

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 1 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Informationen zur Ausschreibung

Vergabeeinheit

Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Druckdatum

24.07.2026

Rückfragen zum LV

Herr Rasch

Fon

0201 88-52223

Mobil

+491754148292

Fax

E-Mail

markus.rasch@sbe.essen.de

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 2 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Vorbemerkung

Die Sport- und Bäderbetriebe der Stadt Essen haben die grundsätzliche Entscheidung getroffen, zukünftig in allen Bädern von der Dosierung mit Chlorgranulat Abstand zu nehmen.

Aus Gründen der Arbeitssicherheit und dem Schutz der Badegäste ist der Einsatz von Chlorgas in Flaschen grundsätzlich eine Absage erteilt worden.

Da das Personal zwischen den verschiedenen Bädern der Sport- und Bäderbetriebe wechselt, wird ein einheitliches System der Desinfektion des Badewassers angestrebt.

In dieser Ausschreibung sind alle Bäder der Sport- und Bäderbetriebe erfasst, die sich nicht schon in einer Sanierungsmaßnahme befinden.

Es sind in den Bädern dieser Ausschreibung keine Eingriffe in die Bausubstanz geplant.

Vor diesem Hintergrund ist eine Aufsalzung des Badewassers und in der Folge der Schwimmbadatmosphäre nicht ratsam, da die Baukörper der vorhandenen Bäder darauf nicht ausgelegt sind. Das Verfahren der Rohrzellenelektrolyse führt zu einer Aufsalzung im Badewasser und in der Folge wird auch die Schwimmbadatmosphäre leicht salzig. Daher würde der Einsatz einer Rohrzellenelektrolyse mittelfristig zur Schädigung der Bausubstanz führen und soll daher nicht zum Einsatz kommen.

Ein Verfahren zur Gewinnung von Natriumhypochlorid als Desinfektionsmittel stellt die Membranzellen-Chlorelektrolyse dar. Bei diesem Verfahren wird die Anreicherung von Salz im Badewasser durch die Membrantechnik vermieden. Aber auch bei diesem Verfahren müssen Sicherheitsaspekte beachtet werden.

Aus Gründen der Betriebssicherheit ist keine Rückführung von Flüssigkeiten aus dem Elektrolysekreislauf zurück in den Salzlösebehälter zulässig. Dies würde zu einer verdünnten Chlorklösung im Salzlösebehälter führen. Zum Schutz der Mitarbeiter, die das Salz in den Salzlösebehälter nachfüllen, ist dieses zusätzliche Risiko zu vermeiden.

Die Anlage stellt aus gesättigter Sole, hergestellt aus Tablettensalz nach DIN EN 16370
Qualität 1, Wasser und Gleichstrom eine Natriumhypochlorid-

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 3 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Lösung mit ca. 25 g/l Chlor her.

Ein Verwurf oder Zwischenlagerung von Natronlauge aus dem Prozess ist auszuschließen.

Was passiert mit der Natronlauge im Produktionsprozess vom angebotenen Fabrikat? ...

Zum Nachweis der Funktionsfähigkeit des angebotenen Produktes müssen für die angebotenen Elektrolyseanlagen, Referenzen von mindestens 3 Objekten vergleichbarer Größe und die gleichzeitig mindestens 3 Betriebsjahren aufweisen, erbracht werden.

Dem Angebot sind aussagekräftige Datenblätter von den angebotenen Chlorelektrolyseanlagen beizufügen. Aus den Datenblättern muss die Gleichwertigkeit zu den Vorgaben aus der Ausschreibung abgelesen werden können. Angebote ohne diese Nachweise werden nicht akzeptiert.

01 **Installation Membranzellen-Chlorelektrolyse**

01.01 **SZ Rüttenscheid - Von-Einem-Str.77**

- 01.01.0010 Chlorelektrolyseanlage zur automatischen Herstellung von Natriumhypochlorit-Lösung aus gesättigter Salzsole, einer Lösung aus Salzttabletten nach DIN EN 16370 Qualität 1.
Das Membran-Elektrolyse-verfahren arbeitet mit geschlossenem Anolytkreislauf, d. h. keine Rückführung von chlorhaltiger Magersole in den dadurch chlorfreien Salzlösebehälter.
- Gibt es beim angebotenen Produkt Rückfluss von chlorhaltigem Medium in den Salzlösebehälter? ...
- Die Kompaktanlage besteht aus folgenden Hauptkomponenten:
- * Membranelektrolysezellen-Einheit mit zu erwartender Standzeit von 4 Jahren.
Bei kürzerer Standzeit erfolgt der Austausch unter Berücksichtigung der Nutzungsdauer (anteilig) auf Kosten des Auftragnehmers..
 - * Durchflussmengenabhängig gesteuerte Enthärtungsanlage
 - * Sole-Dosierpumpe
 - * Chlor-Separator

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 4 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.01.0010) ...

- * Kühleinrichtung für Natronlauge
 - * Kombi-Reaktor aus speziellem, hochbeständigem Fluorkunststoff mit integriertem Wasserstoff-Separator
 - * Ventilator zum Verdünnen und Ausblasen des Wasserstoffs
 - * Armaturen für die Versorgung und Überwachung von Betriebswasser und Kühlwasser
 - * PTFE Schlauch-Leitungssystem
 - * Schaltschrank zur Steuerung und Überwachung der gesamten Natriumhypochlorit-Bereitungsanlage, mit
 - Bedien-/Beobachtungsfunktionalität (Touchpanel)-
 - Gleichrichter als Gleichstromquelle, digital geregelt, luftgekühlt
 - Profilrahmen feuerverzinkt und pulverbeschichtet für Bodenaufstellung.
- Anlage betriebsfertig montiert, verrohrt, verkabelt und geprüft.
Technische Daten:
Chlorproduktion: 24 kg/d Aktivchlor

Chlorproduktion pro Tag des angebotenen Produktes ...

Chlorkonzentration: ca. 25 g/l

Chlorkonzentration vom angebotenen Fabrikat ...

Betriebswasser: Trinkwasserqualität, gemäß TrinkwV sowie Richtlinien 98/83/EG
 Betriebswasserdruck: 3,7 - 10 bar (Ü)
 Betriebswassertemperatur: 8 - 20°C
 Netzanschluss: 3/N/PE AC 400/230 V, 50/60 Hz permanent
 Schutzart: IP 43
 Anschlussleistung: 7,7 kVA

Anschlussleistung vom angebotenen Produkt: ...

Energieverbrauch DC: 4,5 kWh/kg Cl₂
 Wärmerückgewinnung: ca. 1 kWh/ kg Chlor (Kühlwasser)
 Umgebungstemperatur: 10 - 30°C
 Salzverbrauch bei 0° dH: ca. 1,7 kg NaCl/kg Cl₂

angebotenes Fabrikat ...

angebotener Typ ...

1,000 St

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 5 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.01.0020) ...

- 01.01.0020 Zubehörsatz Chlorelektrolyseanlage,
bestehend aus:
- 1 St Luftstromwächter zum Einbau in die Ventilator-Abluftleitung
 - 2 m Spiralschlauch d110 zum Anschluss der Ventilator-Abluftleitung
 - 1 St Ablufthaube für Gleichrichterschrank
 - 5 m PVC-Rohr d20 als Solezuleitung
 - 5 m PVC-C-Rohr d40 als Befüllleitung
 - 1 St Handpumpe zum Befüllen der Membranzelle bei der Erst-Inbetriebnahme
 - 1 St Prüfbesteck für Wasserhärte
 - 4 St Gelenkfüße

psch

- 01.01.0030 Titrationskoffer
1-40 g/l Cl₂,
komplett Koffer aus ABS, mit Klappgriff und Soft Click-Verschluss, Öse für Vorhängeschloss, Farbe blau,
Außenmaße: 639 x 465 x 151 mm,
zur
* Chlor-Bestimmung im Konzentrationsbereich 1 - 40 g/l
* Kontrolle der Solekonzentration
* Kontrolle der Wasserhärte
Beinhaltet:
1 x Bürette
1 x Laborflasche
1 x Erlenmeyerkolben 100 ml
1 x Messzylinder 100 ml
1 x Messpipette, 5 ml
1 x Pipettierhelfer
1 x Poly-Löffel
1 x Dichtespindel, Aräometer
1 x Prüfbesteck; Wasser-Gesamthärte
2 x Kaliumjodid zur Analyse
1 x Zitronensäure-Pulver, 330 g
1 l Natriumthiosulfat 0,1 mol/l
1 x Analysenanweisung

1,000

St

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 6 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

01.01.0040	Natronlauge 4-6 % in Gebinde 30 kg für Inbetriebnahme 1,000	St
01.01.0050	Salzsäure 9% in Gebinde 20 kg nach DIN EN 939, Typ 1 1,000	St
01.01.0060	Auffangwanne PP, Polykanister 30 l für 30 l Kanister, aus PP gefertigt, Abmessungen: 600 x 400 x 220 mm hoch 1,000	St
01.01.0070	Auffangwanne für Chlorelektrolyseanlage, bestehend aus: Material: PE-schwarz, mit umlaufendem Rand Abmessungen: B 1400 x H 110 x T 990 mm 1,000	St

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 7 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.01.0080) ...

01.01.0080	Salzlösebehälter PE; 500l; 400kg Salz zum Ansetzen und Bevorraten von konzentrierter Salzsole aus Salzttabletten, zylindrischer Rundbehälter, aus PE transparent mit Siebboden, Niveausteuern und Stülpedeckel. Zubehör: * Überlauf * 2 PVC-Kugelhähnen für Befüllung und Entnahme * 2 m PVC-Schlauch 10 x 3 mm * 3 m PVC-Schlauch 19 x 4 mm Technische Daten Nennvolumen: 500 l Salzvorratsmenge: max. 400 kg Durchmesser: 970 mm Höhe: 1035 mm Anschlüsse Befüllung: Schlauch 10x3 mm Entnahme: Schlauch 10x3 mm	1,000	St
01.01.0090	Auffangwanne für Produktbehälter als Horizontaltank aus PE gefertigt, Abmessungen: 1360 x 1760 x 320 mm	1,000	St
01.01.0100	Produktbehälter als NaClO Horizontaltank mit Zubehör Grundeinheit, als zylindrischer Prozessbehälter, horizontal mit Schraubdeckel, für die Zwischenlagerung von Natriumhypochloritlösung Im Wesentlichen bestehend aus: - Horizontaltank, Werkstoff: LLDPE, schwarz Nennvolumen: 500l, Nutzvolumen: 250l Literskala eingeformt, Schraubdeckel DN 285		

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 8 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.01.0100) ...

Schnittstellen:

Befüllung/Entnahme: PVC d20

Be- und Entlüftung: PVC d20

Reservestutzen: PE G1"

Außenmaße: 1350x720x800 mm (LBH)

- Steuersäule

zur Überwachung und Steuerung des Befüll- und

Entnahmevorgangs aus allen Prozessbehältern mittels

4 Niveausonden (Schwimmerschalter)

MIN MIN, MIN, MAX und MAX MAX,

mit 5 Meter Anschlussleitung, sowie der Be- und Entlüftung über

eine gemeinsame Gaspendelleitung ,

Werkstoff: PVC-U transparent/ FPM

Schnittstellen:

Produktzulauf: PVC d40

Be- und Entlüftung: PVC d16

Produktauslauf: PVC d32

- Aktivkohlefilter mit Erstbefüllung, als Geruchs-
verschluss der gemeinsamen Gaspendelleitung

- Kugelhahn PVC-U/FPM, d20

- 4m PVC-Rohr d32 mit Fittings

- 3m PVC-Rohr d16 mit Fittings

1,000 St

01.01.0110

Elektronik-Modul

GMS plus 200-240VAC; WM

2-Kanal-Messsystem für die Gas- und Temperaturüberwachung

von einem oder zwei Räumen, zum Messen von Chlorgas,

Chlordioxid und Ozon mit folgenden Merkmalen:

- LCD-Grafik-Display mit Hinterleuchtung zur Anzeige der
aktuellen Messwerte

sowie der Maximal- und Durchschnittswerte der vergangenen
8 Stunden

- Klartextmenüführung in 5 wählbaren Sprachen

- 3 potentialfreie Kontakteingänge

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 9 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.01.0110) ...

(Türkontakt I und II, externe Alarmquittierung)
- Relaisausgänge
* 2 Alarmkontakte pro Mess-Kanal
(Gas-Alarm, Temperatur-Alarm)
* 3 Sammelalarme frei definierbar
* 1 Sensoralarm
- 3 Analogausgänge 0/4-20 mA
- RS232-Schnittstelle
zur direkten Druckeransteuerung
- RS485-Schnittstelle
zum Anschluss an Process Monitoring System, OPC-Server,
Data Access V 2.0
- Umgebungstemperatur 0-50 °C
- Netzversorgung: 200-240 V AC, 50-60 Hz
im Wandaufbaugeschütz
Abmessungen: 320x270x175mm (BxHxT)
Schutzart IP66
einschl. Betriebsanleitung in deutscher und englischer Sprache

1,000 St

01.01.0120 Sensor-Kit
GMS+ Cl₂/ClO₂ 0/5-20ppm 2m
für die Medien Chlor oder Chlordioxid,
Messbereich 0/5-20 ppm,
im Wesentlichen bestehend aus:
- Messzelle mit Elektrolytfüllung
- 2 m Sensorkabel
- Verteilerdose
- Befestigungsmaterial
Umgebungstemperatur 5-50 °C

1,000 St

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 10 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.01.0130) ...

