



冷媒分析器

アルティマ ID Pro R



安全にご使用いただくために

このたびは、アルティマ ID Pro R をお買い 上げいただきましてありがとうございます。

- この取扱説明書は、お使いになる方に必ずお渡しください。
- ご使用前に必ず本書を最後までよく読み、確実に理解してください。
- 適切な取扱いで本機の性能を十分発揮させ、安全な作業をしてください。
- 本書は、お使いになる方がいつでも取り出せるところに大切に保管してください。
- 本機を用途以外の目的で使わないでください。
- 商品が届きましたら、ただちに次の項目を確認してください。
 - · ご注文の商品の仕様と違いはないか。
 - ・ 輸送中の事故等で破損、変形していないか。
 - ・ 付属品等に不足はないか。

万一不具合が発見された場合は、至急お買い上げの販売店、または当社営業所にお申し付けください。 (本書記載内容は、改良のため予告なしに変更することがあります。)

警告表示の分類

本書および本機に使用している警告表示は、次の3つのレベルに分類されます。



本機に接触または接近する使用者・第三者等が、その取り扱いを誤ったりその状況を 回避しない場合、死亡または重傷を招く差し迫った危険な状態。

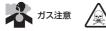


本機に接触または接近する使用者・第三者等が、その取り扱いを誤ったりその状況を 回避しない場合、死亡または重傷を招く可能性がある危険な状態。



本機に接触または接近する使用者・第三者等が、その取り扱いを誤ったりその状況を回避しない場 合、軽症または中程度の傷害を招く可能性がある危険な状態。または、本機に損傷をもたらす状態。

火災











保護具着用





作業環境



分解禁止



取扱説明書 その他

女全上のご汪怠	2	ノロンの分析	. 12
製品の構成		分析結果(分析可能ガスの場合)	. 13
各部の名称	6	分析結果(識別可能ガスの場合)	. 16
仕様	7	エアー量の測定	. 16
標準付属品	7	サンプルホース交換方法	. 17
別販売品	7	印刷方法	. 18
準備	8	液晶ディスプレイのコントラストの調整	. 20
AC アダプタの接続方法	8	保守・点検	. 21
12VDC 電源コードの接続方法		サンプルフィルタの交換	. 21
(別販売品)	8	サンプルホースの点検および清掃	. 22
使用方法	9	液冷媒を誤って取り入れた場合	. 22
アルティマの起動	9	プリンタ用紙の交換	. 23
自動補正	10	修理	. 24
サンプルホースの接続方法	11	アップデート	. 24

安全上のご注意

- ●ここでは、本機を使用するにあたり、一般的な注意事項を示します。
- ●作業要所での詳しい注意事項は、この後の各章で記載しています。

▲ 警告



◆本機を使用する場合は、換気のよい場所で行ってください。 換気の悪い場所で、万一ガス漏れがありますと酸欠で窒息する恐れがあります。



◆フロンが燃焼するとホスゲンという猛毒が発生し、そのガスを吸い込む と大変危険です。

火気を絶対に近づけず、換気のよい場所で作業してください。



◆作業中の火気・たばこは厳禁。

たばこを吸っている時にフロンが漏れると、たばこの火で、ホスゲンが発生し、吸引する恐れがあります。



◆可燃性ガスの発生・流入・滞留の恐れのある場所や、可燃性ガスや引火物のある場所で使用しないでください。

火災の原因となります。

◆本機を操作している近くでは、引火物を使わないでください。 ラッカー・ペイント等の可燃性スプレー及び油(機械油も含む)の蒸気は、発火の原 因となります。



◆フロンを扱う際には、必ず保護眼鏡、保護手袋を着用してください。 フロンが目に入ったり皮膚に触れると、凍傷になったり失明する恐れがあります。



- ◆雨中や濡れた手で操作しないでください。
- ◆濡れている場所、湿気の多いところでは使用しないでください。 雨中や濡れた手で電源プラグを抜き差ししたり、電源スイッチを操作すると感電する 危険があります。



