

# 安裝和操作說明

– 英文面板中文說明–

## Bioquell®-SOFT 15

### JUDO 美泉軟水機



請移交給操作員。

請在安裝和調試前閱讀！

請與設備一起保存，以備將來參考！



## 目錄

|        |                                 |    |
|--------|---------------------------------|----|
| 1      | 一般說明.....                       | 5  |
| 1.1    | 關於此安裝和操作說明.....                 | 5  |
| 1.2    | 產品範圍.....                       | 5  |
| 1.3    | CE 聲明.....                      | 5  |
| 1.4    | 保修.....                         | 5  |
| 1.5    | 正確使用.....                       | 7  |
| 1.6    | 運輸、儲藏、廢棄處置.....                 | 7  |
| 1.6.1  | 運輸.....                         | 7  |
| 1.6.2  | 設備儲存.....                       | 7  |
| 1.6.3  | 軟化鹽儲存.....                      | 7  |
| 1.6.4  | 廢棄處置.....                       | 8  |
| 2      | 安全.....                         | 9  |
| 2.1    | 警示符號.....                       | 9  |
| 2.2    | 警告類型.....                       | 10 |
| 2.3    | 通用安全警告.....                     | 11 |
| 2.4    | 電氣作業安全注意事項.....                 | 12 |
| 2.5    | 機械作業安全注意事項.....                 | 12 |
| 2.6    | 產品安全.....                       | 12 |
| 2.7    | 組織機構和負責人.....                   | 12 |
| 2.8    | 操作員責任.....                      | 13 |
| 3      | 產品資料.....                       | 14 |
| 3.1    | 交貨範圍.....                       | 14 |
| 3.2    | 耗材.....                         | 14 |
| 3.3    | 配件.....                         | 14 |
| 4      | 概述和功能.....                      | 15 |
| 4.1    | 產品概述.....                       | 15 |
| 4.2    | 中央控制閥概述.....                    | 16 |
| 4.3    | 技術參數.....                       | 18 |
| 4.4    | 再生值.....                        | 18 |
| 4.4.1  | 加注前 ( Pre ) 或加注後 ( post ) ..... | 18 |
| 4.5    | 尺寸.....                         | 19 |
| 4.6    | 功能說明.....                       | 20 |
| 5      | 安裝.....                         | 21 |
| 5.1    | 現場要求.....                       | 21 |
| 5.2    | 水質要求.....                       | 21 |
| 5.3    | 安裝說明.....                       | 21 |
| 5.4    | 灌裝軟化樹脂.....                     | 22 |
| 5.5    | 主水路連接.....                      | 23 |
| 5.5.1  | 廢水連接.....                       | 23 |
| 5.5.2  | 直接安裝在熱水器前.....                  | 23 |
| 5.6    | 電氣連接.....                       | 24 |
| 6      | 控制.....                         | 25 |
| 6.1    | 面板和按鍵.....                      | 25 |
| 6.1.1  | LCD顯示幕.....                     | 26 |
| 6.2    | 軟化控制模式.....                     | 27 |
| 6.3    | 自動程式順序.....                     | 27 |
| 6.4    | 斷電.....                         | 28 |
| 6.5    | 排隊再生.....                       | 28 |
| 6.6    | 手動啟動再生.....                     | 28 |
| 6.7    | 重置.....                         | 28 |
| 6.8    | 恢復出廠設置.....                     | 29 |
| 6.9    | 多層程式設置.....                     | 29 |
| 6.10   | 密碼.....                         | 29 |
| 6.10.1 | 密碼保護.....                       | 29 |
| 6.10.2 | 進入設置模式.....                     | 29 |
| 6.11   | 預填充.....                        | 30 |
| 6.12   | 比例再生.....                       | 30 |
| 6.13   | 假日模式.....                       | 30 |

|        |                     |    |
|--------|---------------------|----|
| 6.14   | 自動保養提醒.....         | 31 |
| 6.15   | 氯氣發生器（可選）.....      | 31 |
| 6.16   | 混水閥.....            | 31 |
| 7      | 程式設計.....           | 32 |
| 7.1    | 檢查服務中的顯示器.....      | 32 |
| 7.1.1  | 使用中顯示.....          | 32 |
| 7.1.2  | 檢查服務中的顯示資訊.....     | 33 |
| 7.2    | 當前時間設置.....         | 34 |
| 7.3    | 基礎程式.....           | 35 |
| 7.3.1  | 程式設置.....           | 35 |
| 7.4    | 主程序.....            | 36 |
| 7.4.1  | 軟水閥設置.....          | 36 |
| 7.4.2  | SOF-3.....          | 38 |
| 7.4.3  | SOF-4.....          | 41 |
| 7.5    | 診斷模式.....           | 45 |
| 7.6    | 電源故障.....           | 46 |
| 8      | 啟動/調試.....          | 47 |
| 8.1    | 初始操作.....           | 47 |
| 8.1.1  | 一般程式.....           | 47 |
| 8.1.2  | 計算兩次再生之間的軟化水體積..... | 48 |
| 8.2    | 設備特定參數.....         | 48 |
| 8.2.1  | 控制模式參數SOF-3.....    | 48 |
| 8.2.2  | 控制模式參數SOF-4.....    | 49 |
| 8.2.3  | 原水硬度和系統容量參數.....    | 51 |
| 9      | 操作.....             | 52 |
| 9.1    | 再生間隔.....           | 52 |
| 9.2    | 再生鹽和鹽水控制.....       | 52 |
| 10     | 故障.....             | 53 |
| 10.1   | 原因和需要採取的措施.....     | 53 |
| 10.2   | 系統故障自動檢測和提醒.....    | 54 |
| 11     | 檢查和維護.....          | 55 |
| 11.1   | 清潔.....             | 55 |
| 11.2   | 設備停滯和停用.....        | 55 |
| 11.2.1 | 停用.....             | 55 |
| 11.3   | 零配件.....            | 56 |
| 11.4   | 調試和維護報告.....        | 56 |

---

尊敬的客戶,

感謝您選擇JUDO品牌。您的JUDO單罐軟水機為您提供最新的技術效率標準。

我們的目標是確保我們的客戶滿意。因此，如果您對您的單罐軟水機或您的整體水處理需求有任何問題，請隨時聯繫您當地的JUDO合作夥伴或德國的總部。

為了幫助我們快速有效地回答您的問題，請在詢問時引用設備標籤上顯示的單元類型、訂單和生產號碼。

每台JUDO軟水機在離開生產廠前都經過單獨的品質檢查。但是，如果您的設備出現任何問題，請聯繫您當地的客戶服務代理。

對於任何進一步的問題或水處理資訊需求，請聯繫：

**JUDO Wasseraufbereitung GmbH**

**Factory Winnenden**

Hohreuschstraße 39-41

D-71364 Winnenden

Germany

+49 (0)7195-692-0

info@judo.eu

www.judo.eu

## 1 一般說明

### 1.1 關於此安裝和操作說明

這些安裝和操作說明旨在幫助您熟悉JUDO軟水機的操作和功能，使其高效使用更加容易。這些安裝和操作說明包含了重要資訊，使您能夠安全、經濟地操作您的JUDO軟水機，並符合其預期用途。

它們包含了在安裝、操作和維護設備時必須始終遵守的基本指令。遵守這些指令將確保安全運行，避免不必要的維修，並確保您的JUDO軟水機長期高效運行。

除了本手冊中的說明外，在設備安裝和使用時，還必須始終遵守所有國家、地區和當地的有關健康和安全以及水處理產品使用的規定。

所有圖片材料、尺寸和設備版本的資料均為印刷之日有效。我們保留變更的權利，如果這種變更反映了有關設備的進一步開發或技術改進。我們不對產品偏差承擔責任。



#### 注意

本安裝和操作手冊必須保存在JUDO軟水機附近並保持良好狀態！

所有參與安裝、調試、操作、維護和修理此JUDO軟水機的人員必須有資格並受過培訓。他們也應當閱讀並理解了本手冊以及任何涉及连接到此設備的其他單元的進一步相關手冊！

### 1.2 產品範圍

這些安裝和操作說明適用於以下產品：

| 類型         | 型號                | 訂貨號     |
|------------|-------------------|---------|
| JUDO 單罐軟水機 | Bioquell®-SOFT 15 | 8200375 |

表1：類型

### 1.3 CE聲明

可以直接向製造商索取當前有效的CE聲明。

### 1.4 保修

保修將根據JUDO的一般貿易條款和條件接受，但僅在以下情況下：

- JUDO軟水機被用於預期目的，並且設備元件未被以任何形式打開、操縱或以其他方式處理，
- 安裝的安全設備未被操作或拆除。
- 安裝地點的條件符合技術要求。
- 根據EN 806-5:2012或EN 14743或使用地的當地法規進行了定期檢查和維護。
- 任何設備維修均由JUDO客戶服務人員或合格的當地服務合作夥伴使用原裝備件進行。
- 所有關於設備的工作都由有資格的人員完成。

除了JUDO Wasseraufbereitung GmbH的貿易條款和條件外，還應遵守以下幾點：

- 購買者必須檢查收到的貨物，並確保這些貨物與訂單相符且未損壞！
- 購買者有責任在收到貨物後8天內報告可見的貨物損壞，並在發現缺陷後 8 天內以書面形式報告隱蔽缺陷！
- 任何缺少的部件或技術資訊表也必須在收到剩餘貨物後8天內以書面形式報告！

## 1.5 正確使用

這台JUDO軟水機用於降低水硬度、鐵和錳含量，應安裝在無爆炸危險、無冷凝水且無侵蝕性的封閉房間內，並按照本安裝和操作手冊中描述的條件使用。

正確使用還包括閱讀本安裝和操作手冊，並遵守其中包含的所有安全事項和說明，以及遵守規定的檢查和維護間隔。

### 注意

當軟化至 $<0.1^{\circ}\text{dH}$ 時，JUDO軟化裝置必須在最佳鹽水模式下運行，否則可能導致硬度突破！

上述未注明的其他用途被視為不正確使用，不允許執行！

JUDO Wasseraufbereitung GmbH不對因使用不當引起的任何損害負責，風險由操作者自行承擔。



### 注意

僅限室內使用！

## 1.6 運輸、儲存、處置

### 1.6.1 運輸

#### 警告



該JUDO軟水機應直立運輸，小心搬運，不要傾斜，不得暴露於霜凍中，並防止灰塵和污垢！

### 1.6.2 儲存

#### 警告



儲存在無霜凍、無侵蝕的環境中！

保護設備免受過量污垢和灰塵以及陽光和紫外線的直接照射！

儲存溫度在 $+4^{\circ}\text{C}$ 到 $+40^{\circ}\text{C}$ 之間！

### 1.6.3 鹽儲存

將軟水鹽儲存在乾燥的空間，以避免形成結塊。

#### 1.6.4 廢棄處置

##### 包裝



##### 注意

請將不同類型的包裝分開，並在當地相關的回收點進行處置。

---

##### 耗材

可能污染水的物質，如油脂、油類、含有溶劑的清潔劑以及樹脂桶中的樹脂，不得傾倒入地面或下水道。這些物品必須收集在密閉容器中，以便處置和運輸至專業處理廠。

##### 廢棄處置



##### 注意

舊設備不得與生活垃圾一起丟棄處置！

電子控制部件不得與生活垃圾一起丟棄處置！

舊設備應由操作員拆解，並將零件盡可能地分類回收！

請注意，在處置舊設備時，必須始終遵守使用地點所在國家和地方有關廢物處置的規定！

---

## 2 安全

本手冊中的警告和安全注意事項、殘餘危險注意事項和圖解，旨在提醒操作員對潛在危險的注意：

- 本手冊中的警告在相關條目的開頭注明。
- 一般注釋、圖示等在相關條目的開頭注明。
- 如有必要，殘餘危險注意事項會直接放在設備上。

### 2.1 警示符號

#### 危險標誌

除了警告外，還使用危險標誌來指定涉及的危險類型。

在本手冊或相關設備上可能找到以下類型的危險標誌：

| 圖形符號  | 狀態     | 圖形符號  | 狀態                 |
|---|--------|---|--------------------|
|  | 一般危險警告 |  | 實際涉及的危險 ( 本例中為電流 ) |