- 01.01.0130 Blitzlicht-Hupe
115-230VAC IP66
zur optischen und akustischen Alarmgabe, für Wandmontage,
Umgebungstemperatur: - 30° .. + 60°C
Blitzfrequenz: ca. 1 Hz
Kalottenfarbe: rot
Optisches Signalbild: Blitz, EVS, TwinFlash
Lautstärke: ca. 110 dB(A)
Akustisches Signalbild: Mehrton
Anzahl Töne: 10 Töne
Schutzart: IP 66
Nennstrom: 290 mA
Betriebsspannung: 115-230 VAC
- 1,000 St
- 01.01.0140 Membrandosierpumpe 1
mit Schrittmotor.
Diese Antriebstechnik ermöglicht eine konstante, nahezu
pulsationsfreie Dosierung. Die Saughubdauer kann an viskose
Produkte oder erschwerte Ansaugbedingungen angepasst
werden.
Das Bedienteil kann mit einfachen Mitteln um 90° gedreht
werden, was eine Anpassung an die lokalen Gegebenheiten
ermöglicht. Auch die enthaltene Befestigungskonsole ist
variabel verwendbar, so dass sowohl Tisch- als auch
Wandmontage möglich ist.
- angebotenes Fabrikat/ Typ: ...
- Tasten / Einstellungen: Ein / Aus,
 - 4 Viskositätsmodi, 5 Betriebsarten,
 - Dosiermengeneinstellbereich 1:12.000
 - Anzeige: 3,5" Grafikdisplay mit Touch-Funktion
 - Betriebsarten: Manuell, Impuls, Strom, Timer, Charge
 - Eingänge: Freigabe, Impuls, Strom, Charge, Niveau,

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 11 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.01.0140) ...

Durchfluss, Membranbruch

- Ausgänge: Hubsignal, Alarm
- Kommunikation: USB, CAN Bus

Technische Daten

Pumpenleistung: 0,5 - 50 l/h

Gegendruck: 10 bar

Antrieb: Größe M

Werkstoff Pumpenkopf / Ventile: PVDF

Werkstoff Dichtungen: FKM

Werkstoff Ventilkugel: Keramik

Ventilfeder: keine Federbelastung

Hydraulischer Anschluss: Schlauch 2x PVC 10/3 mm

Ausführung Pumpenkopf: Standard

Ausführung Gehäuse / Antrieb: Standard

Ausführung Bedienteil: Standard

Netzabschluss: 110 - 240 V, 50/60 Hz

Anschlussleitung: 2 m EURO-Netzstecker

Motorleistung: 50 W

Schutzart: IP 65

Schutzklasse: II

Gewicht: ca. 5,2 kg

mit folgendem Zubehör:

Mehrfunktionsventil G5/8 5-10bar PVFP

Membran-Pulsationsdämpfer 0,08l / FPM Volumen 0,08 l

Manometer kpl. 0-10bar/0-150psi;G1/2 für Membran-
Pulsationsdämpfer

Dämpferpumpe Pulsationsdämpfer als Kompakte

Dämpferpumpe mit Manometer, integriertem

Druckreduzierventil und schwenkbarem Schlauchanschluss für
präzise Luftdruckeinstellung an einem Membran-

Pulsationsdämpfer. Maximaldruck: 25 bar

Einführung lg;PCPTFPKETA;R1/2-G1/2;PN16 für bauseitige
Muffe R 1/2",

Schlauchanschlußteile/PCFP/G3/4-Id10x3

Gewindeteil PVC;d20-G3/4A

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 12 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.01.0140) ...

Schlauch Id10x3/PVC-P Textileinl/21bar, Betriebsdruck max. 21
bar bei 20° C

In dieser Position ist die Anpassung vom Dosierschlauch zur
Impfstelle im Bestand einzukalkulieren.

1,000 St

01.01.0150 Membrandosierpumpe
wie vor jedoch Pumpe 2

1,000 St

01.01.0160 Membrandosierpumpe
wie vor jedoch Pumpe 3

1,000 St

01.01.0170 Membrandosierpumpe
wie vor jedoch Pumpe 4

1,000 St

01.01.0180 Management System für die Prozesssteuerung
bei der Aufbereitung von Schwimmbeckenwasser

DIN-Kontakt, Hochchlorungsfunktion, Economic-Betriebsmodus
und CEDOX-Regelung sind integriert

Das Gerät misst und regelt die Hygienehilfsparameter
freies Chlor, pH-Wert und Redoxspannung. Des Weiteren
können die Parameter gebundenes Chlor, Gesamtchlor und
Leitfähigkeit erfasst und geregelt werden.

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 13 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.01.0180) ...

Die Anzeige der Temperatur und des Dosiermengenwerts sind ebenfalls integriert.

Das Management System setzt sich aus dem Durchfluss-Modul und dem Elektronik-Modul zusammen. Das intelligente Durchfluss-Modul ist in einem Kunststoffgehäuse untergebracht. In dem beleuchtbaren, klarsichtigen Durchflussskörper sind alle Sensoren sehr gut erkennbar untergebracht.

Folgende Funktionen sind integriert:

INTEGRIERTE SICHERHEITSFUNKTIONEN
 DIN-Kontakt, wenn festgelegten Hygieneparameter erfüllt sind.
 ECONOMIC-BETRIEBSMODUS
 CEDOX-REGELUNG
 INTEGRIERTE REGLER
 HOCHCHLORUNG
 FLOCKUNGSMITTELSTEUERUNG
 DOSIERMENGENANZEIGE
 SD-Karten Slot
 SCHNITTSTELLEN (USB, Ethernet, RS 485, Profibus, CAN-Bus
 drucklose Ausführung
 Mit einem farbigen 7" Touchpanel

angebotenes Fabrikat: ...

angebotener Typ: ...

4,000 St

01.01.0190 Messwasserpumpe M1;
d25/32;230VAC

Horizontale Kreiselpumpe aus PP normalsaugend (nicht selbstansaugend), mit Fasernfänger sowie angebaute Wechsellstrommotor, zur kontinuierlichen Entnahme von Messwasser in öffentlichen Bädern.

Für Messwasserleitung bis 100 m.

Messwasserleitung:

Saugseitig: PVC-Rohr d32

Druckseitig: PVC-Rohr d25, max.100m

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 14 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.01.0190) ...

Ein Bypass in der Förderleitung zum Messgerät ist erforderlich.
Höhendifferenz zwischen Entnahme und Messgerät: max. 2m
Netzanschluß: 230VAC, 50Hz
Leistungsaufnahme: 350W
Schutzart: IP 54
max. Fördermenge: 5,5 m³/h
max. Förderhöhe: 10 m WS,
Anschlüsse: d25 bzw. d32 für Klebung
Gewicht: ca. 7,3 kg

4,000 St

01.01.0200 Konsole komplett:
für die Meßwasserpumpen inklusive Befestigungsmaterial
für Wandmontage.
Im Wesentlichen bestehend aus:
- Konsole
- Schrauben
- Dübel

4,000 St

01.01.0210 Messwasserentnahme;
R1-Id6x3; M1 Badewasser
zur Entnahme von Messwasser aus einer Rohrleitung.
Für Trink- und Schwimmbeckenwasser.
Passend für Messwasserpumpe M1.
Für bauseitige Muffe R 1"
Im Wesentlichen bestehend aus:
- Entnahmerohr
- PVC-Kugelhahn d25
- PVC-Schmutzfänger d25
- Blende für Bypassleitung

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 15 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.01.0210) ...

- Druckmanometer 0 - 4 bar

4,000 St

01.01.0220 Dosierstation
VPP-E 15-600
für Desinfektions- und pH-Korrektur- und Flockungsmittel-
Dosierung,
Dosierbereich: 15 - 600 ml/h
bestehend aus:
- Selbstansaugende, mikroprozessorgesteuerte Schlauchpumpe
mit Drehzahlregelung, im Gehäuse für Wandaufbau, mit
- potentialfreiem Steuereingang bzw. Analogsignalverarbeitung
4 - 20 mA
- Leermeldeeingang
- potentialfreier Relaiskontakt als Störmeldesignalausgang
- Schnellansaugtaste
- Ein-/ Aus-Taster
Ansaughöhe: max. 2 Meter
Einschaltdauer: 100 %
Betriebsspannung: 230V AC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme: 15 VA max.
Schutzart: IP 65
incl. Anschlussleitung 2 m lang
mit Netzstecker,
- Dosierleistungskit
mit Pharmed-Förderschlauch
und PVDF-Schlauchhalter
Anschluss für Dosierschlauch 4 x 1 mm
Farbkennzeichnung: schwarz
Gegendruck: max. 2,5 bar
- Sauglanze 475 mm
mit 1-fach Leermeldung und 5 m Anschlusskabel mit
Aderendhülsen,
Saugleitung mit integriertem Ansaugsieb und Kugelrückschlag
Saugrohr: PVC/PVDF

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 16 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.01.0220) ...

Dichtung: Viton B
Kugel: Glas
Anschluss: Schlauch 4x1 mm,
Schaltspannung: max. 48 V AC/DC
Schaltstrom: 0,5 A
Schaltleistung: 8 W / 8 VA
- Adapter-Steckkappe
PVC weich, universell aufsteckbar
- Einführungsstück
für bauseitige Muffe G 1/2,
mit Rückschlagventil und Gummilippe zur Verhinderung
von Inkrustierungen
Gehäuse: PVC
Dichtung: FPM
Kugel: Glas
Betriebsdruck: PN 10
Anschluss: Schlauch 4x1 mm
- 15 Meter Schlauch, Weich-PVC, glasklar, 4 x 1 mm

Angebotenes Produkt:

(vom Bieter einzutragen)

...

4,000 St

01.01.0230 Entlüftung über Dach

bestehend aus:

25 m Rohrleitung DN 100 aus Kunststoff, gasdicht,
nebst Befestigungsmaterial

5 St Bögen DN 100 passend zum vor genannten Rohr

1 St Luftstromwächter vor Austritt aus dem Gebäude montiert in

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 17 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.01.0230) ...

die Rohrleitung (der Luftstromwächter ist im Lieferumfang vom Zubehörsatz enthalten)

Wanddurchführung mit Abdichtungsanschluss

Mündungsöffnung mit grobmaschigem Gitter gegen Eindringen von Fremdkörpern.

Die Leitung muss kontinuierlich steigend verlegt werden.

Wand- und Deckendurchbrüche werden bauseits erstellt.

1,000 St

01.02 Nord-Ost-Bad - Schonnebeckhöfe 60

01.02.0010

Chlorelektrolyseanlage zur automatischen Herstellung von Natriumhypochlorit-Lösung aus gesättigter Salzsole, einer Lösung aus Salztabletten nach DIN EN 16370 Qualität 1.
Das Membran-Elektrolyse-verfahren arbeitet mit geschlossenem Anolytkreislauf, d. h. keine Rückführung von chlorhaltiger Magersole in den dadurch chlorfreien Salzlösebehälter.

Gibt es beim angebotenen Produkt Rückfluss von chlorhaltigem Medium in den Salzlösebehälter? ...

Die Kompaktanlage besteht aus folgenden Hauptkomponenten:

* Membranelektrolysezellen-Einheit mit zu erwartender Standzeit von 4 Jahren.

Bei kürzerer Standzeit erfolgt der Austausch unter

Berücksichtigung der Nutzungsdauer (anteilig) auf Kosten des Auftragnehmers..

* Durchflussmengenabhängig gesteuerte Enthärtungsanlage

* Sole-Dosierpumpe

* Chlor-Separator

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 18 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.02.0010) ...

- * Kühleinrichtung für Natronlauge
- * Kombi-Reaktor aus speziellem, hochbeständigem Fluorkunststoff mit integriertem Wasserstoff-Separator
- * Salzlösebehälter 60 L mit Niveauschaltung
- * Soledosierpumpe
- * Natriumhypochlorid-Vorratsbehälter 100 L mit Niveauschaltung
- * Enthärtungsanlage
- * Ventilator zum Verdünnen und Ausblasen des Wasserstoffs
- * Armaturen für die Versorgung und Überwachung von Betriebswasser und Kühlwasser
- * PTFE Schlauch-Leitungssystem
- * Schaltschrank zur Steuerung und Überwachung der gesamten Natriumhypochlorit-Bereitungsanlage, mit
 - Bedien-/Beobachtungsfunktionalität (Touchpanel)-
 - Gleichrichter als Gleichstromquelle, digital geregelt, luftgekühlt
 - Profilrahmen feuerverzinkt und pulverbeschichtet für Bodenaufstellung.
- Anlage betriebsfertig montiert, verrohrt, verkabelt und geprüft.
- Technische Daten:
- Chlorproduktion: 6 kg/d Aktivchlor

- Chlorproduktion pro Tag des angebotenen Produktes ...

- Chlorkonzentration: ca. 23 g/l

- Chlorkonzentration vom angebotenen Fabrikat ...

- Betriebswasser: Trinkwasserqualität, gemäß TrinkwV sowie Richtlinien 98/83/EG
- Betriebswasserdruck: 3,7 - 10 bar (Ü)
- Betriebswassertemperatur: 8 - 20°C
- Netzanschluss: 1/N/PE AC 400/230 V, 50/60 Hz
- Schutzart: IP 13
- Anschlussleistung: 2,4 kVA

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 19 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.02.0010) ...

Anschlussleistung vom angebotenen Produkt: ...

Energieverbrauch DC: 4,5 kWh/kg Cl₂

Wärmerückgewinnung: ca. 1 kWh/ kg Chlor (Kühlwasser)

Umgebungstemperatur: 10 - 30°C

Salzverbrauch bei 0° dH: ca. 1,7 kg NaCl/kg Cl₂

angebotenes Fabrikat ...

angebotener Typ ...

