• セットポイントと単位</li> <li>• 実際の温度と単位</li> </ul>
ゾーン情報 - 詳細	<p><b>次の表示</b> スクリーンから、次の項目がファイルに保存されます：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ゾーン番号</li> <li>• ゾーン名</li> <li>• セットポイント</li> <li>• 温度</li> <li>• 電力</li> <li>• アンペア</li> <li>• 漏電</li> <li>• 規制モード</li> <li>• アラームリミット</li> <li>• 中断リミット</li> <li>• ワット</li> <li>• 抵抗値</li> <li>• 最大負荷ワット数</li> <li>• 電圧</li> </ul>

レポートの印刷の種別	説明
診断	<p>テスト結果画面から、次を印刷してファイルへ：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ゾーン番号</li> <li>• ゾーン名</li> <li>• センサー センサ</li> <li>• ヒューズ</li> <li>• T/C</li> <li>• アンペア</li> <li>• 交流電圧</li> <li>• ワット</li> <li>• 配線</li> <li>• 絶縁</li> <li>• アース線漏電</li> <li>• ブレイクアウト</li> <li>• 時間</li> <li>• 抵抗値</li> </ul>
金型設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ゾーン番号</li> <li>• ゾーン名</li> <li>• セットポイント</li> <li>• 最少セットポイントリミット</li> <li>• 最大セットポイントリミット</li> <li>• 最大電力</li> <li>• アラーム</li> <li>• 中断</li> <li>• AMC</li> <li>• PCM</li> <li>• 規制</li> <li>• 手動待機セットポイント</li> <li>• 自動待機セットポイント</li> <li>• 手動ブーストセットポイント</li> <li>• 自動ブーストセットポイント</li> <li>• センサ入力</li> <li>• 同調する</li> <li>• 出力（ゼロクロス回路あるいは位相角）</li> <li>• 漏電の可能性</li> <li>• 制御（PID あるいは ART）</li> <li>• P（比例）</li> <li>• I（積分）</li> <li>• D（微分）</li> <li>• 反応無し</li> </ul>

レポートの印刷の種別	説明
ゾーンキャリブレーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 日時</li> <li>• 金型フォルダと金型設定</li> <li>• システム状況</li> <li>• 低テスト値</li> <li>• 高テスト値</li> <li>• ゾーン番号               <ul style="list-style-type: none"> <li>— キャリブレーション前の低値</li> <li>— キャリブレーション前の高値</li> </ul> </li> <li>• ゾーン番号               <ul style="list-style-type: none"> <li>— キャリブレーション後の値</li> </ul> </li> </ul>
電力偏差データ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 日時</li> <li>• 金型フォルダと金型設定</li> <li>• システム状況</li> <li>• 電力偏差可能性</li> <li>• 計算済みの制限を使用</li> <li>• サンプル期間</li> <li>• 安定時間</li> <li>• 最少偏差制限</li> <li>• ユーザ設定偏差制限</li> <li>• ゾーン番号</li> <li>• ゾーン名</li> <li>• ヒータの種類</li> <li>• ゾーン状況</li> <li>• 基礎平均</li> <li>• 相対許容誤差</li> <li>• 基本デルタ幅</li> <li>• 平均電力</li> <li>• ±許容誤差</li> <li>• 偏差値</li> <li>• グローバルコンペンセーション</li> <li>• 電力補償</li> <li>• サンプル</li> <li>• エラー数</li> <li>• エラーアクティブ数</li> </ul>
イベントデータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 日時</li> <li>• 金型フォルダと金型設定</li> <li>• システム状況</li> <li>• イベント数：               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 日付け / 時間</li> <li>— ソース</li> <li>— イベントの種類</li> <li>— 金型フォルダ名</li> <li>— 金型設定名</li> <li>— イベント詳細</li> </ul> </li> </ul>



## 第 14 章 デジタル I/O

Neo5 は有償オプションにて各 4 つの I/O が可能です。

入力 4 つに含むもの：

- 待機（外部信号による）
- ブースト（外部信号による）
- スタート（外部信号による）
- ストップ（外部信号による）

出力 4 つに含むもの：

- アラーム
- アポート（PCM）
- 温度
- 動作ライト

入出力コネクタは Neo5（参照 [15.2 項](#)）の裏面に設置されています。Neo5 の入出力接続にお困りの場合はハスキー株式会社へお問い合わせください。

## 14.1 デジタル I/O の構成

ホーム画面のシステム構成行で、デジタル I/O を選択します。



事項	説明
アクティブ	I/O 信号の状況を示します。この表示は伝達信号が適応された際の状況を示します。
レベル	I/O のピンの状況を表示します。この状況は常時閉による伝達信号が適応された状況と同じです。
名称	入出力の名称。
インバート	入出力信号が高から低への変動は正しいです（一般的には低から高へですが）
使用	I/O のオンはボックスを選択します。
ピン	コネクタピンは入出力に使用します。

接続を適用した後に入出力を使用する場合、必要に応じてインバートを選択します。入出力をオンにする場合には「使用」を選択します。

## 14.2 デジタル I/O コネクタピン - 概略

Neo5 に適応するすべてのオプションル入出力の接続説明が次の表に記載されています。

### 14.2.1 デジタル入力についての説明

デジタル入力について	
オプション名	説明
自動待機	入力信号の確認後、自動待機を設定しているゾーン全てを待機モードにします。
ブースト（外部信号による）	入力信号の確認後、自動ブーストを設定しているゾーン全てをブーストします。
スタート（外部信号による）	信号認識後にシステムをスタートモードにします。この状況は「ストップ」キーの選択あるいは自動停止まで続きます。
ストップ（外部信号による）	信号を確認した時点でシステムはストップモードになります。この状況は「スタート」キーの選択あるいは自動スタートまで続きます。 <b>注記:</b> この信号の入力確認時にはスタートできません。

### 14.2.2 デジタル出力についての説明

デジタル出力	
オプション名	説明
アラーム	アラームあるいはアボートが発生した場合この状況はアラーム状態がクリアあるいはリセットされるまで続きます。
アボート（PCM）	アボートが発生した時にはクイックセット画面内の問題ゾーンで PCM 設定を設定します。この状況はアラーム状態がクリアあるいはリセットされるまで続きます。
温度	ゾーンが温度アラームリミット以上の場合には作動します。温度アラームリミット以下になるまで、この状態は続きます。
作動ライト	「スタート」ボタンが押された場合に機能します。システムが「ストップ」モードになるまでこの状態は続きます。

### 14.2.3 入力コネクタのピン

この表は無電力接点（無電圧）のための入力の全てに関する接続詳細を表示しています。

#### 注意！

電氣的障害 - 設備への障害リスク入力時に電圧は「不要」です。電圧負荷は Neo5 の故障原因となります。

#### デジタル入力（無電力あるいは無電圧接点）

接続 / ピン	ケーブル線色	信号機能
入力 / 1	黒	自動待機
入力 / 2	赤	
入力 / 3	白	ブースト（外部信号による）
入力 / 4	緑	
入力 / 5	オレンジ	スタート（外部信号による）
入力 / 6	青	
入力 / 7	茶	ストップ（外部信号による）
入力 / 8	黄	
入力 / 9	紫	使用無し



