

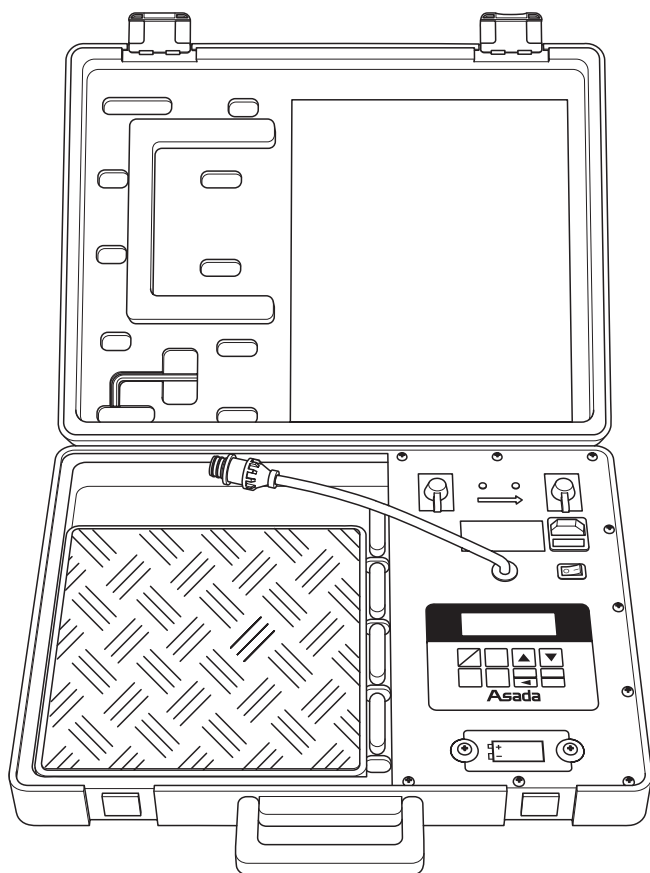
Asada

環境を守る親切ツール

冷媒計量器

リミットスケール LS50

取扱説明書



【ご使用前に必ず本書をお読みください。】

リミットスケール LS50

安全にご使用いただくために

このたびは、リミットスケール LS50 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、または弊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2つのレベルに分類されます。

**警告**

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。

**注意**

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。

目次

安全上のご注意	2	分解能の変更	5
製品の構成	4	使用方法	6
各部の名称	4	充填作業	6
仕 様	4	回収設定	7
標準付属品	5	回収作業	8
準 備	5	各冷媒の回収量目安	9
電池の交換	5	修理・サービスを依頼される前に	10
単位の変更	5		

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

- ◆修理技術者以外は絶対に分解しないでください。
- ◆改造は絶対に行わないでください。
異常な動作の原因となり、ケガや故障の原因となります。
- ◆可燃性ガスや引火物の発生・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。
爆発や火災の原因となります。
- ◆AC アダプタを引っ張ったり、AC アダプタでプラグの抜き差しを行わないでください。
火災や感電、ケガの原因となります。
- ◆AC アダプタの上に重いものを絶対に載せないでください。
火災や感電の原因となります。
- ◆AC アダプタは、常に点検し異常がないことを確認した上、がたつきがないようにしっかりとコンセントに差し込んでください。
AC アダプタにホコリや油脂分が付着していたり、接続が不完全な状態では感電の原因となります。
- ◆雨中や濡れた手で操作しないでください。
- ◆周辺温度・湿度の高い場所では保管しないでください。
- ◆本機が濡れないようにしてください。直接水で洗わず、濡れた場合は布で拭き取ってください。
感電や回路ショートของ恐れがあります。本機の使用温度範囲は、0℃～ 40℃以内です。
- ◆本機を使用目的以外の用途には使用しないでください。

リミットスケール LS50

▲ 注意

- ◆本取扱説明書、および当社カタログに記載されている指定の付属品やアタッチメント以外は使用しないでください。
- ◆本機の異常（異臭・振動・異常音）に気づいたときは、ただちに作業を停止し、本取扱説明書の「修理・サービスを依頼される前に」を参照してください。また、むやみに分解せず点検や修理を依頼してください。