1,000 St

01.02.0020

Auffangwanne

in Geräteschrank integriert

bestehend aus:

Material: PE-schwarz, mit umlaufendem Rand

Abmessungen:

B 1400 x H 110 x T 990 mm

1,000 St

01.02.0030

Zubehörsatz NXT

bestehend aus:

1 St Luftstromwächter

2 m Spiralschlauch d110 zum Anschluss der Ventilator-
Abluftleitung

1 St Fassungspumpe für Erst-Inbetriebnahme

1 St Härte-Prüfbesteck

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 20 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.02.0030) ...

psch

01.02.0040 Titrationskoffer
1-40 g/l Cl₂,
komplett Koffer aus ABS, mit Klappgriff und
Soft Click-Verschluss, Öse für Vorhängeschloss,
Farbe blau,
Außenmaße: ca. 639 x 465 x 151 mm,
zur
* Chlor-Bestimmung im Konzentrationsbereich 1 - 40 g/l
* Kontrolle der Solekonzentration
* Kontrolle der Wasserhärte
Beinhaltet:
1 x Bürette
1 x Laborflasche
1 x Erlenmeyerkolben 100 ml
1 x Messzylinder 100 ml
1 x Messpipette, 5 ml
1 x Pipettierhelfer
1 x Poly-Löffel
1 x Dichtespindel, Aräometer
1 x Prüfbesteck; Wasser-Gesamthärte
2 x Kaliumjodid zur Analyse
1 x Zitronensäure-Pulver, 330 g
1 l Natriumthiosulfat 0,1 mol/l
1 x Analysenanweisung

1,000

St

01.02.0050 Natronlauge 4-6 %

in Gebinde 30 kg
für Inbetriebnahme

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 21 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.02.0050) ...

		1,000	St
01.02.0060	Salzsäure 9%		
	in Gebinde 20 kg nach DIN EN 939, Typ 1		
		1,000	St
01.02.0070	Elektronik-Modul GMS plus 200-240VAC; WM 2-Kanal-Messsystem für die Gas- und Temperaturüberwachung von einem oder zwei Räumen, zum Messen von Chlorgas, Chlordioxid und Ozon mit folgenden Merkmalen: - LCD-Grafik-Display mit Hinterleuchtung zur Anzeige der aktuellen Messwerte sowie der Maximal- und Durchschnittswerte der vergangenen 8 Stunden - Klartextmenüführung in 5 wählbaren Sprachen - 3 potentialfreie Kontakteingänge (Türkontakt I und II, externe Alarmquittierung) - Relaisausgänge * 2 Alarmkontakte pro Mess-Kanal (Gas-Alarm, Temperatur-Alarm) * 3 Sammelalarme frei definierbar * 1 Sensoralarm - 3 Analogausgänge 0/4-20 mA - RS232-Schnittstelle zur direkten Druckeransteuerung - RS485-Schnittstelle zum Anschluss an Process Monitoring System, OPC-Server, Data Access V 2.0 - Umgebungstemperatur 0-50 °C - Netzversorgung: 200-240 V AC, 50-60 Hz im Wandaufbaugeschäse Abmessungen: 320x270x175mm (BxHxT) Schutzart IP66		

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 22 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.02.0070) ...

einschl. Betriebsanleitung in deutscher und englischer Sprache

1,000 St

01.02.0080

Sensor-Kit
GMS+ Cl₂/ClO₂ 0/5-20ppm 2m
für die Medien Chlor oder Chlordioxid,
Messbereich 0/5-20 ppm,
im Wesentlichen bestehend aus:
- Messzelle mit Elektrolytfüllung
- 2 m Sensorkabel
- Verteilerdose
- Befestigungsmaterial
Umgebungstemperatur 5-50 °C

1,000 St

01.02.0090

Blitzlicht-Hupe 115-230VAC IP66
zur optischen und akustischen Alarmgabe, für Wandmontage,
Umgebungstemperatur: - 30° .. + 60°C
Blitzfrequenz: ca. 1 Hz
Kalottenfarbe: rot
Optisches Signalbild: Blitz, EVS, TwinFlash
Lautstärke: ca. 110 dB(A)
Akustisches Signalbild: Mehrton
Anzahl Töne: 10 Töne
Schutzart: IP 66
Nennstrom: 290 mA
Betriebsspannung: 115-230 VAC

1,000 St

01.02.0100

Membrandosierpumpe mit Schrittmotor
Diese Antriebstechnik ermöglicht eine konstante, nahezu

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 23 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.02.0100) ...

pulsationsfreie Dosierung. Die Saughubdauer kann an viskose Produkte oder erschwerte Ansaugbedingungen angepasst werden.

Das Bedienteil kann mit einfachen Mitteln um 90° gedreht werden, was eine Anpassung an die lokalen Gegebenheiten ermöglicht. Auch die enthaltene Befestigungskonsole ist variabel verwendbar, so dass sowohl Tisch- als auch Wandmontage möglich ist.

angebotenes Fabrikat/ Typ: ...

- Tasten / Einstellungen: Ein / Aus,
- 4 Viskositätsmodi, 5 Betriebsarten,
- Dosiermengeneinstellbereich 1:12.000
- Anzeige: 3,5" Grafikdisplay mit Touch-Funktion
- Betriebsarten: Manuell, Impuls, Strom, Timer, Charge
- Eingänge: Freigabe, Impuls, Strom, Charge, Niveau,
- Durchfluss, Membranbruch
- Ausgänge: Hubsignal, Alarm
- Kommunikation: USB, CAN Bus
- Technische Daten
- Pumpenleistung: 0,5 - 50 l/h
- Gegendruck: 10 bar
- Antrieb: Größe M
- Werkstoff Pumpenkopf / Ventile: PVDF
- Werkstoff Dichtungen: FKM
- Werkstoff Ventilkugel: Keramik
- Ventilfeder: keine Federbelastung
- Hydraulischer Anschluss: Schlauch 2x PVC 10/3 mm
- Ausführung Pumpenkopf: Standard
- Ausführung Gehäuse / Antrieb: Standard
- Ausführung Bedienteil: Standard
- Netzabschluss: 110 - 240 V, 50/60 Hz
- Anschlussleitung: 2 m EURO-Netzstecker
- Motorleistung: 50 W
- Schutzart: IP 65
- Schutzklasse: II

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 24 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.02.0100) ...

Gewicht: ca. 5,2 kg

mit folgendem Zubehör:

Mehrfunktionsventil G5/8 5-10bar PVFP
 Membran-Pulsationsdämpfer 0,08l / FPM Volumen 0,08 l
 Manometer kpl. 0-10bar/0-150psi;G1/2 für Membran-
 Pulsationsdämpfer
 Dämpferpumpe Pulsationsdämpfer als Kompakte
 Dämpferpumpe mit Manometer, integriertem
 Druckreduzierventil und schwenkbarem Schlauchanschluss für
 präzise Luftdruckeinstellung an einem Membran-
 Pulsationsdämpfer. Maximaldruck: 25 bar
 Einführung lg;PCPTFPKETA;R1/2-G1/2;PN16 für bauseitige
 Muffe R 1/2",
 Schlauchanschlußteile/PCFP/G3/4-Id10x3
 Gewindeteil PVC;d20-G3/4A
 Schlauch Id10x3/PVC-P Textileinl/21bar, Betriebsdruck max. 21
 bar bei 20° C
 In dieser Position ist die Anpassung vom Dosierschlauch zur
 Impfstelle im Bestand einzukalkulieren.

1,000 St

01.02.0110 Membrandosierpumpe
 wie vor jedoch Pumpe 2

1,000 St

01.02.0120 Management System für die Prozesssteuerung
 bei der Aufbereitung von Schwimmbeckenwasser

DIN-Kontakt, Hochchlorungsfunktion, Economic-Betriebsmodus
 und CEDOX-Regelung sind integriert

Das Gerät misst und regelt die Hygienehilfsparameter

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 25 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.02.0120) ...

freies Chlor, pH-Wert und Redoxspannung. Des Weiteren können die Parameter gebundenes Chlor, Gesamtchlor und Leitfähigkeit erfasst und geregelt werden.

Die Anzeige der Temperatur und des Dosiermengenwerts sind ebenfalls integriert.

Das Management System setzt sich aus dem Durchfluss-Modul und dem Elektronik-Modul zusammen. Das intelligente Durchfluss-Modul ist in einem Kunststoffgehäuse untergebracht. In dem beleuchtbaren, klarsichtigen Durchflusskörper sind alle Sensoren sehr gut erkennbar untergebracht.

Folgende Funktionen sind integriert:

INTEGRIERTE SICHERHEITSFUNKTIONEN
 DIN-Kontakt, wenn festgelegten Hygieneparameter erfüllt sind.
 ECONOMIC-BETRIEBSMODUS
 CEDOX-REGELUNG
 INTEGRIERTE REGLER
 HOCHCHLORUNG
 FLOCKUNGSMITTELSTEUERUNG
 DOSIERMENGENANZEIGE
 SD-Karten Slot
 SCHNITTSTELLEN (USB, Ethernet, RS 485, Profibus, CAN-Bus
 drucklose Ausführung
 Mit dem farbigen 7" Touchpanel

angebotenes Fabrikat: ...

angebotener Typ: ...

2,000 St

01.02.0130 Entlüftung über Dach

bestehend aus:

10 m Rohrleitung DN 100 aus Kunststoff, gasdicht, nebst Befestigungsmaterial

4 St Bögen DN 100 passend zum vor genannten Rohr

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 26 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.02.0130) ...

1 St Luftstromwächter vor Austritt aus dem Gebäude montiert in die Rohrleitung (der Luftstromwächter ist im Lieferumfang vom Zubehörsatz enthalten)

1 St Flachdach-Dachdurchführung mit Bitumen Anschluss 500x500mm

Mündungsöffnung mit grobmaschigem Gitter gegen Eindringen von Fremdkörpern.

Die Leitung muss kontinuierlich steigend verlegt werden.

Wand- und Deckendurchbrüche werden bauseits erstellt.

1,000 St

01.03 Stadtbad Kupferdreh - Schwermannstr.45

01.03.0010

Chlorelektrolyseanlage

zur automatischen Herstellung von Natriumhypochlorit-Lösung aus gesättigter Salzsole, einer Lösung aus Salztabletten nach DIN EN 16370 Qualität 1.

Das Membran-Elektrolyse-verfahren arbeitet mit geschlossenem Anolytkreislauf, d. h. keine Rückführung von chlorhaltiger Magersole in den dadurch chlorfreien Salzlösebehälter.

Gibt es beim angebotenen Produkt Rückfluss von chlorhaltigem Medium in den Salzlösebehälter? ...

Die Kompaktanlage besteht aus folgenden Hauptkomponenten:

* Membranelektrolysezellen-Einheit mit zu erwartender Standzeit von 4 Jahren.

Bei kürzerer Standzeit erfolgt der Austausch unter Berücksichtigung der Nutzungsdauer (anteilig) auf Kosten des Auftragnehmers..

* Durchflussmengenabhängig gesteuerte Enthärtungsanlage

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 27 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0010) ...

- * Sole-Dosierpumpe
- * Chlor-Separator
- * Kühleinrichtung für Natronlauge
- * Kombi-Reaktor aus speziellem, hochbeständigem Fluorkunststoff mit integriertem Wasserstoff-Separator
- * Salzlösebehälter 60 L mit Niveauschaltung
- * Soledosierpumpe
- * Natriumhypochlorid-Vorratsbehälter 100 L mit Niveauschaltung
- * Enthärtungsanlage
- * Ventilator zum Verdünnen und Ausblasen des Wasserstoffs
- * Armaturen für die Versorgung und Überwachung von Betriebswasser und Kühlwasser
- * PTFE Schlauch-Leitungssystem
- * Schaltschrank zur Steuerung und Überwachung der gesamten Natriumhypochlorit-Bereitungsanlage, mit
 - Bedien-/Beobachtungsfunktionalität (Touchpanel)-
 - Gleichrichter als Gleichstromquelle, digital geregelt, luftgekühlt
 - Profilrahmen feuerverzinkt und pulverbeschichtet für Bodenaufstellung.
- Anlage betriebsfertig montiert, verrohrt, verkabelt und geprüft.
- Technische Daten:
- Chlorproduktion: 6 kg/d Aktivchlor
- Chlorproduktion pro Tag des angebotenen Produktes ...
- Chlorkonzentration: ca. 23 g/l
- Chlorkonzentration vom angebotenen Fabrikat ...
- Betriebswasser: Trinkwasserqualität, gemäß TrinkwV sowie Richtlinien 98/83/EG
- Betriebswasserdruck: 3,7 - 10 bar (Ü)
- Betriebswassertemperatur: 8 - 20°C
- Netzanschluss: 1/N/PE AC 400/230 V, 50/60 Hz

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 28 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0010) ...

Schutzart: IP 13

Anschlussleistung: 2,4 kVA

Anschlussleistung vom angebotenen Produkt: ...

Energieverbrauch DC: 4,5 kWh/kg Cl₂

Wärmerückgewinnung: ca. 1 kWh/ kg Chlor (Kühlwasser)

Umgebungstemperatur: 10 - 30°C

Salzverbrauch bei 0° dH: ca. 1,7 kg NaCl/kg Cl₂

angebotenes Fabrikat ...

angebotener Typ ...

1,000 St

01.03.0020

Auffangwanne
in Geräteschrank integriert

bestehend aus:

Material: PE-schwarz, mit umlaufendem Rand

Abmessungen:

B 1400 x H 110 x T 990 mm

1,000 St

01.03.0030

Zubehörsatz NXT

bestehend aus:

1 St Luftstromwächter

2 m Spiralschlauch d110 zum Anschluss der Ventilator-
Abluftleitung

1 St Fasspumpe für Erst-Inbetriebnahme

1 St Härte-Prüfbesteck

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 29 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0030) ...

psch

- 01.03.0040 Titrationskoffer 1-40 g/l Cl₂,
komplett Koffer aus ABS, mit Klappgriff und
Soft Click-Verschluss, Öse für Vorhängeschloss,
Farbe blau,
Außenmaße: ca. 639 x 465 x 151 mm,
zur
* Chlor-Bestimmung im Konzentrationsbereich 1 - 40 g/l
* Kontrolle der Solekonzentration
* Kontrolle der Wasserhärte
Beinhaltet:
1 x Bürette
1 x Laborflasche
1 x Erlenmeyerkolben 100 ml
1 x Messzylinder 100 ml
1 x Messpipette, 5 ml
1 x Pipettierhelfer
1 x Poly-Löffel
1 x Dichtespindel, Aräometer
1 x Prüfbesteck, Wasser-Gesamthärte
2 x Kaliumjodid zur Analyse
1 x Zitronensäure-Pulver, 330 g
1 l Natriumthiosulfat 0,1 mol/l
1 x Analysenanweisung

1,000

St

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 30 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0050) ...