この表はすべての入力接点が外部からの許容電圧詳細を表示しています。

### 注意！

電氣的障害 - 設備への障害リスク 30VDC 以上の電圧使用は「不可」です。許容電圧以上は Neo5 の故障原因となります。

#### デジタル入力（外部からの許容電圧）

接続 / ピン	ケーブル線色	外部電圧ソース	信号機能
入力 / 1	黒	使用無し	自動待機
入力 / 2	赤	+5-30VDC	
入力 / 3	白	使用無し	ブースト（外部信号による）
入力 / 4	緑	+5-30VDC	
入力 / 5	オレンジ	使用無し	スタート（外部信号による）
入力 / 6	青	+5-30VDC	
入力 / 7	茶	使用無し	ストップ（外部信号による）
入力 / 8	黄	+5-30VDC	
入力 / 9	紫	-VDC	リファレンス

## 14.2.4 出力コネクタのピン

この表はすべての出力の接点詳細を表示します。

### 注意！

電氣的障害 - 設備への障害リスク出力時に 2 アンペア 30VDC 以上の電圧の使用は「不可」です。許容値以上は Neo5 の故障原因となります。

#### デジタル出力

接続 / ピン	ケーブル線色	信号機能
入力 / 1	黒	アラーム
入力 / 2	赤	
入力 / 3	白	アポート（PCM）
入力 / 4	緑	
入力 / 5	オレンジ	温度
入力 / 6	青	

**デジタル出力**

接続 / ピン	ケーブル線色	信号機能
入力 /7	茶	作動ライト
入力 /8	黄	

## 第 15 章 メンテナンス

この章では Neo5 を維持するために必要なメンテナンスに付いて説明します。必要に応じたメンテナンスを行います。

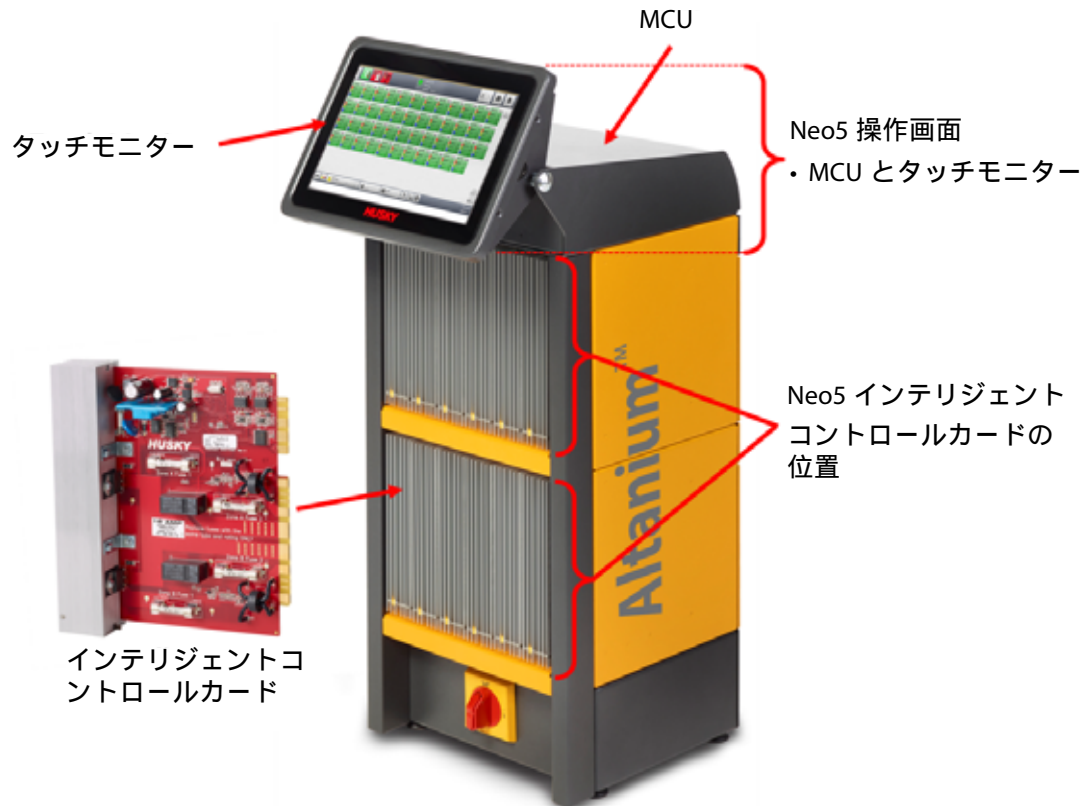
定期的及び始業前に全てのケーブルやコネクタの損傷のチェックを行います。ケーブルにダメージがある場合は使用はお止めください。ダメージのあるケーブルすべてを交換します。

手順	リファレンス
インテリジェントコントロールカードの交換	<a href="#">15.3.1 項</a>
インテリジェントコントロールカードのヒューズ切れ交換	<a href="#">15.3.2 項</a>
タッチモニタの交換と取替え - 一体化タイプ	<a href="#">15.4.1 項</a>
タッチモニタの交換と取替え - フリースタンドタイプ	<a href="#">15.4.3 項</a>
MCU の取替えと交換 - 一体化タイプ	<a href="#">15.4.2 項</a>
MCU の取替えと交換 - フリースタンドタイプ	<a href="#">15.4.4 項</a>
オペレータインターフェイスの取替えと交換 - フリースタンドタイプ	<a href="#">15.4.5 項</a>
システムのクリーニング	<a href="#">15.6 項</a>
基本的トラブルシューティング	<a href="#">15.7 項</a>

## 15.1 システムのサービス

Neo5 システムは2つのユーザーサービスが構成されています。

- X シリーズ、H シリーズのインテリジェントコントロールカード
- Neo5 オペレータインターフェイス



Neo5 一体化タイプ (表示は C6-2 タイプ)



Neo5 フリースタンドタイプ (シングルスタック)



**警告!**

電圧に関する警告 - 致死や重篤な傷害の危険アルタニウム Neo5 の作業前に使用地域の規則に従い主要電源にタグを付けてロックアウトします。



Neo5 主電源スイッチ - 一体化タイプ (表示は C6- 1)



Neo5 主電源スイッチ - フリースタンドタイプ (シングルスタック)

## 15.2 配線

Neo5 のタイプにより配線は装置の前後に位置します。

Neo5 に接続する配線とコネクタの絶縁レベルは：

- デバイスが 380VAC あるいは 415VAC システムの場合は 500 ボルト
- システムデバイスの電力が最高 240VAC の場合は 300 ボルト

### 15.2.1 配線 - 一体化タイプ



配線 - Neo5 の前方



配線 - Neo5 の後方

事項	ケーブル接続	説明
1	Hom	警報
2	LCD1 - HDMI	タッチモニタへのビデオ信号
3	タッチスクリーン	タッチモニターへのタッチスクリーン信号
4	イーサネット	ユーザーインターフェースをカスタマーネットワークに
5	USB	入出力向け USB ポート
6	入力	デジタル入力について (オプション)
7	出力	デジタル出力 (オプション)