表2：危險標誌

#### 強制性符號

強制性符號表示為避免可能的危險必須遵循的措施。

在本手冊或相關設備上，您可能會發現以下類型的強制性標誌：

| 圖形符號  | 狀態               | 圖形符號  | 指令           |
|---|------------------|---|--------------|
|  | 一般資訊和使用者提示！      |  | 確保您已閱讀並理解說明！ |
|  | 開始工作前，請先斷開設備的電源！ |   |              |

表3：強制性符號

#### 一般符號

一般符號在本手冊中用於提供額外的提示和技巧，以及強調某些要求。

在本手冊或相關設備上，您可能找到以下類型的一般標誌：

| 圖形符號  | 說明            | 圖形符號  | 說明   |
|---|---------------|---|------|
|  | 僅限室內使用！       |  | 回收包裝 |
|  | 負責任地處置舊設備和耗材！ |   |      |

表4：通用符號

## 2.2 警告類型

### 危險等級

本手冊中使用了四種不同的符號來指示對人和機器的危險類型。

危險類型通過圖解和注釋顯示。如果存在多個危險源，則按嚴重程度順序列出危險，最嚴重的危害首先列出。

### 人員危險

本手冊中使用以下類別的警告來分類對人的可能危險來源：

| 等級  | 顏色 | 風險 |                            |
|---|----|----|----------------------------|
|  | 危險 | 紅色 | “危險”表示如果不加以避免，可能導致死亡或嚴重傷害。 |
|  | 警告 | 橙色 | “警告”表示如果不加以避免，可能導致死亡或嚴重傷害。 |
|  | 注意 | 黃色 | “注意”表示如果加以不避免，可能會導致受傷。     |

表5：人員危險

### 機械危險

本手冊中使用以下類別的警告來分類對機械的可能危險來源：

| 等級 | 顏色 | 風險                    |
|----|----|-----------------------|
| 注意 | 藍色 | “注意”表示為避免機械損壞而必須採取的措施 |

表6：機械危險

### 一般注意事項

為了強調特定方面或指示，將按照以下示例中的注釋進行指示：



### 注意

可以在手冊的任何地方找到注釋，以強調所給指示的重要性！

## 2.3 通用安全警告

### 警告



所有在這些設備上執行的工作均必須達到合格的標準！  
不遵守本手冊中包含的說明和安全注意事項可能會導致對人員、環境和您的JUDO軟水機的危險。

以下情況不在這些安全注意事項考慮範圍之內：

- 在此設備的安裝、操作或維護期間發生的意外事故，
- 操作員或其維護人員必須遵守的地方安全規定。

### 警告



出於安全原因，不允許修改或操縱此JUDO軟水機或其任何組件！  
未經製造商書面許可，不得進行任何可能影響該設備安全運行的修改或變更！  
為確保JUDO軟水機的安全運行所需的元件，絕不應被移除或篡改！  
必須始終遵守本手冊中提到的安全說明以及安裝時有效的健康和通用條款！  
此JUDO軟水機必須始終關閉所有蓋子，並在蓋子關閉的情況下操作！  
只有在使用本安裝和操作手冊中描述的原裝備件和組件時，才能確保此JUDO軟水機的有效運行，否則可能會導致故障或損壞！  
維修只能由授權人員執行！  
所有電氣零部元件的工作只能由合格的電工進行！  
所有電氣元件必須定期進行安全檢查！  
任何鬆動的連接都應立即擰緊，並更換任何損壞的部件。



### 注意

本安裝和操作手冊必須始終與JUDO軟水機一起保存在安裝地點，並保持良好的狀態。  
還應注意與所連接的其他設備手冊中包含的說明！



### 注意

所有參與該JUDO軟水機的安裝、調試、操作和維護的人員必須具備相關資質並接受過相關培訓，並且已提前閱讀過本安裝和操作手冊以及構成完整處理系統的其他設備裝置的相關手冊！

## 2.4 電氣工作的安全注意事項

### 危險



在帶電部件上工作可能會導致觸電

可能導致死亡或重傷。

- ▶ 在開始任何工作之前，請從電源斷開連接，並確保不能重新連接。
- ▶ 所有要在帶電電氣部件上完成的工作必須由具有相關資質和批准的人員執行！

### 注意

確保設備內的電氣部件不會暴露在飛濺的水中！



注意

在開始任何工作之前，確保裝置完全斷開電源！

## 2.5 機械作業安全注意事項

### 警告



在開始維護或修理之前，請確保此JUDO軟水機沒有處於壓力之下！



注意

與本設備相關的所有工作必須由有資格的人員完成，並且他們要知道並理解整個水處理系統的相互作用！

## 2.6 產品安全

本產品在銷售時符合當前有效的技術標準和公認的產品安全規定。本產品只能按照此處所示的指定用途使用。有關殘餘危險的注意事項和圖解已放置在設備本身上。

未經JUDO Wasser aufbereitung GmbH明確許可，不得以任何方式修改或重建本產品，也不得更改任何安全功能。此類更改和修改將導致合格證明失效，並且操作員或其代理負責確保設備重新評估以符合要求。

## 2.7 組織機構和負責人

以下負責人應閱讀這些安裝和操作說明：

- 安裝工/管道工
- 服務代理
- 操作人員

## 2.8 操作員的責任

該JUDO軟水機的操作員負責以下事項：

- 確保只有合格並得到批准的人員才能操作此產品。
- 必須始終遵守本手冊中關於安全操作的說明以及所有國家和地方有關工作場所安全的法規。這也包括對元件或使用替換部件進行的工作。
- 必須始終遵守在安裝地有效的所有法律、指南和法規。
- 未經製造商書面許可，不得對本產品進行任何修改或更改。
- 任何修改或更改都必須經過技術批准並記錄在案。
- 應根據當地有效法規進行定期設備檢查和維護。
- 本安裝和操作手冊應保持良好的狀態，存放於接近設備易於取用處。
- 操作設備的人員必須被告知本手冊的位置。
- 應定期對裝置進行目視檢查，檢查頻率取決於安裝點的條件，以檢查洩漏和損壞風險以及設備的一般運行情況。

### 3 產品資料

#### 3.1 交貨範圍JUDO

軟水機包括：

- 帶注入管的樹脂桶，包括上下注入器
- 中央控制閥，帶上方注入器、閥門連接和排水連接點
- 微處理器控制，帶液晶顯示幕(LC Display)和變壓器
- 使用單體球形陽離子交換樹脂（工廠預填充）
- 帶蓋和安全溢流閥的鹽箱和鹽水罐
- 吸鹽管和鹽水供給裝置
- 安裝和操作手冊



注意

收到貨物後，請檢查貨物是否完整無損！

設備是完全組裝後運輸的！

任何可見的損壞，或部件及說明書的缺少，必須在收到貨物後8 天內以書面形式報告！

#### 3.2 耗材

| 種類                              |
|---------------------------------|
| JUDO 再生鹽錠                       |
| JUDO 總硬度測量套件A 型 ( 測量範圍0-30°dH ) |
| 單體球形陽離子交換樹脂 ( 25l )             |

表7：耗材

#### 警告

本設備中只應使用結實的錠狀形式的再生鹽，且其大小不應被壓過設備中分隔體格柵！  
未溶解的再生鹽會佔據鹽水體積，降低再生劑的效率，這可能導致容量損失！



注意

耗材不包括在交貨範圍內！

#### 3.3 配件

| 種類                             | 訂單號：    |
|--------------------------------|---------|
| 消毒系統                           | 2202018 |
| 連接套件3/4 " · JAS 3/4" · l=600mm | 8250087 |
| 旁通                             | 2202015 |

表8：附件



注意

配件不包括在交貨範圍內！

## 4 概述和功能

### 4.1 設備概述

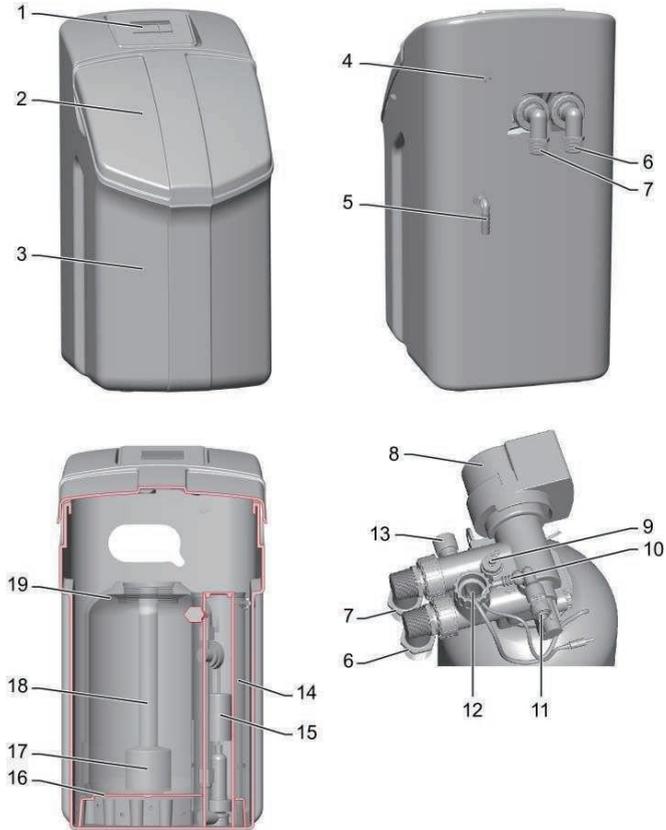


Fig. 1: 概圖

- |    |                         |    |           |
|----|-------------------------|----|-----------|
| 1  | 帶電子控制的液晶顯示幕(LC-Display) | 11 | 連接鹽水箱的注入器 |
| 2  | 鹽/鹽水箱蓋                  | 12 | 流量計       |
| 3  | 設備殼體                    | 13 | 排水口       |
| 4  | 電氣連接                    | 14 | 保護管       |
| 5  | 溢流連接                    | 15 | 鹽水閥       |
| 6  | 軟化水出口                   | 16 | 鹽水架       |
| 7  | 硬水入口                    | 17 | 噴嘴        |
| 8  | 驅動電機                    | 18 | 噴嘴管       |
| 9  | 混合閥                     | 19 | 軟化瓶       |
| 10 | 氯生成裝置                   |    |           |