01.03.0050	Natronlauge 4-6 % in Gebinde 30 kg für Inbetriebnahme 1,000	St
01.03.0060	Salzsäure 9% in Gebinde 20 kg nach DIN EN 939, Typ 1 1,000	St
01.03.0070	Elektronik-Modul GMS plus 200-240VAC; WM 2-Kanal-Messsystem für die Gas- und Temperaturüberwachung von einem oder zwei Räumen, zum Messen von Chlorgas, Chlordioxid und Ozon mit folgenden Merkmalen: - LCD-Grafik-Display mit Hinterleuchtung zur Anzeige der aktuellen Messwerte sowie der Maximal- und Durchschnittswerte der vergangenen 8 Stunden - Klartextmenüführung in 5 wählbaren Sprachen - 3 potentialfreie Kontakteingänge (Türkontakt I und II, externe Alarmquittierung) - Relaisausgänge * 2 Alarmkontakte pro Mess-Kanal (Gas-Alarm, Temperatur-Alarm) * 3 Sammelalarme frei definierbar * 1 Sensoralarm - 3 Analogausgänge 0/4-20 mA - RS232-Schnittstelle zur direkten Druckeransteuerung - RS485-Schnittstelle zum Anschluss an Process Monitoring System, OPC-Server,	

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 31 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0070) ...

	Data Access V 2.0 - Umgebungstemperatur 0-50 °C - Netzversorgung: 200-240 V AC, 50-60 Hz im Wandaufbaugeschäse Abmessungen: 320x270x175mm (BxHxT) Schutzart IP66 einschl. Betriebsanleitung in deutscher und englischer Sprache	1,000	St
01.03.0080	Sensor-Kit GMS+ Cl₂/ClO₂ 0/5-20ppm 2m für die Medien Chlor oder Chlordioxid, Messbereich 0/5-20 ppm, im Wesentlichen bestehend aus: - Messzelle mit Elektrolytfüllung - 2 m Sensorkabel - Verteilerdose - Befestigungsmaterial Umgebungstemperatur 5-50 °C	1,000	St
01.03.0090	Blitzlicht-Hupe 115-230VAC IP66 zur optischen und akustischen Alarmgabe, für Wandmontage, Umgebungstemperatur: - 30° .. + 60°C Blitzfrequenz: ca. 1 Hz Kalottenfarbe: rot Optisches Signalbild: Blitz, EVS, TwinFlash Lautstärke: ca. 110 dB(A) Akustisches Signalbild: Mehrton Anzahl Töne: 10 Töne Schutzart: IP 66 Nennstrom: 290 mA		

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 32 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0090) ...

Betriebsspannung: 115-230 VAC

1,000 St

- 01.03.0100 Membrandosierpumpe mit Schrittmotor
Diese Antriebstechnik ermöglicht eine konstante, nahezu pulsationsfreie Dosierung. Die Saughubdauer kann an viskose Produkte oder erschwerte Ansaugbedingungen angepasst werden.
Das Bedienteil kann mit einfachen Mitteln um 90° gedreht werden, was eine Anpassung an die lokalen Gegebenheiten ermöglicht. Auch die enthaltene Befestigungskonsole ist variabel verwendbar, so dass sowohl Tisch- als auch Wandmontage möglich ist.
- angebotenes Fabrikat/ Typ: ...
- Tasten / Einstellungen: Ein / Aus,
 - 4 Viskositätsmodi, 5 Betriebsarten,
 - Dosiermengeneinstellbereich 1:12.000
 - Anzeige: 3,5" Grafikdisplay mit Touch-Funktion
 - Betriebsarten: Manuell, Impuls, Strom, Timer, Charge
 - Eingänge: Freigabe, Impuls, Strom, Charge, Niveau, Durchfluss, Membranbruch
 - Ausgänge: Hubsignal, Alarm
 - Kommunikation: USB, CAN Bus
- Technische Daten
Pumpenleistung: 0,5 - 50 l/h
Gegendruck: 10 bar
Antrieb: Größe M
Werkstoff Pumpenkopf / Ventile: PVDF
Werkstoff Dichtungen: FKM
Werkstoff Ventilkugel: Keramik
Ventilfeder: keine Federbelastung
Hydraulischer Anschluss: Schlauch 2x PVC 10/3 mm
Ausführung Pumpenkopf: Standard

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 33 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0100) ...

Ausführung Gehäuse / Antrieb: Standard
 Ausführung Bedienteil: Standard
 Netzabschluss: 110 - 240 V, 50/60 Hz
 Anschlussleitung: 2 m EURO-Netzstecker
 Motorleistung: 50 W
 Schutzart: IP 65
 Schutzklasse: II
 Gewicht: ca. 5,2 kg

mit folgendem Zubehör:

Mehrfunktionsventil G5/8 5-10bar PVFP
 Membran-Pulsationsdämpfer 0,08l / FPM Volumen 0,08 l
 Manometer kpl. 0-10bar/0-150psi;G1/2 für Membran-
 Pulsationsdämpfer
 Dämpferpumpe Pulsationsdämpfer als Kompakte
 Dämpferpumpe mit Manometer, integriertem
 Druckreduzierventil und schwenkbarem Schlauchanschluss für
 präzise Luftdruckeinstellung an einem Membran-
 Pulsationsdämpfer. Maximaldruck: 25 bar
 Einführung lg;PCPTFPKETA;R1/2-G1/2;PN16 für bauseitige
 Muffe R 1/2",
 Schlauchanschlußteile/PCFP/G3/4-Id10x3
 Gewindeteil PVC;d20-G3/4A
 Schlauch Id10x3/PVC-P Textileinl/21bar, Betriebsdruck max. 21
 bar bei 20° C
 In dieser Position ist die Anpassung vom Dosierschlauch zur
 Impfstelle im Bestand einzukalkulieren.

1,000 St

01.03.0110 Membrandosierpumpe

wie vor jedoch Pumpe 2

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 34 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0110) ...

	1,000	St
01.03.0120	Management System für die Prozesssteuerung bei der Aufbereitung von Schwimmbeckenwasser DIN-Kontakt, Hochchlorungsfunktion, Economic-Betriebsmodus und CEDOX-Regelung sind integriert Das Gerät misst und regelt die Hygienehilfsparameter freies Chlor, pH-Wert und Redoxspannung. Des Weiteren können die Parameter gebundenes Chlor, Gesamtchlor und Leitfähigkeit erfasst und geregelt werden. Die Anzeige der Temperatur und des Dosiermengenwerts sind ebenfalls integriert. Das Management System setzt sich aus dem Durchfluss-Modul und dem Elektronik-Modul zusammen. Das intelligente Durchfluss-Modul ist in einem Kunststoffgehäuse untergebracht. In dem beleuchtbaren, klarsichtigen Durchflusskörper sind alle Sensoren sehr gut erkennbar untergebracht. Folgende Funktionen sind integriert: INTEGRIERTE SICHERHEITSFUNKTIONEN DIN-Kontakt, wenn festgelegten Hygieneparameter erfüllt sind. ECONOMIC-BETRIEBSMODUS CEDOX-REGELUNG INTEGRIERTE REGLER HOCHCHLORUNG FLOCKUNGSMITTELSTEUERUNG DOSIERMENGENANZEIGE SD-Karten Slot SCHNITTSTELLEN (USB, Ethernet, RS 485, Profibus, CAN-Bus drucklose Ausführung Mit dem farbigen 7" Touchpanel angebotenes Fabrikat: ... angebotener Typ: ...	
	2,000	St

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 35 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

- 01.03.0130 Entlüftung über Dach
- bestehend aus:
- 18 m Rohrleitung DN 100 aus Kunststoff nebst Befestigungsmaterial
- 6 St Bögen DN 100 passend zum vor genannten Rohr
- 1 St Luftstromwächter vor Austritt aus dem Gebäude montiert in die Rohrleitung (der Luftstromwächter ist im Lieferumfang vom Zubehörsatz enthalten)
- Mündungsöffnung mit grobmaschigem Gitter gegen Eindringen von Fremdkörpern.
- Wand- und Deckendurchbrüche werden bauseits erstellt.
- 1,000 St
- 01.04 **Stadtbad Werden - Körholzstr.2**
- 01.04.0010 Chlorelektrolyseanlage
- zur automatischen Herstellung von Natriumhypochlorit-Lösung aus gesättigter Salzsole, einer Lösung aus Salztabletten nach DIN EN 16370 Qualität 1.
- Das Membran-Elektrolyse-verfahren arbeitet mit geschlossenem Anolytkreislauf, d. h. keine Rückführung von chlorhaltiger Magersole in den dadurch chlorfreien Salzlösebehälter.
- Gibt es beim angebotenen Produkt Rückfluss von chlorhaltigem Medium in den Salzlösebehälter? ...
- Die Kompaktanlage besteht aus folgenden Hauptkomponenten:
- * Membranelektrolysezellen-Einheit mit zu erwartender Standzeit von 4 Jahren.

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 36 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0010) ...

Bei kürzerer Standzeit erfolgt der Austausch unter Berücksichtigung der Nutzungsdauer (anteilig) auf Kosten des Auftragnehmers..

- * Durchflussmengenabhängig gesteuerte Enthärtungsanlage
- * Sole-Dosierpumpe
- * Chlor-Separator
- * Kühleinrichtung für Natronlauge
- * Kombi-Reaktor aus speziellem, hochbeständigem Fluorkunststoff mit integriertem Wasserstoff-Separator
- * Salzlösebehälter 60 L mit Niveauschaltung
- * Soledosierpumpe
- * Natriumhypochlorid-Vorratsbehälter 100 L mit Niveauschaltung
- * Enthärtungsanlage
- * Ventilator zum Verdünnen und Ausblasen des Wasserstoffs
- * Armaturen für die Versorgung und Überwachung von Betriebswasser und Kühlwasser
- * PTFE Schlauch-Leitungssystem
- * Schaltschrank zur Steuerung und Überwachung der gesamten Natriumhypochlorit-Bereitungsanlage, mit
 - Bedien-/Beobachtungsfunktionalität (Touchpanel)-
 - Gleichrichter als Gleichstromquelle, digital geregelt, luftgekühlt
 - Profilrahmen feuerverzinkt und pulverbeschichtet für Bodenaufstellung.

Anlage betriebsfertig montiert, verrohrt, verkabelt und geprüft.

Technische Daten:

Chlorproduktion: 6 kg/d Aktivchlor

Chlorproduktion pro Tag des angebotenen Produktes ...

Chlorkonzentration: ca. 23 g/l

Chlorkonzentration vom angebotenen Fabrikat ...

Betriebswasser: Trinkwasserqualität, gemäß TrinkwV sowie

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 37 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0010) ...

Richtlinien 98/83/EG

Betriebswasserdruck: 3,7 - 10 bar (Ü)

Betriebswassertemperatur: 8 - 20°C

Netzanschluss: 1/N/PE AC 400/230 V, 50/60 Hz

Schutzart: IP 13

Anschlussleistung: 2,4 kVA

Anschlussleistung vom angebotenen Produkt: ...

Energieverbrauch DC: 4,5 kWh/kg Cl₂

Wärmerückgewinnung: ca. 1 kWh/ kg Chlor (Kühlwasser)

Umgebungstemperatur: 10 - 30°C

Salzverbrauch bei 0° dH: ca. 1,7 kg NaCl/kg Cl₂

angebotenes Fabrikat ...

angebotener Typ ...

1,000 St

01.04.0020

Auffangwanne
in Geräteschrank integriert

bestehend aus:

Material: PE-schwarz, mit umlaufendem Rand

Abmessungen:

B 1400 x H 110 x T 990 mm

1,000 St

01.04.0030

Zubehörsatz NXT

bestehend aus:

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 38 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0030) ...

- 1 St Luftstromwächter
- 2 m Spiralschlauch d110 zum Anschluss der Ventilator-
Abluftleitung
- 1 St Fasspumpe für Erst-Inbetriebnahme
- 1 St Härte-Prüfbesteck

psch

01.04.0040

- Titrationenkoffer
1-40 g/l Cl₂,
komplett Koffer aus ABS, mit Klappgriff und
Soft Click-Verschluss, Öse für Vorhängeschloss,
Farbe blau,
Außenmaße: ca. 639 x 465 x 151 mm,
zur
* Chlor-Bestimmung im Konzentrationsbereich 1 - 40 g/l
* Kontrolle der Solekonzentration
* Kontrolle der Wasserhärte
Beinhaltet:
1 x Bürette
1 x Laborflasche
1 x Erlenmeyerkolben 100 ml
1 x Messzylinder 100 ml
1 x Messpipette, 5 ml
1 x Pipettierhelfer
1 x Poly-Löffel
1 x Dichtespindel, Aräometer
1 x Prüfbesteck; Wasser-Gesamthärte
2 x Kaliumjodid zur Analyse
1 x Zitronensäure-Pulver, 330 g
1 l Natriumthiosulfat 0,1 mol/l
1 x Analysenanweisung

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 39 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0040) ...

