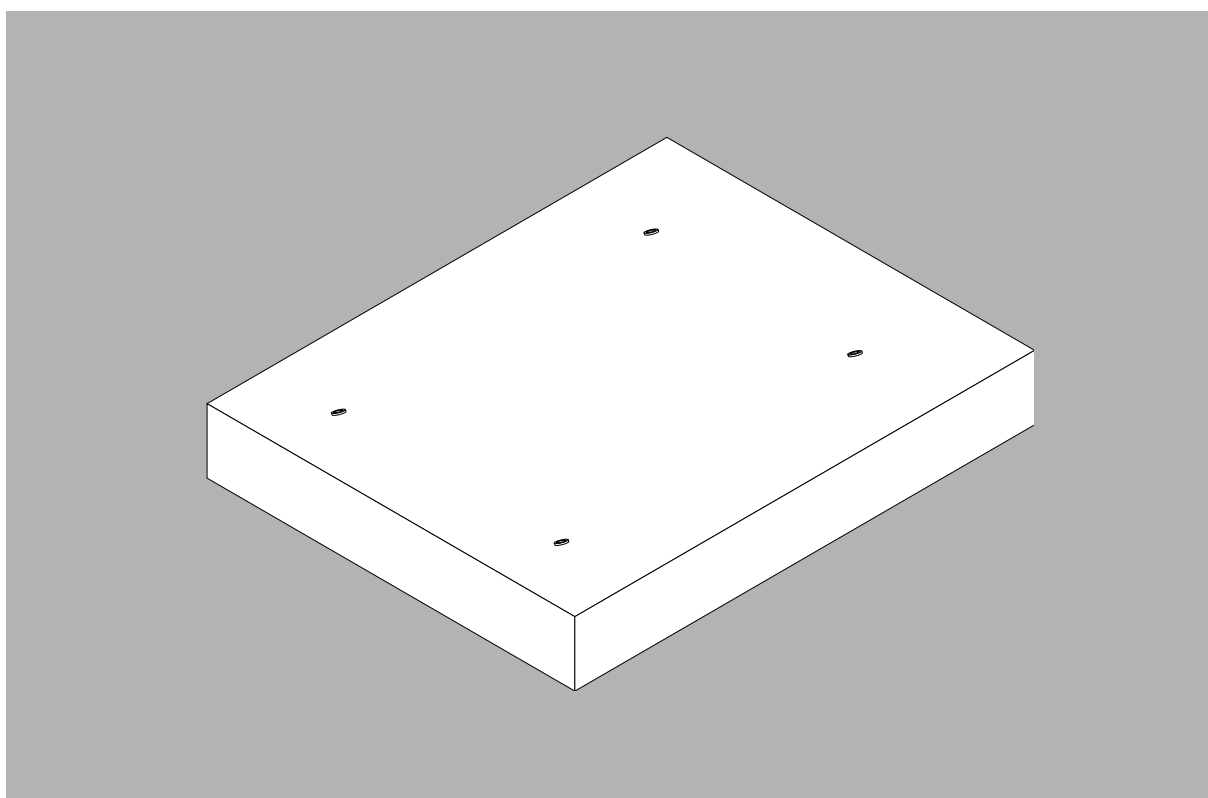
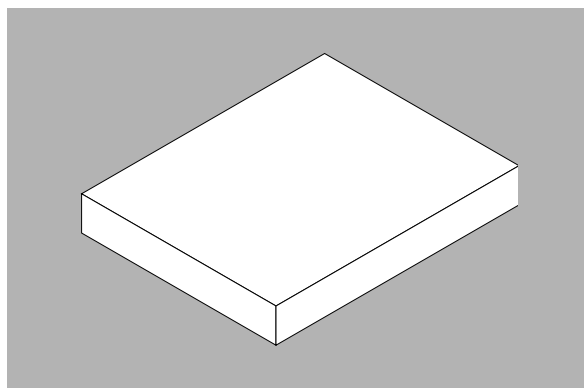
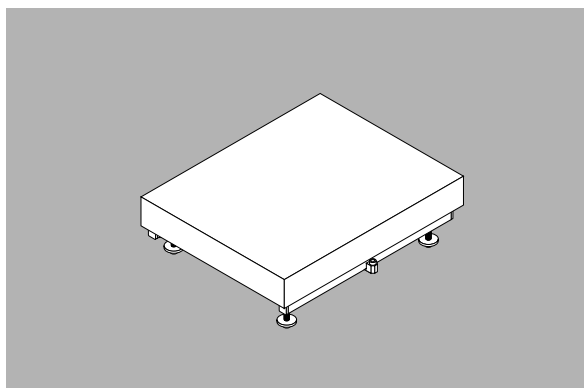


ザルトリウス コンビックス シリーズ
モデル CAPP..、CAPS..

