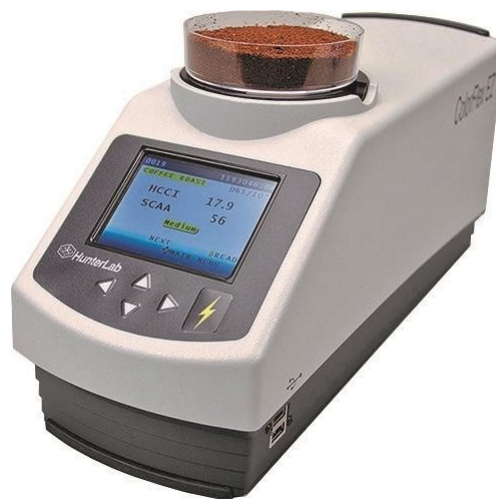


ユーザーカラーマニュアル

® カラーフレックスez コーヒ

—



ハンター・アソシエイツ・ラボラトリー
11491 サンセットヒルズロード レスト
ン, バージニア 20190
米国
www.hunterlab.com

A60-1016-181、バージョン 2.1
ColorFlex EZファームウェアバージョン1.0以上用著作権および
商標

著作権および商標

本書には、Hunter Associates Laboratory, Inc.の専有情報が含まれています。

ColorFlexおよびEasyMatchはHunter Associates Laboratory, Inc.の登録商標です。SpectraFlectはLabsphere, Inc.の登録商標です。

スパークリーンはFisher Scientific Company LLCの商標です。

安全上のご注意

カラーフレックスEZコーヒーを安全にお使いいただくために、本ユーザーガイドの以下の記述にご注意ください。

注意

注：安全とは関係なく、指示の補足説明。

目次

.....	7
.....	7
.....	8
.....	9
.....	9
.....	9
.....	10
.....	10
.....	11
.....	13
.....	15
.....	15
.....	16
.....	16
.....	16
.....	16
.....	17
.....	17
SCAA.....	18
HCCI	18
.....	18
.....	19
.....	21
▶	セットアップ名21
.....	22
.....	23
▶	ビュー23
.....	24
▶	標準値29
▶	公差31
.....	31
.....	32
▶	すべてのセットアップをリセット32
▶	すべてのセットアップを印刷32
▶	1つのセットアップを印刷33
▶	すべてのセットアップをクローンする33
.....	35
.....	35
.....	36
▶	ディスプレイ設定36
.....	36
.....	37

.....	37
.....	37
.....	38
.....	38
.....	38
.....	39
▶ オートサーチ	39
.....	39
.....	39
▶ 日付/時刻	40
.....	41
.....	41
.....	41
.....	43
▶ すべての読み取り値の削除	43
▶	44
▶ 保存された読み取り値の表示	44
▶ 設定による絞り込み	45
.....	47
.....	47
.....	47
.....	47
.....	48
.....	48
.....	48
.....	49
カラーフレックスEZのコーヒーのクリーニング.....	49
.....	49
.....	49
.....	49
▶ 白色の再現性	50
▶ 緑のタイルチェック	51
▶ 信号レベル	52
▶ セルフテスト	52
.....	55
.....	55
.....	55
.....	56
.....	56
.....	57
.....	58
.....	59
.....	59

ColorFlex EZ Coffee ユーザーズマニュアル パー
ジョン2.1

.....	60
.....	60
.....	60
.....	61
.....	61
.....	61
420nm UVポートインサート	62
.....	62
.....	62
64mm ガラスサンプルカッププレート	62
.....	63
.....	63
.....	65
.....	67

カラーフレックスEZコーヒーシステムの紹介

カラーフレックスEZの分光光度計は、挽いたコーヒー製品の色を測定できる多用途の色測定器です。カラーフレックスEZは、HCCIハンターコーラボヒラーインデックス値、SCAA番号、SCAAロースト分類比、色およびスペクトルデータを提供します。

～

～～カラーフレックスEZコーヒーには、通常ポートと45°/0°ジオメトリーがあります。

付属品

カラーフレックスEZコーヒーには以下のアクセサリーが付属しています。

- 校正用タイル - nistトレーサブル白色校正用タイルは、標準化時にサンプルポートに置き、目盛りの上端を設定します。
- 標準白色タイルのトレーサビリティ証明書。
-
- カラーフレックスEZコーヒーをコンピュータに接続するためのUSBケーブル。



図1 USBケーブル

- 標準31.8mm（1.25インチ）オープンポートインサート：装置の診断テストとコーヒーサンプルの測定に使用します。
- HCCI および SCCA- Hunter Coffee Color Index; SCAA #, SCAA Roast Classification および CIE L*, a*, b* 値を工場で読み取った PQ Performance Qualification ステップとして使用するコーヒータイル。

-

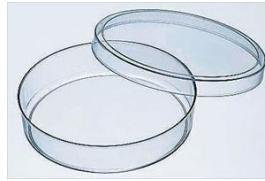


図2. シャーレ

-

-

-

- カラーフレックスEZコーヒー取扱説明書（CD）。

設置方法

ColorFlex EZ Coffeeを操作する前に、装置を電源に接続してください、コンピューター。

コンピューター、またはプリンターなどのオプションのコンポーネントに接続します。

1. 梱包を解き、梱包とケーブルタイを取り外します。
2. カラーフレックスEZコーヒーを近くのコンセント平らで安定した場所に置きます。
3. ACアダプターのコネクターをカラーフレックスEZコーヒーの背面にあるアクセプターに接続します。
- 4.
5. 本装置をコンピューター、プリンタ、その他のデバイスに接続して使用する場合は、USBケーブルの六角形の端をColorFlex EZ CoffeeのUSBポートに差し込みます。
6. **USBケーブルの平らな方の端をコンピューターまたはデバイスの適切なUSBポートに差し込みます。新しいハードウェア（新しいハードウェアが見つかりました）」のメッセージが消えるまで、そのままにしておきます、プリンタ、バーコードリーダー、キーボードなどの他のデバイスは、ColorFlex EZ Coffeeが自動的に検出されます。**
7. ⚡ ボタンパッドのGO（稲妻）ボタンを押してColorFlex EZ Coffeeの電源を入れます。

カラーフレックスEZコーヒーの操作の基本

ColorFlex EZ Coffeeのボタンパッドにある5つのボタンでコマンドを入力し、320 x 240ピクセルのカラー液晶画面（LCD）に指示と測定値が表示されます。

カラーフレックスEZコーヒーを使用して測定する場合は、測定する試料をポートに平らに置き、試料側を測定器に向けてください。

ボタンパッドで読み取りコマンドを実行すると、キセノンフラッシュランプが試料を照らし、試料によって検出器に反射した光が評価されます。

カラーフレックスEZコーヒーのメモリには、最大2000の測定値と250の製品設定を保存できます。

⚡ ボタンパッドの5つのボタンは、大まかに左、右、上、下ボタンと定義でき、行く（稲妻）ボタンは、矢印の右にあります。

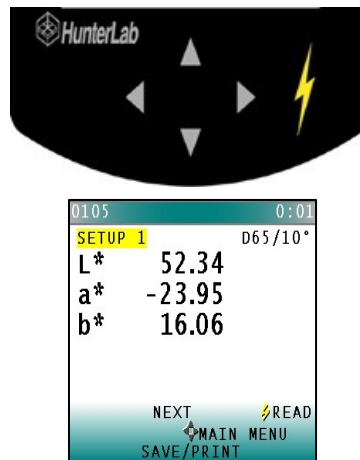


図3. メインメニューキーパッド

各測定画面の上部には、ColorFlex EZ Coffeeのメモリに保存されている場合、その測定値のデータログ番号と測定器が最後に標準化されている時間分の数字が表示されます（左から右）。

メニューとプロンプト

ColorFlex EZ Coffeeのすべての機能には、メインメニューからアクセスできます。

メインメニュー画面で使用可能なボタン-コマンドとしてリターンが表示されている場合は、リターン を選択して、装置がシャットダウンする前に使用した最後の画面に戻ります。