### 15.2.2 配線 - フリースタンドタイプ



項目	ケーブル接続	説明
1	100-240VAC イン	アルタニウムのメインフレームからの主 AC 電源
2	出力 COMM	CANBus 通信をアルタニウムのメインフレームで
3	タッチスクリーン	タッチモニターへのタッチスクリーン信号
4	イーサネット	ユーザーインターフェースをカスタマーネットワークに
5	USB	入出力向け USB ポート <b>注記: アクセスしやすい前面にある USB ポートを使用</b>
6	LCD1 - HDMI	タッチモニターでのビデオ信号
7	入力	デジタル入力について (オプション)
8	出力	デジタル出力 (オプション)

## 15.3 インテリジェントコントロールカード

インテリジェントコントロールカード (ICC) には 2 つのシリーズがあります。X シリーズ (ICC2)、H シリーズ (ICC3) のインテリジェントコントロールカード X シリーズカードは従来からのカードで、青色又は茶色のトランスがヒートシンク近くに配置しています。H シリーズカードは黄色いゾーン番号表示のラベルが付いています。H シリーズカードは新設計のアルタニウムカードです。

X シリーズカードと H シリーズカードは外観は似ていますが、互換性がありません。



H シリーズ、インテリジェントコントロールカード





X シリーズ、インテリジェントコントロールカード



### メインフレームとバックプレーン

両シリーズ共カードは Neo5 のメインフレーム奥のバックプレーンに差込みます。カードは保護回路を有し、熱電対からのフィードバックでヒータへの給電をコントロールします。

**重要!**

X シリーズカードと H シリーズカードは外観は似ていますが、バックプレーンが異なり互換性がありません。

**重要!**

システムを正しく機能させるためインテリジェントコントロールカードのラベル 1 を全てのバックプレーンに設置

### 15.3.1 インテリジェントコントロールカードの交換

**警告!**

感電や機械的危険 - 死亡の危険あるいは重篤な障害をもたらす、装置に損害を与える可能性がある。コントローラをオフにして主電源から切り離します。使用地域の規則に則ったロックアウトタグアウトをおこないます。

ICC2 と ICC3 は静電気に敏感です。カードの取り扱いにはアースストラップを使用します。

1. 不具合の有るのあるインテリジェントコントロールカードを確定する。



## 注意!

機械障害モード - ヒートシンク上下の取り付けネジを完全に取り外さないで作業するとカードに深刻なダメージを与える場合があります。

2. ヒートシンク上下のネジを緩めます。ネジ 2 箇所はシステム内に落ち入らない、また床に落として紛失しないように注意します。



3. ドライバーをヒートシンク内の横棒と筐体の間に入れてゆっくりとカードを取り出します。

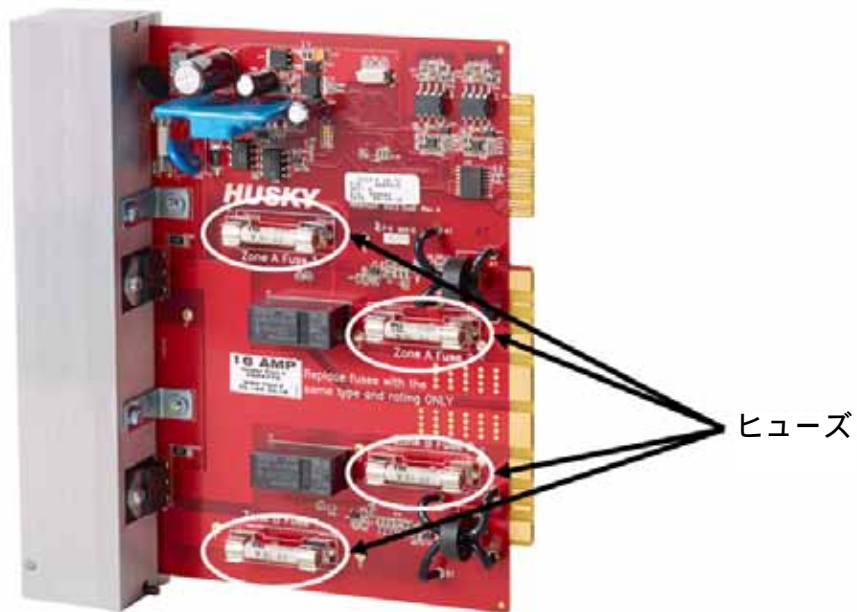


**注意！**

静電気の障害 - 装置のダメージのリスクインテリジェントコントロールカードは静電気放電に敏感です。どのような状況下であっても、インテリジェントコントロールカードをカーペット、ラグあるいはその他静電気の発生する場所に置かないでください。

4. カードはアース接地してある面に気を付けながら置いてください。
5. 新しいカードをスロットに挿入してカードを正しい箇所まで差し込みます。間違った方向に差し込んだカードは上手く差し込めません。
6. ヒートシンクの上下のネジを締めます。

### 15.3.2 インテリジェントコントロールカードのヒューズ切れ交換



ヒューズの場所



---

**警告!**

感電や機械的危険 - 死亡の危険あるいは重篤な障害をもたらす、装置に損害を与える可能性がある。コントローラをオフにして主電源から切り離します。使用地域の規則に則ったロックアウトタグアウトをおこないます。

ICC2 と ICC3 は静電気に敏感です。カードの取り扱いにはアースストラップを使用します。

---

1. ヒューズの切れているインテリジェントコントロールカードを確定する。
2. ヒートシンク上下のネジを緩めますネジ 2 箇所はシステム内に落ち入らない、また床に落として紛失しないように注意します。
3. ドライバーをヒートシンク内の横棒と筐体の間に入れてゆっくりとカードを取り出します。

---

**注意!**

静電気の障害 - 装置のダメージのリスク静電気はインテリジェントコントロールカードのダメージ原因になります。どのような状況下であっても、インテリジェントコントロールカードをカーペット、ラグあるいはその他静電気の発生する場所に置かないでください。

---

4. カードはアース接地してある面に気を付けながら置いてください。
5. 障害のあるヒューズを外し同じ種類の新しいヒューズと交換します。Husky の推奨する製品は SIBA 712540 シリーズのヒューズです。完全に装着出来ることを確認します。不確実に装着した場合、ホットスポットの原因となり、システム障害を起因させます。

**注記: 20 アンペアと 30 アンペアカードは 2 個のヒューズを使用します。5 アンペアカードは 8 個のヒューズを使用します。**

6. 新しいカードをスロットに挿入してカードを正しい箇所まで差し込みます。間違った方向に差し込んだカードは上手く差し込めません。
7. ヒートシンクの上下のネジを締めます。

## 15.4 Neo5 オペレータインターフェイス

Neo5 オペレータインターフェイスはパラメータ入力と表示に使用されます。2つの主要コンポーネントを含みます；タッチモニターと主要制御ユニット（MCU）です。2つの異なるタイプがあります。一体化タイプと独立タイプ