		1,000	St
01.04.0050	Natronlauge 4-6 % in Gebinde 30 kg für Inbetriebnahme		
		1,000	St
01.04.0060	Salzsäure 9% in Gebinde 20 kg nach DIN EN 939, Typ 1		
		1,000	St
01.04.0070	Elektronik-Modul GMS plus 200-240VAC; WM 2-Kanal-Messsystem für die Gas- und Temperaturüberwachung von einem oder zwei Räumen, zum Messen von Chlorgas, Chlordioxid und Ozon mit folgenden Merkmalen: - LCD-Grafik-Display mit Hinterleuchtung zur Anzeige der aktuellen Messwerte sowie der Maximal- und Durchschnittswerte der vergangenen 8 Stunden - Klartextmenüführung in 5 wählbaren Sprachen - 3 potentialfreie Kontakteingänge (Türkontakt I und II, externe Alarmquittierung) - Relaisausgänge * 2 Alarmkontakte pro Mess-Kanal (Gas-Alarm, Temperatur-Alarm) * 3 Sammelalarme frei definierbar * 1 Sensoralarm - 3 Analogausgänge 0/4-20 mA - RS232-Schnittstelle zur direkten Druckeransteuerung		

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 40 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0070) ...

- RS485-Schnittstelle
zum Anschluss an Process Monitoring System, OPC-Server,
Data Access V 2.0
- Umgebungstemperatur 0-50 °C
- Netzversorgung: 200-240 V AC, 50-60 Hz
im Wandaufbaugeschäse
- Abmessungen: 320x270x175mm (BxHxT)
- Schutzart IP66
- einschl. Betriebsanleitung in deutscher und englischer Sprache

1,000 St

01.04.0080

- Sensor-Kit
GMS+ Cl₂/ClO₂ 0/5-20ppm 2m
für die Medien Chlor oder Chlordioxid,
Messbereich 0/5-20 ppm,
im Wesentlichen bestehend aus:
- Messzelle mit Elektrolytfüllung
 - 2 m Sensorkabel
 - Verteilerdose
 - Befestigungsmaterial
- Umgebungstemperatur 5-50 °C

1,000 St

01.04.0090

- Blitzlicht-Hupe
115-230VAC IP66
zur optischen und akustischen Alarmgabe, für Wandmontage,
Umgebungstemperatur: - 30° .. + 60°C
Blitzfrequenz: ca. 1 Hz
Kalottenfarbe: rot
Optisches Signalbild: Blitz, EVS, TwinFlash
Lautstärke: ca. 110 dB(A)
Akustisches Signalbild: Mehrton
Anzahl Töne: 10 Töne

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 41 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0090) ...

Schutzart: IP 66
 Nennstrom: 290 mA
 Betriebsspannung: 115-230 VAC

1,000 St

01.04.0100

Membrandosierpumpe mit Schrittmotor

Diese Antriebstechnik ermöglicht eine konstante, nahezu pulsationsfreie Dosierung. Die Saughubdauer kann an viskose Produkte oder erschwerte Ansaugbedingungen angepasst werden.

Das Bedienteil kann mit einfachen Mitteln um 90° gedreht werden, was eine Anpassung an die lokalen Gegebenheiten ermöglicht. Auch die enthaltene Befestigungskonsole ist variabel verwendbar, so dass sowohl Tisch- als auch Wandmontage möglich ist.

angebotenes Fabrikat/ Typ: ...

- Tasten / Einstellungen: Ein / Aus,
- 4 Viskositätsmodi, 5 Betriebsarten,
- Dosiermengeneinstellbereich 1:12.000
- Anzeige: 3,5" Grafikdisplay mit Touch-Funktion
- Betriebsarten: Manuell, Impuls, Strom, Timer, Charge
- Eingänge: Freigabe, Impuls, Strom, Charge, Niveau,
- Durchfluss, Membranbruch
- Ausgänge: Hubsignal, Alarm
- Kommunikation: USB, CAN Bus

Technische Daten

Pumpenleistung: 0,5 - 50 l/h

Gegendruck: 10 bar

Antrieb: Größe M

Werkstoff Pumpenkopf / Ventile: PVDF

Werkstoff Dichtungen: FKM

Werkstoff Ventilkugel: Keramik

Ventilfeder: keine Federbelastung

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 42 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0100) ...

Hydraulischer Anschluss: Schlauch 2x PVC 10/3 mm
Ausführung Pumpenkopf: Standard
Ausführung Gehäuse / Antrieb: Standard
Ausführung Bedienteil: Standard
Netzabschluss: 110 - 240 V, 50/60 Hz
Anschlussleitung: 2 m EURO-Netzstecker
Motorleistung: 50 W
Schutzart: IP 65
Schutzklasse: II
Gewicht: ca. 5,2 kg

mit folgendem Zubehör:

Mehrfunktionsventil G5/8 5-10bar PVFP
Membran-Pulsationsdämpfer 0,08l / FPM Volumen 0,08 l
Manometer kpl. 0-10bar/0-150psi;G1/2 für Membran-
Pulsationsdämpfer
Dämpferpumpe Pulsationsdämpfer als Kompakte
Dämpferpumpe mit Manometer, integriertem
Druckreduzierventil und schwenkbarem Schlauchanschluss für
präzise Luftdruckeinstellung an einem Membran-
Pulsationsdämpfer. Maximaldruck: 25 bar
Einführung Ig;PCPTFPKETA;R1/2-G1/2;PN16 für bauseitige
Muffe R 1/2",
Schlauchanschlußteile/PCFP/G3/4-Id10x3
Gewindeteil PVC;d20-G3/4A
Schlauch Id10x3/PVC-P Textileinl/21bar, Betriebsdruck max. 21
bar bei 20° C
In dieser Position ist die Anpassung vom Dosierschlauch zur
Impfstelle im Bestand einzukalkulieren.

1,000 St

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 43 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0110) ...

01.04.0110	Membrandosierpumpe	1,000	St
	wie vor jedoch Pumpe 2		
01.04.0120	Management System für die Prozesssteuerung bei der Aufbereitung von Schwimmbeckenwasser DIN-Kontakt, Hochchlorungsfunktion, Economic-Betriebsmodus und CEDOX-Regelung sind integriert Das Gerät misst und regelt die Hygienehilfsparameter freies Chlor, pH-Wert und Redoxspannung. Des Weiteren können die Parameter gebundenes Chlor, Gesamtchlor und Leitfähigkeit erfasst und geregelt werden. Die Anzeige der Temperatur und des Dosiermengenwerts sind ebenfalls integriert. Das Management System setzt sich aus dem Durchfluss-Modul und dem Elektronik-Modul zusammen. Das intelligente Durchfluss-Modul ist in einem Kunststoffgehäuse untergebracht. In dem beleuchtbaren, klarsichtigen Durchflussskörper sind alle Sensoren sehr gut erkennbar untergebracht. Folgende Funktionen sind integriert: INTEGRIERTE SICHERHEITSFUNKTIONEN DIN-Kontakt, wenn festgelegten Hygieneparameter erfüllt sind. ECONOMIC-BETRIEBSMODUS CEDOX-REGELUNG INTEGRIERTE REGLER HOCHCHLORUNG FLOCKUNGSMITTELSTEUERUNG DOSIERMENGENANZEIGE SD-Karten Slot SCHNITTSTELLEN (USB, Ethernet, RS 485, Profibus, CAN-Bus drucklose Ausführung Mit dem farbigen 7" Touchpanel angebotenes Fabrikat: ...		

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 44 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0120) ...

angebotener Typ: ...

2,000 St

01.04.0130 Entlüftung über Dach

bestehend aus:

10 m Rohrleitung DN 100 aus Kunststoff nebst Befestigungsmaterial

4 St Bögen DN 100 passend zum vor genannten Rohr

1 St Luftstromwächter vor Austritt aus dem Gebäude montiert in die Rohrleitung (der Luftstromwächter ist im Lieferumfang vom Zubehörsatz enthalten)

Mündungsöffnung mit grobmaschigem Gitter gegen Eindringen von Fremdkörpern.

Wand- und Deckendurchbrüche werden bauseits erstellt.

1,000 St

01.05 **Alte Badeanstalt - Altenessenerstr. 393**

01.05.0010 Chlorelektrolyseanlage

zur automatischen Herstellung von Natriumhypochlorit-Lösung aus gesättigter Salzsole, einer Lösung aus Salzttabletten nach DIN EN 16370 Qualität 1.

Das Membran-Elektrolyse-verfahren arbeitet mit geschlossenem Anolytkreislauf, d. h. keine Rückführung von chlorhaltiger Magersole in den dadurch chlorfreien Salzlösebehälter.

Gibt es beim angebotenen Produkt Rückfluss von chlorhaltigem Medium in den Salzlösebehälter? ...

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 45 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0010) ...

Die Kompaktanlage besteht aus folgenden Hauptkomponenten:

- * Membranelektrolysezellen-Einheit mit zu erwartender Standzeit von 4 Jahren.
Bei kürzerer Standzeit erfolgt der Austausch unter Berücksichtigung der Nutzungsdauer (anteilig) auf Kosten des Auftragnehmers..
- * Durchflussmengenabhängig gesteuerte Enthärtungsanlage
- * Sole-Dosierpumpe
- * Chlor-Separator
- * Kühleinrichtung für Natronlauge
- * Kombi-Reaktor aus speziellem, hochbeständigem Fluorkunststoff mit integriertem Wasserstoff-Separator
- * Salzlösebehälter 60 L mit Niveauschaltung
- * Soledosierpumpe
- * Natriumhypochlorid-Vorratsbehälter 100 L mit Niveauschaltung
- * Enthärtungsanlage
- * Ventilator zum Verdünnen und Ausblasen des Wasserstoffs
- * Armaturen für die Versorgung und Überwachung von Betriebswasser und Kühlwasser
- * PTFE Schlauch-Leitungssystem
- * Schaltschrank zur Steuerung und Überwachung der gesamten Natriumhypochlorit-Bereitungsanlage, mit
 - Bedien-/Beobachtungsfunktionalität (Touchpanel)-
 - Gleichrichter als Gleichstromquelle, digital geregelt, luftgekühlt
 - Profilrahmen feuerverzinkt und pulverbeschichtet für Bodenaufstellung.
- Anlage betriebsfertig montiert, verrohrt, verkabelt und geprüft.
- Technische Daten:
- Chlorproduktion: 6 kg/d Aktivchlor

Chlorproduktion pro Tag des angebotenen Produktes ...

Chlorkonzentration: ca. 23 g/l

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 46 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0010) ...

Chlorkonzentration vom angebotenen Fabrikat ...

Betriebswasser: Trinkwasserqualität, gemäß TrinkwV sowie
Richtlinien 98/83/EG

Betriebswasserdruck: 3,7 - 10 bar (Ü)

Betriebswassertemperatur: 8 - 20°C

Netzanschluss: 1/N/PE AC 400/230 V, 50/60 Hz

Schutzart: IP 13

Anschlussleistung: 2,4 kVA

Anschlussleistung vom angebotenen Produkt: ...

Energieverbrauch DC: 4,5 kWh/kg Cl₂

Wärmerückgewinnung: ca. 1 kWh/ kg Chlor (Kühlwasser)

Umgebungstemperatur: 10 - 30°C

Salzverbrauch bei 0° dH: ca. 1,7 kg NaCl/kg Cl₂

angebotenes Fabrikat ...

angebotener Typ ...

1,000 St

01.05.0020

Auffangwanne
in Geräteschrank integriert

bestehend aus:

Material: PE-schwarz, mit umlaufendem Rand

Abmessungen:

B 1400 x H 110 x T 990 mm

1,000 St

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 47 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

01.05.0030 Zubehörsatz NXT

bestehend aus:

- 1 St Luftstromwächter
- 2 m Spiralschlauch d110 zum Anschluss der Ventilator-
Abluftleitung
- 1 St Fasspumpe für Erst-Inbetriebnahme
- 1 St Härte-Prüfbesteck

psch

01.05.0040

- Titrationenkoffer
1-40 g/l Cl₂,
komplett Koffer aus ABS, mit Klappgriff und
Soft Click-Verschluss, Öse für Vorhängeschloss,
Farbe blau,
Außenmaße: ca. 639 x 465 x 151 mm,
zur
* Chlor-Bestimmung im Konzentrationsbereich 1 - 40 g/l
* Kontrolle der Solekonzentration
* Kontrolle der Wasserhärte
Beinhaltet:
1 x Bürette
1 x Laborflasche
1 x Erlenmeyerkolben 100 ml
1 x Messzylinder 100 ml
1 x Messpipette, 5 ml
1 x Pipettierhelfer
1 x Poly-Löffel
1 x Dichtespindel, Aräometer
1 x Prüfbesteck; Wasser-Gesamthärte
2 x Kaliumjodid zur Analyse

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 48 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0040) ...

	1 x Zitronensäure-Pulver, 330 g		
	1 l Natriumthiosulfat 0,1 mol/l		
	1 x Analysenanweisung		
		1,000	St
01.05.0050	Natronlauge 4-6 %		
	in Gebinde 30 kg für Inbetriebnahme		
		1,000	St
01.05.0060	Salzsäure 9%		
	in Gebinde 20 kg nach DIN EN 939, Typ 1		
		1,000	St
01.05.0070	Elektronik-Modul		
	GMS plus 200-240VAC; WM		
	2-Kanal-Messsystem für die Gas- und Temperaturüberwachung		
	von einem oder zwei Räumen, zum Messen von Chlorgas,		
	Chlordioxid und Ozon mit folgenden Merkmalen:		
	- LCD-Grafik-Display mit Hinterleuchtung zur Anzeige der		
	aktuellen Messwerte		
	sowie der Maximal- und Durchschnittswerte der vergangenen		
	8 Stunden		
	- Klartextmenüführung in 5 wählbaren Sprachen		
	- 3 potentialfreie Kontakteingänge		
	(Türkontakt I und II, externe Alarmquittierung)		
	- Relaisausgänge		
	* 2 Alarmkontakte pro Mess-Kanal		
	(Gas-Alarm, Temperatur-Alarm)		

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 49 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0070) ...