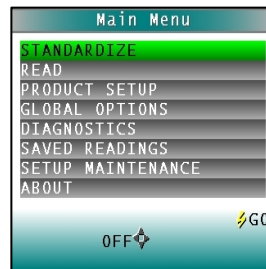


図4.メインメニュー

装置について

メイン・メニューから楽器についてを選択すると表示されます。

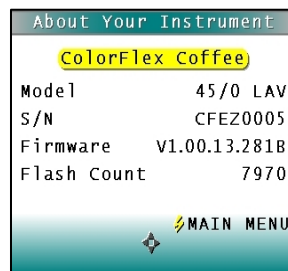


図5.測定器について

簡単な測定

この章では、標準化、読み取り、データの保存、印刷など、通常の計器操作の過程で実行されるさまざまな手順について説明します。

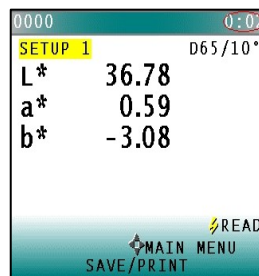


図6. 前回の標準化からの経過時間

ColorFlex EZ Coffeeは、48時間ごとに標準化することを推奨します。グローバルオプションで設定した標準化間隔が経過すると、装置は自動的に標準化を促しますので、標準化間隔として48時間を入力することをお勧めします。
。～～

また、周囲温度に大きな変化（5°F以上）があった場合も、ColorFlex EZ Coffeeの標準化を行います。例えば、ColorFlex EZ Coffeeをエアコンの効いたオフィスから90°Fの屋外に移動した場合、装置が新しい温度で安定した後、標準化を繰り返します。また、標準ポートからサンプルカップへの変更など、光路に変更があった場合も標準化を行います。

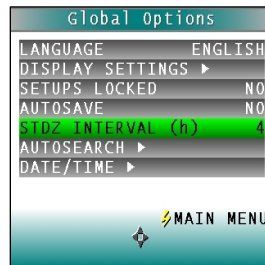


図7. 標準化の間隔の設定

標準化に使用する標準試料は慎重に扱うことが重要です。タイルは清潔で良好な状態に保たれていなければ、標準器が清潔であることに疑問がある場合は、「colorflex ez coffeeの保守と試験」の章のに従って清掃してください。

。

標準化プロセス

カラーフレックスEZコーヒーの標準化は以下の手順で行います。

1. 標準化を行うには、直径31.8mm（1.25インチ）のポートのオープン標準器を設置します。
- 2.
- 3.



図8.標準化

4.

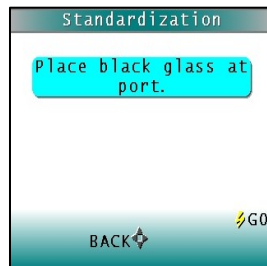


図9.黒いガラスをポートに当てる

5. GOボタンを押します。カラーフレックスEZコーヒーがガラスを読み取り、測定器のボトムオブスケールを設定します。

図10.白色タイルの読み取り



6.

7. GOボタンを押します。カラーフレックスEZコーヒーが白タイルを読み取り、トップオブスケールを設定します。



図11.標準化の成功

8. メインメニュー (矢印) を押して、メインメニューに戻ります。

9. 定期的に(例えば週に一度)、白タイル(白色タイル)、チェックと緑タイル(緑色タイル)、チェックを行い、装置が正しく動作していることを確認します。

個々の試料の読み取り

カラーフレックスEZコーヒーを使用して、以下の手順で個別の検体を読み取ります。

1. メインメニューから、下矢印キーを押して、製品設定画面を表示します。



図12.メインメニュー→ 製品セットアップ

- 2.



図13.セットアップの選択

3. カラーフレックスEZコーヒーのメインメニューからREADを選択します。



図14 メインメニューメインメニュー→ Read

- 4.
5. サンプルを測定するには、サンプルを皿に満杯になるまで注ぎます。
6. 皿をサンプルポートの上に置きます。

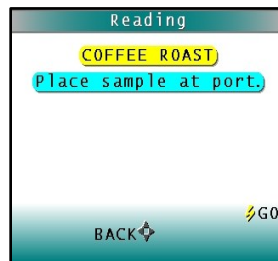


図15.ポートに試料を置く

- 7.
8. 測定結果が表示されます。

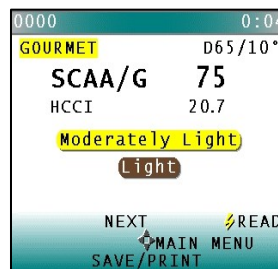
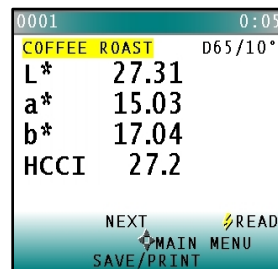


図16 測定結果

- 9.



- 10.
11. 画面の左上にある保存された読み取り値カウンタがインクリメントされ、新しく保存された読み取り値が反映されます。
12. 試料皿を取り外し、次の試料をポートにセットします。

13. read]を押して、この製品のセットアップを使用して別の読み取りを行います。
14. を押して、この製品セットアップの次のデータビューに移動します。
- 15.

コーヒータイルの使用

1. メインメニューから製品セットアップを選択します。

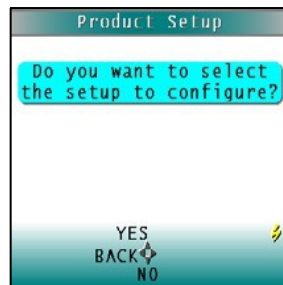


図17. セットアップの選択

2. コーヒーインデックスのセットアップを選択し、ハイライトしてGOを押します。

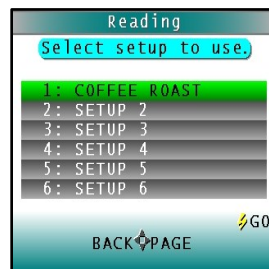


図18. コーヒーローストの選択

- 3.
4. 製品設定]画面に戻ります。

公差の設定

公差とは、サンプルが標準とどの程度異なっているかを示すものです。正負の許容差は、表示用に選択された各カラースケールおよびインデックスパラメーターに設定できます。

1. 公差を入力するには、製品設定（製品のセットアップ）画面から公差（公差）を選択します。
2. 各パラメータの許容誤差をプラスまたはマイナスキーを使って入力します。
- 3.

- 4.
- 5.

標準品、検体、許容差の定義

製品標準

製品標準とは、製品の理想的な目標に色を表す物体です、この物体は、他と比較され、合格または不合格と判断される物体です、製品標準は、ColorFlex EZ Coffeeを使用して測定される物理的なもの、またはColorFlex EZ Coffeeのメモリに入力される色一連の値です。

