

要旨

1.	概要	2
2.	アラームと警告のメッセージ	2
3.	エラーメッセージの説明.....	3

トラブルシューティング

1. 概要



TP170B Operation Panel (TOUCH Screen) 操作パネルの、すべて画面に、Alarm のアイコンが表示されます。エラーや障害があった場合は直ちに "Alarm" ボタンが点滅します。

2. アラームと警告のメッセージ

エラーメッセージが出ましたら、"Alarm" ボタンを押してください。警告画面が表示されます。"Alarm" ボタンは、各画面で表示されます。

A screenshot of the warning screen. At the top, there are three buttons: "Warning screen", "BACK", "END", and "ACK". Below the buttons is a table with three columns: "No.", "Time", and "Text". The table contains two rows of data.

No.	Time	Text
106	12:48:16	purifier 1: H2O alarm
108	12:15:49	purifier 1: O2 alarm

Figure 1: 警告画面

メッセージは、起きた障害を画面に表示します。最も最近のメッセージが上部に表示されます。



エラーメッセージを読んで確認し、画面をタッチする事でメッセージを選択出来ます。メッセージは、画面上で、強調されます。認証ボタンを選択します。

メッセージは、いつまでも有効ではありません。(例：水分センサーの読値がアラームの設定範囲になった場合など。)メッセージが表示されなくなります。

"Back" ボタンを選択することで、前の画面に戻ります。

トラブルシューティング

3. エラーメッセージの説明

警告番号	警告文 (エラーメッセージ)	原因の可能性	解決法
1	vacuum pump VPG 1 switched off	真空ポンプが "ON" になっていない	真空ポンプを "ON" にする
2	motor protective switch vacuum pump VPG 1 activated	真空ポンプの故障 配管に大きなリーク (リークの大きさにより真空ポンプが過負荷になるため)	真空ポンプの交換 Replace vacuum pump 大きなリークの排除 MBraun – Service による真空ポンプのチェック
3	blower GB1: motor protective switch activated or error frequency controller	ブロワーの故障 循環パイプがふさがれている	ブロワーの交換 ふさいでいるものの排除 MBraun – Service によるブロワーのチェック
4	purifier 1: filter 1 input main valve not open	メインバルブの不良 制御用ガスの圧力不足	メインバルブの交換 制御用ガス圧を 6 bar に設定
5	purifier 1: filter 1 output main valve not open	メインバルブの不良 制御用ガスの圧力不足	メインバルブの交換 制御用ガス圧を 6 bar に設定
6	purifier 1: filter 2 input main valve not open	メインバルブの不良 制御用ガスの圧力不足	メインバルブの交換 制御用ガス圧を 6 bar に設定
7	purifier 1: filter 2 output main valve not open	メインバルブの不良 制御用ガスの圧力不足	メインバルブの交換 制御用ガス圧を 6 bar に設定
8	purifier 1: pressure working gas too low	動作用ガス圧の不足 圧力指揮系統の不良または、不正確な入力	作動用ガス圧を 6bar に設定 圧力指揮系統のリセット 圧力指揮系統スイッチの調整
9	purifier 1: pressure purging gas too low	パージガス圧の不足 圧力指揮系統の不良または不正確な入力	パージガス圧を 6bar に設定 圧力指揮系統のリセット 圧力指揮系統スイッチの調整
10	purifier 1: box purging outlet not open	パージバルブの不良 制御用ガスの圧力不足	パージバルブの交換 制御用ガス圧を 6 bar に設定
11	purifier 1: box purging in operation	使用者への助言	実行不要
12	purifier 1: fuse filter heater activated	フィルターヒーターの不良	MBraun – Service によるヒーターのチェック
33	Solvent trap: Main valve filter 1 inlet/outlet not open	ソルベントトラップ用メインバルブの不良 制御用ガスの圧力不足	メインバルブの交換 制御用ガス圧を 6 bar に設定