\* 為了加速任何問題或零件查詢的處理，請引用您設備銘牌的資料

4.2 中央控制閥概述

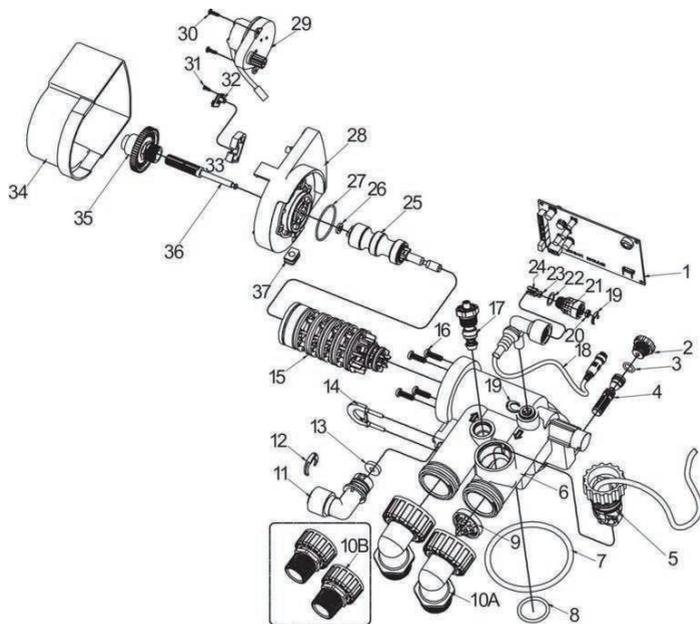


Fig. 2: 概圖 · 中央控制閥

- |    |               |    |                                      |
|----|---------------|----|--------------------------------------|
| 1  | PCB 電路板元件     | 17 | 混水閥組件                                |
| 2  | 注入器組件旋鈕       | 18 | 外部余氣電線總成                             |
| 3  | O形密封圈         | 19 | QC鎖板                                 |
| 4  | 注入器組件         | 20 | 螢幕                                   |
| 5  | 流量計           | 21 | 鹽水閥QC總成                              |
| 6  | 閥體            | 22 | O形密封圈                                |
| 7  | O形密封圈         | 23 | 底部排水流量控制器BLFC                        |
| 8  | O形密封圈         | 24 | 底部排水流量控制器按鈕保持器(BLFC Button retainer) |
| 9  | 水矯直器          | 25 | 活塞組件                                 |
| 10 | 直角或直通快接頭組件    | 26 | 墊圈                                   |
| 11 | 硬管排水接頭        | 27 | O形密封圈                                |
| 12 | 快接頭鎖片         | 28 | 電機支架組件                               |
| 13 | 頂部排水流量控制器DLFC | 29 | 電機組件                                 |
| 14 | 排水管螺柱         | 30 | 螺絲                                   |
| 15 | 密封件/墊片組件      | 31 | 螺絲                                   |
| 16 | 螺絲            | 32 | 光學感測器                                |
|    |               | 33 | 光學感測器板元件                             |
|    |               | 34 | 電機罩                                  |
|    |               | 35 | 大齒輪組件                                |
|    |               | 36 | 螺杆                                   |
|    |               | 37 | 導線引腳/接線銷                             |

## 4.3 技術參數

| 性能                  | Bioquell®-SOFT | 15      |
|---------------------|----------------|---------|
| 最大短時流量              | [m³/h]         | 0,75    |
| 單機生產能力              | [°dHxm³]       | 15      |
| 每次再生鹽消耗量 (約)        | [kg/Reg.]      | 0,64    |
| 每次再生廢水總量 (約)        | [l/Reg.]       | 36,5    |
| 機械和液壓資料             |                |         |
| 管接頭進水/出水·內螺紋        | ["]            | 3/4     |
| 排水連接* (再生/沖洗水)      | ["]            | 1/2     |
| 安全溢流* (鹽/鹽水容器)      | [mm]           | 13x3    |
| 所需最小動態系統壓力 (入口)     | [bar]          | 1,5     |
| 最大作業系統壓力 (入口)       | [bar]          | 8       |
| 近似壓力損失 (最大流量下)      | [bar]          | 0,7     |
| 最高水溫                | [°C]           | 40      |
| 最高環境溫度              | [°C]           | 40      |
| 電氣資料                |                |         |
| 電源電壓                | [VAC]          | 100-240 |
| 頻率                  | [Hz]           | 50-60   |
| 功耗                  | [VA]           | 6       |
| 濾料數據和重量             |                |         |
| 單體交換樹脂              | [l]            | 4       |
| 鹽箱體積 (鹽和鹽水箱)        | [l]            | 12,5    |
| 鹽儲存量約為 (鹽和鹽水箱)      | [kg]           | 14      |
| 近似單位重量 (不含鹽和水)      | [kg]           | 15      |
| 一般資料                |                |         |
| 注入器                 |                | 灰色      |
| 濾網 (DLFC) (反沖洗)     | [GPM]          | 3,0     |
| 鹽水補充注入器 (BLFC) (補充) | [GPM]          | 0,125   |

表9：技術參數

約4 bar時的性能資料。

\* 1/2 "管包含在交付範圍內

## 4.4 再生值

### 4.4.1 加注前 ( Pre ) 或加注後 ( Post )

#### 預填充 ( Pre )

一旦再生到期，閥門將打開預設的時間段，例如兩個小時，允許軟化的水進入鹽容器，與其中所含的鹽混合，形成鹽水。在該填充期結束時，將開始對裝置進行再生。

#### 加注後 ( Post )

在每個再生迴圈結束時，打開一個閥門，使軟化的水進入鹽水室，與其中所含的鹽混合，並產生更多的鹽水。這確保了有足夠的鹽水可用于下一個再生迴圈。



#### 注意

此處顯示的再生值為平均值，可能會根據安裝地點的實際情況而變化，現場條件下的實際值應在安裝時通過容量測量進行測量！

|      |          | Bioquell®-SOFT | 15            |
|------|----------|----------------|---------------|
| 鹽水提取 | 時間       |                | 15 [min.]     |
|      | 流量       |                | 0,8 [l/min.]  |
|      | 水量       |                | 12,5 [l]      |
| 反沖洗  | 時間       |                | 1 [min.]      |
|      | 流量       |                | 12 [l/min.]   |
|      | 水量       |                | 12 [l]        |
| 沖洗   | 時間       |                | 1 [min.]      |
|      | 流量       |                | 12 [l/min.]   |
|      | 水量       |                | 12 [l]        |
| 重新加注 | 時間       |                | 3 [min.]      |
|      | 廢水總量 (約) |                | 36,5 [l/Reg.] |

表10：預加注 ( Pre ) 和後加注 ( Post ) 的再生值

3 bar入口壓力下的性能資料

## 4.5 尺寸數據

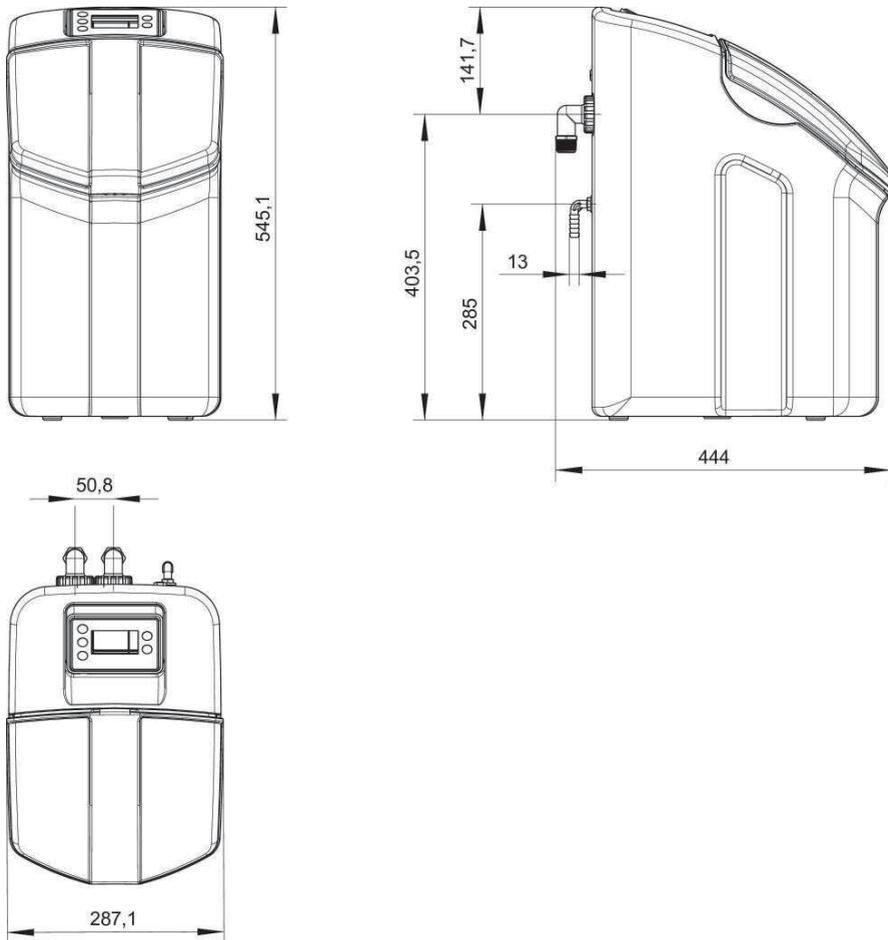


Fig. 3: 規格尺寸

#### 4.6 功能描述

JUDO軟化機基於離子交換原理工作。

設備中包含的單體球形離子交換樹脂只能在達到飽和並需要再生之前軟化一定體積的進水，體積取決於進水的硬度水準。

一旦達到設備容量，再生可以在設定的時間開始，或者在通過裝置設定的一定體積水後開始，並且始終取決於進水供應的硬度水準。



#### 注意

再生過程中沒有軟化水供應！

再生是使用高濃度的鹽水溶液進行，當它通過離子交換樹脂時，會吸收粘附在樹脂上的鈣和鎂離子，並將它們替換為鈉離子。現在溶解在鹽水中的鈣和鎂離子隨後會被沖洗排除。這個過程供水的總鹽含量沒有影響。如果再生週期完成，設備將再次完全充滿並重新投入使用。

## 5 安裝

### 注意

JUDO軟水機附近必須有一個足夠尺寸的排水口/地漏，以避免在設備或管道發生洩漏時造成損壞！  
我們還建議，若房屋長期空置，關閉JUDO軟水機前的水源！  
在安裝JUDO軟水機之前，確保沒有殘餘材料（例如，以前安裝的材料）可以從現有管道沖走！  
這可能需要一個完整的系統清理！

### 5.1 現場要求

- 該JUDO軟水機需安裝在乾燥、無霜、無侵蝕、無冷凝的環境中。
- 該JUDO軟水機附近需安裝一個電源插座（現場提供持續的電力供應）。
- 設備四周側面應留出大約50釐米的空間區域，以便於維護和維修操作。
- 現場需要一個尺寸適當的排水管，以容納再生迴圈產生的廢水以及鹽罐和鹽水罐可能產生的溢流。排水管必須具有自由流動通道，並根據當地法規在安裝位置進行尺寸調整！
- 如果開始出現較大體積的冷凝水，則應在現場安裝通風機。

### 5.2 水質要求

待軟化的水必須是清澈的，不含鐵、錳、重金屬、油和大量的有機物及氧化劑，如氯、臭氧、過氧化氫等。

### 注意

不遵守上述要求將導致過濾材料的短期中和和破壞！

### 5.3 安裝注意事項

- 此JUDO軟水機可以安裝在垂直和水準運行的管道中。然而，切勿安裝在吸入管線上。
- 樹脂桶和鹽/鹽水箱必須直立安裝在平坦、均勻的底座上。
- 此JUDO軟水機應無機械應力地安裝，且不在滴水線下，密封圈應緊密封配。
- 為了監測流量壓力，最好在JUDO軟化機的前方安裝一個壓力錶。
- 請確保設備周圍留有足夠的空間區域，以便於操作和維護。
- 必須始終遵守適用於您設備的運算元據。
- 檢查鹽/鹽水箱是否有任何雜質，並在需要時進行清潔。