サンプルは

サンプルは、ColorFlex EZ Coffeeで測定し、製品標準と比較する対象物です。

公差

セットアップの設定

カラーフレックスEZコーヒーを使用して測定を行う前に、装置のさまざまなオプションを設定します。

測定に使用する前に、言語、画面の角度、日付と時刻など、測定器のさまざまなオプションを設定します。

製品セットアップとは、特定の製品のカラーフレックスEZコーヒーの操作を記述した操作パラメータのセットです。

装置のオプションと製品設定は、装置の電源を切ってもColorFlex EZ Coffeeのメモリーに保持されます。

製品セットアップのリセットや印刷などのメンテナンスを行うことができます。

製品セットアップ、メインメニューから、上下の矢印ボタンを使ってカーソルのハイライトを製品セットアップの位置に移動させます、行く ボタンを押して選択します。

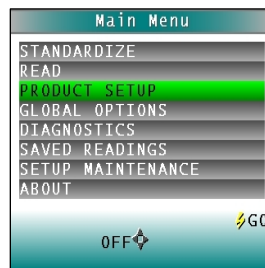


図19.製品セットアップ

コーヒーローストの設定

コーヒーロースト色は、工場で設定されるとColorFlex EZのメモリーに保存されます。

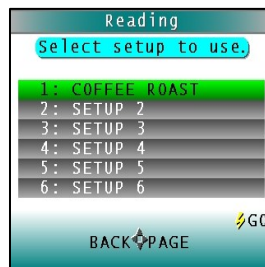


図20.コーヒーローストの製品セットアップ

表1.コーヒーインデックス

コーヒーインデックス製品ビュー	
ビュー	
HCCI	D65/10
	D65/10
	D65/10
L*a*b*	D65/10

SCAA

HCCI

$$\text{HCCI} = [\text{HCCI_slope} * R(640 \text{ nm})] + \text{HCCI_offset}$$

HCCI_offset= -3.32 および HCCI_slope= 1.958 のデフォルト係数。

HCCIとSCAAとの関係を示すために、EasyMatch QCを使用して一連のスキャンを行いました。

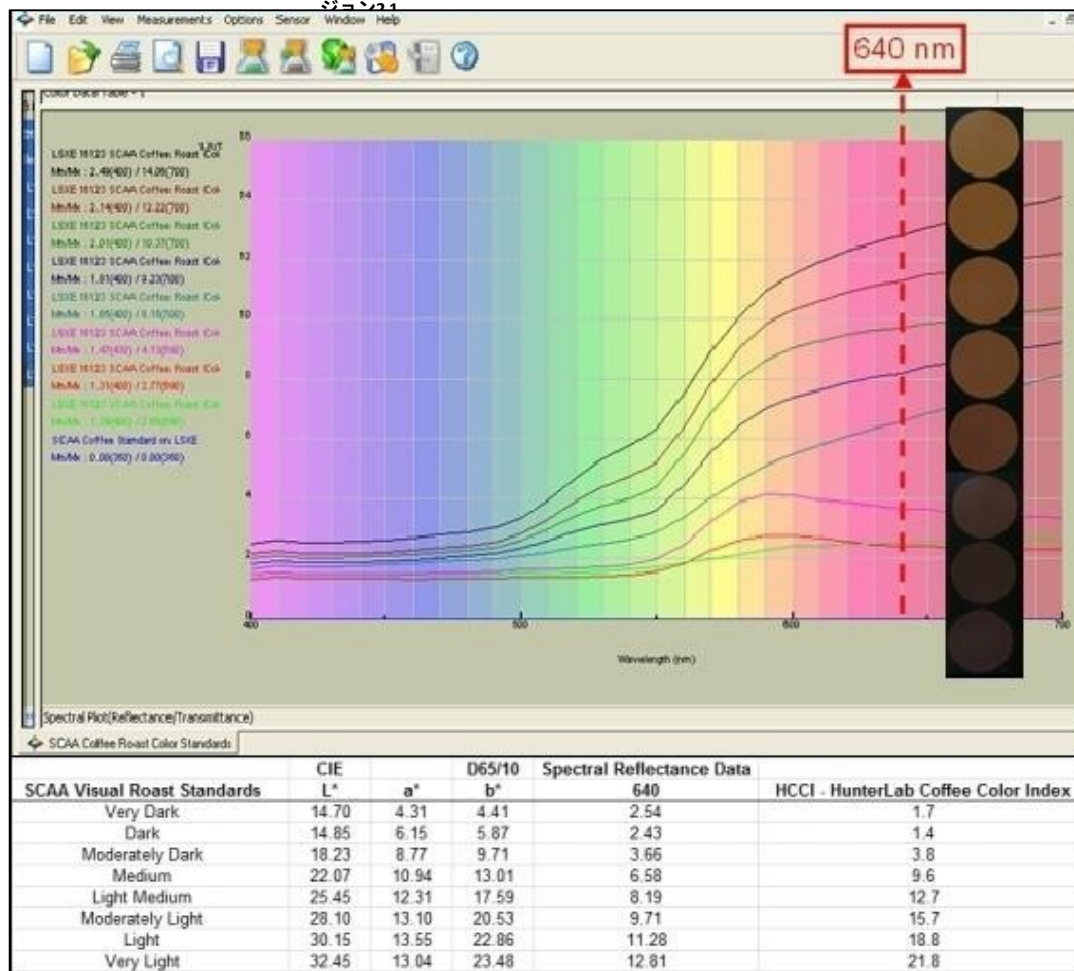


図21.SCAAとHCCIの比較

$$\text{HCCI} = (1.958 \times R_{640\text{nm}}) - 3.32$$

工場では、ハンターラボコーヒーカインデックスの係数値が入力されていますが、一般的ではありませんが、必要に応じてHCCIの計算の勾配と切片を変更し、装置間の一致を改善したり、顧客の焙煎度合いを設定することができます。

1. 製品設定メニューから[HCCI]を選択します。



図22.HCCIの選択変更

2. 変更するコーヒー指数係数を選択し、次の矢印を押して続行します。

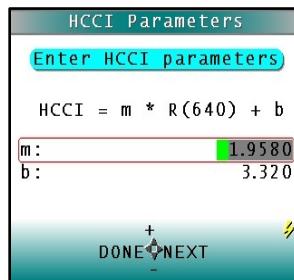


図23 HCCIパラメータの入力HCCIパラメーターの入力

3. すべての係数の編集が終了したら、メインメニューに戻ります。
4. 表示画面のhcci メトリックの横にアスタリスク (*) が表示され、デフォルトの係数が変更されたことを示します。



図24.新しいhcci パラメータのアスタリスク

5. 元の値に戻すには、メインメニューからセットアップメンテナンスを選択します。

。

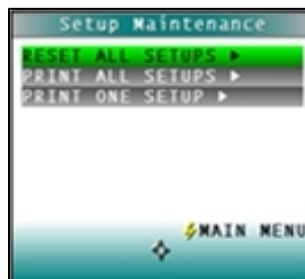


図25. すべてのセットアップをリセットする

カスタムセットアップ

その他の用途では、セットアップを変更することができます。ColorFlex EZ Coffeeのメモリーには、最大250の製品セットアップが保存できます。

YES を選択すると、設定画面が表示されます。

上下の矢印ボタンを使用して、カーソルのハイライトをその位置まで移動させることで、希望する各パラメータを設定します。パラメータがハイライトされたら、右矢印ボタン、パラメータの利用可能な選択肢をスクロールします。

すべてのパラメータを設定したら、GO（メインメニュー）ボタンの設定を受け入れ、メインメニューに戻るか、左矢印

セットアップはUSBドライブに保存し、同じモデルの他の装置またはEasyMatch QCソフトウェアにアップロードすることができます。

設定可能な製品セットアップパラメータは以下の通りです。

セットアップ名▶

右矢印のボタンを押して、製品名を表示し、セットアップの説明的な名前を入力します。

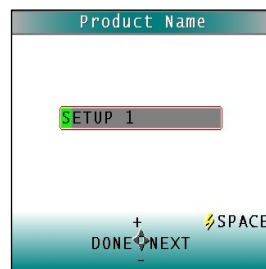


図26. セットアップの名前画面

画面下部のボタンパッドマップに表示されているように、上矢印ボタンと下矢印ボタンを使用して、使用可能な文字のリストを上 (+) と下 (-) にスクロールします。

規格

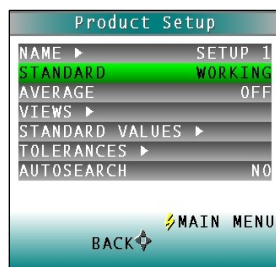


図27. 標準作業

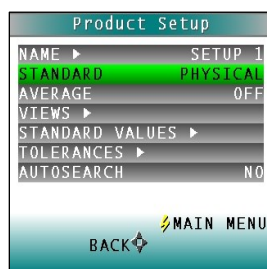


図28. 物理的標準

測定用の物理的標本は存在しないが、目標色の値は以前の測定から既知である場合は、数値を選択します。

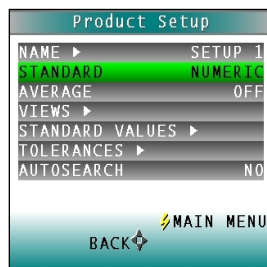


図29 数値標準

HITCHは、2つ以上の測定器間の一致に使用でき、企業が異なる工場で同じ製品を製造し、色を一致させる必要がある場合に役立ちます。EZコーヒーが基準装置と一致するように数学的に調整します。