塗装鋼 / ステンレス鋼製ひょう量部

取扱説明書



このマークは計量法に基づく
トレーサビリティ制度のロゴです。



sartorius

目 次

第 1 章 シンボル記号の説明	3
第 2 章 安全手順	4
第 3 章 保証	5
第 4 章 ひょう量部の設置	6
第 5 章 配線	7
第 6 章 サービスとメンテナンス	11
第 7 章 適合申告	12
第 8 章 アクセサリー	13
第 9 章 SAS定期校正サービスのご案内	15

第 1 章 シンボル記号の説明

実行するステップを示します。

ある条件下で実行するステップを示します。

> あるステップを実行した後で起こることを記述します。

- 小項目の前に表示されます。

△ 危険警告を示します。

第 2 章 安全手順

コンビックスひょう量部は電子機器、電磁機適合性や安全基準のための国際規則や国際標準と同等のヨーロッパ基準に従って構成されています。

- ひょう量部は反応性化学物質の蒸気、高温、高湿度、ショックまたは振動を避けてください。
- ゾーン 0、1、20、または 22 ハザードエリア、あるいはクラス 1、ディビジョン 1 または 2 の危険地域で、コンビックスひょう量部を使用しないでください。
- 静電気を避けてください。 ; アース接地を確実に行ってください。
- ひょう量部の IP 保護レートを確認してください。 : 非ステンレス鋼モデルは IP65 保護レート ; ステンレス鋼モデルは IP67 保護レートです。最初の桁 : レート 6 は特定サイズのダスト微粒子による透過抵抗を示します。2 桁目 : レート 5 は洗浄抵抗と同様に水を浴びせた時の抵抗を示します。レート 7 は 30 分間の浸水の間において水の浸透抵抗を示します。ラバーガスケットが配電ボックスに取り付けられ、そして全てのケーブルの取り込み口ネジ締が確実に行われている場合のみ、ひょう量部の特定 IP 保護レートは保証されます。正しくない設置の場合は、製造者保証範囲の全てのクレームは適用されません。
- 配電ボックスはザルトリウス社によって訓練されたサービス技術者だけが開けられます。そしてザルトリウス社の標準操作手順に従ってメンテナンスと修理を行います。
- ひょう量部が安全に操作できないことがはっきりしている場合 (例えば、装置の損傷)、ひょう量部の電源を切り当分の間使用できないように安全な場所に保管してください。
- 吊り下げポイントは 1,000 × 1,000mm またはそれ以上のサイズの台上にあります。クレーンを使用してひょう量部や天板を持ち上げたり移送する場合、吊るされたひょう量部や天板の下に入らないでください。事故防止のために関連した安全規則や法規をよく確認してください。移送中に配電ボックスやストッパーを傷つけないでください。
- 天板を引き上げるためにクレーンを使用する場合、必ずグローブ、安全靴や保護服を着用してください。

警告 !

この作業では怪我をすることがあります。 !

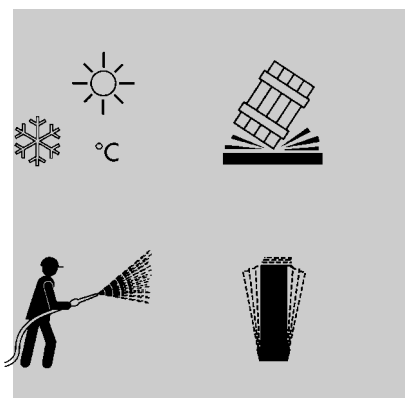
そのため、この作業を実行するためには経験豊富な信頼できるスタッフがクレーンを操作してください。