修理はお買い上げの販売店、または当社支店・営業所にお申しつけください。

- ◆本機を担当者以外に操作させないように管理してください。
- ◆結果の予測ができない、また、確信がもてない取り扱いはしないでください。
- ◆本機に負担のかかる無理な使用はしないでください。

負担のかかる無理な作業は、本機の損傷を招くばかりでなく、事故の原因にもなります。

- ◆作業台や作業場所は整理整頓し、いつもきれいな状態を保ってください。また、作業場所は十分に明るくしてください。

- ◆有機溶剤で本機を清掃しないでください。

乾拭きまたは中性洗剤を使用してください。液晶画面の透明度が落ちることがあります。

- ◆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。
- ◆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。

- ◆本機を落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。

また、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。

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

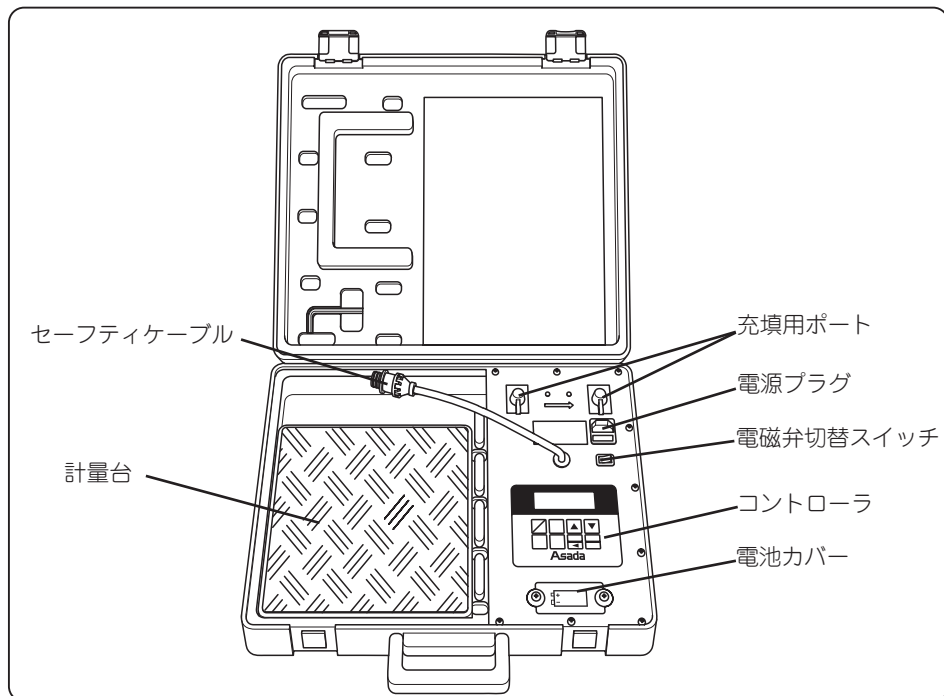
- ◆電磁波が出るものに本機を近づけないでください。
- ◆本機の秤量以上の重量物を載せないでください。

ロードセルが変形または破損し、測定精度が狂う可能性があります。

LIMIT SCALE LS50

製品の構成

各部の名称



製品の構成

仕様

品名	リミットスケールLS50
コードNo.	LS500
電源	AC100V、9Vアルカリ乾電池(計量のみ可能)
電池寿命	45時間
質量	4.7kg
ひょう量	50kg
精度	±10g(0~20kg)
測定単位	2g、5g
使用可能温度	0~40℃
計量台寸法	230×230mm
オートパワーオフ稼動	3時間

リミットスケール LS50

標準付属品

品 名	コードNo.
リミットスケールLS50本体	—
9Vアルカリ乾電池	—
LS50 ACアダプタ	LS507
LS50 L型+ドライバー	LS502
異径アダプタ1/4メス×5/16オス	Y06114K
LS50 取扱説明書	IM0627