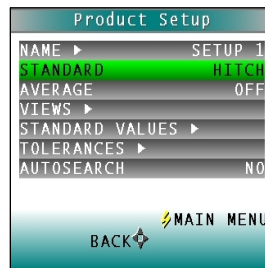


図30 ヒッチスタンダードヒッチスタンダード

平均化

各標準とサンプルの読み取りを1回だけにする場合は、オフを選択します。

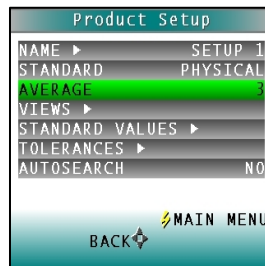


図31.平均

表示▶

VIEWS（表示）」で設定した内容は、ColorFlex EZ CoffeeのLCDに表示されます。

右矢印ボタンを押して、ビュー画面を表示します。

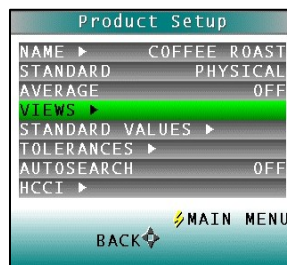


図32.ビュー

カラーフレックスEZコーヒーでは、最大8つの異なるビューを表示できます。

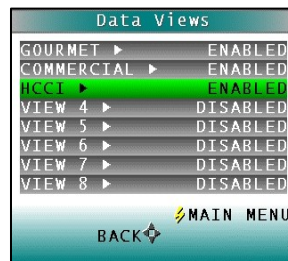


図33. データビュー

設定可能なパラメータは以下の通りです。

ビュー

上下の矢印ボタンで "VIEW" パラメータに移動し、右矢印ボタンで "ENABLED" (表示オン) と "DISABLED" (表示オフ) を切り替えます。



ロースト名称に関連する測定範囲を表示するには、グルメ、商業、hcciから **データビュー**

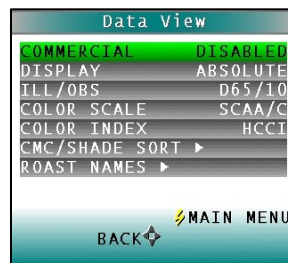


図34. 商業用パラメータ

ローストネーム (ローストネーム) を選択し、次に名前を選択します。

図35. 名前の選択



表示

下矢印 ボタンを使用して**表示** パラメータに移動し、右矢印ボタンを使用して選択肢をスクロールします。

ディスプレイの選択肢は以下の通りです。

絶対

アブソリュート（ABSOLUTE）：直近に読み取られた標準またはサンプルのカラースケール値（L*、a*、b*）を表示します。

b* などを表示します。

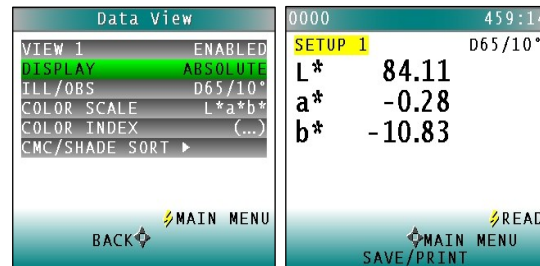


図36.絶対表示

差分

差分（差分）最新のサンプル読み取り値を標準と比較し、両者の色の差（dL、da、dbなどを表示します。

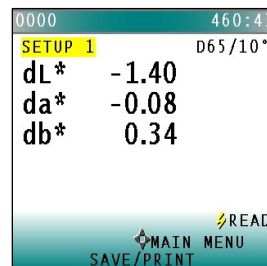


図37.差の値

スペクトルデータ

スペクトルデータ（Spectral Data）は、最新の標準試料またはサンプルについて、装置で読み取られた各波長の生の反射率値を表示します。

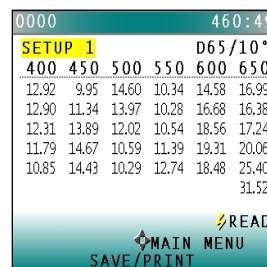


図38.スペクトルデータ

スペクトル差分

スペクトル差は、各波長について標準試料と最新の試料との生の反射率の差を表示します。

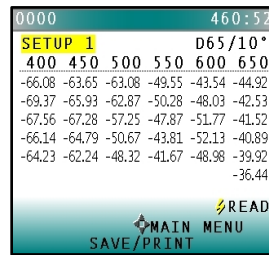


図39.スペクトル差

スペクトルプロット

スペクトルプロット（スペクトルプロット）は、最新の標準試料またはサンプルの各波長の未加工反射率値を表示します。

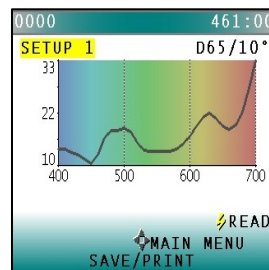


図40 スペクトルプロット

差分プロット

スペクトル差分は、各波長における標準試料と最新試料の生の反射率の差をプロットします。

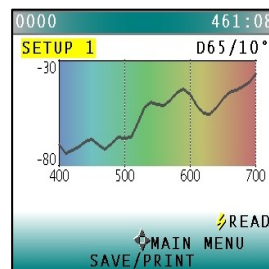


図41.スペクトル差のプロット

カラープロット

カラープロットは、色空間におけるサンプルの位置、中央に配置された標準に対して表示します。

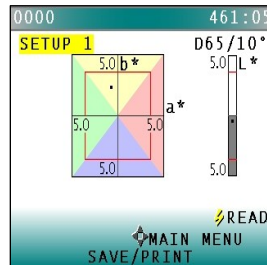


図42.カラープロット

ILL/OBS

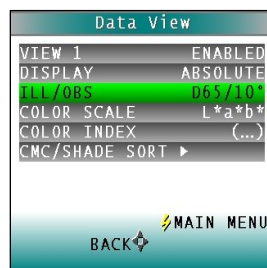


図43.イルオブ

カラースケール

カラーインデックスを選択します。

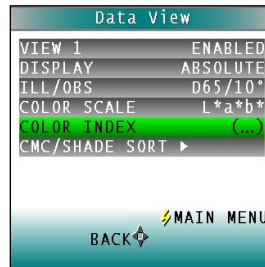


図44.カラー・インデックス

CMC/SHADE SORTパラメータは、選択したカラーインデックスがdEcまたはSSNに対してのみ適用されます。

下矢印ボタンを使用してCMC/シェードソート パラメータに移動し、右矢印ボタンを押してCMC/シェードソート 画面を表示します。

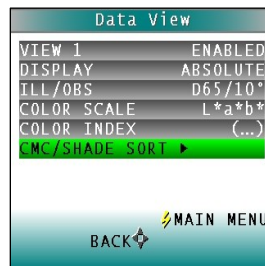


図45.cmc シェード・ソート画面

下部のボタンパッドマップに表示されているように、上矢印ボタンと下矢印ボタンを使用して、現在ハイライトされている桁の数値を上 (+) と下 (-) にスクロールします。

左矢印ボタン (戻る) を2回押して、製品セットアップ画面に戻ります。

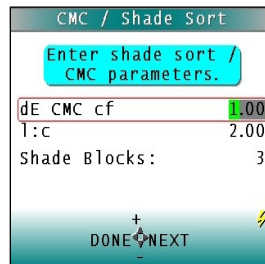


図46.CMCパラメータ

表 2. ColorFlex EZのコーヒーの測定値のまとめ

照明器／観察器	スケール	差	
		dL*a*b*	Y
C/2、C/10	CIE LCh	dL*C*h	YI D1925
	ハンターラボ		YI E313 (YIE)
	XYZ	dXYZ	WI E313 (WIE)
	Yxy	dYxy	色合い
D75/2、D75/10			Z%
F07/2、F07/10			メタメリズムインデッ
F11/2、F11/10			
			HCCI
			dE*
			dEc
			dE
			dC
			dC

標準値▶

標準値 パラメータは、標準タイプは物理、数値、またはヒッチのときのみ関連します。標準値 が強調表示されたら、右矢印ボタンを押して標準値設定画面に移動します。

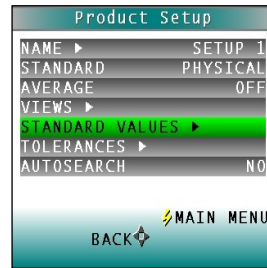


図47.標準値

物理的標準の場合は、標準をサンプルポートに置き、GO ボタン（読み取り）を押して標準を読み取り、その測定値（選択されたカラー-スケール）を製品設定に配置します。

数値規格の場合、選択されたカラスケール値の強調表示された桁を、上下の矢印ボタンを使用して変更します。希望の桁が表示されたら、次の桁を押して移動します。

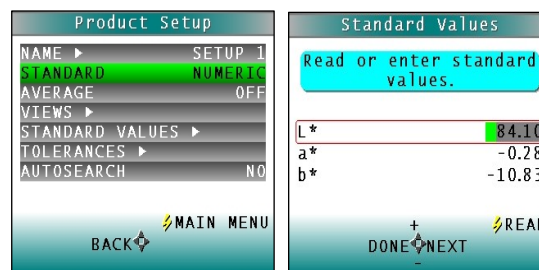


図48.数値規格の入力

ヒッチ（ヒッチ）標準器の場合、ヒッチ標準器（基準測定器から既知の値）をサンプルポートに置き、ボタン（読み取り）を押す標準器を読み取り、その測定値（選択したカラー-スケール）を製品セットアップに配置します。