### 注意

初次啟動時僅能添加再生鹽到設備中！

- 如果此JUDO軟水機連接到主水源，則在安裝水錶之前，必須獲得當地供水商的許可。
- 在安裝之前，請參閱已安裝的其他設備的安裝和操作手冊，以確保此處不會出現問題。
- 必須始終遵守當地技術要求、指南和法規（如EVU、VDE、WVU、DIN、DVGW、ÖVGW、SVGW）。

## 5.4 填充樹脂桶

### 警告



在開始對控制閥或軟化罐進行任何操作之前，務必確保它們沒有壓力！



### 注意

在開始對單元部件進行操作之前，務必斷開電源！



### 注意

JUDO軟水機在出廠時已填充離子交換樹脂。如果需要更換陽離子離子交換樹脂，則應按照以下說明進行。在處理濾料時，應始終遵守所有通常的安全預防措施！

- ▶ 從中央控制閥上拆下管路和電纜。
- ▶ 將樹脂桶和中央控制閥一起從殼體上拆下。
- ▶ 拆下中央控制閥。
- ▶ 將不帶控制閥的軟化瓶放在平坦的表面上，並用清水填充至約1/3。這將確保單體球形離子交換樹脂在填充過程中不會損壞下部注入器。
- ▶ 用膠帶等堵塞上注入器的開口，並將其放置在罐中央。
- ▶ 仔細地將相應體積的離子交換樹脂（見表13）倒入樹脂桶中，然後輕輕加水。
- ▶ 取下上注入器上的蓋子，小心避免任何殘留物，並清潔瓶頸上的螺紋。
- ▶ 把上注入器和O形圈放回樹脂桶上的中央控制閥的原處，確保其密封嚴密。
- ▶ 將管路和電纜重新接回到中央控制閥。
- ▶ 把樹脂桶放回中央單元原處。

### 注意

將中央控制閥擰緊至最大扭矩27 Nm！

## 5.5 主管道連接



**注意**  
設備上的進出水口用箭頭標記！

- ▶ 如圖3所示，將JUDO軟水機連接至主管道。
- ▶ 確保吸鹽管（鹽水閥）正確定位，並在需要時進行調整確保
- ▶ 確保鹽水管到鹽/鹽水罐的連接密封良好。

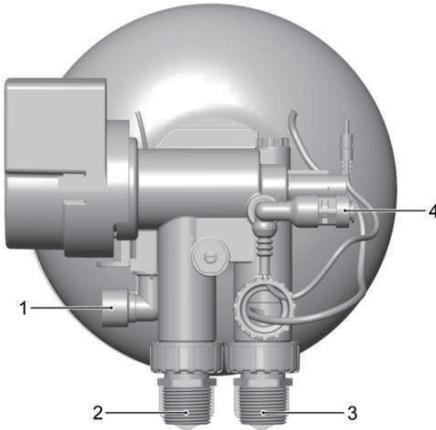


Fig. 4: 連接

- |   |              |   |       |
|---|--------------|---|-------|
| 1 | 再生/沖洗水出口（排水） | 3 | 軟化水出口 |
| 2 | 原水入口         | 4 | 鹽水供給口 |

### 5.5.1 廢水連接

13 x 3 毫米的軟管應夾緊在JUDO軟水機的再生和沖洗水出口，以及鹽和鹽水罐的安全溢流連接上。這些軟管應在直接無阻塞無彎曲地引向排水口。軟管不得變窄或放在JUDO軟水機上方，並必須連續向下傳輸。確保鬆動的管端固定到位。交貨範圍包括½ " ( 13 x 3 毫米 ) 廢水管和13 毫米溢流管。

### 5.5.2 直接安裝在熱水器前面

#### 注意

如果JUDO軟水器安裝在熱水器的供水管線上，請在安裝前檢查安全閥的位置，以避免因壓力過高而可能對設備造成的損壞！

許多飲用水處理系統配備了止回閥，可能會覆蓋冷水分配點的安全系統功能！

在這種情況下，JUDO軟化劑應安裝在止回閥的前面！

JUDO Wasseraufbereitung GmbH對因不遵守這些說明而造成的損害不承擔任何責任，相關風險由操作員承擔！

5.6 電氣連接

注意

在連接之前，請檢查現場的電源電壓是否符合此JUDO軟水機的要求！

控制過程已在工廠設置。請使用隨設備提供的變壓器連接或供電。

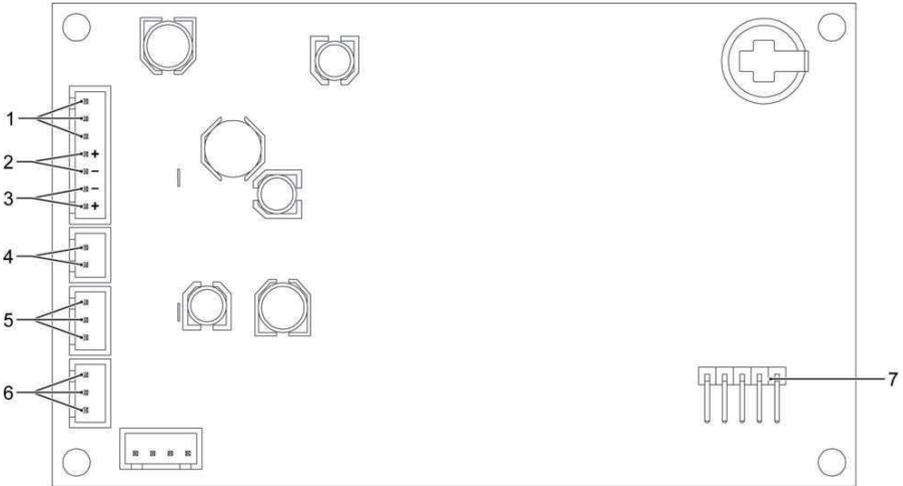


Fig. 5: 電氣連接

- |   |             |   |     |
|---|-------------|---|-----|
| 1 | 光學感測器       | 5 | 低鹽位 |
| 2 | 直流電機        | 6 | 流量計 |
| 3 | 電源          | 7 | 面板  |
| 4 | 氯發生器 ( 可選 ) |   |     |

## 6 控制

### 6.1 面板和按鍵

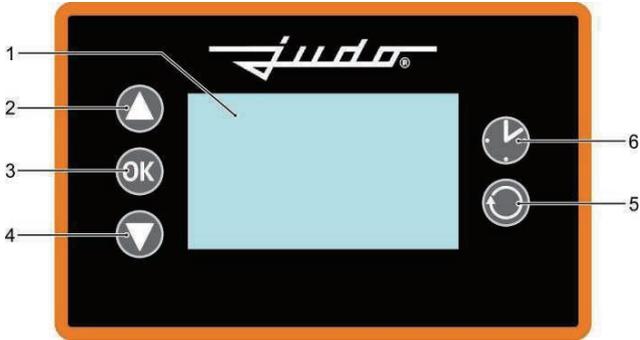


Fig. 6: 控制台

- |   |        |   |           |
|---|--------|---|-----------|
| 1 | 顯示幕    | 4 | 下 / 減少    |
| 2 | 上 / 增加 | 5 | 再生/返回     |
| 3 | 確認     | 6 | 當前時間和日期設置 |



– 增加



- 確認並保存當前設置
- 查看維護中的顯示



– 減少



- 返回上次設置
- 按住5秒鐘，立即啟動再生
- 在維修位置，按下啟動排隊再生



– 設置時間和星期資訊

6.1.1 LCD液晶顯示幕

根據程式設計，液晶顯示幕(LC Display)提供一系列資訊，涵蓋再生、參數和故障。

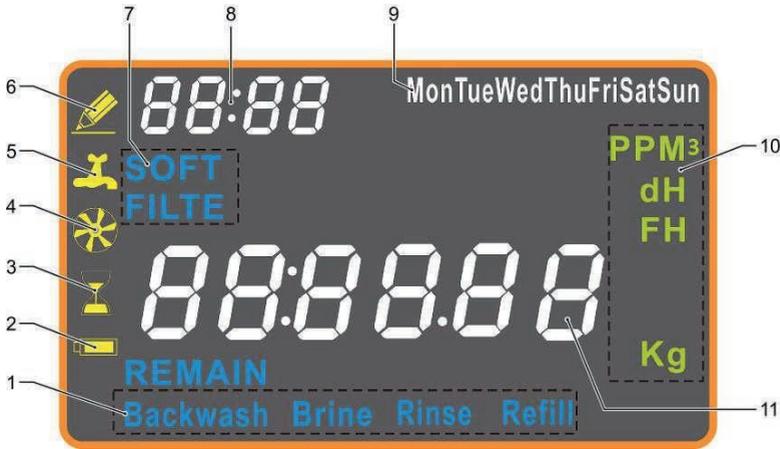


Fig. 7: LC-顯示幕

- |   |   |
|---|---|
| <p>1 迴圈步驟<br/>當它閃爍時，控制移動到當前迴圈步驟。</p> <p>2 電池<br/>已安裝備用電池。當它閃爍時，電池電量低。</p> <p>3 排隊再生<br/>啟動排隊再生。當它閃爍時，控制器正處於再生狀態。</p> <p>4 流量計<br/>當它閃爍時，軟化的水正在通過流量計。</p> <p>5 服務中<br/>當它閃爍時，控制裝置移動到服務位置。</p> <p>6 編輯<br/>當控制器處於資料設置狀態時。</p> | <p>7 閥門類型<br/>SOFT = 軟水閥<br/>FILTE = 過濾閥</p> <p>8 當前時間<br/>在診斷模式下顯示診斷資訊。</p> <p>9 星期幾資訊</p> <p>10 容量單位<br/>M3 = 立方米<br/>PPM = 百萬分之幾<br/>dH = 德國硬度單位<br/>FH = 法國硬度單位<br/>Kg = 總樹脂交換能力 ( 千克 )</p> <p>11 設置和資訊</p> |
|---|---|

## 6.2 軟水機控制模式

該JUDO軟水機的控制器能夠根據不同參數啟動再生迴圈週期，這些參數包括原水硬度水準和單位容量、時間或工作日、再生間隔等.....