- * 3 Sammelalarme frei definierbar
- * 1 Sensoralarm
- 3 Analogausgänge 0/4-20 mA
- RS232-Schnittstelle
zur direkten Druckeransteuerung
- RS485-Schnittstelle
zum Anschluss an Process Monitoring System, OPC-Server,
Data Access V 2.0
- Umgebungstemperatur 0-50 °C
- Netzversorgung: 200-240 V AC, 50-60 Hz
im Wandaufbaugeschütz
- Abmessungen: 320x270x175mm (BxHxT)
- Schutzart IP66
- einschl. Betriebsanleitung in deutscher und englischer Sprache

1,000 St

- 01.05.0080 Sensor-Kit
GMS+ Cl₂/ClO₂ 0/5-20ppm 2m
für die Medien Chlor oder Chlordioxid,
Messbereich 0/5-20 ppm,
im Wesentlichen bestehend aus:
- Messzelle mit Elektrolytfüllung
 - 2 m Sensorkabel
 - Verteilerdose
 - Befestigungsmaterial
- Umgebungstemperatur 5-50 °C

1,000 St

- 01.05.0090 Blitzlicht-Hupe
115-230VAC IP66
zur optischen und akustischen Alarmgabe, für Wandmontage,
Umgebungstemperatur: - 30° .. + 60°C
Blitzfrequenz: ca. 1 Hz

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 50 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0090) ...

Kalottenfarbe: rot
Optisches Signalbild: Blitz, EVS, TwinFlash
Lautstärke: ca. 110 dB(A)
Akustisches Signalbild: Mehrton
Anzahl Töne: 10 Töne
Schutzart: IP 66
Nennstrom: 290 mA
Betriebsspannung: 115-230 VAC

1,000 St

- 01.05.0100 Membrandosierpumpe mit Schrittmotor
Diese Antriebstechnik ermöglicht eine konstante, nahezu pulsationsfreie Dosierung. Die Saughubdauer kann an viskose Produkte oder erschwerte Ansaugbedingungen angepasst werden.
Das Bedienteil kann mit einfachen Mitteln um 90° gedreht werden, was eine Anpassung an die lokalen Gegebenheiten ermöglicht. Auch die enthaltene Befestigungskonsole ist variabel verwendbar, so dass sowohl Tisch- als auch Wandmontage möglich ist.
- angebotenes Fabrikat/ Typ: ...
- Tasten / Einstellungen: Ein / Aus,
 - 4 Viskositätsmodi, 5 Betriebsarten,
 - Dosiermengeneinstellbereich 1:12.000
 - Anzeige: 3,5" Grafikdisplay mit Touch-Funktion
 - Betriebsarten: Manuell, Impuls, Strom, Timer, Charge
 - Eingänge: Freigabe, Impuls, Strom, Charge, Niveau,
 - Durchfluss, Membranbruch
 - Ausgänge: Hubsignal, Alarm
 - Kommunikation: USB, CAN Bus
- Technische Daten
Pumpenleistung: 0,5 - 50 l/h
Gegendruck: 10 bar

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 51 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0100) ...

Antrieb: Größe M
Werkstoff Pumpenkopf / Ventile: PVDF
Werkstoff Dichtungen: FKM
Werkstoff Ventilkugel: Keramik
Ventilfeder: keine Federbelastung
Hydraulischer Anschluss: Schlauch 2x PVC 10/3 mm
Ausführung Pumpenkopf: Standard
Ausführung Gehäuse / Antrieb: Standard
Ausführung Bedienteil: Standard
Netzabschluss: 110 - 240 V, 50/60 Hz
Anschlussleitung: 2 m EURO-Netzstecker
Motorleistung: 50 W
Schutzart: IP 65
Schutzklasse: II
Gewicht: ca. 5,2 kg

mit folgendem Zubehör:

Mehrfunktionsventil G5/8 5-10bar PVFP
Membran-Pulsationsdämpfer 0,08l / FPM Volumen 0,08 l
Manometer kpl. 0-10bar/0-150psi;G1/2 für Membran-
Pulsationsdämpfer
Dämpferpumpe Pulsationsdämpfer als Kompakte
Dämpferpumpe mit Manometer, integriertem
Druckreduzierventil und schwenkbarem Schlauchanschluss für
präzise Luftdruckeinstellung an einem Membran-
Pulsationsdämpfer. Maximaldruck: 25 bar
Einführung lg;PCPTFPKETA;R1/2-G1/2;PN16 für bauseitige
Muffe R 1/2",
Schlauchanschlußteile/PCFP/G3/4-Id10x3
Gewindeteil PVC;d20-G3/4A
Schlauch Id10x3/PVC-P Textileinl/21bar, Betriebsdruck max. 21
bar bei 20° C

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 52 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0100) ...

In dieser Position ist die Anpassung vom Dosierschlauch zur
Impfstelle im Bestand einzukalkulieren.

1,000 St

01.05.0110 Membrandosierpumpe

wie vor jedoch Pumpe 2

1,000 St

01.05.0120 Management System für die Prozesssteuerung
bei der Aufbereitung von Schwimmbeckenwasser

DIN-Kontakt, Hochchlorungsfunktion, Economic-Betriebsmodus
und CEDOX-Regelung sind integriert

Das Gerät misst und regelt die Hygienehilfsparameter
freies Chlor, pH-Wert und Redoxspannung. Des Weiteren
können die Parameter gebundenes Chlor, Gesamtchlor und
Leitfähigkeit erfasst und geregelt werden.

Die Anzeige der Temperatur und des Dosiermengenwerts sind
ebenfalls integriert.

Das Management System setzt sich aus dem Durchfluss-Modul
und dem Elektronik-Modul zusammen. Das intelligente
Durchfluss-Modul ist in einem Kunststoffgehäuse
untergebracht. In dem beleuchtbaren, klarsichtigen
Durchflusskörper sind alle Sensoren sehr gut erkennbar
untergebracht.

Folgende Funktionen sind integriert:

INTEGRIERTE SICHERHEITSFUNKTIONEN
DIN-Kontakt, wenn festgelegten Hygieneparameter erfüllt sind.
ECONOMIC-BETRIEBSMODUS
CEDOX-REGELUNG
INTEGRIERTE REGLER
HOCHCHLORUNG
FLOCKUNGSMITTELSTEUERUNG
DOSIERMENGENANZEIGE

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 53 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0120) ...

SD-Karten Slot
SCHNITTSTELLEN (USB, Ethernet, RS 485, Profibus, CAN-
Bus
drucklose Ausführung
Mit dem farbigen 7" Touchpanel

angebotenes Fabrikat: ...

angebotener Typ: ...

2,000 St

01.05.0130

Entlüftung über Dach

bestehend aus:

10 m Rohrleitung DN 100 aus Kunststoff nebst
Befestigungsmaterial

2 St Bögen DN 100 passend zum vor genannten Rohr

1 St Luftstromwächter vor Austritt aus dem Gebäude montiert in
die Rohrleitung (der Luftstromwächter ist im Lieferumfang vom
Zubehörsatz enthalten)

1 St Flachdach-Dachdurchführung mit Bitumen Anschluss
500x500mm

Mündungsöffnung mit grobmaschigem Gitter gegen Eindringen
von Fremdkörpern.

Wand- und Deckendurchbrüche werden bauseits erstellt.

1,000 St

01.06

Friedrichsbad - Kerckhoffstr. 20b

01.06.0010

Chlorelektrolyseanlage

zur automatischen Herstellung von Natriumhypochlorit-Lösung
aus gesättigter Salzsole, einer Lösung aus Salzttabletten nach
DIN EN 16370 Qualität 1.

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 54 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.06.0010) ...

Das Membran-Elektrolyse-verfahren arbeitet mit geschlossenem Anolytkreislauf, d. h. keine Rückführung von chlorhaltiger Magersole in den dadurch chlorfreien Salzlösebehälter.

Gibt es beim angebotenen Produkt Rückfluss von chlorhaltigem Medium in den Salzlösebehälter? ...

Die Kompaktanlage besteht aus folgenden Hauptkomponenten:

- * Membranelektrolysezellen-Einheit mit zu erwartender Standzeit von 4 Jahren.
- Bei kürzerer Standzeit erfolgt der Austausch unter Berücksichtigung der Nutzungsdauer (anteilig) auf Kosten des Auftragnehmers..
- * Durchflussmengenabhängig gesteuerte Enthärtungsanlage
- * Sole-Dosierpumpe
- * Chlor-Separator
- * Kühleinrichtung für Natronlauge
- * Kombi-Reaktor aus speziellem, hochbeständigem Fluorkunststoff mit integriertem Wasserstoff-Separator
- * Salzlösebehälter 60 L mit Niveauschaltung
- * Soledosierpumpe
- * Natriumhypochlorid-Vorratsbehälter 100 L mit Niveauschaltung
- * Enthärtungsanlage
- * Ventilator zum Verdünnen und Ausblasen des Wasserstoffs
- * Armaturen für die Versorgung und Überwachung von Betriebswasser und Kühlwasser
- * PTFE Schlauch-Leitungssystem
- * Schaltschrank zur Steuerung und Überwachung der gesamten Natriumhypochlorit-Bereitungsanlage, mit
 - Bedien-/Beobachtungsfunktionalität (Touchpanel)-
 - Gleichrichter als Gleichstromquelle, digital geregelt, luftgekühlt
 - Profilrahmen feuerverzinkt und pulverbeschichtet für

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 55 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.06.0010) ...

Bodenaufstellung.

Anlage betriebsfertig montiert, verrohrt, verkabelt und geprüft.

Technische Daten:

Chlorproduktion: 6 kg/d Aktivchlor

Chlorproduktion pro Tag des angebotenen Produktes ...

Chlorkonzentration: ca. 23 g/l

Chlorkonzentration vom angebotenen Fabrikat ...

Betriebswasser: Trinkwasserqualität, gemäß TrinkwV sowie
Richtlinien 98/83/EG

Betriebswasserdruck: 3,7 - 10 bar (Ü)

Betriebswassertemperatur: 8 - 20°C

Netzanschluss: 1/N/PE AC 400/230 V, 50/60 Hz

Schutzart: IP 13

Anschlussleistung: 2,4 kVA

Anschlussleistung vom angebotenen Produkt: ...

Energieverbrauch DC: 4,5 kWh/kg Cl₂

Wärmerückgewinnung: ca. 1 kWh/ kg Chlor (Kühlwasser)

Umgebungstemperatur: 10 - 30°C

Salzverbrauch bei 0° dH: ca. 1,7 kg NaCl/kg Cl₂

angebotenes Fabrikat ...

angebotener Typ ...

1,000

St

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 56 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.06.0020) ...

01.06.0020	Auffangwanne in Geräteschrank integriert
	bestehend aus: Material: PE-schwarz, mit umlaufendem Rand Abmessungen: B 1400 x H 110 x T 990 mm
	1,000 St
01.06.0030	Zubehörsatz NXT
	bestehend aus: 1 St Luftstromwächter 2 m Spiralschlauch d110 zum Anschluss der Ventilator- Abluftleitung 1 St Fasspumpe für Erst-Inbetriebnahme 1 St Härte-Prüfbesteck
	psch
01.06.0040	Titrationenkoffer 1-40 g/l Cl ₂ , komplett Koffer aus ABS, mit Klappgriff und Soft Click-Verschluss, Öse für Vorhängeschloss, Farbe blau, Außenmaße: ca. 639 x 465 x 151 mm, zur * Chlor-Bestimmung im Konzentrationsbereich 1 - 40 g/l * Kontrolle der Solekonzentration * Kontrolle der Wasserhärte Beinhaltet: 1 x Bürette 1 x Laborflasche

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 57 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.06.0040) ...

1 x Erlenmeyerkolben 100 ml
1 x Messzylinder 100 ml
1 x Messpipette, 5 ml
1 x Pipettierhelfer
1 x Poly-Löffel
1 x Dichtespindel, Aräometer
1 x Prüfbesteck; Wasser-Gesamthärte
2 x Kaliumjodid zur Analyse
1 x Zitronensäure-Pulver, 330 g
1 l Natriumthiosulfat 0,1 mol/l
1 x Analysenanweisung

1,000 St

01.06.0050 Natronlauge 4-6 %
in Gebinde 30 kg
für Inbetriebnahme

1,000 St

01.06.0060 Salzsäure 9%
in Gebinde 20 kg
nach DIN EN 939, Typ 1

1,000 St

01.06.0070 Elektronik-Modul
GMS plus 200-240VAC; WM
2-Kanal-Messsystem für die Gas- und Temperaturüberwachung
von einem oder zwei Räumen, zum Messen von Chlorgas,
Chlordioxid und Ozon mit folgenden Merkmalen:
- LCD-Grafik-Display mit Hinterleuchtung zur Anzeige der
aktuellen Messwerte

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 58 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.06.0070) ...

sowie der Maximal- und Durchschnittswerte der vergangenen
8 Stunden

- Klartextmenüführung in 5 wählbaren Sprachen
- 3 potentialfreie Kontakteingänge
(Türkontakt I und II, externe Alarmquittierung)
- Relaisausgänge
- * 2 Alarmkontakte pro Mess-Kanal
(Gas-Alarm, Temperatur-Alarm)
- * 3 Sammelalarme frei definierbar
- * 1 Sensoralarm
- 3 Analogausgänge 0/4-20 mA
- RS232-Schnittstelle
zur direkten Druckeransteuerung
- RS485-Schnittstelle
zum Anschluss an Process Monitoring System, OPC-Server,
Data Access V 2.0
- Umgebungstemperatur 0-50 °C
- Netzversorgung: 200-240 V AC, 50-60 Hz
im Wandaufbaugeschütz
- Abmessungen: 320x270x175mm (BxHxT)
- Schutzart IP66
- einschl. Betriebsanleitung in deutscher und englischer Sprache

1,000 St

01.06.0080 Sensor-Kit
GMS+ Cl₂/ClO₂ 0/5-20ppm 2m
für die Medien Chlor oder Chlordioxid,
Messbereich 0/5-20 ppm,
im Wesentlichen bestehend aus:

- Messzelle mit Elektrolytfüllung
- 2 m Sensorkabel
- Verteilerdose
- Befestigungsmaterial

Umgebungstemperatur 5-50 °C

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 59 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.06.0080) ...