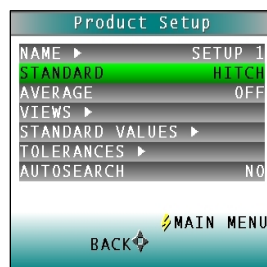


図49.ヒッチスタンダード

次に、選択したカラー-スケール値の強調表示された桁を変更し、上下の矢印ボタンを使用して基準測定器の既知値の対応する桁に合わせます。

標準の測定値と入力値の間のオフセットは標準と共に保存され、そのセットアップで読み取られたすべてのサンプルに適用されます。

公差▶

公差のカラー-スケールとインデックスを選択します。

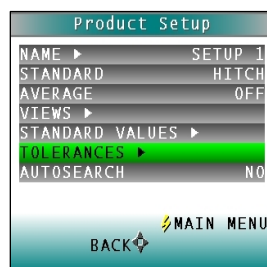


図50. 公差

選択したカラスケールの許容誤差の値の強調表示された桁を、上矢印ボタンと下矢印ボタンを使用して変更します。希望の桁が表示されたら、次を押して次の桁に移動します。を押して製品セットアップ設定画面に戻ります。

オートサーチ

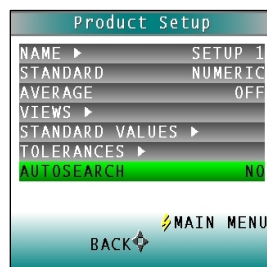


図51. 自動検索

左矢印ボタン（戻る）を押して設定したパラメータを受け入れ、別の製品セットアップを選択して設定するか、GO ボタン（メインメニュー）を押して設定したパラメータを受け入れ、メインメニューに戻ります。

セットアップメンテナンス

セットアップメンテナンスは、上下の矢印ボタンを使用してカーソルのハイライトをその位置まで移動させ、GOボタンを押してメインメニューから選択します。

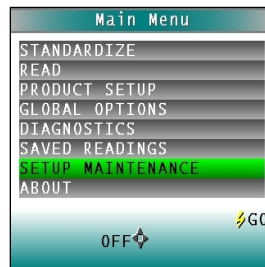


図52. セットアップ・メンテナンス

使用可能なコマンドを以下に説明します。

すべてのセットアップをリセットします▶

すべてのセットアップをリセットします。最初に確認メッセージが表示され、goが選択されると、すべての製品セットアップがデフォルト（工場出荷時）に戻されます。

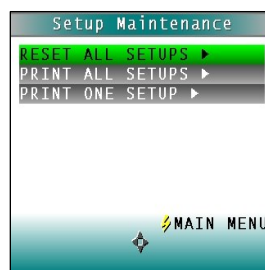


図53. セットアップのリセット

注意：グローバルオプションでセットアップがロックされている場合、デフォルトセットアップを復元することはできません。

すべてのセットアップを印刷することはできません。▶

このコマンドは、すべての製品のセットアップ-パラメータをusbにポートに出力します。

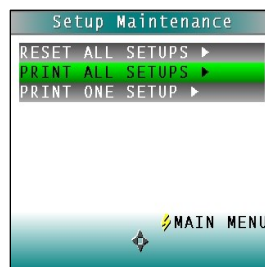


図54. すべてのセットアップを印刷する

プリントワンセットアップ▶

プリントワンセットアップ 最初に、印刷する製品セットアップを選択する画面が表示されますが、上下の矢印ボタンでカーソルのハイライトをその位置に移動し、GO（印刷）ボタンを押すことで、リストから希望のセットアップを選択します。usbポートから出力されます。usbケーブルがプリンタに接続されている場合は、パラメータが印刷されます。

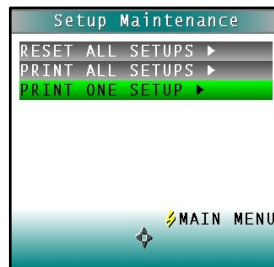


図55. プリントワンセットアップ

注：セットアップ・パラメーターをコンピューターに出力するには、受信デバイスを開きます。

印刷例を示します。

```
01 SETUP 1
PHYSICAL
AVERAGE 1
AUTOSearch NO
VIEW1
  ABSOLUTE
  D65/10
  L*a*b*
  Y
VIEW2
  SPECTRAL PLOT
  D65/10
  L*a*b*
  (...)
```

図56. プリントアウト

すべてのセットアップをクローンする▶

CLONE ALL SETUPSは、2台のColorFlex EZ Coffeeを標準ColorFlex EZ Coffee USBケーブルと標準ミニA-。ミニアダプタで接続した場合のみ、セットアップメンテナンスメニューに表示されます。

第4章

グローバルオプションは

グローバルオプションは、上下の矢印ボタンを使ってカーソルのハイライトをグローバルオプションの位置に移動させ、GO ボタンを押すこと、メインメニューから選択されます。

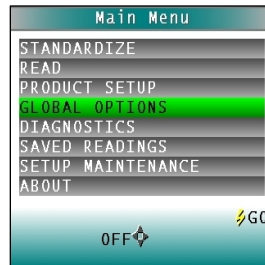


図57. グローバルオプション

グローバルオプション画面が表示されますが、上矢印ボタンと下矢印ボタンを使用して、カーソルのハイライトをその位置まで移動し、各パラメータを設定します。

すべてのオプションが希望通りに設定されます、稲妻（メインメニュー）ボタンを押して設定を受け入れ、メインメニューに戻ります。

言語

カラーフレックスEZコーヒーマシンは、英語、フランス語、ドイツ語、イタリア語、日本語、スペイン語、中国語の画面とプロンプトを表示できます。

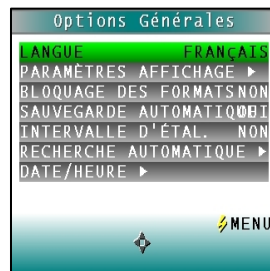


図58. 言語の選択

ロースト名



図59.ロースト名の選択

ボタンを押します。



図60.カスタム範囲の入力

ディスプレイの設定▶

ディスプレイ設定（ディスプレイ設定）」をハイライトし、右矢印ボタンを押し、サブメニューが表示されます。



図61.ディスプレイ設定

このサブメニューでは、以下のパラメータを設定できます。

画面の角度

ColorFlex EZ Coffeeの画面上のテキストを、装置の左右どちらか一方からでも読みやすいように回転します。

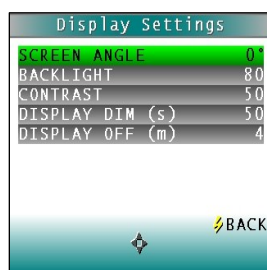


図62.画面の角度バック

バックライト

～LCDのバックライトの輝度を上げるには、右の矢印ボタンを下げるには、左の矢印ボタンを押します。

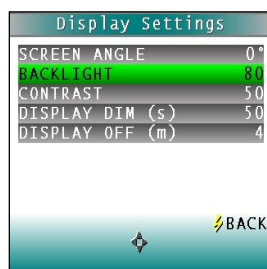


図63.バックライト

コントラスト

～ディスプレイのコントラストを上げるには、右矢印ボタン、下げるには、左矢印ボタンを押します。

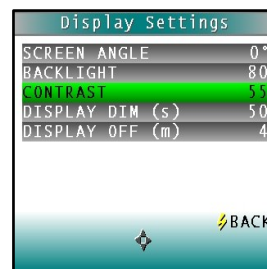


図64.コントラスト

ディスプレイの薄暗さ

右矢印ボタンを押すと、最後にボタンを押してからLCDバックライトが自動的に暗くなるまでの経過時間（秒）を長くすることができます。

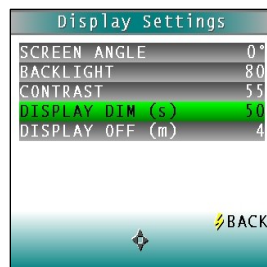


図65. ディスプレイ消灯

ディスプレイ消灯

右矢印ボタンを押すと、最後にボタンを押すと、カラーフレックスEZコーヒーのディスプレイが自動的に消灯するまでの時間（分）が長くなります。

最後にボタンを押してから5分経過すると、ColorFlex EZ Coffeeの電源が完全に切れます（ディスプレイとプロセッサ）。

セットアップのロック

図66. セットアップのロックアウト



オートセーブ

各測定値の装置のデータログに自動的に保存するには、はいを選択します。



図67. 自動保存

インターバル

～最後の標準化後、装置が再標準化のプロンプトを表示するまでの経過時間（時間を示します）。

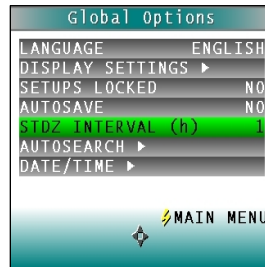


図68. 標準化の間隔

オートサーチ▶

カラーフレックスEZコーヒーの特長の1つは、測定器のメモリーに保存されている物理的、数值的、または規格の中から、読み取ったサンプルに最も近いものを見つけることができます。