為了獲得最佳運行效果，我們建議使用SOF-3和SOF-4模式。  
基於這個原因，只有SOF-3 和SOF-4模式在第7 章程式設計中進行了描述。

有4 種不同的軟水機控制模式，如下所示：

| 名稱    | 功能        | 描述  |
|-------|-----------|---|
| SOF-1 | 時間軟化模式    | <ul style="list-style-type: none"> <li>每次設定的覆蓋天數到達當前時間時啟動再生</li> <li>再生模式可以設置預加注。</li> <li>不推薦！</li> </ul>  |
| SOF-2 | 星期幾軟化模式   | <ul style="list-style-type: none"> <li>在預設的星期幾的預設時間啟動再生。</li> <li>至少需要選擇一周中的一天。</li> <li>再生模式可以設置預加注。</li> <li>不推薦！</li> </ul>  |
| SOF-3 | 流量-即時軟化模式 | <ul style="list-style-type: none"> <li>當體積容量達到零時立即啟動再生。如果預設的覆蓋天數首先歸零，則會在預設的當天時間或體積容量首先歸零時啟動再生。</li> <li>體積容量可以由控制器自動計算或手動輸入。</li> <li>在此模式下，不要求預加注。</li> <li>推薦，參見第7.4.2節SOF 3中描述設置。</li> </ul> |
| SOF-4 | 流量-延時軟化模式 | <ul style="list-style-type: none"> <li>當體積容量達到零時，在預設的當天時間啟動再生。如果預設的覆蓋天數首先歸零，則會在預設時間啟動再生。</li> <li>體積容量可以由控制器自動計算或手動輸入。</li> <li>再生模式可以設置預加注和比例再生</li> <li>推薦。參見第7.4.3節SOF-4中描述設置。</li> </ul>    |

表11：控制模式

## 6.3 自動迴圈順序

迴圈順序將由控制器根據閥門模式及其再生條件自動決定。詳細資訊如下。

| Cycle | 後加注  | 預加注     |
|-------|------|---------|
| 1     | 吸鹽   | 重新加注/溶解 |
| 2     | 反沖洗  | 吸鹽      |
| 3     | 沖洗   | 反沖洗     |
| 4     | 重新加注 | 沖洗      |

Table 12: 自動迴圈順序

## 6.4 斷電

- 當在服務位置斷電時，一旦電源恢復，控制閥將保持在相同的位置。
- 如果在任何再生迴圈週期中發生斷電，一旦電源恢復，控制閥將自動尋找並停在最後一次斷電發生時的位置，並將繼續完成所需的工作。
- 如果在控制閥從一處移動到另一處時發生斷電，一旦電源恢復，它將尋找並停在最後一次斷電發生時的目標位置，並將繼續完成所需的工作。

## 6.5 排隊再生

在主螢幕上，按下“Cycle”啟動排隊再生，然後圖示將閃爍。控制閥將在今天預設的再生時間進行再生。再次按下“Cycle”以取消排隊再生。



SOF-1、SOF-2和SOF-4螢幕



交替

對於SOF-3，交替顯示剩餘容量和剩餘時間，直到任一首先歸零。



## 6.6 手動啟動再生

在主螢幕中，按住“Cycle”3秒鐘，控制閥將立即啟動再生。再次按下“迴圈”將切換到下一個迴圈步驟。

## 6.7 重置

如果螢幕上出現任何故障報警，請嘗試重置控制閥。如果成功，故障報警將消失，並返回到故障發生的位置。如果沒有，請嘗試恢復出廠設置。否則，請致電服務中心尋求更多說明。



- ▶ 同時按下“Up”+“Cycle”並保持3秒鐘，螢幕顯示為左圖。

### 注意

用戶在任何時候打開控制閥和拆卸或重新組裝閥部件是不允許的。這可能會導致控制閥進一步損壞，並且不再受保修條款的保護。

## 6.8 恢復出廠設置



打開控制閥的電源。

- ▶ 同時按下“Enter” + “Cycle” 並保持5秒鐘。控制閥將恢復到出廠默認設置，並返回到服務位置。

### 注意

用戶在任何時候打開控制閥和拆卸或重新組裝閥部件是不允許的。這可能會導致控制閥進一步損壞，並且不再受保修條款的保護。

## 6.9 多層程式設置

有多種操作方法可進入不同的程式設置，主控、診斷和假日模式。這對最終使用者設置當前時間和星期資訊非常方便。

## 6.10 密碼

### 6.10.1 密碼保護

輸入基本或主程序需要密碼。預設密碼是“6920”。基本程式可以更改並設置自己的密碼，設置密碼的步驟如下。



- ▶ 在主螢幕中，按下“Up” 並同時按住3秒鐘即可進入。



- ▶ 按“Up” 或“Down” 編輯，按“Enter” 保存，一位元接一位元，需要設置4位。
- ▶ 設置第4位後按“Enter” ，將保存新密碼，然後返回主螢幕。



在上述任何操作中，按“Cycle” 可向後返回並放棄保存密碼，返回主螢幕。

### 6.10.2 進入設置模式



進入基本設置  
同時按住3秒鐘



進入主程序  
同時按住3秒鐘。



進入診斷模式  
同時按住3秒鐘。

### 6.11 預加注

在控制閥中，可以選擇預加注。

當選擇預加注時，控制閥將返回並在完成加注後保持在服務位置。然後顯示器將交替顯示溶解時間和“disso”，直到溶解過程完成，然後進入下一個再生步驟。



交替顯示



### 6.12 按比例再生

對於SOF-4 控制閥，一旦處於預加注狀態，加注量可以由控制閥自動計算，這將用於僅再生耗盡的樹脂床。

### 6.13 假日模式



- ▶ 在主螢幕中，按住“Down”3秒鐘以打開該功能，螢幕將顯示為左圖。
- ▶ 再次按住“Down”可取消此功能。



注意

假日模式僅在SOF-3和SOF-4中可用。

#### 工作原理：

- 將打開假日功能的那一天視為第一天。
- 如果控制閥在接下來的4天內沒有檢測到超過6 LPM ( L/min ) 或85 LPD ( L/day ) 的用水量，控制器將在第4天的預設時間啟動100%再生，然後在維修位置待機。如果控制器設置為上行和預加注，則將提前預設時間進行重新加注。
- 如果控制閥在接下來的4天內沒有檢測到用水量再次超過6 LPM ( L/min ) 或85 LPD ( L/day )，則控制器將僅在第2個4 天的預設時間啟動5分鐘的反洗和快速沖洗。
- 如果控制閥檢測到用水量超過6 LPM ( L/min ) 或85 LPD ( L/day )，假日模式將被取消，閥門將根據先前的條件進入正常運行。用誰量將由控制閥記錄並累加。

## 6.14 自動維護提醒

一旦控制閥設置了維護功能，它將自動提醒用戶進行維護。



當達到維護時間時，螢幕將交替顯示資訊，蜂鳴器也將發出警報。

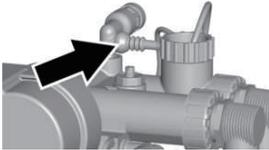


交替顯示



▶ 按“Up”取消報警並返回主螢幕。

## 6.15 氯發生器 (可選)

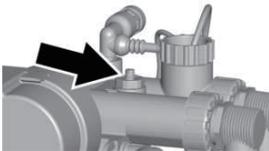


當控制閥處於吸鹽狀態時，氯發生器將產生氯，用於殺死可能存在於樹脂中的細菌。

- 氯氣發生器的電源為5-6V。
- 控制閥可以在設定時控制氯發生器的工作時間，最小為一分鐘，最大為吸鹽時間。

圖8：氯氣發生器

## 6.16 混合閥



混合閥如圖所示。

- ▶ 順時針轉動頭部至末端，混合閥以最大硬水流打開。
- ▶ 逆時針旋轉至末端，混合閥關閉(也是出廠預設狀態)。

Fig. 9: 混合閥

## 7 程式設計

### ATTENTION

此JUDO軟水機的程式設計應僅由受過培訓和有資格的人員執行，因為裝置程式設計錯誤可能導致系統故障和損壞！由於程式設計不正確導致的損害，JUDO Wasseraufbereitung GmbH不承擔責任，此風險由操作員承擔！



#### 注意

不得在再生週期中進行程式設計！！  
工廠設置和參數在第8.2章中有描述



#### 注意

如果105秒內沒有按下任何按鈕，則程式設計模式將關閉！隨時按下“Cycle”鍵，可退出程式設計模式！



#### 注意

該JUDO軟水機僅使用SOF-3和SOF-4程式進行操作。  
為達最佳鹽效率，不推薦使用SOF-1和SOF-2程式。

### 7.1 檢查服務中的顯示幕

#### 7.1.1 服務中的顯示幕

- SOF-3 即時流量



- SOF-4 延遲流量



一旦剩餘處理水容量達到0時。



---

## 7.1.2 檢查服務中的顯示資訊

---



▶ 按住3秒鐘。



返回主螢幕。

---

## 7.2 當前時間設置

| 顯示   | 描述  | 範圍        | 預設值   |
|--|---|-----------|-------|
|   | <b>Step 1: 進入</b><br>▶ 在主螢幕上按 “Current time set” 。                          | N / A     | N / A |
|   |   |           |       |
|   | <b>Step 2: 小時數設置</b><br>▶ 按 “Up” 或 “Down” 進行編輯。 ▶ 按 “Enter” 進行保存。           | 00 - 23   | 12    |
|   |   |           |       |
|   | <b>Step 3: 分鐘數設置</b><br>▶ 按 “Up” 或 “Down” 進行編輯。 ▶ 按 “Enter” 進行保存。           | 00 - 59   | 00    |
|   |   |           |       |
|  | <b>Step 4: 週天數設置</b><br>▶ 按 “Up” 或 “Down” 進行編輯。<br>▶ 按 “Enter” 進行保存並返回到主螢幕。 | Mon - Sun | Mon   |

### 7.3 基本程式

#### 7.3.1 程式設置

| 顯示 | 描述  | 範圍            | 預設值   |
|----|---|---------------|-------|
|    | <b>Step 1: 進入</b><br>▶ 同時按下“Enter” + “Up” 並保持3秒鐘即可進入。<br>▶ 按“Enter” 以顯示下一步。   | N / A         | N / A |
|    |   |               |       |
|    | <b>Step 2: 設置密碼</b><br>▶ 按“Up” 或“Down” 進行編輯。<br>▶ 按“Enter” 鍵逐一確認。<br>參見第6.11.1節。密碼保護。<br>只有當密碼輸入正確時，程式才能進入下一步。<br>如果在5分鐘內未停止按鈕操作，則無需再次輸入密碼。 | 0000 – 9999   | 6920  |
|    |   |               |       |
|    | <b>Step 3: 密碼錯誤</b><br>錯誤報警1秒，然後返回主螢幕。  | N / A         | N / A |
|    |   |               |       |
|    | <b>Step 4: 設置閥類型</b><br>▶ 按“Up” 或“Down” 進行編輯。設置SOFT。<br>▶ 按“Enter” 保存。  | SOFT<br>FILTE | SOFT  |
|    |   |               |       |
|    | <b>Step 5: 按順序顯示下行或上行</b><br>此螢幕不可編輯。   | N / A         | uF    |
|    |   |               |       |
|    | <b>Step 6: 設置低鹽報警距離 ( cm )</b><br>▶ 按“Up” 或“Down” 進行編輯。<br>▶ 按“Enter” 保存。   | 000 - 150     | 67    |



| 顯示  | 描述   | 範圍            | 預設值 |
|---|--|---------------|-----|
|  | <b>Step 7: 設置維護時間 (周)</b><br>▶ 按 “Up” 或 “Down” 進行編輯。<br>▶ 按 “Enter” 保存並返回主螢幕。<br><br>“0” 表示關閉此功能。<br>控制閥安裝幾周後，可能需要維護，請致電供應商。<br>請查看第6.15 節自動維護提醒的詳細資訊。 | 0, 26, 52, 78 | 52  |

## 7.4 主程序

### 7.4.1 軟水閥設置

| 顯示  | 描述   | 範圍    | 預設值   |
|---|--|-------|-------|
|  | <b>Step 1: 輸入密碼</b><br>▶ 同時按下 “Enter” + “Down” 並保持3秒鐘即可進入。<br>▶ 按 “Enter” 顯示下一步。 | N / A | N / A |



|   |   |             |      |
|---|---|-------------|------|
|  | <b>Step 2: 設置密碼</b><br>▶ 按 “Up” 或 “Down” 進行編輯。<br>▶ 按 “Enter” 保存。 | 0000 – 9999 | 6920 |
|---|---|-------------|------|



|  |   |                                  |       |
|--|---|----------------------------------|-------|
|  | <b>Step 3: 設置軟水機閥類型</b><br>▶ 按 “Up” 或 “Down” 進行編輯。按 “Enter” 保存。<br>請查看第6.2 節軟水器控制模式的詳細資訊。 | SOF-1<br>SOF-2<br>SOF-3<br>SOF-4 | SOF-3 |
|--|---|----------------------------------|-------|