トラブルシューティング

警告番号	警告文 (エラーメッセージ)	原因の可能性	解決法
34	Solvent trap: Main valve filter 2 inlet/outlet not open	ソルベントトラップ用メインバルブの不良 制御用ガスの圧力不足	メインバルブの交換 制御用ガス圧を 6 bar に設定
35	Solvent trap: Main valve filter 1 inlet/outlet not closed	ソルベントトラップ用メインバルブの不良 制御用ガスの圧力不足	メインバルブの交換 制御用ガス圧を 6 bar に設定
36	Solvent trap: Main valve filter 2 inlet/outlet not closed	ソルベントトラップ用メインバルブの不良 制御用ガスの圧力不足	メインバルブの交換 制御用ガス圧を 6 bar に設定
37	Solvent trap: Roughing valve not open	ソルベントトラップ用ラフィングバルブの不良 制御用ガスの圧力不足	ラフィングバルブの交換 制御用ガス圧を 6 bar に設定
38	Solvent trap: motor protective switch vacuum pump VPGL	真空ポンプの故障 配管に大きなリーク (リークの大きさにより真空ポンプが過負荷になるため)	真空ポンプの交換 大きなリークの排除 MBraun – Service による真空ポンプのチェック
45	motor protective switch vacuum pump VP1 activated	真空ポンプの故障 配管に大きなリーク (リークの大きさにより真空ポンプが過負荷になるため)	真空ポンプの交換 大きなリークの排除 MBraun – Service による真空ポンプのチェック
46	motor protective switch vacuum pump VP2 activated	真空ポンプの故障 配管に大きなリーク (リークの大きさにより真空ポンプが過負荷になるため)	真空ポンプの交換 大きなリークの排除 MBraun – Service による真空ポンプのチェック
47	motor protective switch vacuum pump VP3 activated	真空ポンプの故障 配管に大きなリーク (リークの大きさにより真空ポンプが過負荷になるため) over-	真空ポンプの交換 大きなリークの排除 MBraun – Service による真空ポンプのチェック
49	compressor: motor protective switch activated	精製装置用コンプレッサーの故障	コンプレッサーの交換 MBraun – Service によるコンプレッサーのチェック
51	freezer: motor protective switch activated	冷蔵庫のコンプレッサーの故障	コンプレッサーの交換 MBraun – Service によるコンプレッサーのチェック
52	compressor box cooling: motor protective switch activated	ボックス冷却用コンプレッサーの故障	コンプレッサーの交換 MBraun – Service によるコンプレッサーのチェック
55	oxygen-level too high: automatic box purging is active	使用者への助言:酸素濃度が設定値を超えている → 自動的にボックスパージを開始する	実行不要 N
56	box pressure to high: purging output valve is open	ボックス内のガスホースの破損	リークガス供給の取り外し
57	box pressure to low: automatic purging is active	アンティチャンバーの真空バルブが閉じていない アンティチャンバーへのガス供給バルブが閉じていない 精製装置の真空バルブが閉じていない	不良バルブの交換

トラブルシューティング

警告番号	警告文 (エラーメッセージ)	原因の可能性	解決法
59	spin coater: exhaust valve not open	スピナーの排気バルブの不良 制御用ガスの圧力不足	排気バルブの交換 制御用ガス圧を 6 bar に設定
65	vacuum pump off - box pressure too low	アンティチャンバーの真空バルブが閉じていない アンティチャンバーへのガス供給バルブが閉じていない 精製装置の真空バルブが閉じていない	不良バルブを交換して真空ポンプを"ON"
96	Clean the H2O-sensor - Refer to instruction manual	H2O-センサーのメンテナンス期間を越えている	H2O-の洗浄 H2O-センサーのメンテナンス時間の再入力
97	purifier 1: filter 1 input main valve not closed	精製装置 1 のメインバルブの不良 制御用ガスの圧力不足	メインバルブの交換 制御用ガス圧を 6 bar に設定
98	purifier 1: filter 1 output main valve not closed	精製装置 1 のメインバルブの不良 制御用ガスの圧力不足	メインバルブの交換 制御用ガス圧を 6 bar に設定
99	purifier 1: regeneration filter 1 in operation	使用者への助言	実行不要
100	purifier 1: regeneration filter 1 service mode	使用者への助言	実行不要
101	Purifier 1: proof flow regeneration gas - ok?	使用者への再生ガスの有無の確認	再生ガスの流量チェック及び状態の確認
102	purifier 1: filter 2 input main valve not closed	精製装置 2 のメインバルブの不良 制御用ガスの圧力不足	メインバルブの交換 制御用ガス圧を 6 bar に設定
103	purifier 1: filter 2 output main valve not closed	精製装置 2 のメインバルブの不良 制御用ガスの圧力不足	メインバルブの交換 制御用ガス圧を 6 bar に設定
104	purifier 1: regeneration filter 2 in operation	使用者への助言	実行不当
105	purifier 1: regeneration filter 2 service mode	使用者への助言	実行不要
106	purifier 1: H2O alarm	H2O 濃度がアラーム限界を超えた場合 : アンティチャンバーのリーク、配管のリーク 導入物にたくさんの水分が付着している	リークの排除 導入物を導入する際、真空/ガスの導入サイクルを完全に行う 精製棟の再生、再生された精製棟の使用
107	purifier 1: H2O sensor defective	使用している精製装置が汚れている H2O センサーの故障 H2O センサーが接続されていない	H2O の交換 H2O の接続