◆空調システムに本機を接続する前には、必ずコンプレッサーや自動車の エンジンを切ってください。

▲ 警告



- ◆AC アダプタは、常に点検し異常がないことを確認した上、がたつきがない様に、しっかりコンセントに差込んでください。
 - AC アダプタに、ほこり油脂分が付着していたり、接続が不完全な状態では感電や火災の原因となります。
- ◆AC アダプタは、他の電気器具と併用したりタコ足配線をしないでください。 火災の原因となります。
- ◆12VDC 電源コード及び、AC アダプタのコードを引っ張らないでください。 感電や火災・ケガの原因となります。



- ◆高圧側液用オイルトラップとサンプルホースを適切に使用してください。 適切なサンブルポートへ正しいホースを使用しない場合、正確な分析ができないばかり か、本体への損傷をもたらす可能性があります。
- ◆サンプルホースに高圧側液用オイルトラップを使用しない状態で、液冷 媒もしくはオイルを多く含んだガス冷媒を入れないでください。

また、低圧サンプルホースアセンブリーに液冷媒もしくはオイルを多く 含んだガス冷媒を入れないでください。

◆保守・点検のときは、必ず電源スイッチを OFF にし、12VDC 電源コードを外してください。

本機が急に動き事故の原因となります。



◆修理技術者以外は絶対に分解しないでください。



内部にはサービス可能な部品はなく、分解すると保証の対象外となります。 また、感電事故が発生する可能性があります。

▲ 注意



- ◆結果の予測ができない、または確信のもてない取扱いはしないでください。
- ◆本機を使用目的以外の用途には使用しないでください。
 - ◆3.4MPa(500psig)以上の圧力を超えるサンプルには決して接続しないでください。



◆作業台や作業場は整理整頓し、いつもきれいな状態で十分な明るさを保ってください。

作業環境が悪いと事故の原因となります。



- ◆風通しの良い所に置いて使用してください。
- ◆直射日光が当たる場所で使用したり、保管しないでください。
- ◆疲労、飲酒、薬物等の影響で作業に集中できないときは、操作しないでください。
- ◆ご使用の前にサンプルホースを必ずチェックしてください。
 ひび割れやほつれ、詰まり、オイル汚れがあれば、ホースを交換してください。



◆使用中、エアーインテークポート、サンプル排出ポート、または本機の 通気孔を絶対にふさがないでください。

ふさぐと内部に熱がこもり、火災の原因となります。

◆充電器が熱くなったら、ただちに充電器のプラグを抜き、充電器が冷めてから再度ご使用ください。

充電器が高温のまま使用すると、火災の原因となります。



- ◆サンプルホース以外のものは、使用しないでください。 他のホースの使用は分析や自動補正に悪影響をもたらす可能性があります。
- ◆必ず平らな、振動のない場所でご利用ください。
- ◆電磁波を発信する機器等の近くで使用しないでください。 本機の誤動作の原因となります。電波の影響を避けるため、本機より3m以上離してく ださい。
- ◆サンプルフィルタの外周に赤い斑点やシミが現れたら必ず新しいフィルタと交換してください。

塵やオイルミストが本機内に流入し、本機が故障します。

▲ 注意



◆本書、および当社カタログに記載されている指定の付属品以外は使用しないでください。

事故や故障の原因となります。

◆本機を落としたりぶつけた場合は、ただちに破損、亀裂、変形等がない か点検してください。

破損・亀裂・変形等がある状態で作業を行うと、けがや事故の原因となる場合があります。

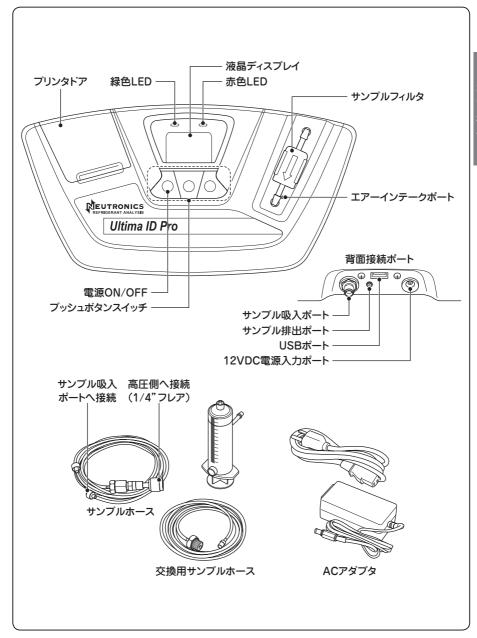
- ◆各部に変形、腐食等がないか常に日常点検を行ってください。
- ◆USB ポートは使用しないでください。
 こちらは内部データのアップデート専用です。データの出力には使用しません。