このオペレータインターフェイスの内部の部品の交換はできないのでタッチモニター又は主要制御ユニットの一斉交換作業になります。



Neo5 一体化オペレータインターフェイス



Neo5 独立式オペレータインターフェイス

## 15.4.1 タッチモニターの交換- 一体化タイプ



### 警告!

感電や機械的危険- 装置に損害を与える可能性がある。コントローラをオフにして主電源から切り離します。使用地域の規則に則ったロックアウトタグアウトをおこないます。

1. タッチモニターを前方に倒します。

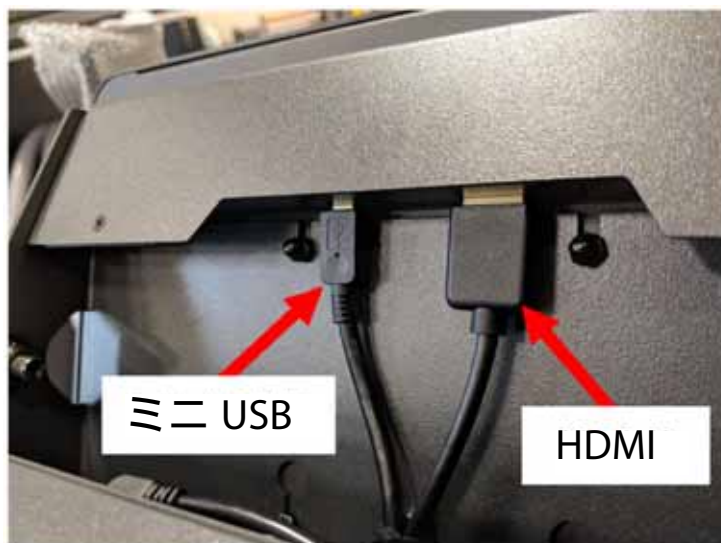


### 警告!

挟まれる危険- Neo5 タッチモニターヒンジ機構から手と指を離してください。

2. ミニ USB コネクタ、HDMI コネクタにアクセスできます。





3. タッチモニターの後ろ側にあるミニ USB と HDMI コネクタを外します。



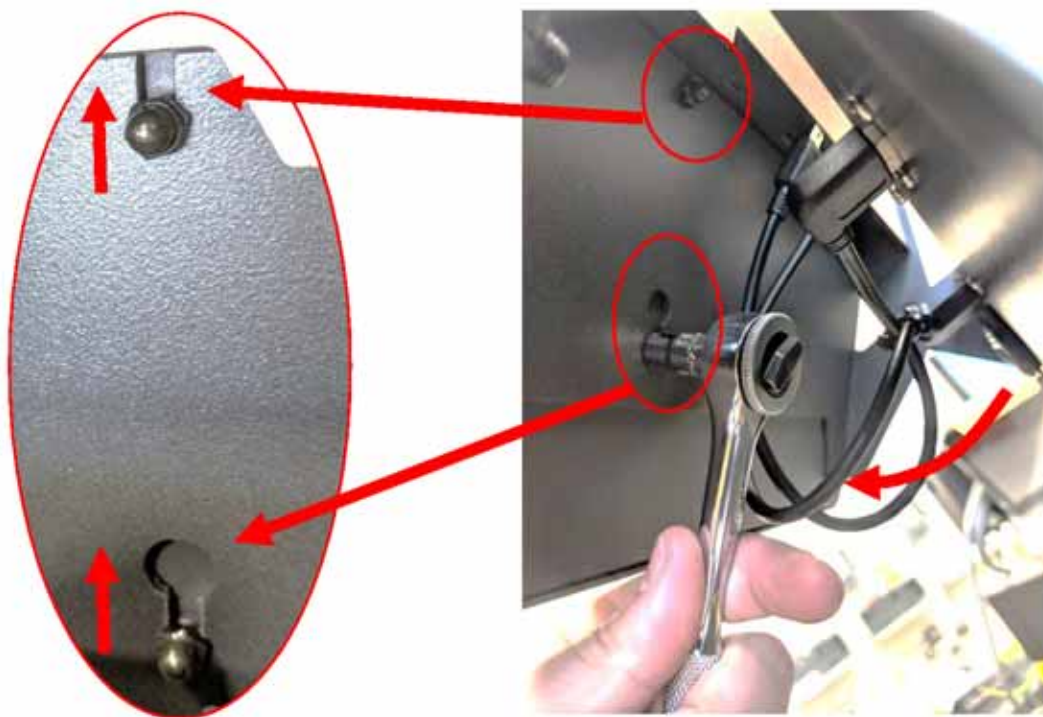


4. 4mm のソケットレンチを使って上部 2 箇所を緩めます。

**重要!**

ナットは緩めるだけです。長穴、だるま穴形状のため、ナットを取り外さないでモニターを外す事が出来ます。

5. タッチモニターを後ろ側に回して 2 箇所を緩めます。



6. タッチモニターを慎重に保持し上方方向にスライドさせて長穴、だるま穴の逃げ部にナットをあわせませす。タッチモニターを前方向に引き、取り付けブラケットから外します。



7. タッチモニターに付いている上下2個のナットを外し新しいタッチモニター裏面のネジ部に取り付けます。ステップ1から6の反対の手順に沿って新しいタッチモニターをインストールします。



## 15.4.2 MCU の取替え - 一体化タイプ



### 警告!

感電や機械的危険 - 死亡の危険あるいは重篤な障害をもたらす、装置に損害を与える可能性がある。コントローラをオフにして主電源から切り離します。使用地域の規則に則ったロックアウトタグアウトをおこないます。

