

熱・水・環境のベストパートナー

MiURA

CMU-224HE (For Hardness)

Colormetry

カラーメトリ(硬度用)



Colormetry® カラーメトリ®

CMU-224HE

Colormetry for hardness is a device that monitors hardness in a fully automatic system.

カラーメトリ(硬度用)は、全自動で硬度を監視する装置です。

The mains water or groundwater widely used in boilers is of highly varying quality and typically contains dissolved impurities. In particular, hardness constituents build up on the boiler as scale, which has a significant impact on boiler efficiency and service life. This requires management on a daily basis. In the past, checking for hardness with a water softener was a manual operation requiring time and judgment, with inevitable differences between individuals. Colormetry is a superior device that monitors hardness in a fully automatic system.

ボイラ用水として広く用いられる水道水や地下水には、種々の不純物が溶解しており、その水質は様々です。特に硬度成分は、ボイラ缶体にスケールとして付着し、ボイラ効率や寿命に大きな影響を与えるため、日常の管理が重要です。従来、軟水装置の硬度チェックは硬度指示薬を用い人手で行っていたため、手間がかかる・判定に個人差が出るなどの問題がありました。カラーメトリは、全自動で硬度を監視する優れた装置です。



Installation 設置フロー例

Raw water
原水



Drain
排水

Colormetry
(for raw water hardness)
CMU-224G
カラーメトリ
(原水硬度用)
CMU-224G



System water softener MW
システム軟水装置 MW

1. Monitors hardness leakage with a fully automatic system

- Significantly reduces the need for time-consuming checks.
- Periodic calibration is not required.
- You can set time periods and intervals for measurement.
(Example: Every day between 9:00 and 17:00 every hour)

2. LCD result display

- The results of measurement are shown on an LCD panel.
(Interface example: 0.0—1.0mg/L)
- The operating status of the unit is also displayed to allow at-a-glance checking.

3. Replacing the reagent is a one-touch operation

- The reagent is in a cartridge, so replacing it is simple.
- The reagent lasts for about four months with measurement at the standard intervals.

4. Detect low concentration hardness leakage with colorimetry

- You can detect hardness leakage at levels of 1 to 2 mg/l for measuring the coloration of drinking water electrically.

5. Alarm notification of hardness leakage

- If hardness leakage is detected, an alarm sounds.
- If a problem occurs, the self-diagnosis function displays the cause and sounds an alarm.

6. Compact design

- The device can be attached to a wall easily using the fixture provided. You can also connect water sampling and drain lines to the device with one-touch simplicity.

1. 全自動で硬度もれを監視

- 面倒な操作がなく、大幅に手間が省けます。
- 定期的な校正は必要ありません。
- 測定を行う時間帯や間隔を設定できます。
(例: 毎日9:00～17:00の間、1時間毎)

2. 濃度判定結果を液晶表示

- 濃度判定結果が液晶表示器にて表示されます。
(表示例: 0.0—1.0mg/L)
- 動作状態が表示されるため、装置の状況が一目で分かります。

3. ワンタッチで試薬の交換

- 試薬はカートリッジ方式のため、ワンタッチで交換できます。
- 試薬は標準的な測定間隔時間で約4ヶ月使用できます。

4. 比色式で低濃度の硬度もれを検知

- 電氣的に飲料水の発色を測定するため、1～2mg/Lの低レベルの硬度もれを検知できます。

5. 硬度漏れをブザーでお知らせ

- 硬度もれを判定すると、ブザーでお知らせします。
- 自己診断機能の搭載により、万が一装置にトラブルが発生した場合には、発生原因が表示され硬度もれ判定時と同様にお知らせします。

6. コンパクト設計

- 付属の取り付け金具を使用すれば容易に壁面に取り付けることができます。また装置への採水・排水ラインはワンタッチで接続できます。



Colormetry
(for hardness)
CMU-224HE

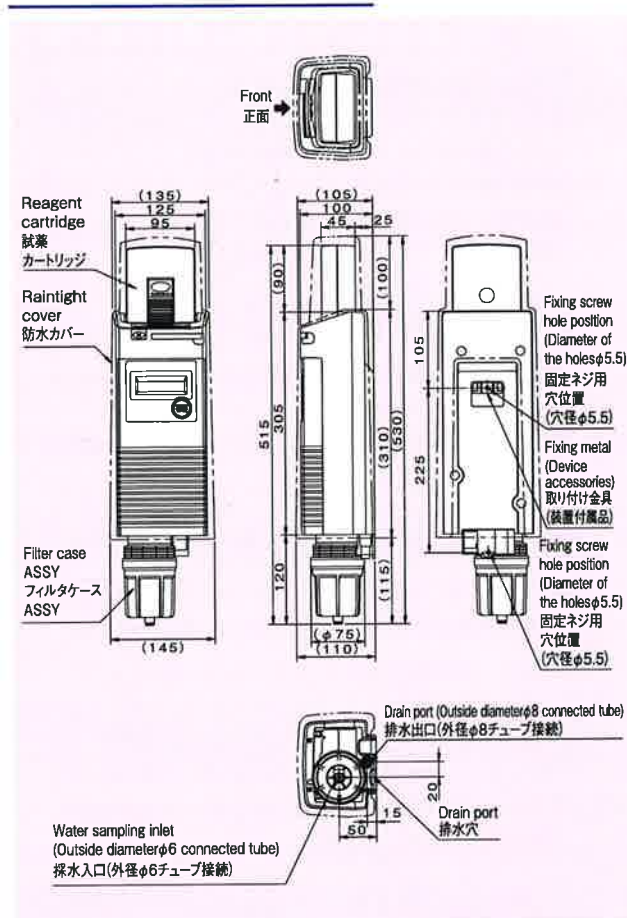
カラーメトリ
(硬度用)



Treated water tank
処理水タンク



Dimensional drawing 寸法図



●Precautions

- *If you measure water that contains large amounts of cation in addition to hardness constituents, it may have an impact on the results.
- *If the quality of the measured water is poor or it is discolored, the results of measurement may not be correct.