色差

AUTOSEARCH 機能の選択を解除するには、このパラメータを使用するには、サンプルと標準の比較に使用する色差数を選択します。



図69. 色差

平均

この機能を選択するには、AutoSearchで使用可能な標準試料との比較を行う前に、各試料の読み取り値を平均する数を選択します。

～ 220 の値を 1 刻みで選択できます。

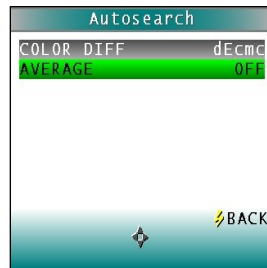


図70. 平均

バック（移動ボタン）を押して、グローバルオプション画面に戻ります。

日付/時間▶

日付時刻が強調表示され、右矢印ボタンが押されると、サブメニューが表示されます。



図71. 日付時刻の設定

NEXTを押して、設定する別のパラメータに移動します。最初に年が設定され、次に月、日、時、分の順に設定されます（秒は設定されません）。+ を押すと、現在のパラメータの値が増加し、-を押すと減少します。セットを押すと、入力された日付と時刻が受理され、日付/時刻画面が表示されます。

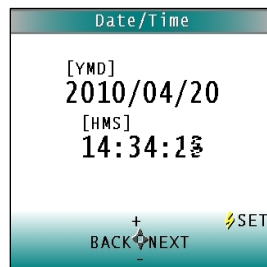


図72. 日付と時刻画面

データの読み取り、保存、印刷

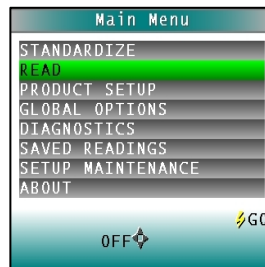
データによるログ読み取り

ColorFlex EZ Coffeeは、測定値をCSV（.csv）またはASCII（.dtg）形式でUSBフラッシュドライブ上のデータログに手動または自動で保存できますが、精度は、測色データで小数点以下3桁、色度値で小数点以下5桁、スペクトルデータで小数点以下4桁です。

平均化による読み取り

カラーフレックスEZコーヒーを使用して複数の読み取り値を取得し、平均化するには、以下の手順に従います。

1. カラーフレックスEZコーヒーのメインメニューからREADを選択します。



2. （下矢印）を押してステップ4にスキップします。セットアップのリストからセットアップを選択するには、はい（上矢印）を押します。

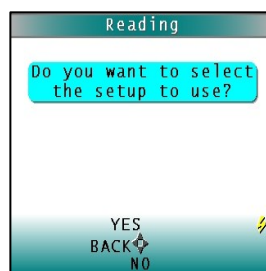


図14. セットアップの選択を選択する

3. セットアップがハイライトされるまで、上下の矢印ボタンを使ってセットアップのリストをスクロールします。

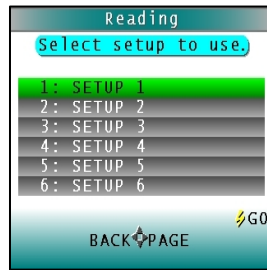


図75. セットアップの最初の選択

4. 最初の読み取り画面が表示され、n 分の 1 の読み取り用の標準試料（製品セットアップで作業標準試料を使用する場合）または n 分の 1 の読み取り用の試料を配置します。



図76. ポートに試料を配置します。

5. 測定する側がポート側になるように、標準器または試料をポートに置きます。
- 6.
7. SAVE/PRINT（下矢印）を押すと、読み取り値がColorFlex EZ Coffeeのメモリに保存され、USBプリンタが接続されている場合は印刷されます。

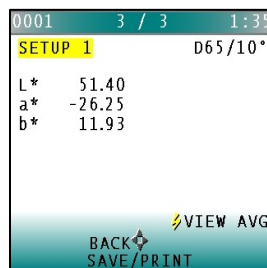


図77. 平均化による読み取り

8. goを押して、平均化シーケンスで次の読み取りを行います。（その前に検体を回転させるか、位置を変えます）。
9. SAVE/PRINT（下矢印）を押して、読み取り値をColorFlex EZ Coffeeのメモリに保存し、読み取り値を印刷します（USBプリンタが接続されている場合）。
- 10.

11. avg (go) を押すと、平均化シーケンスで行われたすべての測定の平均値が表示されます。

12.

13. 平均値が表示されたら、stddev (右矢印) を押して、平均化シーケンスで行ったすべての測定の標準偏差を表示します。

保存された読み取り値の操作

読み取りプロセス中にColorFlex EZ Coffeeのメモリに保存された読み取り値を表示できます、印刷し、必要であれば後で削除します。

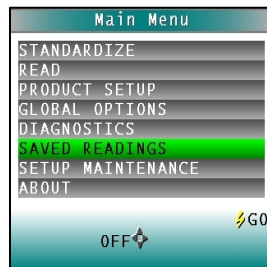


図78. 保存された読み取り値の選択

保存された読み取り値で作業するには、上下の矢印ボタンでカーソルのハイライトをその位置まで移動し、中央のボタンを押して、メインメニューから保存された読み取り（保存された読み取り値）を選択します。

すべての読み取り値を削除します▶

すべての読み取り値を削除します。を押すと、確認のメッセージが表示されます。GOを押すと、ColorFlex EZ Coffeeのメモリに保存された測定値が消去されます。

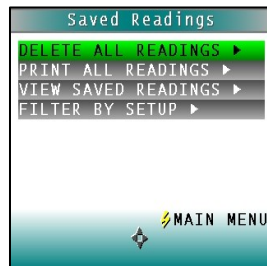


図79. すべての測定値の削除

全測定値の印刷▶

すべての測定値を印刷すると、ColorFlex EZ Coffeeのメモリに保存されたすべての測定値が、ColorFlex EZ CoffeeのUSBポートに接続されたデバイス（コンピュータなど）またはプリンタに出力されます。

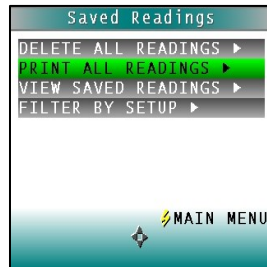


図80. すべての読み取り値を印刷する

保存された読み取り値の表示▶

VIEW SAVED READINGSでは、ColorFlex EZ Coffeeのメモリに保存された読み取り値を表示し、スクロールすることができます。

メモリに保存された最初の読み取り値（デフォルトで0001のIDが割り当てられ、最初に表示されます）。



図81. 保存された読み取り値の表示

PRINT（下矢印）を押すと、現在表示されている保存された読み取り値が、ColorFlex EZ CoffeeのUSBポートに接続されたデバイス（コンピュータなど）またはプリンタに出力されます。

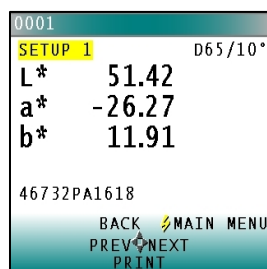


図82 保存された読み取り値の印刷

戻る（上矢印）を押すと保存された読み取り値メニューに戻る、メインメニュー（中央ボタン）を押すとメインメニューに戻ります。

フィルタ設定▶

設定によるフィルタリングは、製品のセットアップを選択して測定値を表示します。選択したセットアップが強調表示されるまで、上矢印ボタンと下矢印ボタンを使用してセットアップをスクロールし、GO（中央ボタン）を押します。

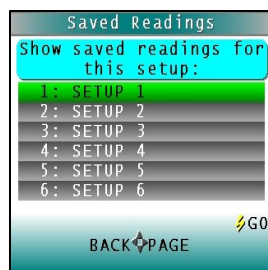


図83.保存された読み取り値

保存された読み取り値（保存された読み取り値）」上述したのと同じ方法で、このセットアップのために保存された読み取り値を表示、印刷、移動します。

第六章

サンプルの準備とプレゼンテーション

カラーフレックスEZコーヒー分光光度計は、事実上あらゆるサイズの製品、さまざまな業種の製品に使用できる汎用性の高い測色装置です。

サンプルを適切に選択し、確立された測定方法を使用し、すべてのサンプルを一貫した方法で取り扱うことが重要です。本章のガイドラインは、測定の際に役立ちます。

サンプルの選択

使用する素材を代表するサンプルを選びます。

試料の準備

試料の提示

標準的な再現性のある方法で測定器に試料を提示します。

特定の試料または試料の種類を測定するたびに、同じ手順を使用する方法が確立されていれば、測定結果を比較するための有効な根拠となります。

様々な形状の物体や材料を扱う際に、その外観を最も妥当で再現性のある測定結果が得られるように、様々なテクニックを用いることができる、例えば、布のように半透明な試料の色を測定する場合、試料を何重にも折り曲げて、より不透明に見せる必要があります。

読み取りを行う際は、試料の表面がカラーフレックスEZコーヒーサンプルポートに対して平らであることを確認してください。

いくつかのタイプの試料の測定方法の例を以下に示します。

指向性サンプル

読み取り値の間にサンプルを回転させながら複数の測定値を平均化することで、指向性を最小限に抑えることができます。

不透明な試料

不透明でないサンプルは、裏面が一定でなければなりません。

半透明サンプル

半透明のサンプルに光が入り込むと、色が歪むことがあります。

注：詳しくはwww.hunterlab.com、support.hunterlab.comをご覧ください。

第七章

カラーフレックスEZコーヒーマシンのメンテナンスとテスト

カラーフレックスEZコーヒーマシンのメンテナンスはほとんど必要ありません。本章では、本装置を正常に機能させるために必要なメンテナンスと、性能を評価するためのテストについて説明します。

カラーフレックスEZコーヒーマシンのクリーニング

カラーフレックスEZコーヒーマシンの外側の表面は柔らかい布で拭いてください。

標準器のメンテナンス

注：SPARKLEENはFisher Scientific Co.