◆本機を使用しないときは、乾燥した場所で子供の手が届かない、または 鍵のかかる場所に保管してください。

製品の構成

各部の名称



仕 様

品名	アルティマ ID Pro R
コード No.	NT700HR
分析可能気体	R32·R410A·R407C·R404A·R134a·R22·HC(R600a,R600,R290 * 1)·Air
識別対象気体	R32·R410A·R407C·R404A·R134a·R22·HC(R600a,R600,R290 * 1)·Air R12·R408A·R409A·R417A·R421B·R422A·R422B·R422C·R427A· R1234yf·R124·R125·R142b·R143a·R401A·R401B·R401C·R402A· R402B·R406A·R407A·R407B·R407D·R407E·R407F·R409B·R414b· R438A·R507A など
分析精度	± 2.0% 以上
センサー型式	非分散赤外線多センサー感知式
使用環境	周囲温度:10-49℃、周囲湿度:0 ~ 95% RH(結露なし)
電源	100V (50/60Hz) * 2
質 量	1.4kg
サイズ	(L) 200 × (W) 395 × (H) 100

- ※1 HC (炭化水素ガス) 3 種類は、まとめて HC として分析されます。
- ※2 別販売品により、カーバッテリーにも対応可能です。(8ページ参照)

標準付属品

品 名	コード No.
アルティマ ID Pro R 本体	_
サンプルホース	NT020
高圧側液用オイルトラップ	NT021
交換用サンプルホース	NT022
サンプルフィルタ(1ヶ)	NT626081

品 名 コード No.
プタ NT001
用紙(1 ヶ) NT007
グケース –
書 IM0372
ilviu3

別販売品

品 名	コード No.
プリンタ用紙(10ヶ入)	NT531080

準備

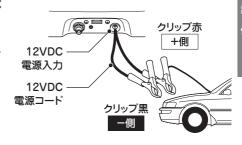
AC アダプタの接続方法

- ① 付属の AC アダプタを背面の 12VDC 電源入力ポートに接続します。
- ② 100V の電源に、AC アダプタを接続して ください。



12VDC 電源コードの接続方法(別販売品)

- ① 12VDC 電源コードを背面の 12VDC 電源入力ポートに接続します。
- ②自動車の 12VDC バッテリーに、クリップ赤を+側・クリップ黒を 側を接続してください。



使用方法

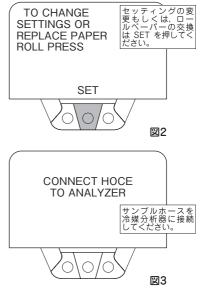
アルティマの起動

- ① プッシュボタンスイッチの電源 ON/OFF ボタンを押して起動させてください。
- ②図1の画面が表示され、その後、図2の画面が3秒ほど表示されます。
- ※ウォームアップの後、必要であれば自動 補正画面が表示されます。
- ③ その後、図3のウォームアップ画面に移 行します。

サンプルホースを冷媒分析器に接続した後、30 秒間自動でウォームアップが行われます。







自動補正

- 自動補正とは、フロンを分析する前に内部のポンプを通じて、新しいエアーを供給し、 内部の残留フロンを取除く工程のことです。この工程を行うことで正しい分析結果を得 ることができます。
- ●自動補正を定期的に行う必要があります。 自動補正が必要な際は、その都度下記の ような案内が表示されます。案内の表示 に従ってください。
- ① サンプルホースをボンべもしくは空調機器から取り外し、"CAL"を選択してください。(図 4)
- ② 自動補正が始まり、図5の画面が表示されます。自動補正には約130秒かかります。
- ③自動補正が完了すると図6の画面が表示されます。
- ●図7の画面が表示された場合、エアーキャリプレーションがうまくいかなかったことを示しています。この場合は風通しのよい場所へ移動し、空気吸込口の近くに冷媒が流れていないことを確認した上でRETRYボタンを押してください。