- 設置、クリーニング、メンテナンスまたは修理作業を実行する前に、必ずひょう量部が AC 電源から外れていること確認してください。
- 市販のケーブルを使用する場合、ピン配列を確認してください。ザルトリウス社製品に市販のケーブルを接続する前には、関連する結線ダイアグラムまたはピン配列を確認し、ザルトリウス社がデザインしたワイヤーと異なるワイヤーを取り外してください。ザルトリウス社以外のケーブルを使用する時に起こる損傷については使用者の責任となります。

第 3 章 保証

詳細についてはザルトリウス社にお問い合わせください。設置日を明記した保証登録カードに各項目を記入し、ザルトリウス社へ返送してください。保証期間は設置後 1 年間です。

第4章 ひょう量部の設置



ひょう量部を設置するために適切な場所を選択してください。それは乾燥した水平で平坦なところです。操作温度レンジは0 ~ +40 の間です。床や表面の負荷許容重量はひょう量部と最大負荷ひょう量の合計ひょう量をサポートするために充分でなければなりません。

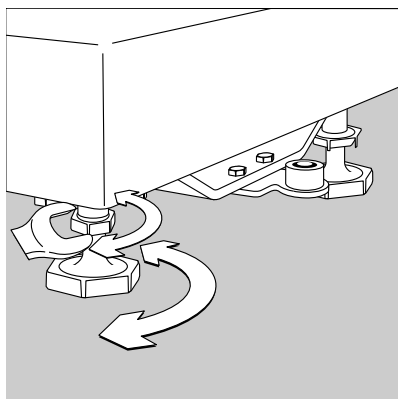
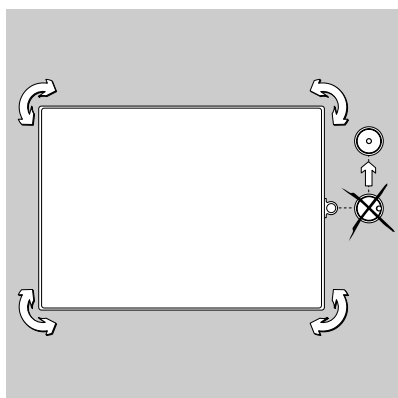
フォークリフト等の搬送機器を使用するエリアでひょう量部を使用する場合、ひょう量部の周りに頑丈な支柱で構成された保護フレームを設置してください。

損傷を引き起こす反応性化学物質の蒸気または高温、高湿度、ショックや振動にひょう量部を晒さないでください。

本装置はFCC規則 15部クラスAのデジタル機器の制限に基づき試験され、適用されています。装置が商業地域で使用される時、これらの制限が人への影響を保護するように規制しています。本装置はラジオ周波数のエネルギーを発生し、それを使用しており、さらに残りのエネルギーを放射しています。取扱説明書に従った設置や運用が行われなかった場合、ラジオ受信に障害となる干渉を与える原因となります。

しかし、住居地域内での本装置の使用が干渉を起こすことがあり、使用者が自費で干渉を無くすように要求されることがあります。ザルトリウス社によって承認されていない変更または改造は、装置を使用する権利を無効にすることがあります。

水泡が水準器の円の中心に納まるようにしてください。



下記のようにレベリングフットを使用して、ひょう量部の水平を調整してください。

作業エリア表面上の全てのレベリングフットが水平であることを確認してください。

> 各レベリングフットが同一の負荷になっていることが必要です。

> レベリングフットの調整

ひょう量部を上げるためには、レベリングフットを伸ばしてください。
(時計方向に回す。)

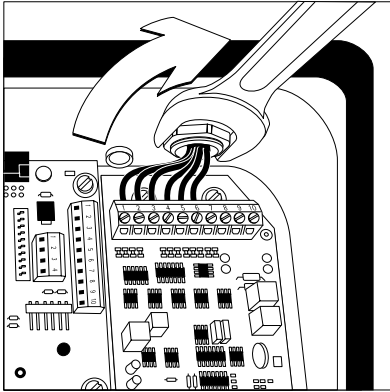
ひょう量部を下げるためには、レベリングフットを縮めてください。
(反時計方向に回す。)

ひょう量部の水平調整の後、次のようにナットを締めてください。:

低重量ひょう量部(1ロードセル): 台フレームに対してロックナットを締めてください。

高重量ひょう量部(4ロードセル): 台の脚に対してロックナットを締めてください。

第 5 章 配線

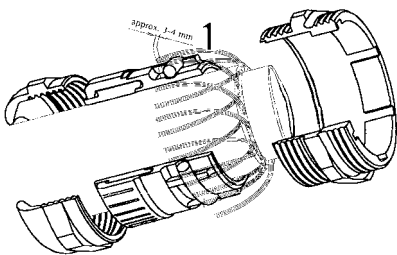


ひょう量部のケーブルを表示部に接続してください。

注意：

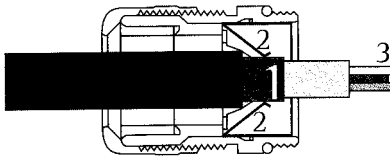
ネジ止めを持ったケーブルグランドは予め取り付けられています。

ケーブルの脱着時には注意深く行ってください。



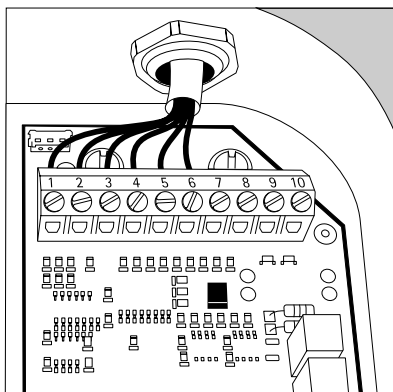
ケーブルを取り付けてください。

- ケーブルグランドにケーブルを通してください。
- ケーブルグランドのネジを正しく締めてください。
- ワイヤー（3）を約15cm程度抜き出してください。
- ケーブルがシールドによって接地されるように、シールドがクランプに接触していることを確認してください。



次のようにひょう量部にケーブルを取り付けてください。

- ワイヤーを約5cm程度抜き出してください。
- ワイヤーを約1cm程度抜き出し、そしてワイヤーを端子台に取り付けてください。
- ネジ込みターミナルにワイヤーを確実に取り付けてください。（青 = +、茶または黒 = -）



表示部のワイヤリング ダイアグラム

番号	信号名	内容
1	BR_POS	ブリッジ供給電圧 (+)
2	SENSE_POS	Sense (+)
3	OUT_POS	ブリッジ供給電圧 (+)
4	OUT_NEG	測定電圧 (-)
5	SENSE_NEG	Sense (-)
6	BR_NEG	ブリッジ供給電圧 (-)

モデルCAPP..ひょう量部のワイヤーの色コード

台サイズ(mm) 表示部のワイヤリング ダイアグラム

in mm	No.:	1	2	3	4	5	6
320 × 240		青	--	白	赤	--	黒
400 × 300		青	緑	白	赤	灰	黒
500 × 400		青	緑	白	赤	灰	黒
650 × 500		青	緑	白	赤	灰	黒
800 × 600		青	緑	白	赤	灰	黒
1,000 × 1,000		青	緑	白	赤	灰	茶
1,250 × 1,000		青	緑	白	赤	灰	茶
1,500 × 1,250		青	緑	白	赤	灰	茶
1,500 × 1,500		青	緑	白	赤	灰	茶
2,000 × 1,500		青	緑	白	赤	灰	茶

モデルCAPS..ひょう量部のワイヤーの色コード

台サイズ(mm) 表示部のワイヤリング ダイアグラム

in mm	No.:	1	2	3	4	5	6
320 × 240		青	緑	白	赤	灰	黒
400 × 300		青	緑	白	赤	灰	黒
500 × 400		青	緑	白	赤	灰	黒
650 × 500		青	緑	白	赤	灰	茶
800 × 600		青	緑	白	赤	灰	茶
1,000 × 1,000		青	緑	白	赤	灰	茶
1,250 × 1,000		青	緑	白	赤	灰	茶
1,500 × 1,250		青	緑	白	赤	灰	茶
1,500 × 1,500		青	緑	白	赤	灰	茶
2,000 × 1,500		青	緑	白	赤	灰	茶