1. タッチモニターを後ろ向きに回転させて LCD1 コネクタとタッチスクリーンコネクタにアクセスします。



### 警告!

挟まれる危険 - Neo5 タッチモニターヒンジ機構から手と指を離してください

2. タッチスクリーンと MCU 前面の LCD1 コネクタのプラグを外します。

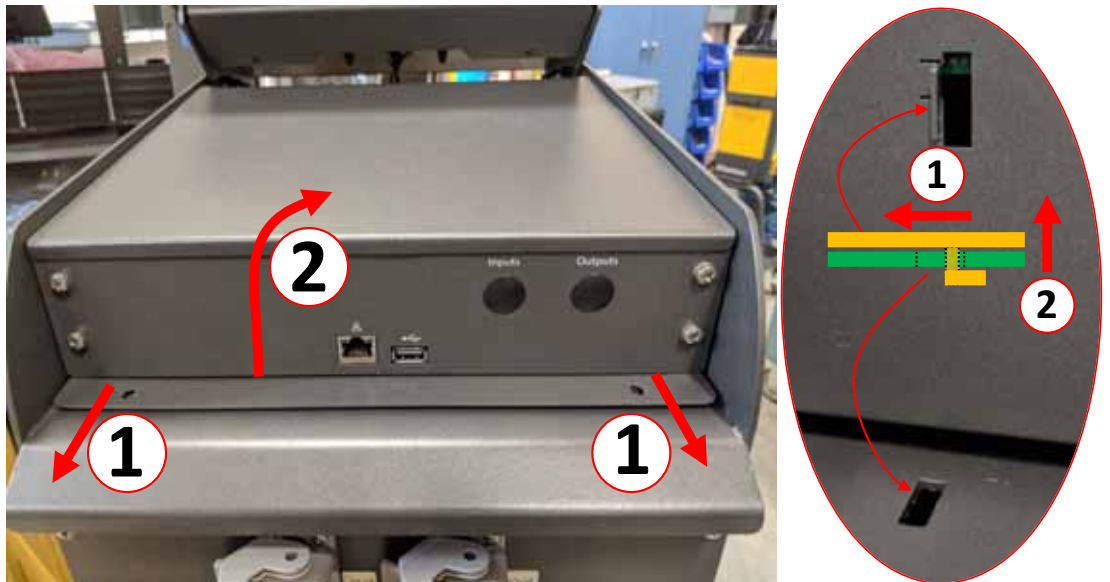


3. ユニット裏にある MCU を支えている 2 箇所付ネジを外します。





4. MCU 前面を手で持ち後方に押しスライドさせメインフレーム上部の隠れているホックを押し出して外します。

**重要!**

スロットにフックがはまっているので、MCU を引っ張り上げないでください。フックは見えない位置にあります。フックをはずすには MCU 上部から押し出すようにして、外れたら持ち上げます。

5. フックが外れた所で、注意しながら MCU を上方向へ持ち上げると電源と通信ケーブルが出てきます。



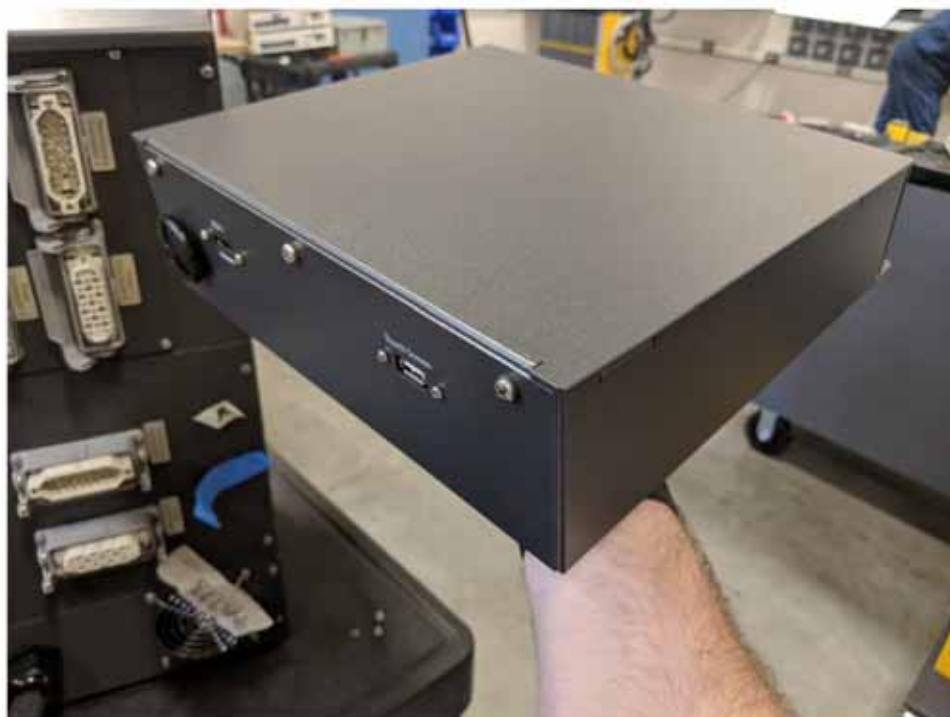
6. 電源と通信ケーブルのプラグを MCU のポケットから出し、ユニットを上方向に回転させます。



7. 電源と通信ケーブルのプラグを慎重に回転させ分離しケーブル接続を取り外します。



8. 電源と通信ケーブルの接続を外した後に、MCU をメインフレームからゆっくり持ち上げます。



9. ステップ 1 から 8 の反対の手順に沿って新しい MCU をインストールします。

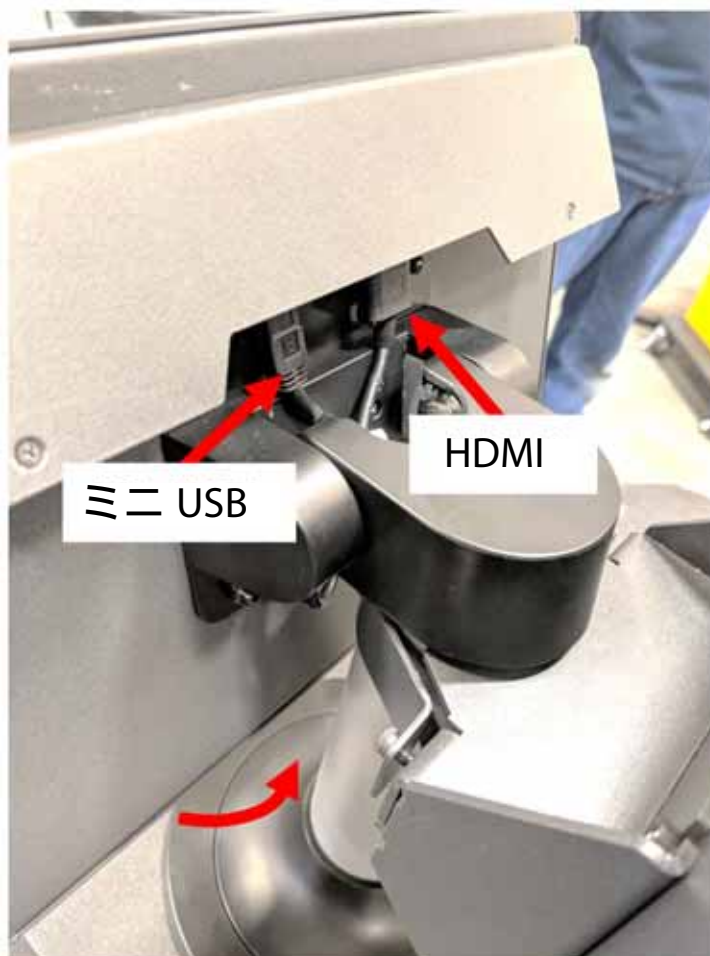
### 15.4.3 タッチモニターの取替え - フリースタンドタイプ



#### 警告!

感電や機械的危険 - 装置に損害を与える可能性がある。コントローラをオフにして主電源から切り離します。使用地域の規則に則ったロックアウトタグアウトをおこないません。