## 注意

有關Bioquell®-SOFT 15型程式設計的參數，請參閱第8.2.1章SOF-3模式的參數。

| 顯示 | 描述  | 範圍              | 預設值   |
|----|---|-----------------|-------|
|    | <b>Step 1: 進入 SOF-3</b><br>有關選擇SOF-3的說明，請參見7.4.1 節軟化閥設置。  | N / A           | N / A |
|    |   |                 |       |
|    | <b>Step 2: 覆蓋天數</b><br>▶ 按 “Up” 或 “Down” 編輯。<br>▶ 按 “Enter” 保存。   | 0 – 99          | 03    |
|    |   |                 |       |
|    | <b>Step 3: 設置再生時間</b><br>▶ 按 “Up” 或 “Down” 編輯。<br>▶ 按 “Enter” 保存。   | 0:00 – 23:59    | 02:00 |
|    |   |                 |       |
|    | <b>Step 4: 設置處理水量</b><br>▶ 按 “Up” 或 “Down” 編輯。<br>▶ 按 “Enter” 保存。<br>N - 手動輸入處理水量。請參見步驟5。<br>Y - 控制器自動計算處理水能力。請參見步驟4.1。 | N<br>Y          | Y     |
|    |   |                 |       |
|    | <b>Step 5: 手動輸入處理水量</b><br>如果選擇 “N” ...<br>▶ 按 “Up” 或 “Down” 編輯。<br>▶ 按 “Enter” 保存。                                     | 0.1 – 99.9      | 2.0   |
|    |   |                 |       |
|    | <b>Step 4.1: 設置硬度單位</b><br>如果選擇 “Y” ...<br>▶ 按 “Up” 或 “Down” 進行編輯。<br>▶ 按 “Enter” 保存。                                   | PPM<br>dH<br>FH | PPM   |

| 顯示  | 描述   | 範圍                                | 預設值   |
|---|--|-----------------------------------|---|
|    |  |                                   |   |
|    | <b>Step 4.2: 入水硬度</b><br>▶ 按 "Enter" 進入  | N / A                             | N / A   |
|    |  |                                   |   |
|    | <b>Step 4.3: 設置入水的硬度值</b><br>▶ 按 "Up" 或 "Down" 進行編輯。<br>▶ 按 "Enter" 保存。                | 1 – 2500<br>1 – 150<br>1 – 250    | 200 (PPM)<br>20 (dH)<br>30 (FH)                                     |
|    |  |                                   |   |
|    | <b>Step 4.4: 出水硬度</b><br>▶ 按 "Enter" 進入。   | N / A                             | N / A   |
|    |  |                                   |   |
|    | <b>Step 4.5: 設置出水硬度值</b><br>▶ 按 "Up" 或 "Down" 進行編輯。<br>▶ 按 "Enter" 保存。<br>"0" 表示混合閥關閉。 | 0 – 原水硬度                          | 0   |
|    |  |                                   |   |
|   | <b>Step 4.6: 設定總樹脂交換容量</b><br>▶ 按 "Up" 或 "Down" 進行編輯。<br>▶ 按 "Enter" 保存。               | 0.1 – 100<br>1 – 6000<br>1 – 6000 | 0.3 Kg m <sup>3</sup><br>15 dHm <sup>3</sup><br>26 FHm <sup>3</sup> |
|  |  |                                   |   |
|  | <b>Step 4.7: 顯示自動計算值</b><br>此螢幕不可編輯。   |                                   |   |
|  |  |                                   |   |
|  | <b>Step 6: 反沖洗時間</b><br>▶ 按 "Up" 或 "Down" 進行編輯。<br>▶ 按 "Enter" 保存。                     | N / A                             | N / A   |

| 顯示  | 描述   | 範圍          | 預設值 |
|---|--|-------------|-----|
|    | <b>Step 7: 鹽水時間</b><br>▶ 按 “Up” 或 “Down” 編輯。<br>▶ 按 “Enter” 保存。  | 0 – 999 min | 15  |
|    | <b>Step 8: 設置沖洗時間</b><br>▶ 按 “Up” 或 “Down” 編輯。<br>▶ 按 “Enter” 保存   | 0 – 999 min | 1   |
|    | <b>Step 9: 設置自動重新加注</b><br>▶ 按 “Up” 或 “Down” 編輯。<br>▶ 按 “Enter” 保存。<br><br>N—鹽水加注時間由輸入的分鐘數決定。請參見步驟10。<br>Y—鹽水加注時間由輸入的分鐘數決定。請參見步驟9.1。 | N<br>Y      | N   |
|    | <b>Step 10: 設置重新加注時間</b><br><br>如果選擇 “N” ...<br>▶ 按 “Up” 或 “Down” 編輯。<br>▶ 按 “Enter” 保存。   | 0 – 999 min | 7   |
|  | <b>Step 9.1: 設定每升樹脂耗鹽量</b><br><br>如果選擇 “N” ...<br>▶ 按 “Up” 或 “Down” 編輯。<br>▶ 按 “Enter” 保存。   | 0 – 999     | 80  |
|  | <b>Step 9.2: 設定樹脂總量 ( L )</b><br>▶ 按 “Up” 或 “Down” 編輯。<br>▶ 按 “Enter” 保存。  | 0 – 999     | 004 |

| 顯示  | 描述   | 範圍                   | 預設值   |
|---|--|----------------------|-------|
|  | <b>Step 9.3: 設置 BLFC (gpm)</b><br>▶ 按 “Up” 或 “Down” 編輯。<br>▶ 按 “Enter” 保存。 | 0.125<br>0.25<br>0.5 | 0.125 |



|   |  |         |       |
|---|--|---------|-------|
|  | <b>Step 9.4: 顯示自動重新加注時間</b><br>此日期由控制器計算，不可編輯。 | 0 – 999 | N / A |
|---|--|---------|-------|



|   |  |           |     |
|---|--|-----------|-----|
|  | <b>Step 11: 設置氯氣發生器</b><br>▶ 按 “Up” 或 “Down” 編輯。<br>▶ 按 “Enter” 保存。<br><b>OFF</b> – 氯氣發生器關閉。<br><b>ON</b> – 氯氣發生器開啟。<br>請查看第6.16章氯氣發生 ( 可選 ) 中的詳細資訊。 | OFF<br>ON | OFF |
|---|--|-----------|-----|



|   |  |            |        |
|---|--|------------|--------|
|  | <b>Step 11.1: 設置氯氣產生時間</b><br>如果在上一步中選擇 “ON” ...<br>▶ 按 “Up” 或 “Down” 編輯。<br>▶ 按 “Enter” 保存並返回主螢幕。 | 1 – 最大吸鹽時間 | 10 min |
|---|--|------------|--------|

7.4.3 SOF-4



注意

有關Bioquell®-SOFT 15型程式設計的參數，請參閱第8.2.1節SOF-4模式的參數。

| 顯示  | 描述  | 範圍              | 預設值   |
|---|---|-----------------|-------|
|    | <b>Step 1: 進入 SOF-4</b><br>選擇SOF-4見第7.4.1節軟水閥設置。  | N / A           | N / A |
|    |   |                 |       |
|    | <b>Step 2: 覆蓋日期</b><br>▶ 按“Up”或“Down”編輯。<br>▶ 按“Enter”保存。   | 0 – 99          | 03    |
|    |   |                 |       |
|    | <b>Step 3: 設置再生時間</b><br>▶ 按“Up”或“Down”編輯。<br>▶ 按“Enter”保存。   | 0:00 – 23:59    | 02:00 |
|    |   |                 |       |
|    | <b>Step 4: 設置處理水量</b><br>▶ 按“Up”或“Down”進行編輯。▶ 按“Enter”保存。<br>N-手動輸入處理水容量。請參見步驟5。<br>Y-控制器自動計算處理水的容量。請參見步驟4.1。 | N/Y             | Y     |
|  |   |                 |       |
|  | <b>Step 5: 手動輸入處理水量</b><br>如果選擇“N” ...<br>▶ 按“Up”或“Down”編輯。<br>▶ 按“Enter”保存。                                  | 0.1 – 99.9      | 2.0   |
|  |   |                 |       |
|  | <b>Step 4.1: 設置硬度單位</b><br>如果選擇“Y” ...<br>▶ 按“Up”或“Down”編輯。<br>▶ 按“Enter”保存。                                  | PPM<br>dH<br>FH | PPM   |

| 顯示  | 描述   | 範圍                                | 預設值   |
|---|--|-----------------------------------|---|
|    |  |                                   |   |
|    | <b>Step 4.2: 入水硬度</b><br>▶ 按“Enter”鍵進入。  | N/A                               | N/A   |
|    |  |                                   |   |
|    | <b>Step 4.3: 設置入水的硬度值</b><br>▶ 按“Up”或“Down”進行編輯。<br>▶ 按“Enter”保存。                    | 1 – 2500<br>1 – 150<br>1 – 250    | 200 (PPM)<br>20 (dH)<br>30 (FH)                                     |
|    |  |                                   |   |
|    | <b>Step 4.4: 出水硬度</b><br>▶ 按“Enter”鍵進入。  | N/A                               | N/A   |
|    |  |                                   |   |
|    | <b>Step 4.5: 設置出水硬度值</b><br>▶ 按“Up”或“Down”編輯。<br>▶ 按“Enter”保存。<br>“0”表示關閉混合。         | 0-原水硬度                            | 0   |
|    |  |                                   |   |
|   | <b>Step 4.6: 設定總樹脂交換容量</b><br>▶ 按“Up”或“Down”進行編輯。<br>▶ 按“Enter”保存。                   | 0.1 – 100<br>1 – 6000<br>1 – 6000 | 0.3 Kg m <sup>3</sup><br>15 dHm <sup>3</sup><br>26 FHm <sup>3</sup> |
|  |  |                                   |   |
|  | <b>Step 4.7: 顯示自動計算的值</b><br>此螢幕不可編輯。  | N/A                               | N/A   |
|  |  |                                   |   |
|  | <b>Step 6: 預留安全係數</b><br>▶ 按“Up”或“Down”編輯。<br>▶ 按“Enter”保存。<br>預留的水量 = 日均用水量 x 安全係數。 | 1.00 - 1.50                       | 1.15  |

| 顯示  | 描述  | 範圍          | 預設值  |
|---|---|-------------|------|
|    | <b>Step 7: 設置預加注或後加注</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 按“Up”或“Down”編輯。</li> <li>▶ 按“Enter”保存。</li> </ul> 如果使用比例鹽水功能，則需要選擇預加注。  | PoSt<br>PrE | PoSt |
|    | <b>Step 7.1: 設置鹽溶解時間（預加注時）</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 按“Up”或“Down”編輯。</li> <li>▶ 按“Enter”保存。</li> </ul>                 | 2-9         | 2    |
|    | <b>Step 7.2: 設置比例鹽水</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 按“Up”或“Down”編輯。</li> <li>▶ 按“Enter”保存。</li> </ul> Y-比例鹽水打開。<br>N-比例鹽水關閉。 | N<br>Y      | N    |
|  | <b>Step 8: 反洗時間</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 按“Up”或“Down”編輯。</li> <li>▶ 按“Enter”保存。</li> </ul>                            | 0-999 min   | 1    |
|  | <b>Step 9: 鹽水時間</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 按“Up”或“Down”編輯。</li> <li>▶ 按“Enter”保存。</li> </ul>                            | 0-999 min   | 15   |