▲警告



◆使用中、エアーインテークポート、サンプル排出ポート、または本機の通気孔を絶対にふがないでください。

塞ぐと内部に熱がこもり火災の原 因となることがあります。

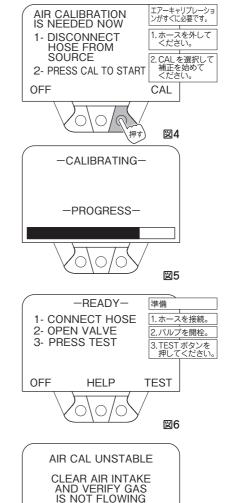
▲ 注意



◆サンプルフィルタの外周に 赤い斑点やシミが現れたら、 必ず新しいフィルタと交換 してください。

塵やオイルミストが本機内に流入し、本機が故障します。詳細は「P21 サンプルフィルタの交換」を参照してください。

OFF



RETRY

図7

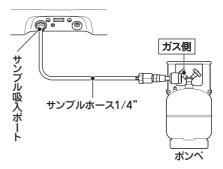
サンプルホースの接続方法

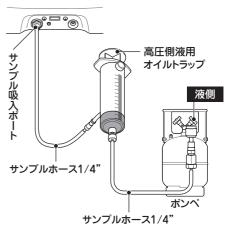
〈ガス分析時サンプルホース〉

- ①本機のサンプル吸入ポートにサンプルホースを接続してください。
- ② サンプルホースをボンべのガス側に接続 し、バルブを開いてください。

〈液分析時サンプルホース〉

- ※ 液冷媒でテストを行うときは高圧側液用 オイルトラップを使用してください。
- ※冷媒中に液がある場合、バルブを開くとオイルがオイルトラップに溜まります。テスト後オイルは適切な手順で処理してください。
- ※オイルの量によってはサンプルホース内にオイルが詰まる場合があります。その場合は交換用サンプルホースに交換してください。「P17 サンプルホース交換方法参照」
- ※ サンプルホースの真鍮継手には液冷媒を気体に変えるためのフィルタがついています。
- ① サンプルホースの中間にある継手を緩め、ホースを 2 本に分離してください。
- ②オイルトラップに右図の通りにホースを接続してください。
- ③ホースの真鍮継手側をボンベの液側に接続し、バルブを開いてください。





▲ 警告



- ◆空調システムに本機を接続する前には、必ずコンプレッサーや自動車 のエンジンを切ってください。
- ◆サンプルホースを適切に使用してください。

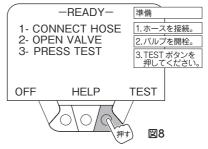
適切なサンプルホースへ正しいホースを使用しない場合、正確な分析ができないばか りか、本体への損傷をもたらす可能性があります。

- ◆3.4MPa (500psig) 以上の圧力を超えるサンプルには決して接続しないでください。
- ◆使用中、エアーインテークポート、サンプル排出ポート、または本機 の通気孔を絶対にふさがないでください。

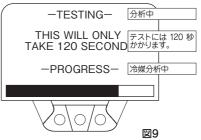
ふさぐと内部に熱がこもり、火災の原因となります。

フロンの分析

① TEST ボタンを押してください。(図8)



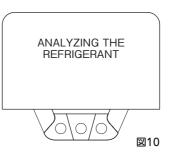
②図9の画面が表示され、フロンの分析が開始されます。(分析時間:約120秒)



③テスト終了後、冷媒分析のため図 10 の 画面に移行します。

この時、分析器は小さなコンタミの信号 や、ノイズを感知し、冷媒を正確に分析 するための確認作業を行っています。

冷媒の分析終了後、分析結果が表示され ます。



▲ 警告



◆使用中、エアーインテークポート、サンプル排出ポート、または本機 の通気孔を絶対にふさがないでください。

ふさぐと内部に熱がこもり、火災の原因となります。

分析結果(分析可能ガスの場合)