1. タッチモニターを前方に回転させミニ USB コネクタ、HDMI コネクタにアクセスします。





**警告!**

挟まれる危険 - Neo5 タッチモニターヒンジ機構から手と指を離してください

2. タッチモニターの裏側にあるミニ USB と HDMI コネクタを外し、4mm のソケットレンチで 2 個の上部のナットを緩めます。



**重要!**

ナットは緩めるだけです。上側のブラケットの取り付けは長穴でタッチモニターを保持するのでナットを完全にはずさないでモニターを取りはずす事ができます！

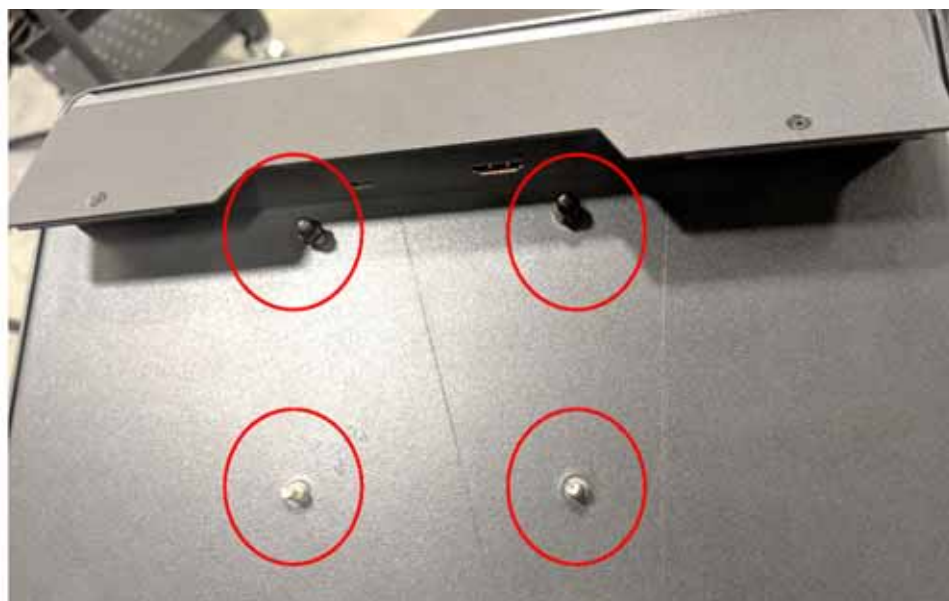
3. タッチモニターを後ろ側に回して、下側の2つのナットを取り外します。この取り付け穴は長穴ではないのでタッチモニターを取り外すにはナットを完全に外します。



4. タッチモニターをしっかりと保持し上方方向にスライドさせて上部ネジがを抜けたら、前方に外します。



5. 上部のスタッドネジにナットが付いている事を確認し、下方のスタッドネジにはナットが付いていない事を確認します。ステップ1から4の反対の手順に沿って新しいタッチモニターを組み付けます。



## 15.4.4 MCU の取替え - フリースタンドタイプ



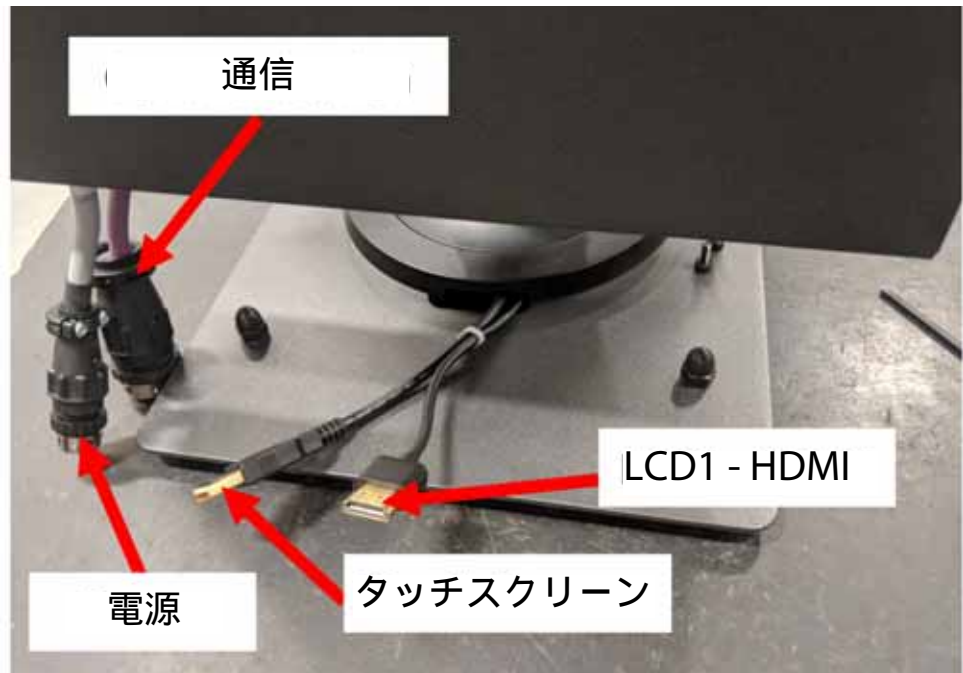
### 警告!

感電や機械的危険 - 死亡の危険あるいは重篤な障害をもたらす、装置に損害を与える可能性がある。コントローラをオフにして主電源から切り離します。使用地域の規則に則ったロックアウトタグアウトをおこないます。