モデルコード：

ファミリー名	材質	ロードセル数	ひょう量能力 表2を参照	外形寸法 表1を参照	分解能 表2を参照
CAP	a	b	c	d	e
Combics	P = 塗装鋼または メッキ鋼	1 = 1ロードセル	in kg		
Analog		4 = 4ロードセル	3		
Platform	S = ステンレス鋼		6		
			15		
			30		
			60		
			150		
			300		
			600		
			1,500		
			3,000		

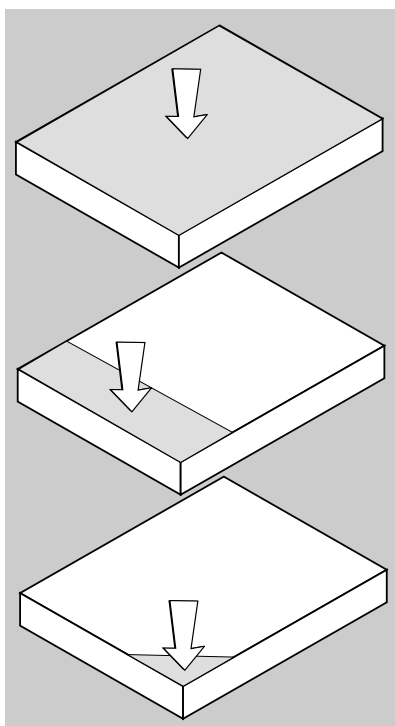
表 1、仕様 / 各モデルの外形寸法

コード	DC	ED	FE	GF	IG	LL	NL	RN	RR	WR
幅 (mm)	240	300	400	500	600	1,000	1,000	1,250	1,500	1,500
長さ (mm)	320	400	500	650	800	1,000	1,250	1,500	1,500	2,000
ケーブル長										
長さ (m) 約	1.5	1.5	1.5 (P) 3.0 (S)	3.0	3.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0

表 2、分解能

分解能 1 ひょう量レンジ				分解能* 2 ひょう量レンジ				
-L		-I	-LCE	2 x 3000e		-NCE		
能力	ひょう量	ひょう量	ひょう量	能力	ひょう量	分解能	ひょう量	分解能
in kg	in g	in g	in g	in kg	レンジ 1	レンジ 1	レンジ 2	レンジ 2
15,000d	30,000d	1 x 3,000e		能力	レンジ 1	レンジ 1	レンジ 2	レンジ 2
3	0.2	0.1	1	3	1.5	0.5	3	1
6	0.5	0.2	2	6	3	1	6	2
15	1	0.5	5	15	6	2	15	5
30	2	1	10	30	15	5	30	10
60	5	2	20	60	30	10	60	20
150	10	5	50	150	60	20	150	50
300	20	10	100	300	150	50	300	100
600	50	20	200	600	300	100	600	200
1,500	100	50	500	1,500	600	200	1,500	500
3,000	200	100	1,000	3,000	1,500	500	3,000	1,000

* EUで法定計測に許可されたひょう量レンジはテスト証明書 (タイプ - 認可証明書) にリストされてます。2つのひょう量レンジを持つ装置 (2x3,000e) では、一度より高い能力レンジの2番目を使用すると、ファインレンジの高分解能へ自動的に切り替わりません。別の言葉で言えば、高いレンジの低分解能は維持されます。



耐荷重

ひょう量部に最大ひょう量を超えた負荷をかけないでください。
 負荷の位置（センター、サイド、一つのコーナー）によるひょう量部の最大ひょう量能力は次の通りです。

モデル	センター	サイド	コーナー
DC	50	35	20
ED	130	85	45
FE	300	200	100
GF (P*)	600	400	200
GF (S**)	450	300	150
IG (P*)	1,200	800	400
IG (S**)	900	600	300
LL	4,500	3,000	1,500
NL	4,500	3,000	1,500
RN	4,500	3,000	1,500
RR	4,500	3,000	1,500
WR	4,500	3,000	1,500

(kg)