準 備

電池の交換

- 本体ケースに付属されているL型+ドライバーを使用してバッテリーケースを開け、乾電池を取りつけてください。※電池残量が少なくなると、画面に [bAt-Lo] と表示されます。

▲ 注 意

- ◆ 長期間使用しない場合は、乾電池を本体から抜いて保管してください。

単位の変更

- 【ON/OFF】 ボタンを押して電源を入れ、【単位 / ◀】 ボタンを押すと、単位を変更することが可能です。kg、lb、lb-oz、oz、g に変更することができます。

分解能の変更

- 【ON/OFF】 ボタンを押して電源を入れ、【単位 / ◀】 ボタンを長押しすると、分解能を変更することが可能です。50.002g と表示された場合は 2g 刻み、50.005g と表示された場合は、5g 刻みで計測することができます。

LIMIT SCALE LS50

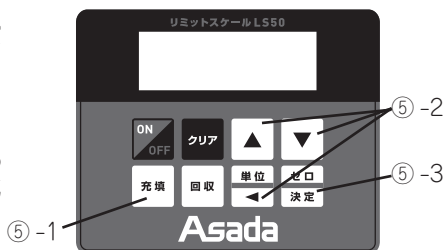
使用方法

充填作業

空のボンベにフロンガスを充填する時など、ボンベの質量を 0kg に設定することができます。

- ① AC アダプタを AC100V 電源に接続します。
- ② 計量台の上に何も載っていない状態で、【ON/OFF】ボタンを押します。
- ③ ホースで経路を繋いだボンベを計量台の上に載せ、真空引きを行います。
- ④ 数値が安定したら、真空引きの経路を閉じて、【ゼロ / 決定】ボタンを押し、風袋引きを行います。
- ⑤ 【充填】ボタンを押して、数字が点滅したら、【単位 / ◀】【▲】【▼】ボタンを使用して、充填量を入力し、【ゼロ / 決定】ボタンで確定します。（単位が点滅したら、充填準備 OK です。）
- ⑥ 各種バルブを開いて、充填を開始します。
- ⑦ 充填量の $\pm 30\text{g}$ に達すると、アラームが 5 回鳴り、100% に達すると電磁弁が閉じて充填が完了します。
- ⑧ 各種バルブを閉じて、ボンベを計量台から降ろし、充填経路のホースを外します。
- ⑨ 【ON/OFF】ボタンを押して電源を切ります。

※ 充填作業時に、重量が 4 分間変化しない場合、アラームが鳴り、液晶に [doEn] と表示されます。



リミットスケール LS50

回収設定

- ① AC アダプタを 100V 電源に接続します。
- ② 計量台の上に何も載っていない状態で、**【ON/OFF】** ボタンを押します。
- ③ 0.000kg と表示されていない場合、**【ゼロ / 決定】** ボタンを押してゼロ点調整を行います。
- ④ ホースで回収経路を繋いだポンペを計量台の上に載せ、重量を計測します。重量をメモしたら、ポンペを計量台から降ろします。
- ⑤ **【回収】** ボタンを長押しします。数字が点滅したら、**【単位 / ◀】** **【▲】** **【▼】** ボタンを使用して、④で計測したポンペ重量を入力し、**【ゼロ / 決定】** ボタンで確定します。
- ⑥ **【単位 / ◀】** **【▲】** **【▼】** ボタンを使用して、満タン重量（ポンペ重量+回収量）を入力し、**【ゼロ / 決定】** ボタンで確定します。