トラブルシューティング

警告番号	警告文 (エラーメッセージ)	原因の可能性	解決法
108	purifier 1: O2 alarm	H2O 濃度がアラーム限界を超えた場合 : アンティチャンバーのリーク、配管のリーク 導入物にたくさんの水分が付着している 使用している精製装置が汚れている	リークの排除 挿入物を導入する際、真空/ガスの導入サイクルを完全に行う 精製の再生、再生された精製棟の使用
109	purifier 1: O2 sensor defective	O2 センサーの不良 O2 センサーが接続されていない	O2 センサーの交換- O2 センサーの接続
110	purifier 1: blower pressure sensor defective	ブロワーの圧力センサーの不良 ブロワーの圧力センサーが接続されていない	ブロワー圧力センサーの交換 ブロワー圧力センサーの接続
111	purifier 1: blower pressure too low	メインブロワーが作動していない : メインブロワーが接続されていない メインブロワーの故障	メインブロワーの接続 メインブロワーの交換
112	purifier 1: blower pressure too high	HEPA フィルターが汚れて目詰まりしている	HEPA フィルターの交換
113	purifier 1: pressure sensor regeneration gas defective	Option: pressure sensor regeneration gas 再生ガス用圧力センサーの不良	再生ガス用圧力センサーの交換
114	purifier 1: regeneration gas pressure too low	Option: pressure sensor regeneration gas 供給ガスが空である 圧力が低すぎる	ガス容器の交換 ガス圧の調整 (0,3 – 0,5 bar)
115	purifier 1: regeneration gas pressure too high	Option: pressure sensor regeneration gas 圧力が高すぎる	ガス圧の調整 (0,3 – 0,5 bar)
140	Solvent trap: Filter 1 inlet main valve not closed	ソルベントトラップ 1 のバルブの不良 制御用ガス圧が低すぎる	ソルベントトラップ 1 のバルブの交換 制御用ガス圧を 6 bar に設定
141	Solvent trap: Filter 1 outlet main valve not closed	ソルベントトラップ 1 のバルブの不良 制御用ガス圧が低すぎる	ソルベントトラップ 1 のバルブの交換 制御用ガス圧を 6 bar 2 設定
142	Solvent trap: Prove purge gas flow for regeneration	使用者によるパージガスの確認	パージガスの流量チェック及び状態の確認
143	Solvent trap: Filter 2 inlet main valve not closed	ソルベントトラップ 2 のバルブの不良 制御用ガス圧が低すぎる	ソルベントトラップ 2 のバルブの交換 制御用ガス圧を 6 bar に設定
144	Solvent trap: Filter 2 outlet main valve not closed	ソルベントトラップ 2 のバルブの不良 制御用ガス圧が低すぎる	ソルベントトラップ 2 のバルブの交換 制御用ガス圧を 6 bar に設定
145	Solvent trap: alarm setpoint analyzer exceeded --> Re-generate solvent trap	アナライザーの測定値が、アラーム限界を超えている	フィルターの再生、再生されてフィルターを使用

トラブルシューティング

警告番号	警告文 (エラーメッセージ)	原因の可能性	解決法
160	antechamber 1: atmosphere sensor defective	大気圧センサーの不良 大気圧センサーが接続されていない	大気圧センサーの交換 大気圧センサーの接続
161	antechamber 1: vacuum sensor defective	真空センサーの不良 真空センサーが接続されていない	真空センサーの交換 真空センサーの接続
162	antechamber 1: inner door not closed	ドア・スイッチが作動していない： ドア・スイッチの不良 ドアが完全に閉まっていない	ドア・スイッチの交換 ドアを完全に閉める
163	antechamber 1: outer door not closed	ドア・スイッチが作動していない： ドア・スイッチの不良 ドアが完全に閉まっていない	ドア・スイッチの交換 ドアを完全に閉める
164	antechamber 1: pumping time exceeded	アンティチャンバーにリーク 真空配管にリーク ガスの階数が強すぎる	リークの排除 真空時間の最大値の延長
167	antechamber 1: antechamber leaking	リークが完全に止まっていない アンティチャンバーに少量のリーク 配管に少量のリーク	リークの排除
168	antechamber 1: no cooling water or water flow -- reset yellow button ACK --	Option: Oven-antechamber 冷却水が十分ではない	冷却水が十分であるかのチェック
169	antechamber 1: no pressure emergency cooling	Option: Oven-antechamber 冷却水が十分ではない	冷却水が十分であるかのチェック
170	antechamber 1: temperature alarm - Eurotherm	Option: Oven-antechamber オープン温度が高すぎる → 半導体リレーの不良 熱電対の不良 アラーム温度が設定値に近すぎる	半導体リレーの交換 熱電対の交換 アラーム温度範囲の調整
171	antechamber 1: error temperature sensor	Option: Oven-antechamber 熱電対の不良	熱電対の交換
172	antechamber 1: pressure too high for heating	Option: Oven-antechamber ヒーターが手動状態： 1 mbar 以下まで 真空にしなければならない	アンティチャンバーを必要な真空度まで真空引きする
175	antechamber 2: atmosphere sensor defective	大気圧センサーの不良 大気圧センサーが接続されていない	大気圧センサーの交換 大気圧センサーの接続
176	antechamber 2: vacuum sensor defective	真空センサーの不良 真空センサーが接続されていない	真空センサーの交換 真空センサーの接続
177	antechamber 2: inner door not closed	ドア・スイッチが作動していない： ドア・スイッチの不良 ドアが完全に閉まっていない	ドア・スイッチの交換 ドアを完全に閉める