| 顯示  | 描述  | 範圍                   | 預設值   |
|---|---|----------------------|-------|
|    | <b>Step 10: 設置沖洗時間</b><br>▶ 按 “Up” 或 “Down” 進行編輯。<br>▶ 按 “Enter” 保存。  | 0 – 999 min          | 1     |
|    |   |                      |       |
|    | <b>Step 11: 設置自動重新加注</b><br>▶ 按 “Up” 或 “Down” 編輯。<br>▶ 按 “Enter” 保存。<br>N–鹽水加注時間由輸入的分鐘數決定。請參見步驟12。<br>Y–表示重新加注時間由控制器自動計算。請參見步驟11.1。 | N<br>Y               | N     |
|    |   |                      |       |
|    | <b>Step 12: 設置重新加注時間</b><br>如果選擇 “N” ...<br>▶ 按 “Up” 或 “Down” 編輯。<br>▶ 按 “Enter” 保存。  | 0 – 999 min          | 7     |
|    |   |                      |       |
|    | <b>Step 11.1: 設定每升樹脂耗鹽量</b><br>如果選擇 “Y” ...<br>▶ 按 “Up” 或 “Down” 編輯。<br>▶ 按 “Enter” 保存。   | 0 – 999              | 80    |
|    |   |                      |       |
|   | <b>Step 11.2: 設定樹脂總量 ( L )</b><br>▶ 按 “Up” 或 “Down” 編輯。<br>▶ 按 “Enter” 保存。  | 0 – 999              | 004   |
|  |   |                      |       |
|  | <b>Step 11.3: 設定BLFC ( gpm/加侖/分鐘 )</b><br>▶ 按 “Up” 或 “Down” 進行編輯。▶ 按 “Enter” 保存。  | 0.125<br>0.25<br>0.5 | 0.125 |
|  |   |                      |       |
|  | <b>Step 11.4: 顯示自動重新加注時間</b><br>此日期由控制器計算，不可編輯。   | 0 – 999              | N / A |

| 顯示  | 描述  | 範圍        | 預設值 |
|---|---|-----------|-----|
|  |   |           |     |
|  | <b>Step 13: 設置氯氣發生器</b><br>▶ 按“Up”或“Down”編輯。<br>▶ 按“Enter”保存。<br>OFF-氯氣發生器關閉。<br>ON-氯氣發生器打開。<br>請查看第6.16章氯生產(可選)中的詳細資訊。 | OFF<br>ON | OFF |

|   |   |                    |  |
|---|---|--------------------|--|
|  |   |                    |  |
|  | <b>Step 13.1: 設置產氯時間</b><br>如果在上一步中選擇“ON” ...<br>▶ 按“向上”或“向下”編輯。<br>▶ 按“Enter”保存並返回主螢幕。 | 1 – 最長吸鹽時間, 10 min |  |

## 7.5 診斷模式

| 顯示  | 描述                      |
|---|-------------------------|
|    | ▶ 當控制裝置處於服務位置時，同時按住3秒鐘。 |
|    | 1. 當前流量(L/min)          |
|   |                         |
|  | 2. 峰值流量(L/min)          |
|  |                         |
|  | 3. 安裝後的總處理水量。           |
|  |                         |
|  | 4. 安裝後的總使用時間。           |

| 顯示  | 描述                 |
|---|--------------------|
|   |                    |
|  | 5. 安裝後的總再生時間。      |
|  |                    |
|  | 6. 最後兩次再生之間的總時間間隔。 |
|  |                    |
|  | 7. 自上次再生以來的時間。     |
|  |                    |
|  | 8. 下次維護時間          |
|  |                    |

儲存並退出

## 7.6 電源故障



### 注意

再生迴圈期間遇到電源故障可能會使設備中的水位降低。  
因此，建議在電源恢復後重新啟動再生迴圈！



### 注意

如果安裝了備用電池（請參見第6.4.1章電池安裝），且電池充滿電，則在斷電情況下，將能夠在最長36小時內繼續運行。

### 正常

在電源故障期間，存儲的參數不會丟失。如果斷電持續時間超過約36小時，則需要重新輸入時間、星期幾的參數。

### 再生期間

一旦電力恢復，再生將在上次關閉時的點繼續進行。

## 8 啟動/調試

### 注意

在開始啟動之前，請確保這台JUDO軟水機及其所有元件已正確且安全地安裝！

指令引數已在工廠預設在控制器中，但是某些參數需要根據現場實際條件進行調整（見第8.2.1和8.2.2章）！任何進一步的更改只有在與您當地的JUDO技術代理商協商後才能進行，因為這些更改可能導致設備故障或損壞！JUDO Wasseraufbereitung GmbH不承擔由客戶造成的損害責任。責任在此由操作員承擔！

### 注意



啟動只能由有資格和授權的人員執行！

在啟動期間要仔細填寫交接證書（見第14.4節）！首先請務必參考連接到系統的其他設備的操作手冊！

### 8.1 初次運行

在開始初次運行之前，請確保...

- JUDO軟水機、其部件或管道沒有明顯損壞。
- 所有連接都被正確地密封。
- 所有的注入器、反沖洗濾網和鹽水抽取噴嘴都是乾淨的並就位。
- 鹽/鹽水罐中沒有污垢。

#### 8.1.1 通用程式

- ▶ 將系統的旁通閥設置為旁路，或者將管道連接器上的可選旁通設置為您的JUDO軟水機（見第33.4節）。
- ▶ 緩慢打開現場的截止閥，讓其運行幾分鐘以沖洗系統中的雜質。
- ▶ 測量設備入口處的原水硬度。
- ▶ 將JUDO軟水機設置為運行模式，並允許水流經系統，直到所有空氣都被排除。
- ▶ 在鹽/鹽水容器中加入適當體積的清潔清水。
- ▶ 填充軟水鹽至距邊緣約10公分處，後箱蓋放好。

### 注意



鹽在罐體中生成鹽水大約需要1個小時，只有在經過這段時間後才能啟動再生！

- ▶ 將設備連接到電源並完成程式設計要求（見第7.2節、7.3節、7.4.2節以及7.4.3節和8.2.1節或8.2.2節）。
- ▶ 按住"Cycle" 3秒鐘以啟動手動再生週期。

### 注意

在設備投入使用之前，必須進行手動再生，以避免對離子交換材料造成不可逆轉的損壞！

### 注意



用實際的再生性能應在此通過容量測量進行檢查！

如果達到的性能與給定的平均值大相徑庭（見第4.3節），我們強烈建議您聯繫您當地的JUDO服務代理！

- ▶ 成初次運行和容量測量（手動再生和再生性能檢查）後，使用測試套件測量出口處的實際殘餘硬度。

### 8.1.2 計算兩次再生之間的軟化水體積

例如已知:

- JUDO軟水機Bioquell®-SOFT 15
- 系統容量：65°dH x m³ (見第8.2.3節)
- 現場原水硬度·例如20°dH

未知數:

- 兩次再生之間的軟化水體積 ( WW2R )

解決方案:

$$WW2R = \frac{\text{Systems capacity}}{\text{Raw water hardness on site}}$$

$$WW2R = \frac{65 \text{ °dH} \times \text{m}^3}{20 \text{ °dH}} = 3,3 \text{ m}^3$$

### 8.2 設備特定參數

工廠預設的單元特定參數如下所示。



#### 注意

為了確保設備順暢正確地運行·必須遵守灰色參數！

#### 8.2.1 控制模式SOF-3的參數



#### 注意

指令引數在工廠預設·灰色框中顯示的值必須在現場計算並輸入！

如果設備恢復到出廠設置 (見第6.9節)·那麼這些參數將自動替換為預設值·必須重新程式設計。

| 步驟       | 描述        | 範圍             | 預設值   | 15    |     |
|----------|-----------|----------------|-------|-------|-----|
| Step 1   | 進入 SOF-3  | N / A          | N / A | N / A |     |
| Step 2   | 覆蓋日期      | 0 – 99         | 03    | 03    |     |
| Step 3   | 設置再生時間    | 0:00 – 23:59   | 02:00 | 02:00 |     |
| Step 4   | 設置處理水能力   | N              | N     | Y     |     |
|          |           | Y              |       |       |     |
| Step 5   | 手動輸入水處理能力 | 0.1 – 99.9     | 2.0   | –     |     |
|          |           | PPM            |       |       | PPM |
|          |           | dH             |       |       |     |
| Step 4.1 | 設置硬度單位    | FH             | PPM   | PPM   |     |
|          |           | N / A          |       |       |     |
|          |           | 1 – 2500 (PPM) |       |       |     |
| Step 4.2 | 入水硬度      | N / A          | N / A | N / A |     |
|          |           | 1 – 2500 (PPM) |       |       |     |
|          |           | 200            |       |       |     |
| Step 4.3 | 設置入水的硬度值  | 1 – 150 (dH)   | 20    | 20    |     |
|          |           | 1 – 250 (FH)   |       |       |     |
|          |           | 30             |       |       |     |
| Step 4.4 | 出水硬度      | N / A          | N / A | N / A |     |
| Step 4.5 | 設置出水硬度值   | 0 – 入口硬度值      | 0     | 0     |     |

Table 13: SOF-3控制模式參數

| 步驟        | 描述           | 範圍            | 預設值   | 15          |
|-----------|--------------|---------------|-------|-------------|
| Step 4.6  | 設定總樹脂交換容量    | 0.1 – 100 Kg  | 0.3   | 0.3         |
|           |              | 0 – 6000 dHm3 | 15    | 15          |
|           |              | 0 – 6000 FHm3 | 26    | 26          |
| Step 4.7  | 顯示自動計算值      | N / A         | N / A | N / A       |
| Step 6    | 反洗時間         | 0 – 999 min   | 1     | 1           |
| Step 7    | 鹽水時間         | 0 – 999 min   | 15    | 15          |
| Step 8    | 設置沖洗時間       | 0 – 999 min   | 1     | 1           |
| Step 9    | 設置自動重新加注     | N             | N     | N           |
|           |              | Y             |       |             |
| Step 10   | 設置重新加注時間     | 0 – 999 min   | 7     | 3           |
| Step 9.1  | 設定每升樹脂耗鹽量    | 0 – 999       | 160   | –           |
| Step 9.2  | 設定樹脂總量 (L)   | 0 – 999 Liter | 015   | 004         |
|           |              | 0.125         | 0.25  | 0.125       |
| Step 9.3  | 設定BLFC (gpm) | 0.25          |       |             |
|           |              | 0.5           |       |             |
| Step 9.4  | 顯示自動重新加注時間   | 0 – 999       | N / A | N / A       |
| Step 11   | 設置氯氣發生器      | OFF           | OFF   | OFF/<br>ON* |
|           |              | ON            |       |             |
| Step 11.1 | 設置產氯時間       | 1分鐘–最長鹽水提取時間  | 12    | 10*         |

表 13: SOF-3控制模式參數

\* 僅限氯發生器選項

### 8.2.2 控制SOF-4 的參數



#### 注意

指令引數在工廠預設，灰色框中顯示的值必須在現場計算並輸入！

如果設備恢復到出廠設置（見第6.9 節），那麼這些參數將自動替換為預設值，必須重新程式設計。

| 步驟       | 描述        | 範圍             | 預設值   | 15    |
|----------|-----------|----------------|-------|-------|
| Step 1   | 進入 SOF-4  | N / A          | N / A | N / A |
| Step 2   | 覆蓋日期      | 0 – 99         | 03    | 03    |
| Step 3   | 設置再生時間    | 0:00 – 23:59   | 02:00 | 02:00 |
| Step 4   | 設置處理水容量   | N              | N     | Y     |
|          |           | Y              |       |       |
| Step 5   | 手動輸入處理水容量 | 0.1 – 99.9     | 2.0   | –     |
|          |           | PPM            |       |       |
| Step 4.1 | 設置硬度單位    | dH             | PPM   |       |
|          |           | FH             |       |       |
| Step 4.2 | 入水硬度      | N / A          | N / A | N / A |
|          |           | 1 – 2500 (PPM) |       |       |
| Step 4.3 | 設置入水的硬度值  | 1 – 150 (dH)   | 20    |       |
|          |           | 1 – 250 (FH)   |       |       |
|          |           | N / A          | N / A |       |
| Step 4.4 | 出水硬度      | N / A          | N / A | N / A |