ランプの交換

ランプ交換には訓練を受けた技術者が必要です。ランプ交換の手配は、ハンターラボのフィールドサービス部門にご連絡ください。

診断テスト

↑ 診断テストを実行する装置の性能を確認することができます。診断（診断）は、メインメニューからと↓の矢印ボタンでカーソルのハイライトを移動させ、中央のGOボタンを押して選択します。



図84.診断メニュー

白色再現性▶

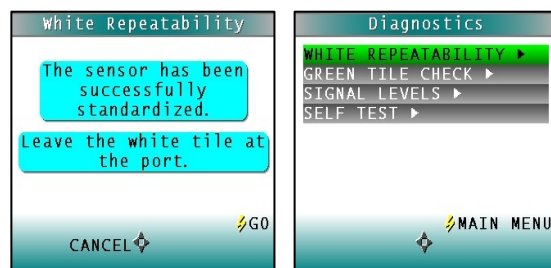


図85.白色繰り返し精度

合格するには、 dE^* が0.05以下でなければなりません。

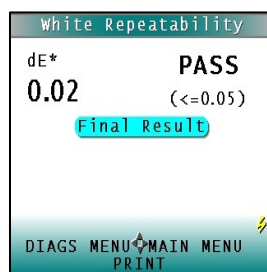


図 86.白色再現性試験結果

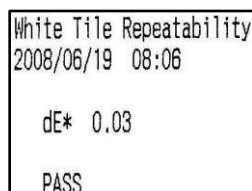


図87.反復性テストのプリントアウト

診断メニューを押して診断メニューに戻り、さらにテストを実行します。

緑色のタイルのチェック▶

最初の緑色のタイルのチェック画面では、カラーフレックスEZコーヒーマシンのメモリ内の値と、工場出荷時に診断用グリーンタイルの背面で読み取られた値を比較することができます。値が一致する場合は、GOボタンを押して続行します。測定器のメモリ内の値を修正する必要がある場合は、↑と↓の矢印ボタンを使用して、選択したカラースケール値の強調表示された桁を変更します。を押して続行します。

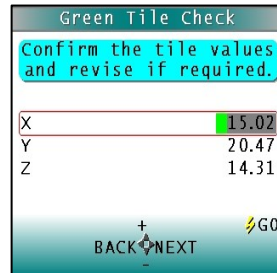


図88. 緑色のタイルの値

プロンプトに従って装置を標準化し、完了したら診断用グリーンタイルをサンプルポートにセットします。

図89. ポートに緑色のタイルを配置する



dX、dY、dZがすべて0.30以下でなければなりません。

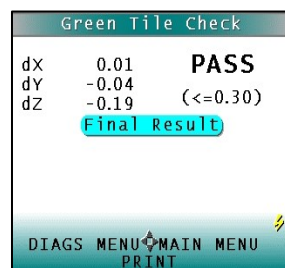


図90. グリーン・タイルの結果

印刷を結果を押して印刷します（装置のポートにプリンタが接続されている場合）。

ダイアグメニューを押してください。

メインメニュー

信号レベル▶

信号レベル 診断では、測定ポートにサンプルを配置するよう指示します。

サンプルとモニターチャンネルがグラフにプロットされます。

サービス-サポート-スタッフが検査できるようにグラフにプロットされます。

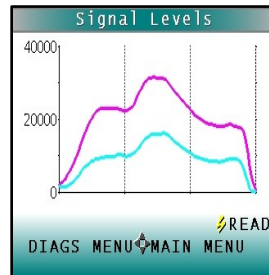


図91.信号レベル

読書を押して再度読み取ります。

メインメニュー

セルフテスト▶

DIAGNOSTICS MENUには、セルフテストという4番目の機能があります。 この機能を選択すると、ColorFlex EZ Coffeeのサブシステム間の通信テストが実行されます。

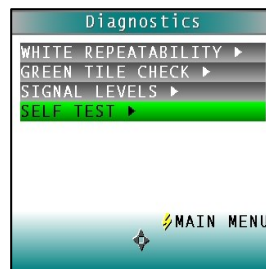


図92.セルフテスト

較正データのチェックサムの値は、白色タイルの割り当て反射率が更新されない限り、または測定器が修理されない限りです。

一定に保たれるはずですが。チェックサムの値が原因不明の理由で変化した場合、装置は正しく機能しない可能性があります。

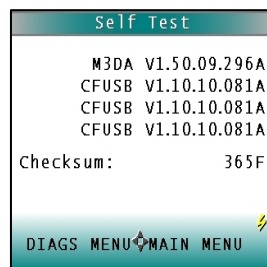


図93.セルフテストの結果

ダイアグメニューを押してください。

メインメニュー

仕様

本機の仕様と特性は本章に記載されています。

使用条件

カラーフレックスEZコーヒーを極端な温度や湿度の場所に放置しないでください。

保管温度	-20℃～ 65℃ (-5°F～ 150°F)
使用温度	10℃～ 40℃ (50°F～ 104°F)
パフォーマンス温度	21～ 28℃ (70～ 82°F)
結露なきこと	
標準付属品	校正済み測定器ホワイトタイル、ブラックガラス、グリーン診断タイル、HunterLabコーヒータイル、ユニバーサルACアダプター、コンピュータインターフェースケーブル、USBフラッシュドライブ、ColorFlex EZコーヒーユーザーガイド、トレーサビリティ証明書

物理的特性

重量	3.6kg (8ポンド)
寸法 (高さ× 幅× 長さ)	16.25センチ×13.2センチ×36.5センチ (6.4インチ×5.2インチ×14.4インチ)
通信インターフェース	1- USB OTG (コンピューター 2- USB A (キーボード、プリンタ、バーコードスキャナ
規格適合性	CIE 15:2004、ISO 7724/1、ASM E1164、DIN 5033, Teil 7およびJIS Z 8722条件C
安全規格	
システム電源	100-240 VAC/0.4A, 47-63 Hz

照明および視聴条件

光源	パルスキセノン
ランプ寿命	
ジオメトリー	
分光光度計	イックグレーティング
	31.8mm (1.25インチ) /照度 25.4mm (1インチ)
スペキュラー成分	除外

装置性能

スペクトルデータ	範囲400-700nm レポート間隔 (nm) : 10 nm
半値幅	<10 nm
測光範囲	0-120% 反射率
°C 測定速度 (23)	≤1.0秒以下
装置間一致	$\Delta E^* \leq 0.15$ CIE $L^*a^*b^*$ (BCRAIIタイルセットの平均値) ; $\Delta E^* \leq 0.25$ CIE $L^*a^*b^*$ (BCRAIIタイルセットの最大値)
測色反復性	$\Delta E^* \leq 0.05$ CIE $L^*a^*b^*$ (白色タイル値)
コーヒー色	HCCI - HunterLab コーヒー色指数、SCCA#, SCAA 焙煎 色分類、CIE $L^*a^*b^*$ 。

測定方法

データビュー	カラーデータ、色差データ、三刺激カラープロット、スペクトルデータ、スペクトル差プロット、スペクトルプロット、スペクトル差プロット
イルミナント	A、C、D50、D65、D75、F2、F7、F11
オブザーバー	
カラースケール	CIE L*a*b*、ハンターラボ、CIE L*C*h、CIE Yxy、CIE XYZ
色差スケール	ΔXYZ
色差指数	
指標と測定基準	E313白色度および色合い、E313黄色度、D1925黄色度、Y明度、Z%、457nm明度、不透明度、色強度、灰色変化
データ保存	250の製品セットアップ、2000の読み取り値
言語	中国語、英語、フランス語、ドイツ語、イタリア語、日本語、スペイン語規制