* 塗装鋼またはメッキ鋼

** ステンレス鋼

⚠ 安全手順に従ってください。

第6章 サービスとメンテナンス

クリーニング

クリーニングの前にひょう量部からAC電源を外してください。

乾燥エリアでひょう量部の清掃をするために、汚れをとるための市販の洗剤を付けた布を使用してください。製造者の洗剤取扱説明書に従ってください。

- △ ひょう量部を洗剤するために、高濃度の酸、塩基、溶剤または高純度アルコールを絶対に使用しないでください。

湿気の多いエリアでひょう量部の清掃するには、台上部を霧状の水（最大60 ）を吹きかけて洗い流してください。

- △ ひょう量部の清掃をするために高圧洗剤器を使用しないでください。

> ひょう量部の清掃するために使用する水が熱すぎたり冷たすぎる場合は、水とひょう量部の温度差がひょう量部内部に結露を起こす原因となります。この結露はひょう量部を故障させる原因となります。

ひょう量部をピットに設置する場合、ひょう量誤差を防ぐために、ピットとひょう量部との間の隙間に石の破片等を入れないようにしてください。

石の破片等をピットの底から取り除いてください。

ひょう量部内側のクリーニング

ひょう量部内側のクリーニングをするためには、天板を移動してください。

1,000 × 1,000 mmまたはそれより大きいひょう量部から天板を移動する時、特に注意してください。

- △ 安全手順に従ってください。

ひょう量部内部から石の破片等を外に吹き飛ばすためには圧縮空気を使用するかまたは、霧状の水（最大60 ）を吹きかけて洗い流してください。過負荷保護を防ぐために、ストッパーと締め板との間の隙間に石の破片等を入れないようにしてください。

腐食性環境

ひょう量部から全ての腐食性物質を取り除いてください。

梱包材料のリサイクル

ザルトリウス製品は環境に優しい材料を使用して安全な輸送が保証されるように梱包されています。装置の設置後、梱包材を必要としない場合、二次的な原材料となるようにリサイクルのために戻してください。古いひょう量計のリサイクルを含むリサイクル情報については、地域の廃棄物処理センターに問い合わせてください。

第7章 適合申告

ひょう量部はEU（欧州連合）の評議会規則に従っています。

委員会規則 89/336/EEC（電磁気適合性 EMC）

適用されるヨーロッパ標準：

1. 電磁波適合性

1.1 89/336/EECの出所：

欧州連合のオフィスジャーナル、No.2001/C105/03

EN 61326-1 測定、制御やラボ用電子機器のEMC基準

1部：一般要求

干渉の免除事項： 工業地域、連続的な操作

放射の限界： 居住地域、クラスB

重要事項：

ザルトリウスの天びんの改造およびザルトリウス製品でないケーブル類または装置との接続については、使用者に責任があります。使用者はそれを確認し、そして必要な場合、これらの改造や接続を正してください。ご要求により、ザルトリウス社は最小の操作仕様（干渉の免除事項上でリストされた標準に従って）を提供いたします。製造者は上記標準にもとづいた装置適合を宣言しています。

委員会規則 73/23EEC（ある電圧限界内で使用するようにデザインされた電子機器）

適用されるヨーロッパ標準：

EN 60950 電子ビジネス機器を含む技術機器の安全性

EN 61010 測定、制御、ラボ使用のための電子機器の安全性

1部：一般要求

高い安全基準を要求する環境条件下に設置された電子機器を使用する場合、各国の適用規則に定められた規定に従う必要があります。

第8章 アクセサリー

塗装鋼スロープ:

ひょう量部(W×D mm)	ランプ幅	アクセサリ-No.
800 × 600	600	YAR01CP
1,000 × 1,000	1,000	YAR02CP
1,250 × 1,000	1,000	YAR02CP
1,500 × 1,250	1,250	YAR03CP
1,500 × 1,500	1,500	YAR04CP
2,000 × 1,500	1,500	YAR05CP

塗装鋼スロープ(編鋼板):

ひょう量部(W×D mm)	ランプ幅	アクセサリ-No.
800 × 600	600	YAR01CWPT
1,000 × 1,000	1,000	YAR02CWPT
1,250 × 1,000	1,000	YAR02CWPT
1,500 × 1,250	1,250	YAR03CWPT
1,500 × 1,500	1,500	YAR04CWPT
2,000 × 1,500	1,500	YAR05CWPT

ステンレス鋼スロープ:

ひょう量部(W×D mm)	ランプ幅	アクセサリ-No.
800 × 600	600	YAR01CWS
1,000 × 1,000	1,000	YAR02CWS
1,250 × 1,000	1,000	YAR02CWS
1,500 × 1,250	1,250	YAR03CWS
1,500 × 1,500	1,500	YAR04CWS
2,000 × 1,500	1,500	YAR05CWS

ステンレス鋼スロープ(編鋼板):

ひょう量部(W×D mm)	ランプ幅	アクセサリ-No.
800 × 600	600	YAR01CWST
1,000 × 1,000	1,000	YAR02CWST
1,250 × 1,000	1,000	YAR02CWST
1,500 × 1,250	1,250	YAR03CWST
1,500 × 1,500	1,500	YAR04CWST
2,000 × 1,500	1,500	YAR05CWST

AISI 316 Tiステンレス鋼スロープ:

ひょう量部(W×D mm)	ランプ幅	アクセサリ-No.
800 × 600	600	YAR01CWS4
1,000 × 1,000	1,000	YAR02CWS4
1,250 × 1,000	1,000	YAR02CWS4
1,500 × 1,250	1,250	YAR03CWS4
1,500 × 1,500	1,500	YAR04CWS4
2,000 × 1,500	1,500	YAR05CWS4

AISI 316 Tiステンレス鋼スロープ(編鋼板):

ひょう量部(W×D mm)	ランプ幅	アクセサリ-No.
800 × 600	600	YAR01CWST4
1,000 × 1,000	1,000	YAR02CWST4
1,250 × 1,000	1,000	YAR02CWST4
1,500 × 1,250	1,250	YAR03CWST4
1,500 × 1,500	1,500	YAR04CWST4
2,000 × 1,500	1,500	YAR05CWST4

ピット設置用塗装鋼フレーム:

ひょう量部(W×D mm)	フレーム幅	アクセサリ-No.
800 × 600	600	YEG01CWP
1,000 × 1,000	1,000	YEG02CWP
1,250 × 1,000	1,000	YEG03CWP
1,500 × 1,250	1,250	YEG04CWP
1,500 × 1,500	1,500	YEG05CWP
2,000 × 1,500	1,500	YEG06CWP

ピット設置用ステンレス鋼フレーム:

ひょう量部(W×D mm)	フレーム幅	アクセサリ-No.
800 × 600	600	YEG01CWS
1,000 × 1,000	1,000	YEG02CWS
1,250 × 1,000	1,000	YEG03CWS
1,500 × 1,250	1,250	YEG04CWS
1,500 × 1,500	1,500	YEG05CWS
2,000 × 1,500	1,500	YEG06CWS

塗装鋼ローラーコンベヤ:

ひょう量部(W×D mm)	アクセサリ-No.
320 × 240	YRC01DCA
400 × 300	YRC01EDA
500 × 400	YRC01FEA
650 × 500	YRC01GFP
800 × 600	YRC01IGP

ステンレス鋼ローラーコンベヤ:

ひょう量部(W×D mm)	アクセサリ-No.
320 × 240	YRC01DCS
400 × 300	YRC01EDS
500 × 400	YRC01FES
650 × 500	YRC01GFS

ローラーボール天板:

ひょう量部(W×D mm)	アクセサリ-No.
400 × 300	YLP01CWS
500 × 400	YLP02CWS
650 × 500	YLP03CWS
800 × 600	YLP04CWS

ステンレス鋼アンカーセット

(2 締め板、4 アンカーボルト)	アクセサリ-No.
	YFP01CWS

表示部取付けステンレス鋼スタンド

サイズ (W×D×H mm)	アクセサリ-No.
320 × 240 × 330	YDH01CWS
400 × 300 × 500	YDH02CWS
500 × 400 × 500	YDH02CWS
500 × 400 × 750	YDH03CWS

塗装鋼ベンチ

サイズ (W×D×H mm)	アクセサリ-No.
400 × 300 × 645 (min) 最大675mmまで調整可	YWT01CWP
500 × 400 × 645 (min) 最大675mmまで調整可	YWT02CWP
650 × 500 × 645 (min) 最大675mmまで調整可	YWT03CWP
800 × 600 × 645 (min) 最大675mmまで調整可	YWT04CWP