表14：SOF-4控制模式參數

| 步驟        | 描述               | 範圍                               | 預設值   | 15            |
|-----------|------------------|----------------------------------|-------|---------------|
| Step 4.5  | 設置出水硬度值          | 0 – the hardness number of inlet | 0     |               |
|           |                  | 0.1 – 100 Kg                     | 0.3   | 0.3           |
| Step 4.6  | 設定總樹脂交換容量        | 0 – 6000 dHm3                    | 15    | 15            |
|           |                  | 0 – 6000 FHm3                    | 26    | 26            |
| Step 4.7  | 顯示自動計算的值         | N / A                            | N / A | N/A           |
| Step 6    | 預留安全係數           | 1.00 – 1.50                      | 1.15  | 1.15          |
| Step 7    | 設置預加注或後加注        | PoS<br>PrE                       | PoS   | PoS           |
| Step 7.1  | 設置鹽溶解時間 ( 預加注時 ) | 2 – 9                            | 2     | 2             |
| Step 7.2  | 設置鹽水比例           | N<br>Y                           | N     |               |
| Step 8    | 鹽水時間             | 0 – 999 min                      | 1     | 1             |
| Step 9    | 反洗時間             | 0 – 999 min                      | 15    | 15            |
| Step 10   | 設置沖洗時間           | 0 – 999 min                      | 1     | 1             |
| Step 11   | 設置自動重新加注         | N<br>Y                           | N     | N             |
| Step 12   | 設置重新加注時間         | 0 – 999 min                      | 7     | 3             |
| Step 11.1 | 設定每升樹脂耗鹽量        | 0 – 999                          | 160   | –<br>(160)*   |
| Step 11.2 | 設定樹脂總量 ( L )     | 0 – 999 Liter                    | 004   | –<br>(4)*     |
| Step 11.3 | 設定BLFC (gpm)     | 0.125<br>0.25<br>0.5             | 0,125 | –<br>(0,125)* |
| Step 11.4 | 顯示自動重新加注時間       | 0 – 999                          | N / A | N / A         |
| Step 13   | 設置氯氣發生器          | OFF<br>ON                        | OFF   | OFF/<br>ON**  |
| Step 13.1 | 設置產氯時間           | 1分鐘–最長吸鹽時間                       | 10    | 10**          |

表14：SOF-4控制模式參數

\* 僅在步驟11中顯示 “Y” 的地方。

\*\* 僅限氯氣發生器的選項。

8.2.3 原水硬度和系統容量參數

| 參數原水硬度 |                          | 15     |
|--------|--------------------------|--------|
| °dH    | ppm (CaCO <sub>3</sub> ) | 系統軟化能力 |
| 5      | 90                       | 3.0    |
| 6      | 110                      | 2.5    |
| 7      | 130                      | 2.1    |
| 8      | 140                      | 1.9    |
| 9      | 160                      | 1.7    |
| 10     | 180                      | 1.5    |
| 11     | 200                      | 1.4    |
| 12     | 210                      | 1.4    |
| 13     | 230                      | 1.2    |
| 14     | 250                      | 1.1    |
| 15     | 270                      | 1.0    |
| 16     | 290                      | 0.9    |
| 17     | 300                      | 0.9    |
| 18     | 320                      | 0.8    |
| 19     | 340                      | 0.8    |
| 20     | 360                      | 0.8    |
| 21     | 380                      | 0.7    |
| 22     | 390                      | 0.7    |
| 23     | 410                      | 0.6    |
| 24     | 430                      | 0.6    |
| 25     | 450                      | 0.6    |
| 26     | 460                      | 0.6    |
| 27     | 480                      | 0.6    |
| 28     | 500                      | 0.5    |
| 29     | 520                      | 0.5    |
| 30     | 540                      | 0.5    |
| 31     | 550                      | 0.5    |
| 32     | 570                      | 0.5    |
| 33     | 590                      | 0.5    |

Table 15: 原水硬度和系統容量參數

## 9 操作



### 注意

此JUDO軟水機根據程式設計的設置自動運行。然而，建議操作員定期檢查操作和再生週期程式。

### 9.1 再生間隔

此JUDO軟水機兩次再生之間的時間可以根據時間和星期幾或根據流量、設備容量和原水硬度水準來設置。



### 注意

當原水硬度值變化很大時，請使用最高設置

### 9.2 再生鹽和鹽水形成控制

#### ATTENTION

只應僅使用符合EN973TypA標準的片劑形式的再生鹽。鹽必須足夠堅固，以防止遷移到鹽水室！

需要定期補充軟水再生鹽。補充間隔將取決於實際運行條件。當鹽箱底部的鹽覆蓋高度僅為約15釐米時，應重新填充軟水鹽。應定期檢查鹽水形成以及鹽水箱的無阻礙抽吸和加注情況。

## 10 故障

### 10.1 原因和需要採取的措施

| 報警            | 原因            | 所需操作                          |
|---------------|---------------|-------------------------------|
| 沒有軟化水流動。      | 機組特定旁路被啟動。    | 關閉旁路。                         |
| 沒有完全再生。       | 無再生鹽或鹽水液位過低。  | 重新填充再生鹽，等待1小時，然後開始手動再生或清潔鹽水箱。 |
|               | 電機故障。         | 檢查電機，必要時予以更換。                 |
| 持續再生。         | 電機故障。         | 檢查電機，必要時予以更換。                 |
| 沒有或鹽水抽吸不足。    | 反洗蓋堵塞。        | 清潔反洗蓋。                        |
|               | 注入器或濾網堵塞或有缺陷。 | 檢查注入器和濾網，必要時進行更換。             |
|               | 水壓過低。         | 將水流動壓力至少增加到1.5巴。              |
|               | 系統中有空氣。       | 檢查鹽水閥和吸入管線。                   |
| 硬度突破。         | 系統容量已達到。      | 啟動手動再生。                       |
|               | 注入器或濾網堵塞或有缺陷。 | 檢查注入器和濾網，必要時進行更換。             |
|               | 沒有完全再生。       | 請參見上文。                        |
|               | 截止閥洩漏。        | 檢查截止閥，必要時進行更換。                |
| 不間斷的排水。       | 電機故障。         | 檢查電機，必要時予以更換。                 |
| 軟化水又鹹味。       | 反洗蓋堵塞。        | 清潔反洗蓋。                        |
|               | 設備超負荷運行。      | 請參閱設備參數。                      |
| 鹽水和儲存容器中的水過多。 | 空氣進入。         | 檢查鹽水閥和吸入管線。                   |

表16：機械和水路故障

| 故障               | 原因       | 所需操作            |
|------------------|----------|-----------------|
| 沒有完全再生或<br>硬度突破。 | 電源中斷。    | 檢查電源            |
|                  | 參數設置不正確。 | 檢查參數設置，必要時進行更正。 |
|                  | 電機故障     | 檢查電機            |

表17：電子或電氣故障

## 10.2 系統故障自動檢測和提醒

控制閥將自動顯示並報警任何檢測到的系統故障。詳細資訊如下。

| 顯示內容  | 含義         |
|---|------------|
|  | 無法定位起始位置。  |
|  | 光學感測器沒有信號。 |
|  | 電動機拋錨或鎖定。  |
|  | 起始位置錯誤。    |

able 18: 系統故障

### 注意

如果出現上述任何故障，請嘗試重置控制閥。如果故障仍然存在，請嘗試恢復出廠設置。有關如何操作重置和恢復出廠設置的詳細資訊，請參閱第6.8節和6.9節。否則，請致電當地服務辦公室尋求更多說明。

### 警告

任何時候用戶打開控制閥和拆卸或重新組裝閥部件是不允許的。這可能會導致控制閥進一步損壞，並且不再受保修條款的保護。

如果標籤19-21 中顯示的故障無法糾正，請聯繫您當地的JUDO服務代理以獲得進一步的說明。

## 11 檢查和維護

### 警告



在開始任何維護或維修工作之前，務必確保JUDO軟水機沒有壓力！



### 注意

開始工作前，請先斷開設備的電源！



### 注意

只有經過授權和培訓的人員才能進行維護工作，並且始終要遵守使用地點有效的健康和安全管理規定和指南！定期、正確執行的維護檢查是確保這台JUDO軟水器長期無故障運行的先決條件！

隨附的維護報告（見第11.4節）也可作為持續設備歷史記錄的範本！

所有類型的技術設備都需要定期檢查和維護。檢查應每6個月進行一次，由合格的工作人員執行，維護應每年由經過培訓的服務合作夥伴執行一次，以安全地更換任何有缺陷或需要更換的部件。

### 11.1 清潔

應定期清潔注入器、篩網、反洗蓋、鹽水補充注入器以及鹽水閥和鹽/鹽水罐，以避免沉積物和結垢等問題。

### 11.2 設備停滯和停運

#### 注意

如果JUDO軟水機長時間不使用或等待停用（設備停滯），則必須定期運行再生，以避免細菌積聚的危險！如果安裝了任何加藥泵系統並且在JUDO軟水機之後不再需要，也應停用！

請諮詢您當地的服務代理以獲取更多詳細資訊和提示！

#### 11.2.1 停用

在停用之前，應多次再生這台JUDO軟水機中的樹脂桶（見第6.7節）。單體球形離子交換樹脂必須在整個停機期間保持在水下。

鹽水閥和鹽/鹽水罐應進行清潔。

#### 警告

在長時間停機期間，此JUDO軟水機應保持無壓力。否則，離子交換樹脂可能會因加熱和膨脹而在軟水瓶內產生超壓！

如果安裝了任何加藥泵系統並且在JUDO軟水機之後不再需要，也應停用！請諮詢您當地的服務代理以獲取更多詳細資訊和提示！

### 11.3 備件

| Type                 | Order no. |
|----------------------|-----------|
| Repl. 旁通閥            | 2202015   |
| Repl. 閥門連接器套件3/4 “水準 | 2202017   |
| Repl. 閥門連接器套件3/4 “斜角 | 2202123   |
| Repl. 控制頭            | 2202124   |
| Repl. 控制頭維護套件        | 2202125   |
| Repl. 罐蓋 ( 橙色 )      | 2202139   |

表19：備件

### 11.4 調試和維護報告

**注意**

調試報告在調試後需仔細填寫！

下面的維護報告應在每次維護運行後完成，並形成設備的歷史記錄

注意：請檢查當地的安全要求和法規！

一般資料：

單元

街道：

No:

市：

郵編：

連絡人：

女士

先生

電話

手機：

或者：

女士

先生

電話：

手機：

JUDO 軟水機：

設備訂單號：

服務序號：

型號：

Bioquell® -SOFT 15

採取的措施：

再生：

後加注：

吸鹽：

[l/min.]

反沖洗：

[l/min.]

沖洗：

[l/min.]

重新加注：

[l/min.]

預加注：

重新加注/溶解：

[l/min.]

吸鹽：

[l/min.]

反沖洗：

[l/min.]

沖洗：

[l/min.]

其他功能：

水密性良好

再生鹽正常

清理：

注入器

吸鹽管

反沖洗蓋 (DLFC)

鹽水填充注入器 (BLFC)

鹽/鹽水箱

檢查和維護

---

---

現場條件:

壓力:

名義:

[bar]

Flow:

[bar]

---

備註和評論:

(例如更換備件、維修等。)

---

---

---

---

---

---

地點/日期

操作員簽名

服務代理簽名

---