規制通知



HunterLab
ISO 9001 Certified

Declaration of Conformity

EU Directive: 2014/30/EU (EMC)

Standards to which Conformity is Declared: EN 61326-1:2012
EN 61010-1:2010

Manufacturer: Hunter Associates Laboratory, Inc.
11491 Sunset Hills Rd, Reston, VA, USA

European Representative: Christian Jansen
Representative's Address: Christian Jansen, Griesbraeustrasse 11, 82418 Murnau, Germany

Type of Equipment: Spectrophotometer

Model No.: ColorFlexEZ

*I, the undersigned, hereby declare that the equipment specified above
conforms to the Directive(s) and Standard(s) above*

Place: Reston, VA, USA

Signature: 

Date: August 31, 2016

Full Name: Tim Barrett

Position: Systems Engineer

オプションとサンプル装置

カラーフレックスEZコーヒーの測定ポートに試料を配置し、装置を使いやすくするためのオプションや装置が多数あります。カラーフレックスEZコーヒーで使用するために、以下のオプションやサンプル装置を購入できます。

- 使い捨てポリスチレンシャーレ
- キャリングケース (D02-1010-619) 、
- 外部シリアルプリンター (A12-1014-259) 、
-
- バーコードスキャナ (a13-1014-254)
- コーヒーオプション付きEasyMatch QCソフトウェア (EZMQC-OPT)
-
- 1.25インチ・ガラス製ポート・インサート (02-6624-05) 、
- 1.25インチUVポートインサート (D02-1010-618) 、
-
- 45/0用サンプルカップポートプレート (04-6622-00) 、
- 2.5インチガラス試料カップ (04-7209-00) 、
- サンプルカップ不透明カバー (04-4000-00) 、
- リングとディスクのセット (02-4579-00) 。

使い捨てポリスチレンシャーレ

直径100 mmのサンプルディッシュは、HunterLab L02-1016-329または以下の販売元から追加購入できます。

- BD Fisher 超深型ポリスチレンディッシュ (直径 100 mm x 高さ 25 mm) Fisher Scientific 社から入手可能 (英語)。
www.fishersci.com 品番 08-757-11) 。
- SKSサイエンス D210-8R 透明ポリスチレンシャーレ (直径90mm×高さ25mm) SKSサイエンス
(www.sks-science.com品番D210-8R) から入手可能。

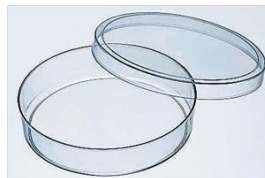


図94.シャーレ

外部プリンター

外部サーマルプリンタ（A13-1014-259）、ColorFlex EZ CoffeeのUSBに接続し、測定データや製品設定パラメータを印刷します。



図95. サーマルプリンタ

プリンタは、接続されるとカラーフレックスEZコーヒーによって自動的に検出されます。

キーボード

オプションのフレキシブルキーボード（A13-1014-294）をColorFlex EZ CoffeeのUSBポートに接続します。

キーボードの上下左右の矢印キーは、ColorFlex EZ Coffeeのボタンパッドの同じボタンに対応しています。キーボードのキーは、ColorFlex EZ Coffeeのボタンパッドの中央のGoボタンに対応しています。キーボードでは、数字や文字を通常どおり入力できます。

キーボードはカラーフレックスEZコーヒーに接続されると自動的に検出されます。



図96 オプションのキーボード

バーコードスキャナ

オプションのバーコードスキャナ（A13-1014-254）、ColorFlex EZ CoffeeのUSBポートに接続します。

バーコードスキャナ（A13-1014-254）は、ColorFlex EZ CoffeeのUSBポートに接続すると、後に読み取り機のIDタグのバーコードをスキャンできます。

バーコードリーダーは、ColorFlex EZ Coffeeに接続されると自動的に検出されます。



図97.バーコードリーダー

標準添付のUSBフラッシュドライブ（A10-1013-423）を使用すると、CFEZデータログからUSBフラッシュドライブにデータを転送し、Microsoft Excelで表示することができます。また、製品のセットアップを保存し、別のCFEZに転送することもできます。

ポートインサート

図98.ポート挿入部



ガラス・ポート挿入部

420 nm UVポートインサート

このポートインサートには420nmフィルター（D02-1010-618）が入っており、UV照明がサンプルに当たるのを防ぎます。これは、UV光学的に明るくなったサンプルにとって重要です。

半透明液体用サンプルカップセット

このセットは、粉末、ペレット、顆粒、半透明の液体をサンプルポートに保持するための装置です。

カップ試料ポートプレート

このポートインサートは、64mm（2.5インチ）のガラス製サンプルカップに対応し、測定ポートの適切な位置に保持できるように特別に設計されています。

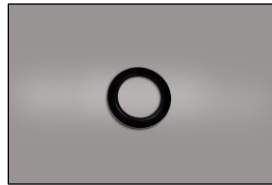


図99 サンプル・カップ・ポート・プレート

64mm（2.5インチ）ガラス製サンプル・カップ

サンプルカップは、粉末、顆粒、ペレット、半透明の試料の分析に最適です。

カップに目的の試料を入れ、測定ポートに置くと、試料はカップの底のガラスを通して測定されます。



図100. ガラス試料カップ

不透明カバー

カバーは不透明、64ミリメートルの試料カップに入った試料に外光がらないようにするためのライトトラップです。下図のように、サンプルポートの充填されたカップに被せます。



図101. 試料カップカバー

リングとディスクのセット

リングとディスクのセットには、64ミリメートル（2.5インチ）ガラス製検体カップ（別売）内で使用するために設計されたプラスチック製リングとセラミック製ディスクが含まれています。リングとディスクのセットは、半透明の液体、透明な液体、半固体を測定する際に、外光を排除し、一貫した白色の背景とサンプル経路の長さを提供するために使用することを推奨します。



図102. リングとディスク

サポートが必要な場合

アプリケーション、トラブルシューティング、サービス、保証、アクセサリーの価格設定など、技術または販売に関するサポートが必要な場合は、最寄りの営業所までお問い合わせください。

アメリカについては、Support@hunterlab.com アジア

IMEASupport@hunterlab.com インド、中東、アフリカその他の地域

Support@hunterlab.com

さらに、当社のグローバルサポートウェブサイトでは、アプリケーション、機器の操作、トラブルシューティングなど、さまざまなカラー測定と外観に関するライブラリの年中無休で提供しています。

個別のサポートのご希望の場合は、support.hunterlab.comにアクセスし、メニューにあるチケットをクリックしてください。その後のフォームで、世界中のカスタマー-エクスペリエンス-チームが対応できるよう、お客様のリクエストに関する情報を収集します。

インデックス

.....	10		62
.....	25		35
.....	8		
.....	7		
.....	38		
.....	31, 39		
.....	23, 40		
.....	41		
.....	37		
.....	43		
.....	7		
.....	9		
.....	9		
.....	7		
.....	7		
カラーフレックスEZコーヒークリーニング	49		
.....	33		
CMC	28		
.....	8		
.....	39		
.....	27		
.....	27		
.....	27		
.....	61		
.....	37		
.....	40		
.....	43		
.....	49		
.....	9		
.....	26		
.....	25		
.....	48		
.....	25		
.....	37		
.....	38		
.....	36, 50		
.....	8		
▶	フィルターバイセットアップ45		
.....	61		

.....	7		59
.....	51		47
.....	23		
.....	27		
.....	56		
.....	27		
.....	8		
.....	56		
.....	60		
.....	35		
.....	9		
.....	8		
.....	9		
カラーフレックスEZコーヒーのメンテナンス.....	49		
.....	49		
.....	10		
.....	7		
.....	48		
.....	23		
.....	55		
.....	9		
.....	17, 59		
.....	56		
.....	55		
.....	22		
.....	47		
.....	44		
.....	32		
.....	33		
.....	60		
.....	16		
.....	10		
.....	13		
.....	49		
.....	32		
.....	63		
.....	16		
.....	63		
.....	62		
.....	62		

ColorFlex EZ Coffee ユーザーズマニュアル パー
ジョン2.1

.....47	29
.....43	10
.....10	49
.....36	8
.....47	39
.....32	49
.....21	7
.....17	16, 31
.....38	48
.....28	7
.....52	62
.....55	44
.....25	56
.....26	23
.....26	21
.....16	