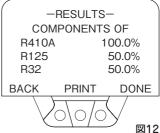
〈混合冷媒〉

●純度が高い場合

まず図 11 の様に、「100% +冷媒名」が 表示されます。

続いて MORE を選択すると、図 12 の様に組成が表示されます。





●組成が不正確な場合

まず図 13 の様に、「COMPONENTS OF (組成としては) + 冷媒名」が表示されます。

続いて MORE を選択すると、図 14 の様に組成が表示されます。

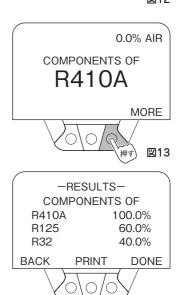


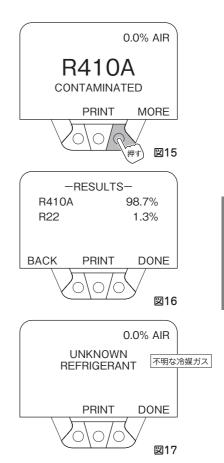
図14

●他の冷媒が混ざっている場合

まず図15 の様に、「冷媒名 + CONTAMINATED (汚染されている)」が表示されます。

続いて MORE を選択すると、図 16 の様に冷媒の組成が表示されます。

また組成の比率が分析できなかった場合は、図17が表示されます。



● 分析完了後には、DONE を押してください。

〈単一冷媒の場合〉

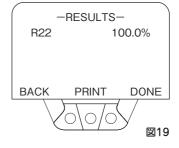
●純度が高い場合

単一冷媒の場合、純度が高いと図18の様に「100%+冷媒名」が表示されます。

続いて MORE を選択すると、図 19 の様に冷媒の組成が表示されます。

0.0% AIR
100%
R22
PRINT MORE

分析完了後には、DONEを押してください。

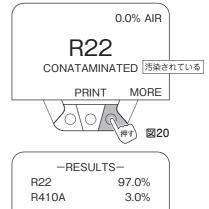


●他の冷媒が混ざっている場合

まず図20 の様に、「冷媒名 + CONTAMINATED (汚染されている)」が表示されます。

続いて MORE を選択すると、図 21 の様に冷媒の組成が表示されます。

分析完了後には、DONEを押してください。



PRINT

DONE

図21

BACK

分析結果(識別可能ガスの場合)

- ●冷媒名のみが画面に表示されます。(図 22)
- PRINT ボタンを押すと、チャンネルデータが印刷されます。

チャンネルデータ表示では、分析された 冷媒成分が F 値により表示されます。

プリント出力結果は 19 ページの図 34 のように出力されます。



10.0% AIR

MORE

エアー量の測定

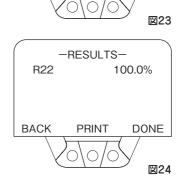
●本機は各冷媒を分析する際、分析冷媒に 対するエアーの濃度を測定することができます。

エアー量は図 23 の画面右上に表示されます。この場合、分析冷媒の 10% を空気が占め、残り 90% を冷媒が占めることになります。

● 通常の冷媒分析とエアー量の測定は独立 して行われます。

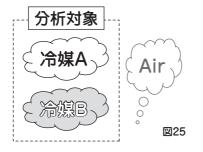
通常の冷媒分析では、エアーは含まれていてもカウントされず、残りの冷媒のみが分析されます。(図 24)

●通常の冷媒分析は図25、エアー量の測定は図26のようになります。



R22

PRINT





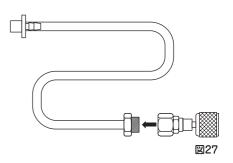
サンプルホース交換方法

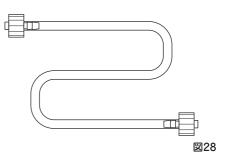
〈サンプルホース交換方法〉

- ●オイルの量によってはサンプルホース内にオイルが詰まる場合があります。その場合は交換用ホース組に交換してください。
- ① 本機より真鍮継手のついたサンプルホースを取り外してください。
- ② 真鍮継手のホース側にある真鍮製フィルターを取り外してください。(図 27)取り外す際は真鍮継手にキズがつかない様に気をつけて、レンチを使用してください。
- ③ 真鍮継手内にオイルや破片がないか確認 してください。
- ④ 真鍮継手にオイルがついている場合、無水アルコール等の脱脂洗浄剤を吹きかけてください。真鍮継手を1分以上洗浄剤に浸けないでください。
- ⑤ 真鍮継手を乾燥させ、継手にオイルが残っていないか確認してください。オイルが残っていると、新しいフィルターを早く詰まらせることになります。