●ご使用上の注意

- ※硬度成分以外の陽イオンが多量に含まれている水を測定すると、判定結果に影響が出ることがあります。
- ※測定水の水质が悪い場合や着色されている場合、正常に測定できない可能性があります。

Specifications 仕様表

Item 項目	Unit 単位	CMU-224H
Measure constituent 測定成分	—	Hardness 硬度
Method of determining concentration 濃度判定方法	—	Colorimetric detection 比色式判定法
Concentration measuring range 測定濃度範囲	mg/l (as CaCO ₃)	Hardness 0~1 / 1~2 / 2~3 / 3~5 / 5 or higher (5 types) 硬度0~1 / 1~2 / 2~3 / 3~5 / 5以上(5種類)
Abnormal concentration setting range 濃度異常設定範囲	mg/l (as CaCO ₃)	1 or higher / 2 or higher / 3 or higher / 4 or higher / 5 or higher (For Hardness) 1以上 / 2以上 / 3以上 / 5以上(四者択一)
Remote signal input リモート信号入力	—	No-voltage a contact input or b contact input 無電圧a接点入力またはb接点入力
External alarm output 外部警報出力	—	Open collector (maximum rating DC 24 V 70 mA) (*1) オープンコレクタ(最大定格 DC24V 70mA) [注1]
Water flowing output 通水中出力	—	Open collector (maximum rating DC 24 V 70 mA) オープンコレクタ(最大定格 DC24V 70mA)
Reagent cartridge replacement period output 試薬カートリッジ 交換時期出力	—	Open collector (maximum rating DC 24 V 70 mA) オープンコレクタ(最大定格 DC24V 70mA)
Water pressure range 原水圧力範囲	MPa (kgf/cm ²)	0.05 to 0.49 {0.5 to 5.0} 0.05~0.49 {0.5~5.0}
Water temperature range 通水温度範囲	℃	5 to 40 5~40
Operating ambient temperature range 動作周囲温度範囲	℃	5 to 50 5~50
Humidity range 湿度範囲	%RH	20 to 90 (with no condensation or freezing) 20~90(但し、結露、氷結なきこと)
Power supply voltage 電源電圧	—	AC24V (±10%) 50/60Hz Simple phase AC24V (±10%) 50/60Hz単相
Rated power consumption 設備電力	W	15 15
Reagent cartridge lifetime 試薬カートリッジ 有効期限	—	About 4 months (*2) 約4ヶ月 [注2]
Hollow filter replacement cycle 中空糸膜フィルタ 交換サイクル	—	About 1 year 約1年
Feed water connection diameter 給水接続口径	mm	Outer diameter 6 tube connection (*3) 外形φ6チューブ接続 [注3]
Drain connection diameter 排水接続口径	mm	Outer diameter 8 tube connection 外形φ8チューブ接続
Drainage volume 排水量	ml/measurement mL/測定	About 1000 (*4) 約1000 [注4]
Installation 設置方式	—	Indoor wall-mounted (*5) 屋内壁掛け方式 [注5]
Product weight 製品質量	kg	1.9
External dimensions 外形寸法	mm	Width 125 × depth 100 × height 515 幅125×奥行100×高さ515

- *1 When an abnormal concentration or device abnormality is detected, an external alarm is output.
- *2 Unopened reagent cartridges are guaranteed for one year, and for four months after opening. The amount of reagent will last four months if the measurement interval is set to every hour. If measurement is every 30 minutes or retry measurement is performed frequently, it may not last four months.
- *3 The feed water and drainage tubes are provided with the device.
- *4 This is the drainage volume when a constant flow valve is installed. The amount of drainage may vary depending on the water temperature and deterioration of the constant flow valve.
- *5 The fixture for attaching the device to the wall is provided with the device.
- *6 Please do not use the device at 2000 or higher meter altitude place.

- [注1] 濃度異常または装置異常が発生中に、外部警報が出力状態となります。
- [注2] 試薬カートリッジの品質保障期間は、未開封の状態では1年、開封後は4ヶ月となっております。試薬量は測定間隔を1時間毎とした場合に4ヶ月でなくなるように設定してあります。30分毎の測定やリトライ測定が頻繁に行われた場合は4ヶ月に満たない場合があります。
- [注3] 給水、排水のチューブは装置に付属しています。
- [注4] 定流量弁装着時の排水量です。水温や定流量弁の劣化等により、若干の排水量の変動があります。
- [注5] 壁掛け用の取り付け金具は装置に付属しています。
- [注6] 高度2000メートル以上の場所ではご使用できません。

MIURA Co., Ltd.

7 Horie, Matsuyama, Ehime 799-2696, Japan
TEL 089-979-7123
FAX 089-979-7101

Product upgrades may be made without notice.
Please address any enquiries concerning this brochure to your nearest Miura distributor or sales office.

Safety Precautions

In order to use the product safely, please read the Instruction Manual first.

◎Export Precautions: Products in this brochure which fall under the export controls in the Foreign Exchange and Foreign Trade Act require a license from the Japanese government for export outside of Japan. If you are considering export, please consult your Miura Sales Representative.