	1,000	St
01.06.0090	Blitzlicht-Hupe 115-230VAC IP66 zur optischen und akustischen Alarmgabe, für Wandmontage, Umgebungstemperatur: - 30° .. + 60°C Blitzfrequenz: ca. 1 Hz Kalottenfarbe: rot Optisches Signalbild: Blitz, EVS, TwinFlash Lautstärke: ca. 110 dB(A) Akustisches Signalbild: Mehrton Anzahl Töne: 10 Töne Schutzart: IP 66 Nennstrom: 290 mA Betriebsspannung: 115-230 VAC	
	1,000	St
01.06.0100	Membrandosierpumpe mit Schrittmotor. Diese Antriebstechnik ermöglicht eine konstante, nahezu pulsationsfreie Dosierung. Die Saughubdauer kann an viskose Produkte oder erschwerte Ansaugbedingungen angepasst werden. Das Bedienteil kann mit einfachen Mitteln um 90° gedreht werden, was eine Anpassung an die lokalen Gegebenheiten ermöglicht. Auch die enthaltene Befestigungskonsole ist variabel verwendbar, so dass sowohl Tisch- als auch Wandmontage möglich ist. angebotenes Fabrikat/ Typ: ... - Tasten / Einstellungen: Ein / Aus, 4 Viskositätsmodi, 5 Betriebsarten, Dosiermengeneinstellbereich 1:12.000 - Anzeige: 3,5" Grafikdisplay mit Touch-Funktion	

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 60 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.06.0100) ...

- Betriebsarten: Manuell, Impuls, Strom, Timer, Charge
- Eingänge: Freigabe, Impuls, Strom, Charge, Niveau, Durchfluss, Membranbruch
- Ausgänge: Hubsignal, Alarm
- Kommunikation: USB, CAN Bus
- Technische Daten
- Pumpenleistung: 0,5 - 50 l/h
- Gegendruck: 10 bar
- Antrieb: Größe M
- Werkstoff Pumpenkopf / Ventile: PVDF
- Werkstoff Dichtungen: FKM
- Werkstoff Ventilkugel: Keramik
- Ventilfeder: keine Federbelastung
- Hydraulischer Anschluss: Schlauch 2x PVC 10/3 mm
- Ausführung Pumpenkopf: Standard
- Ausführung Gehäuse / Antrieb: Standard
- Ausführung Bedienteil: Standard
- Netzabschluss: 110 - 240 V, 50/60 Hz
- Anschlussleitung: 2 m EURO-Netzstecker
- Motorleistung: 50 W
- Schutzart: IP 65
- Schutzklasse: II
- Gewicht: ca. 5,2 kg

mit folgendem Zubehör:

- Mehrfunktionsventil G5/8 5-10bar PVFP
- Membran-Pulsationsdämpfer 0,08l / FPM Volumen 0,08 l
- Manometer kpl. 0-10bar/0-150psi;G1/2 für Membran-Pulsationsdämpfer
- Dämpferpumpe Pulsationsdämpfer als Kompakte
- Dämpferpumpe mit Manometer, integriertem
- Druckreduzierventil und schwenkbarem Schlauchanschluss für präzise Luftdruckeinstellung an einem Membran-Pulsationsdämpfer. Maximaldruck: 25 bar
- Einführung Ig;PCPTFPKETA;R1/2-G1/2;PN16 für bauseitige Muffe R 1/2",

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 61 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.06.0100) ...

	Schlauchanschlußteile/PCFP/G3/4-Id10x3 Gewindeteil PVC;d20-G3/4A Schlauch Id10x3/PVC-P Textileinl/21bar, Betriebsdruck max. 21 bar bei 20° C In dieser Position ist die Anpassung vom Dosierschlauch zur Impfstelle im Bestand einzukalkulieren.
	1,000 St
01.06.0110	Membrandosierpumpe wie vor jedoch Pumpe 2
	1,000 St
01.06.0120	Anfang 2026 wurde eine neue Steuereinheit für die Badewassertechnik montiert. Fabrikat Xylem Typ: Depolox Pool E700P Das Gerät soll weiter verwendet werden und ist in die neue Anlagentechnik zu integrieren. Zum Leistungsumfang gehören alle notwendigen Anpassungen.
	psch
01.06.0130	Entlüftung über Dach bestehend aus: 10 m Rohrleitung DN 100 aus Kunststoff, gasdicht, nebst Befestigungsmaterial 2 St Bögen DN 100 passend zum vor genannten Rohr 1 St Luftstromwächter vor Austritt aus dem Gebäude montiert in

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 62 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.06.0130) ...

die Rohrleitung (der Luftstromwächter ist im Lieferumfang vom Zubehörsatz enthalten)

1 St Dachdurchführung für Dacheindeckung mit Dachpfannen

Mündungsöffnung mit grobmaschigem Gitter gegen Eindringen von Fremdkörpern.

Die Leitung muss kontinuierlich steigend verlegt werden.

Wand- und Deckendurchbrüche werden bauseits erstellt.

1,000 St

01.07 Freibad Dellwig - Scheppmannskamp 6

01.07.0010

Chlorelektrolyseanlage zur automatischen Herstellung von Natriumhypochlorit-Lösung aus gesättigter Salzsole, einer Lösung aus Salzttabletten nach DIN EN 16370 Qualität 1. Das Membran-Elektrolyse-verfahren arbeitet mit geschlossenem Anolyt-Kreislauf, d. h. keine Rückführung von chlorhaltiger Magersole in den dadurch chlorfreien Salzlösebehälter.

Gibt es beim angebotenen Produkt Rückfluss von chlorhaltigem Medium in den Salzlösebehälter? ...

Die Kompaktanlage besteht aus folgenden Hauptkomponenten:

- * Membranelektrolysezellen-Einheit mit zu erwartender Standzeit von 4 Jahren.

Bei kürzerer Standzeit erfolgt der Austausch unter Berücksichtigung der Nutzungsdauer (anteilig) auf Kosten des Auftragnehmers..

- * Durchflussmengenabhängig gesteuerte Enthärtungsanlage
- * Sole-Dosierpumpe

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 63 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.07.0010) ...

- * Chlor-Separator
- * Kühleinrichtung für Natronlauge
- * Kombi-Reaktor aus speziellem, hochbeständigem Fluorkunststoff mit integriertem Wasserstoff-Separator
- * Ventilator zum Verdünnen und Ausblasen des Wasserstoffs
- * Armaturen für die Versorgung und Überwachung von Betriebswasser und Kühlwasser
- * PTFE Schlauch-Leitungssystem
- * Schaltschrank zur Steuerung und Überwachung der gesamten Natriumhypochlorit-Bereitungsanlage, mit
 - Bedien-/Beobachtungsfunktionalität (Touchpanel)-
- Gleichrichter als Gleichstromquelle, digital geregelt, luftgekühlt
- Profilrahmen feuerverzinkt und pulverbeschichtet für Bodenaufstellung.
- Anlage betriebsfertig montiert, verrohrt, verkabelt und geprüft.
- Technische Daten:
- Chlorproduktion: 48 kg/d Aktivchlor

- Chlorproduktion pro Tag des angebotenen Produktes ...

- Chlorkonzentration: ca. 25 g/l

- Chlorkonzentration vom angebotenen Fabrikat ...

- Betriebswasser: Trinkwasserqualität, gemäß TrinkwV sowie Richtlinien 98/83/EG
- Betriebswasserdruck: 3,7 - 10 bar (Ü)
- Betriebswassertemperatur: 8 - 20°C
- Netzanschluss: 3/N/PE AC 400/230 V, 50/60 Hz permanent
- Schutzart: IP 43
- Anschlussleistung: 15 kVA

- Anschlussleistung vom angebotenen Produkt: ...

- Energieverbrauch DC: 4,5 kWh/kg Cl₂

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 64 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.07.0010) ...

Wärmerückgewinnung: ca. 1 kWh/kg Chlor (Kühlwasser)

Umgebungstemperatur: 10 - 30°C

Salzverbrauch bei 0° dH: ca. 1,7 kg NaCl/kg Cl₂

angebotenes Fabrikat ...

angebotener Typ ...

1,000 St

01.07.0020

Zubehörsatz, bestehend aus:

1 St Luftstromwächter zum Einbau in die Ventilator-
Abluftleitung2 m Spiralschlauch d110 zum Anschluss der Ventilator-
Abluftleitung

1 St Ablufthaube für Gleichrichterschrank

5 m PVC-Rohr d20 als Solezuleitung

5 m PVC-C-Rohr d40 als Befüllleitung

1 St Handpumpe zum Befüllen der Membranzelle bei der Erst-
Inbetriebnahme

1 St Prüfbesteck für Wasserhärte

4 St Gelenkfüße

psch

01.07.0030

Titrationskoffer

1-40 g/l Cl₂,

komplett Koffer aus ABS, mit Klappgriff und

Soft Click-Verschluss, Öse für Vorhängeschloss,

Farbe blau,

Außenmaße: ca. 639 x 465 x 151 mm,

zur

* Chlor-Bestimmung im Konzentrationsbereich 1 - 40 g/l

* Kontrolle der Solekonzentration

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 65 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.07.0030) ...

* Kontrolle der Wasserhärte

Beinhaltet:

1 x Bürette

1 x Laborflasche

1 x Erlenmeyerkolben 100 ml

1 x Messzylinder 100 ml

1 x Messpipette, 5 ml

1 x Pipettierhelfer

1 x Poly-Löffel

1 x Dichtespindel, Aräometer

1 x Prüfbesteck; Wasser-Gesamthärte

2 x Kaliumjodid zur Analyse

1 x Zitronensäure-Pulver, 330 g

1 l Natriumthiosulfat 0,1 mol/l

1 x Analysenanweisung

1,000 St

01.07.0040

Natronlauge 4-6 %

in Gebinde 30 kg
für Inbetriebnahme

1,000 St

01.07.0050

Salzsäure 9%

in Gebinde 20 kg
nach DIN EN 939, Typ 1

1,000 St

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 66 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.07.0060) ...

01.07.0060	Auffangwanne PP, Polykanister 30 l für 30 l Kanister, aus PP gefertigt, Abmessungen: 600 x 400 x 220 mm hoch
	1,000 St
01.07.0070	Auffangwanne für Chlorelektrolyseanlage, bestehend aus: Material: PE-schwarz, mit umlaufendem Rand Abmessungen: B 1400 x H 110 x T 990 mm
	1,000 St
01.07.0080	Salzlösebehälter PE; 500l; 400kg Salz zum Ansetzen und Bevorraten von konzentrierter Salzsole aus Salzttabletten, zylindrischer Rundbehälter, aus PE transparent mit Siebboden, Niveausteuern und Stülpedeckel. Zubehör: * Überlauf * 2 PVC-Kugelhähnen für Befüllung und Entnahme * 2 m PVC-Schlauch 10 x 3 mm * 3 m PVC-Schlauch 19 x 4 mm Technische Daten Nennvolumen: 500 l Salzvorratsmenge: max. 400 kg Durchmesser: 970 mm Höhe: 1035 mm

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 67 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.07.0080) ...

	Anschlüsse Befüllung: Schlauch 10x3 mm Entnahme: Schlauch 10x3 mm	1,000	St
01.07.0090	Auffangwanne für Produktbehälter als Horizontaltank aus PE gefertigt, Abmessungen: 1360 x 1760 x 320 mm	1,000	St
01.07.0100	Produktbehälter als NaClO Horizontaltank mit Zubehör Grundeinheit, als zylindrischer Prozessbehälter, horizontal mit Schraubdeckel, für die Zwischenlagerung von Natriumhypochloritlösung Im Wesentlichen bestehend aus: - Horizontaltank, Werkstoff: LLDPE, schwarz Nennvolumen: 500l, Nutzvolumen: 250l Literskala eingeformt, Schraubdeckel DN 285 Schnittstellen: Befüllung/Entnahme: PVC d20 Be- und Entlüftung: PVC d20 Reservestutzen: PE G1" Außenmaße: 1350x720x800 mm (LBH) - Steuersäule zur Überwachung und Steuerung des Befüll- und Entnahmevorgangs aus allen Prozessbehältern mittels 4 Niveausonden (Schwimmerschalter) MIN MIN, MIN, MAX und MAX MAX, mit 5 Meter Anschlussleitung, sowie der Be- und Entlüftung über eine gemeinsame Gaspendelleitung , Werkstoff: PVC-U transparent/ FPM		

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 68 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.07.0100) ...

Schnittstellen:

Produktzulauf: PVC d40

Be- und Entlüftung: PVC d16

Produktauslauf: PVC d32

- Aktivkohlefilter mit Erstbefüllung, als Geruchsverschluss der gemeinsamen Gaspendelleitung

- Kugelhahn PVC-U/FPM, d20

- 4m PVC-Rohr d32 mit Fittings

- 3m PVC-Rohr d16 mit Fittings

1,000 St

01.07.0110

Elektronik-Modul

GMS plus 200-240VAC; WM

2-Kanal-Messsystem für die Gas- und Temperaturüberwachung von einem oder zwei Räumen, zum Messen von Chlorgas, Chlordioxid und Ozon mit folgenden Merkmalen:

- LCD-Grafik-Display mit Hinterleuchtung zur Anzeige der aktuellen Messwerte

sowie der Maximal- und Durchschnittswerte der vergangenen 8 Stunden

- Klartextmenüführung in 5 wählbaren Sprachen

- 3 potentialfreie Kontakteingänge

(Türkontakt I und II, externe Alarmquittierung)

- Relaisausgänge

* 2 Alarmkontakte pro Mess-Kanal

(Gas-Alarm, Temperatur-Alarm)

* 3 Sammelalarme frei definierbar

* 1 Sensoralarm

- 3 Analogausgänge 0/4-20 mA

- RS232-Schnittstelle

zur direkten Druckeransteuerung

- RS485-Schnittstelle

zum Anschluss an Process Monitoring System, OPC-Server, Data Access V 2.0

- Umgebungstemperatur 0-50 °C

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 69 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.07.0110) ...