〈サンプルホース〉

- ●両端にプラスティックの継手がついているホースの交換方法です。(図 28)
- ① 両端のプラスティック継手に傷、損傷がないか確認してください。損傷があった場合、スペアのプラスティック継手と交換してください。





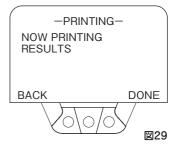
印刷方法

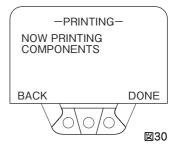
①分析結果画面に表示されている "PRINT" ボタンを押すと分析結果が表示されます。

印刷中には図29の画面が表示されます。

"UNKNOWN REFRIGARANT" の場合、詳細結果は印刷されず、かわりにテストからのチャンネルデータが印刷されます。その際には図30の画面が表示されます。

- ②印刷終了後は印刷用紙を丁寧にちぎり取り、その後 "BACK" ボタンを押して前の画面に戻ってください。
- ※もう1部同じ内容を印刷する場合は同じ 手順を繰り返してください。テストを終 了する場合は "DONE" ボタンを押します。





次ページ図31、32、33、34はプリント出力されたテスト結果のサンプルです。



Neutronics, Inc.
Refrigerant
Analyzer

R410A= 100.0%
R125 = 60.0%
R32 = 40.0%
AIR = 0.0%

(Date)

図32

Neutronics, Inc.
Refrigerant
Analyzer

NON-CONDENSAB
LE

(Date)

Neutronics, Inc.
Refrigerant
Analyzer

R32
Purity Unknown
Channel Date

F01 35.5%
F04 6.4%
F05 25.0%
F07 22.2%
F11 10.9%

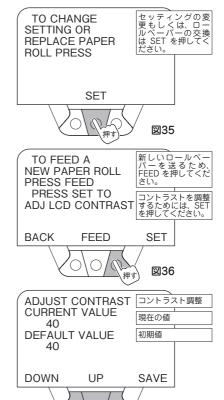
図33

液晶ディスプレイのコントラストの調整

- ① 液晶ディスプレイのコントラスト調整を始めるには、アルティマの起動画面で "SET" ボタンを選択してください。(図 35)
 - 図36の画面が表示されます。

②図36の画面で、"SET" ボタンを選択してください。

- ③ 図 37 のコントラスト調整画面が表示されます。
- ④ a) "UP" ボタンと "DOWN" ボタンを使って液晶ディスプレイのコントラストを設定し、
 - b) 設定が終わったら "SAVE" ボタンを押してください。画面は図 35 のヘルプ画面に戻ります。



(押す

(a)

DOWN

押す

(a)

UP

図37

押す

(b)

保守・点検

●以下の箇所を定期的に点検・清掃し、適時修正または交換を行ってください。

サンプルフィルタの交換

交換の目安

透明のプラスティックハウジングの内側にある白いサンプルフィルタの外周に、赤い斑点やシミがないか確認してください。

塵やオイルミストが機器内に流入する原因となりますので、赤い斑点やシミがあれば新しいサンプルフィルタに交換してください。

※ 白いサンプルフィルタの端の内側部分は赤く見えることがありますので、間違わないようにご注意ください。

▲ 注意



◆交換しないでそのまま使用しつづけると、本機が故障します。

交換方法

- ①サンプルフィルタをまっすぐ上方に引き出し、本機押さえクリップから取外します。
- ②取外したサンプルフィルタの両端にある黒くて柔らかいゴムチューブを注意深く外します。
- ※ チューブをケース内部に落とさないようご注意ください。
- ※取外したサンプルフィルタは、環境に配慮した正しい方法で廃棄してください。
- ③ 新しいサンプルフィルタのバルブにゴムチューブをはめ、サンプルフィルタの矢印を本機トップパネルの矢印に合わせます。
- ④新しいサンプルフィルタを元の位置に注意深く戻し、押さえクリップで固定します。
- ⑤オイル詰まりがないかサンプルホースを点検してください。
- ※ 通常、サンプルフィルタの交換はサンプルホースの清掃や交換と同時に行います。