ステンレス鋼ベンチ

サイズ (W×D×H mm)	アクセサリ-No.
400 × 300 × 645 (min) 最大675mmまで調整可	YWT01CWS
500 × 400 × 645 (min) 最大675mmまで調整可	YWT02CWS
650 × 500 × 645 (min) 最大675mmまで調整可	YWT03CWS
800 × 600 × 645 (min) 最大675mmまで調整可	YWT04CWS

ベンチ用 / 表示部取付用塗装鋼スタンド、高さ調整可

サイズ (W×D×H mm)	アクセサリ-No.
400 × 300	YDH01WTCWP

ベンチ用 / 表示部取付用ステンレス鋼スタンド、高さ調整可

サイズ (W×D×H mm)	アクセサリ-No.
400 × 300	YDH01WTCWS

ベンチスタンドにインジケータと プリンタ取付用板	YPP01CWS
ベンチ用キャスタセット (2ガイドキャスタ、2固定キャスタ)	YRO01WTCW
ベンチスタンド取付用 / バーコードスキャナ用取付金具	YBH01CWS

第9章 SAS 定期校正サービスのご案内



天びん・台はかりの定期校正の重要性

適正な精度管理が要求される時代背景

近年、ISO9000 シリーズ取得や GMP の改正、新計量法の実施に伴い、天びん・台はかりは常に正確で高信頼性の測定値を要求され、適正な精度維持管理が必要になっています。日常の精度管理に加え、定期的な検査で精度チェックを実施し、さらに国際標準へのトレーサビリティが明確な標準分銅で校正を行うことが要求されています。

日常校正だけでは足りない精度管理

精密天びん・台はかりは、日常、自主管理を実施していても、設置環境における温度や気圧の変動、設置場所の移動などで使用している内に精度に変化が生じます。そのため、スペシャリストによる専門的検査や調整を定期的な受け、精度を保証してもらう必要があります。

SAS 会員のご案内

SAS 定期校正をお申し込みいただきますと、自動的に SAS 会員に登録され、下記 5 つの特典をご利用いただけます。独自のシステムで貴天びん・台はかりの定期校正データおよび校正時期(年 1~2 回)をお知らせし、ご都合に合わせて、速やかに訪問、校正させていただきます。なお、SAS 会員への登録は無料です。お申し込みは専用の申し込み書に必要事項をご記入のうえ、" SAS 会員登録センター " へお送りください。

SAS 会員になると特典がいっぱいです。

- (1) 定期校正業務がラクに
お客様にかわり定期校正の管理を行います。校正実施時期を自動的にお客様にお知らせし、検査結果をすべて保管しますので、自社での管理が軽減されます。
- (2) 内部調整を無料サービス
校正調整一般：コース(1)をお申し込みの場合でも、内部調整(通常料金)を無料サービスします。(SAS 会員でない方の料金は約 2 倍です。)
- (3) 修理が早い
天びん故障時に修理が優先的に受けられます。
- (4) 天びん・台はかりの適正な管理法をアドバイス
ISO9000/GMP/GLP に対応した日常校正の方法や天びんの正しい使い方をご案内します。
- (5) 最新情報を同時送付
新製品に関する資料、展示会のお知らせを同時ご案内します。

SAS 会員登録センター 〒168-0074 東京都杉並区上高井戸1-8-17 第3保谷ビル新館
TEL:(03)3329-3366 FAX:(03)3329-2882 フリーダイヤル:0120-71-1088



ザルトリウス株式会社

メカトロニクス事業部

本 社 / 〒168-0074
東京都杉並区上高井戸1-8-17 第3保谷ビル新館

TEL. (03)3329-3366 FAX.(03)3329-2882
TEL. (03)3329-1088 (技術サービスセンター)

大 阪 / 〒532-0004
大阪市淀川区西宮原2-7-38 新大阪西浦ビル

TEL. (06)6396-6682 FAX.(06)6396-6686

名古屋 / 〒461-0002
名古屋市東区代官町35-16 第一富士ビル

TEL. (052)932-5460 FAX.(052)932-5461

福 岡 / 〒812-0013
福岡市博多区博多駅東1-14-25 新幹線ビル2号館

TEL. (092)431-2266 FAX.(092)431-2267

仙 台 / 〒980-0824
仙台市青葉区支倉町4-40-404

TEL. (022)223-0191 FAX.(022)223-0373