トラブルシューティング

警告番号	警告文 (エラーメッセージ)	原因の可能性	解決法
178	antechamber 2: outer door not closed	ドア・スイッチが作動していない： ドア・スイッチの不良 ドアが完全に閉まっていない	ドア・スイッチの交換 ドアを完全に閉める
179	antechamber 2: pumping time exceeded	アンティチャンバーにリーク 真空配管にリーク ガスの階数が強すぎる	リークの排除 真空時間の最大値の延長
182	antechamber 2: antechamber leaking	リークが完全に止まっていない アンティチャンバーに少量のリーク 配管に少量のリーク	リークの排除
183	antechamber 2: no cooling water or water flow -- reset yellow button ACK --	Option: Oven-antechamber 冷却水が十分ではない	冷却水が十分であるかチェック
184	antechamber 2: no pressure emergency cooling	Option: Oven-antechamber 冷却水が十分ではない	冷却水が十分であるかチェック
185	antechamber 2: temperature alarm - Eurotherm	Option: Oven-antechamber オープン温度が高すぎる → 半導体リレーの不良 熱電対の不良	半導体リレーの交換 熱電対の交換 アラーム温度範囲の調整
186	antechamber 2: error temperature sensor	アラーム温度が設定値に近すぎる Temperature oven too high Option: Oven-antechamber 熱電対の不良	熱電対の交換
187	antechamber 2: pressure too high for heating	Option: Oven-antechamber ヒーターが手動状態： 1 mbar 以下まで 真空にしなければならない	アンティチャンバーを必要な真空度まで真空引きする
205	Buffer battery CPU is empty - exchange! Do not switch off power supply!	PLC のバッファ電池が空になっている	PLC を OFF にしない 電池の交換
207	box valves box 1 not opened	box 1 のバルブの不良 制御用ガスの圧力不足	box 1 バルブの交換 制御用ガス圧を 6 bar に設定
208	box valves box 2 not opened	box 2 のバルブの不良 制御用ガスの圧力不足	box 2 バルブの交換 制御用ガス圧を 6 bar に設定
210	system not ready	両ボックスが開かれていない： ボックスバルブが正常ではない 制御用ガス圧が正常ではない	ボックスバルブの交換 制御用ガス圧 6 bar に設定 ボックスバルブを"ON"にする
212	sensor box pressure defective	ボックスバルブが"ON"にされていない。 ボックス用圧力センサーの不良 ボックス用圧力センサーが接続されていない	ボックス圧力センサーの交換 ボックス圧力センサーの接続
213	box pressure too low	アンティチャンバーの真空バルブが閉じていない アンティチャンバーのガス導入バルブが閉じていない 精製棟の真空バルブが閉じていない	不良バルブの取り外し

トラブルシューティング

警告番号	警告文 (エラーメッセージ)	原因の可能性	解決法
214	box pressure too high	ボックス内のガスホースの破損 もし間違ってもボックスパージの時：供給ガスが多すぎる	ガスのリークがある物の取り外し 供給ガスの減速
215	freezer: temperature too high	冷蔵庫が稼働していない： 冷蔵庫が接続されていない 冷蔵庫の故障	冷蔵庫の接続 冷蔵庫の交換
216	box cooling: error temperature sensor	温度センサーの不良 温度センサーが接続されていない	温度センサーの交換 温度センサーの接続
217	freezer: error temperature sensor	温度センサーの不良 温度センサーが接続されていない	温度センサーの交換 温度センサーの接続
218	Solvent trap: alarm setpoint exceeded ---\> Start regeneration LMF	アナライザーの測定値が、アラーム限界を超えている	フィルターの再生, 再生されたフィルターの使用