1. タッチスクリーンと MCU に含まれる底部の LCD1 コネクタのプラグの位置です。



2. MCU 底部にあるタッチスクリーンと LCD1 のプラグを外し電源と通信コネクタのプラグを分離します。



3. 取り付けブラケットに MCU を保持しているのは 4 箇所ネジです。ブラケットはタッチモニターと MCU の間に位置しています。



4. MCU を取り付けブラケットに保持しているネジの上部 2 箇所を 4mm の 6 角棒スパナを使って緩めます。





**重要!**

上側だけ緩めます。ブラケットの取り付け穴で MCU を保持するのでボルトを完全にはずさずに長穴でモニターを取りはずす事ができます！

5. 下側のボルト 2 箇所を取り外します。この取り付け穴は長穴ではないので、MCU を取り外すにはボルトを完全に外します。



6. MCU をしっかり保持し上方向にスライドさせて上部ネジがを抜けたら、前方に外します。ステップ 1 から 6 の反対の手順に沿って新しい MCU をインストールします。





## 15.4.5 オペレータインターフェイスの取替え - フリースタンドタイプ



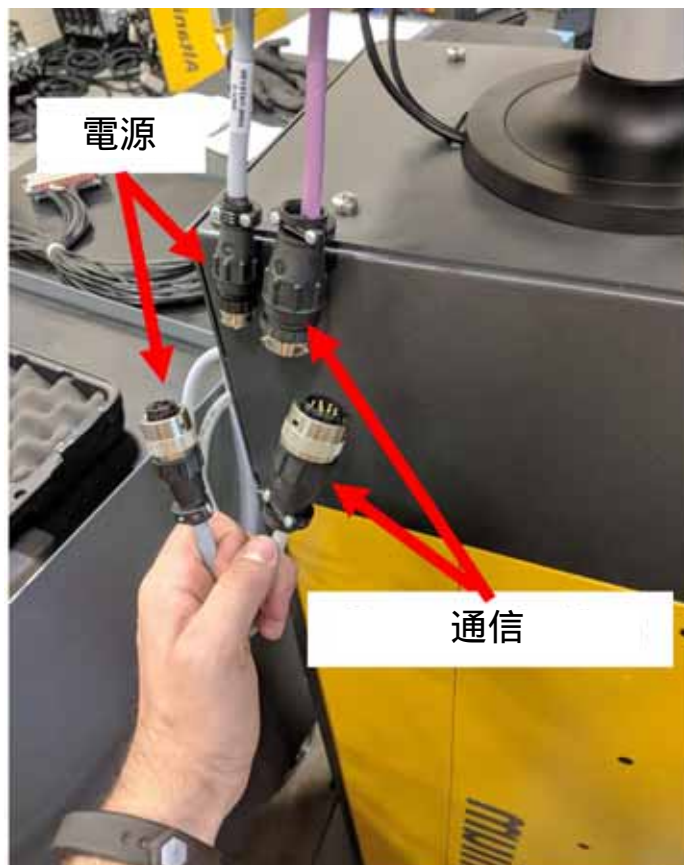
### 警告!

感電や機械的危険 - 死亡の危険あるいは重篤な障害をもたらす、装置に損害を与える可能性があるコントローラをオフにして主電源から切り離します。使用地域の規則に則ったロックアウトタグアウトをおこないます。

1. オペレータインターフェイスを保持している 4 箇所のネジ、電源、通信コネクタはメインフレーム上部にあります。



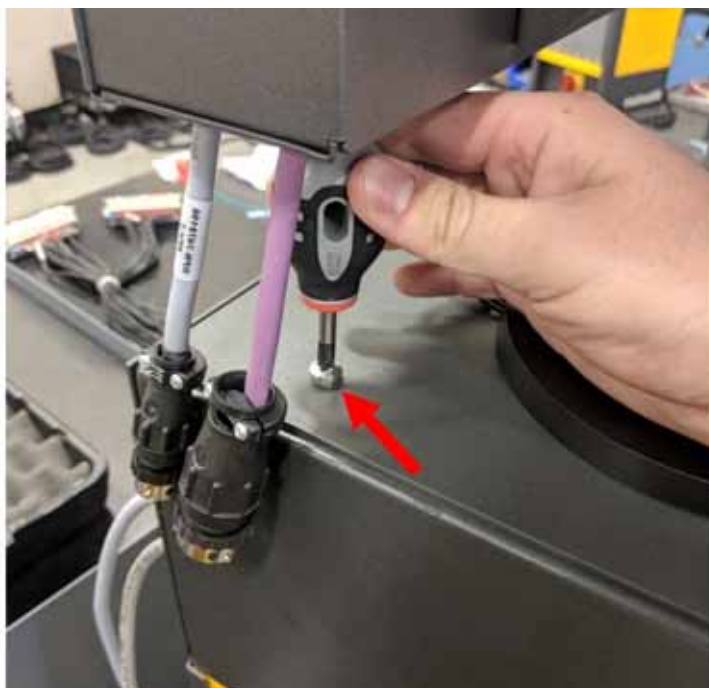
2. 電源と通信コネクタを分離します。



3. メインフレームの前方にあるオペラティンターフェースを保持している2箇所のネジを外します。



4. メインフレームの後方にあるオペレーターインターフェースを保持している2箇所のネジを外します。このステップではMCUのネジの取り外しにショートビットドライバーを使用します。



5. 慎重にオペレーターインターフェースと取り付けポールを保持し、気を付けながらユニットをメインフレームの上部から持ち上げます。ステップ1から4の反対の手順に沿って新しいオペレーターインターフェースをインストールします。



## 15.5 Neo5 モバイルスタンド

Neo5 のモバイルスタンドは有償オプション有料です。モバイルスタンドは Neo5 のタッチモニターを最適な高さ（1320mm、52 インチ）に設置し、移動も簡単にできます。モバイルスタンドには 2 種類あります：

- C6-1 モバイルスタンド（トールスタンド）
- C6-2 モバイルスタンド（ショートスタンド）



Neo5 モバイルスタンド

## 15.5.1 Neo5 をモバイルスタンドにインストール

Neo5 モバイルスタンドとコントローラは別製品で組み立てが必要です。



### 警告!

感電や機械的危険 - 死亡の危険あるいは重篤な障害をもたらす、装置に損害を与える可能性がある。コントローラをオフにして主電源から切り離します。使用地域の規則に則ったロックアウトタグアウトをおこないます。

1. Neo5 コントローラを注意し横に底面の4つのパッドネジを外します。このパッドを外すための特別なツールは不要です。



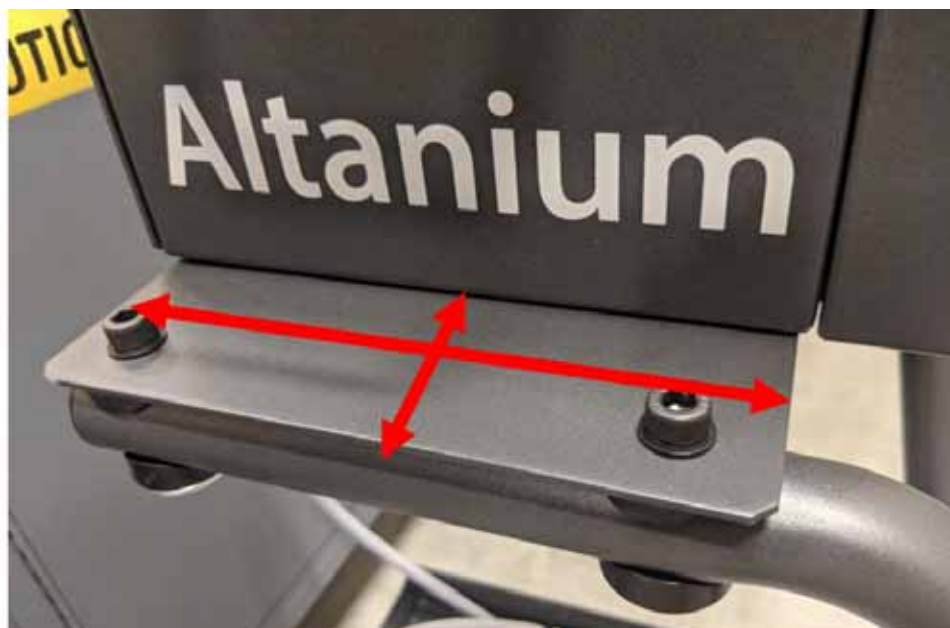


- モバイルスタンドを広めの平らな場所に置きブレーキを掛けます。(前輪)モバイルスタンド上部プレートに4つの取り付け穴があります。

**重要!**

スタンドとコントローラーは正しい組合せである事を確認します。コントローラの重さで倒れてしまう事の防止になります。C6-1 はツールモバイルスタンドに合い、C6-2 はショートモバイルスタンドに合います。