※ 回収設定は、電源を OFF してもメモリに記憶されています。次回も同じポンペを使用し、同じ重量を回収したい場合は、都度設定する必要はありません。



LIMIT SCALE LS50

回収作業

- ① AC アダプタを 100V 電源に接続します。
- ② 計量台の上に何も載っていない状態で、**【ON/OFF】** ボタンを押します。
- ③ ホースで回収経路を繋いだボンベを、計量台の上に載せます。
- ④ フロン回収機のセーフティケーブルを接続します。
- ⑤ **【回収】** ボタンを押します。液晶に [rECO] と表示されたら、**【ゼロ / 決定】** ボタンを押します。(単位が点滅したら、回収準備 OK です。)
- ⑥ フロン回収装置を起動して回収を開始します。
- ⑦ 満タン重量 (ボンベ重量 + 回収量) に達すると、アラームが鳴り、フロン回収装置が停止します。
- ⑧ ボンベのバルブを閉めて、計量台から降ろし、回収経路のホースを外します。
(回収経路にフロンが残っている場合は、空ボンベに入れるなど適切に処理してから、回収経路のホースを外します。)
- ⑨ **【ON/OFF】** ボタンを押して電源を切ります。



※ 回収作業時に、重量が 4 分間変化しない場合、アラームが鳴り、液晶に [doEn] と表示されます。

リミットスケール LS50

各冷媒の回収量目安

24L ボンベ

冷媒名	回収量（規制値）	回収量（推奨値）	充填定数（参考）
R12	25.1 kg	22.3 kg	0.86
R22	22.0 kg	19.5 kg	0.98
R502	23.2 kg	20.6 kg	0.93
R134a	22.9 kg	20.4 kg	0.94
R404a	18.7 kg	16.6 kg	1.15
R407C	21.1 kg	18.8 kg	1.02
R410A	18.9 kg	16.8 kg	1.14
R32	17.5 kg	15.6 kg	1.23
HFO1234yf	20.5 kg	18.2 kg	1.05
HFO1234ze	22.5 kg	20.0 kg	0.96

※ 回収量（規制値）は、通産省告示第 139 号に記された「回収装置は、常用の温度において液化フルオロカーボンの容量が、接合容器又は着脱容器の内容積の 90 パーセントを超えないようにするための過充填防止機構を有すること。」という通達に基づいて算出した数値です。回収量（規制値）および回収量（推奨値）は、以下の計算式を用いて算出します。

回収量（規制値）： $24(L) \times 90(\%) \div \text{充填定数}$

回収量（推奨値）： $24(L) \times 80(\%) \div \text{充填定数}$

修理・サービスを依頼される前に

- 修理・サービスを依頼される前に下記の故障診断にしたがって点検してください。
それでも解決されない場合は、弊社またはお買い求めの販売店にご相談ください。

現 象	原 因	対 策
電源が入らない	電池が切れている	電池を新品に交換してください。
	基盤不良	お買い求めの販売店、またはアサダ㈱にお問い合わせください。
測定値の誤差が大きい	ロードセルの故障	お買い求めの販売店、またはアサダ㈱にお問い合わせください。
	傾いた場所にスケールを置いている	平らな地面の上にスケールを置いてください。
計測中に表示が消えた	オートパワーオフ	電源 ON から 3 時間が経過すると、オートパワーオフが働きます。電源ボタンを押して、再起動してください。
	基盤不良	お買い求めの販売店、またはアサダ㈱にお問い合わせください。
ボタンを押しても反応しない	ボタン・基盤不良	お買い求めの販売店、またはアサダ㈱にお問い合わせください。
液晶に "bAt-Lo" の表示が出た	電池の消耗	電池が消耗しています。電池を新品に交換してください。

●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: 年 月 日
お買い求めの販売店

Asada アサダ株式会社

本 社 / 名古屋市北区上飯田西町3-60

TEL (052) 911-7165

E-mail: sales@asada.co.jp

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

海外事業所

アサダ・タイランド社 (バン コ ク)
台湾浅田股份有限公司 (台 北)
アサダ・ベトナム社 (ホーチミン)
アサダ・インド社 (ムンバイ)
上海浅田進出口有限公司 (上 海)
アサダ USA (オレゴン州・ユージン)

工 場

犬山工場 (愛知県・犬山市)
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

 0120-114510 (イシゴト)

(受付時間) 9:00-12:00 / 13:00-17:00 (土・日・祝日は除く)

www.asada.co.jp

Ver.01 コード No. IM0627