サンプルホースの点検および清掃

サンプルホースの点検

ホースの内側にオイルの汚れ、詰まり、ねじれ、傷、擦り傷、磨耗がないか点検してください。 破裂などの危険を避けるため、磨耗が見られるホースは直ちに交換してください。

サンプルホースの清掃方法

- ① 本機からホースを外し、ホース内に無水アルコールなどの脱脂洗浄剤を流して、内側 チューブのオイルをすべて洗い流してください。
- ※無水アルコールは、お近くの薬局等でお買い求めください。

▲警告



- ◆ホースの洗浄中は、火気厳禁です。
- ◆ホースの洗浄中は、風通しの良い場所で作業を行ってください。
- ②内側のホースにドライ窒素かエアーを吹き付けて乾燥させるか、数時間自然乾燥してください。

▲ 警告



- ◆空気にオイルが混じっているような場所での乾燥は避けてください。
- ③ホースが完全に乾いたら、摩耗などの兆候がないか再点検し、もし異常があれば P17「サンプルホース交換方法」で説明した様に、ホースを交換してください。

液冷媒を誤って取り入れた場合

液冷媒を誤って取り入れた場合は、フィルタ・サンプルホース・本機内部に多量の油が入り、オーバーホールの必要があります。決してご自分で修理をなさらないで、お買い求めの販売店または、弊社までご用命ください。

プリンタ用紙の交換

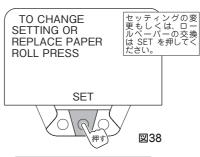
- ●印刷した用紙の左側に赤い線が現れたら、ロールペーパー交換の目安です。
- ①用紙を交換するには、アルティマの起動後、図38の画面で "SET" ボタンを選択してください。

②図39の画面が表示されるので、"FEED" ボタンを選択してください。

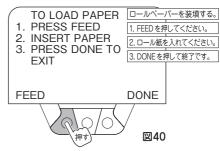
- ③ 給紙口を開け古い用紙を破り取り、古いロールが全て排出されるまで図 40 の "FEED" ボタンを選択してください。古いロールペーパーを取除くことができます。
- ④ 新しいロールペーパーは下図のように、巻き終わりを下側にして挿入してください。



- ⑤ 新しいロールペーパーを挿入した後、再度図 40 の "FEED" ボタンを押すと、自動的に給紙されます。用紙がプリンターの上部に出てきたら "DONE" ボタンを選択し、給紙が完了します。
- ⑥最後にプリンタドアー内のスロットに ロールペーパーをスライドさせドアを閉 じます。







修理

正常に作動しなくなった場合は、決してご自分で修理をなさらないで、お買い求めの販売店または、弊社までご用命ください。

アップデート

新冷媒が発売される場合や機能を追加する場合、製品のソフトウェアをアップデートします。アップデート時は、弊社よりご連絡致します。

●お客様メモ

後日のために記入しておいてください。 お問合せや部品のご用命の際にお役に立ちます。

製造番号 :

購入年月日: A 年 月

お買い求めの販売店

本 社/名古屋市北区上飯田西町3-60

TEL (052) 911-7165

E-mail:sales@asada.co.ip

支 店/東京・名古屋・大阪 営業所/札幌・仙台・さいたま・横浜 広島・福岡

www.asada.co.jp

海外事業所

アサダ・タイランド社 台湾浅田股份有限公司 アサダ・アーロンコ マシナリー社 (クアラルンプール) アサダ・ペトナム社 アサダ・インド社 上海浅田進出口有限公司 アサダ USA

(バンコク) (台 北)

(ホーチミン) (ムンバイ) (上 海) (オレゴン州・ユージン)

工 場

犬山工場 (愛知県・犬川市) アサダ第一精工株式会社 (松 阪 市) アサダ・マシナリー社 (バンコク)

製品の使用方法に関するお問合せは

00.0120-114510(イイシゴト) (受付時間)9:00-12:00/13:00-17:00(土・日・祝日は除く)

コード No. IM0372 Ver.02 A