- 2人以上の人数で持ち上げ、[1.8.1 項](#)を参照して Neo5 を上部プレートに載せます。Neo5 を中央に置き、プレートの取り付け穴と Neo5 の下のネジ穴をあわせます。



**警告!**

**重量物** - 2人以上で持ち上げる事を推奨します怪我を避けるためにアシスタントを依頼し、正しい方法 Neo5 を持ち上げましょう。1.8.1 項参照。

- Neo5 コントローラがモバイルスタンド中央に位置したら、パッドネジを4箇所取り付けます。



- スタンドの下部にあるトレーにコントローラケーブルを置けます。



## 15.6 システムのクリーニング



### 警告!

感電や機械的危険 - 死亡の危険あるいは重篤な障害をもたらす、装置に損害を与える可能性がある。コントローラをオフにして主電源から切り離します。

電圧に関する災害 - 致死や重篤な傷害の危険アルタニウムの作業前にユニットは仕様地域規則に沿ってアルタニウムの主電源スイッチをロックアウトします。

構成機能の取り扱いにはアースストラップを使用します。

### 15.6.1 メインフレーム（キャビネット）

- 湿らしたスポンジか布を使用。研磨剤は使用できません。ラベルは拭うだけでクリーナーあるいはシンナーなどの使用は禁止です。
- クリーナーの使用に関してはアンモニア、アルコールを含まないガラスクリーナーを布に拭きかけて使用。直接製品に吹きかけることは避けます。

### 15.6.2 タッチモニター

1. モニターはオフにします。
2. 新しい柔らかい、毛羽立ちの無い布でスクリーンを拭きます。埃と小さなダストを払います
3. 必要に応じてアンモニア、アルコールを含まないガラスクリーナー使用し、新しい柔らかい毛羽立ちの無い布でスクリーンを拭きます。

### 注意!

機械的危険性 - 機器の損傷の危険性があります。スクリーンやケースに直接液体をスプレーしたり付ける事はしません。毛羽の無い布にクリーナー剤をスプレーします。モニター上に液体がこぼれた場合染みになります。

### 注意!

機械的危険性 - 機器の損傷の危険性があります。ディスプレイ箇所は傷がつき易い箇所です。アセトン系のクリーナー、エチルアルコール系、エチル酸やメチル塩酸でパネルを拭くことはお止めください。これ等の使用はパネルの永久的損傷の起因となり保障対象外になります。



## 15.7 基本的トラブルシューティング



### 警告!

感電や機械的危険 - 死亡の危険あるいは重篤な障害をもたらす、装置に損害を与える可能性がある。コントローラをオフにして主電源から切り離します。

電圧に関する災害 - 致死や重篤な傷害の危険アルタニウムの作業前にユニットは仕様地域規則に沿ってアルタニウムの主電源スイッチをロックアウトします。

構成機能の取り扱いにはアースストラップを使用します。

### トラブルシューティングの手順

問題:	起こり得る原因	解決法
リードタイムアウト	カードは通信出来ません (故障、未設置、電源が入らない) カードが見つからない CAN バス (ケーブルとバックプレーン) がデータを伝達できない。 オペレーターインターフェースが CAN バスと通信できない。	不具合が一箇所の場合、カードの抜き差し、交換。 複数のゾーンで不具合があった場合、見失ったフェーズが無いか確認。 全てのゾーンで不具合が発生した場合、電源と通信ケーブルがオペレーターインターフェースに正しく接続しているか確認。又はオペレーターインターフェースの交換。
ヒューズが切れた	ヒータあるいは配線ケーブルの短絡 ヒータ非適合 (出力) コントローラへの過電圧	金型単体のヒータ抵抗チェック、絶縁抵抗チェック、ケーブルと接続しヒータ抵抗チェック、絶縁抵抗チェック 念の為コントローラの裏面のコネクタの状況のチェック。
温度の超過 / 下降	要因は設定値、センサー、コントローラ	アラームの範囲は適正な設定か確認する。 推奨値 +/-10°F (6°C) 金型が成形機に設置され、金型冷却が入っていて、樹脂もホットランナに入った状態で再度 ART(Tune) を行う。
短絡異常	ヒータ異常 配線のショート カード異常 配線不良 (金型、ケーブル、コントローラ) ヒータ吸湿	金型単体のヒータ抵抗チェック、絶縁抵抗チェック、ケーブルと接続しヒータ抵抗チェック、絶縁抵抗チェック 念の為コントローラの裏面のコネクタの状況のチェック  不具合発生カードと良品カードと交換し、不具合がカード起因か確認する。カード起因の場合、カードを交換する。  ヒータの湿気が疑われる場合、設定値を華氏 200 度 (摂氏 93 度) にして湿気が飛ぶように加熱します。

**トラブルシューティングの手順**

問題：	起こり得る原因	解決法
無反応	ヒーターが加熱しない（ヒータ容量不足、電圧不足） 熱伝対が反応しない（熱電対の噛み込み、配線ミス）	供給電圧が低く加熱しない。金型に相応しい供給電圧が確認します。異なる場合は、適正な供給電圧に接続します。 電流値確認がヒータに電流が流れているかの確認にも使用されます。電流が無い場合、配線のミスかヒータ不具合の可能性が あります。 ショート、配線切れ、配線ミス、熱電対の噛み込みの可能性 がある。モールド内及び中継ケーブルの熱伝対配線をチェックして正しく組み込まれている事の確認を行う。
熱伝対逆接	熱電対の配線が逆に接続されていた。 カードの較正がされていない。 カードが無効である。 金型が周辺温度より冷たい	供給電圧が低く加熱しない。金型に相応しい供給電圧が確認します。異なる場合は、適正な供給電圧に接続します。 電流値確認がヒータに電流が流れているかの確認にも使用されます。電流が無い場合、配線のミスかヒータ不具合の可能性が あります。 ショート、配線切れ、配線ミス、熱電対の噛み込みの可能性 がある。モールド内及び中継ケーブルの熱伝対配線をチェックして正しく組み込まれている事の確認を行う。
熱伝対未接続	熱電対回路の不具合 熱伝対の不具合 カードの接触不具合。 カードの較正がされていない。 カードが無効である。 ゾーンが華氏 1100 度あるいは摂氏 600 度に満たない。	熱伝対の噛み込みは周辺温度を表示しません。その場合配線に不具合が有ります。 熱伝対ケーブル、金型内配線の確認、熱伝対の破損の確認を行う。 熱伝対の噛み込みで周辺温度を表示しない場合、較正不良又はカードの不良が考えられる。ゾーンを再度較正する。改善されなければカードを交換する。
温度は華氏 32 度あるいは摂氏 0 度を表示している	カード通信不良。	リードタイムアウト・エラー解決を参照。
スクリーン無し	タッチモニタ又はコンピュータの不具合 フェースを損失	供給のチェックを行い、見失ったフェーズが無い か確認する。 良品のタッチモニタと交換し、不具合が解決する事 を確認。その場合タッチモニタを交換する。 良品のコンピュータと交換し、不具合が解決する事 を確認。その場合コンピュータを交換する。