- Netzversorgung: 200-240 V AC, 50-60 Hz
im Wandaufbaugeschütz
Abmessungen: 320x270x175mm (BxHxT)
Schutzart IP66
einschl. Betriebsanleitung in deutscher und englischer Sprache

1,000 St

01.07.0120

Sensor-Kit
GMS+ Cl₂/ClO₂ 0/5-20ppm 2m
für die Medien Chlor oder Chlordioxid,
Messbereich 0/5-20 ppm,
im Wesentlichen bestehend aus:
- Messzelle mit Elektrolytfüllung
- 2 m Sensorkabel
- Verteilerdose
- Befestigungsmaterial
Umgebungstemperatur 5-50 °C

1,000 St

01.07.0130

Blitzlicht-Hupe
115-230VAC IP66
zur optischen und akustischen Alarmgabe, für Wandmontage,
Umgebungstemperatur: - 30° .. + 60°C
Blitzfrequenz: ca. 1 Hz
Kalottenfarbe: rot
Optisches Signalbild: Blitz, EVS, TwinFlash
Lautstärke: ca. 110 dB(A)
Akustisches Signalbild: Mehrton
Anzahl Töne: 10 Töne
Schutzart: IP 66
Nennstrom: 290 mA
Betriebsspannung: 115-230 VAC

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 70 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.07.0130) ...

1,000 St

01.07.0140

Membrandosierpumpe mit Schrittmotor

Diese Antriebstechnik ermöglicht eine konstante, nahezu pulsationsfreie Dosierung. Die Saughubdauer kann an viskose Produkte oder erschwerte Ansaugbedingungen angepasst werden.

Das Bedienteil kann mit einfachen Mitteln um 90° gedreht werden, was eine Anpassung an die lokalen Gegebenheiten ermöglicht. Auch die enthaltene Befestigungskonsole ist variabel verwendbar, so dass sowohl Tisch- als auch Wandmontage möglich ist.

angebotenes Fabrikat/ Typ: ...

- Tasten / Einstellungen: Ein / Aus,
- 4 Viskositätsmodi, 5 Betriebsarten,
- Dosiermengeneinstellbereich 1:12.000
- Anzeige: 3,5" Grafikdisplay mit Touch-Funktion
- Betriebsarten: Manuell, Impuls, Strom, Timer, Charge
- Eingänge: Freigabe, Impuls, Strom, Charge, Niveau, Durchfluss, Membranbruch
- Ausgänge: Hubsignal, Alarm
- Kommunikation: USB, CAN Bus

Technische Daten

Pumpenleistung: 0,5 - 50 l/h

Gegendruck: 10 bar

Antrieb: Größe M

Werkstoff Pumpenkopf / Ventile: PVDF

Werkstoff Dichtungen: FKM

Werkstoff Ventilkugel: Keramik

Ventilfeder: keine Federbelastung

Hydraulischer Anschluss: Schlauch 2x PVC 10/3 mm

Ausführung Pumpenkopf: Standard

Ausführung Gehäuse / Antrieb: Standard

Ausführung Bedienteil: Standard

Netzabschluss: 110 - 240 V, 50/60 Hz

Anschlussleitung: 2 m EURO-Netzstecker

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 71 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.07.0140) ...

Motorleistung: 50 W

Schutzart: IP 65

Schutzklasse: II

Gewicht: ca. 5,2 kg

mit folgendem Zubehör:

Mehrfunktionsventil G5/8 5-10bar PVFP

Membran-Pulsationsdämpfer 0,08l / FPM Volumen 0,08 l

Manometer kpl. 0-10bar/0-150psi;G1/2 für Membran-
Pulsationsdämpfer

Dämpferpumpe Pulsationsdämpfer als Kompakte

Dämpferpumpe mit Manometer, integriertem

Druckreduzierventil und schwenkbarem Schlauchanschluss für
präzise Luftdruckeinstellung an einem Membran-

Pulsationsdämpfer. Maximaldruck: 25 bar

Einführung lg;PCPTFPKETA;R1/2-G1/2;PN16 für bauseitige

Muffe R 1/2",

Schlauchanschlußteile/PCFP/G3/4-Id10x3

Gewindeteil PVC;d20-G3/4A

Schlauch Id10x3/PVC-P Textileinl/21bar, Betriebsdruck max. 21
bar bei 20° CIn dieser Position ist die Anpassung vom Dosierschlauch zur
Impfstelle im Bestand einzukalkulieren.

1,000 St

01.07.0150 Membrandosierpumpe
wie vor jedoch Pumpe 2

1,000 St

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 72 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.07.0160) ...

01.07.0160	Management System für die Prozesssteuerung bei der Aufbereitung von Schwimmbeckenwasser DIN-Kontakt, Hochchlorungsfunktion, Economic-Betriebsmodus und CEDOX-Regelung sind integriert Das Gerät misst und regelt die Hygienehilfsparameter freies Chlor, pH-Wert und Redoxspannung. Des Weiteren können die Parameter gebundenes Chlor, Gesamtchlor und Leitfähigkeit erfasst und geregelt werden. Die Anzeige der Temperatur und des Dosiermengenwerts sind ebenfalls integriert. Das Management System setzt sich aus dem Durchfluss-Modul und dem Elektronik-Modul zusammen. Das intelligente Durchfluss-Modul ist in einem Kunststoffgehäuse untergebracht. In dem beleuchtbaren, klarsichtigen Durchflusskörper sind alle Sensoren sehr gut erkennbar untergebracht. Folgende Funktionen sind integriert: INTEGRIERTE SICHERHEITSFUNKTIONEN DIN-Kontakt, wenn festgelegten Hygieneparameter erfüllt sind. ECONOMIC-BETRIEBSMODUS CEDOX-REGELUNG INTEGRIERTE REGLER HOCHCHLORUNG FLOCKUNGSMITTELSTEUERUNG DOSIERMENGENANZEIGE SD-Karten Slot SCHNITTSTELLEN (USB, Ethernet, RS 485, Profibus, CAN-Bus drucklose Ausführung Mit einem farbigen 7" Touchpanel angebotenes Fabrikat: ... angebotener Typ: ... 4,000 St
------------	--

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 73 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.07.0170) ...

01.07.0170 Messwasserpumpe M1;d25/32;230VAC
Horizontale Kreiselpumpe aus PP normalsaugend (nicht selbstansaugend), mit Fasernfänger sowie angebautem Wechselstrommotor, zur kontinuierlichen Entnahme von Messwasser in öffentlichen Bädern.
Für Messwasserleitung bis 100 m.
Messwasserleitung:
Saugseitig: PVC-Rohr d32
Druckseitig: PVC-Rohr d25, max.100m
Ein Bypass in der Förderleitung zum Messgerät ist erforderlich.
Höhendifferenz zwischen Entnahme und Messgerät: max. 2m
Netzanschluß: 230VAC, 50Hz
Leistungsaufnahme: 350W
Schutzart: IP 54
max. Fördermenge: 5,5 m³/h
max. Förderhöhe: 10 m WS,
Anschlüsse: d25 bzw. d32 für Klebung
Gewicht: ca. 7,3 kg

4,000 St

01.07.0180 Konsole komplett:
für die Meßwasserpumpen inklusive Befestigungsmaterial für Wandmontage.
Im Wesentlichen bestehend aus:
- Konsole
- Schrauben
- Dübel

4,000 St

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 74 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.07.0190) ...

01.07.0190	Messwasserentnahme; R1-Id6x3;M1 Badewasser zur Entnahme von Messwasser aus einer Rohrleitung. Für Trink- und Schwimmbeckenwasser. Passend für Messwasserpumpe M1. Für bauseitige Muffe R 1" Im Wesentlichen bestehend aus: - Entnahmerohr - PVC-Kugelhahn d25 - PVC-Schmutzfänger d25 - Blende für Bypassleitung - Druckmanometer 0 - 4 bar
	4,000 St
01.07.0200	Dosierstation VPP-E 15-600 für Desinfektions- und pH-Korrektur- und Flockungsmittel- Dosierung, Dosierbereich: 15 - 600 ml/h bestehend aus: - Selbstansaugende, mikroprozessorgesteuerte Schlauchpumpe mit Drehzahlregelung, im Gehäuse für Wandaufbau, mit - potentialfreiem Steuereingang bzw. Analogsignalverarbeitung 4 - 20 mA - Leermeldeeingang - potentialfreier Relaiskontakt als Störmeldesignalausgang - Schnellansaugtaste - Ein-/ Aus-Taster Ansaughöhe: max. 2 Meter Einschaltdauer: 100 % Betriebsspannung: 230V AC, 50/60 Hz Leistungsaufnahme: 15 VA max. Schutzart: IP 65 incl. Anschlussleitung 2 m lang mit Netzstecker, - Dosierleistungskit

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 75 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.07.0200) ...

mit Pharmed-Förderschlauch
und PVDF-Schlauchhalter
Anschluss für Dosierschlauch 4 x 1 mm
Farbkennzeichnung: schwarz
Gegendruck: max. 2,5 bar
- Sauglanze 475 mm
mit 1-fach Leermeldung und 5 m Anschlusskabel mit
Aderendhülsen,
Saugleitung mit integriertem Ansaugsieb und Kugelrückschlag
Saugrohr: PVC/PVDF
Dichtung: Viton B
Kugel: Glas
Anschluss: Schlauch 4x1 mm,
Schaltspannung: max. 48 V AC/DC
Schaltstrom: 0,5 A
Schaltleistung: 8 W / 8 VA
- Adapter-Steckkappe
PVC weich, universell aufsteckbar
- Einführungsstück
für bauseitige Muffe G 1/2,
mit Rückschlagventil und Gummilippe zur Verhinderung
von Inkrustierungen
Gehäuse: PVC
Dichtung: FPM
Kugel: Glas
Betriebsdruck: PN 10
Anschluss: Schlauch 4x1 mm
- 15 Meter Schlauch, Weich-PVC, glasklar, 4 x 1 mm

4,000 St

01.07.0210 Entlüftung über Dach

bestehend aus:

7 m Rohrleitung DN 100 aus Kunststoff, gasdicht,
nebst Befestigungsmaterial

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 76 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.07.0210) ...

3 St Bögen DN 100 passend zum vor genannten Rohr

1 St Luftstromwächter vor Austritt aus dem Gebäude montiert in die Rohrleitung (der Luftstromwächter ist im Lieferumfang vom Zubehörsatz enthalten)

Wanddurchführung mit Abdichtungsanschluss

Die Leitung muss kontinuierlich steigend verlegt werden.

Mündungsöffnung mit grobmaschigem Gitter gegen Eindringen von Fremdkörpern.

Wand- und Deckendurchbrüche werden bauseits erstellt.

1,000 St

01.08 SZ Kettwig Hallenbad - Im Tellbruch 10-12

01.08.0010

Chlorelektrolyseanlage zur automatischen Herstellung von Natriumhypochlorit-Lösung aus gesättigter Salzsole, einer Lösung aus Salztäbchen nach DIN EN 16370 Qualität 1.

Das Membran-Elektrolyse-verfahren arbeitet mit geschlossenem Anolyt-Kreislauf, d. h. keine Rückführung von chlorhaltiger Magersole in den dadurch chlorfreien Salzlösebehälter.

Gibt es beim angebotenen Produkt Rückfluss von chlorhaltigem Medium in den Salzlösebehälter? ...

Die Kompaktanlage besteht aus folgenden Hauptkomponenten:

* Membranelektrolysezellen-Einheit mit zu erwartender Standzeit von 4 Jahren.

Bei kürzerer Standzeit erfolgt der Austausch unter Berücksichtigung der Nutzungsdauer (anteilig) auf Kosten des

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 77 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.08.0010) ...

Auftragnehmers..

- * Durchflussmengenabhängig gesteuerte Enthärtungsanlage
 - * Sole-Dosierpumpe
 - * Chlor-Separator
 - * Kühleinrichtung für Natronlauge
 - * Kombi-Reaktor aus speziellem, hochbeständigem Fluorkunststoff mit integriertem Wasserstoff-Separator
 - * Salzlösebehälter 60 L mit Niveauschaltung
 - * Soledosierpumpe
 - * Natriumhypochlorid-Vorratsbehälter 100 L mit Niveauschaltung
 - * Enthärtungsanlage
 - * Ventilator zum Verdünnen und Ausblasen des Wasserstoffs
 - * Armaturen für die Versorgung und Überwachung von Betriebswasser und Kühlwasser
 - * PTFE Schlauch-Leitungssystem
 - * Schaltschrank zur Steuerung und Überwachung der gesamten Natriumhypochlorit-Bereitungsanlage, mit
 - Bedien-/Beobachtungsfunktionalität (Touchpanel)-
 - Gleichrichter als Gleichstromquelle, digital geregelt, luftgekühlt
 - Profilrahmen feuerverzinkt und pulverbeschichtet für Bodenaufstellung.
- Anlage betriebsfertig montiert, verrohrt, verkabelt und geprüft.

Technische Daten:

Chlorproduktion: 6 kg/d Aktivchlor

Chlorproduktion pro Tag des angebotenen Produktes ...

Chlorkonzentration: ca. 23 g/l

Chlorkonzentration vom angebotenen Fabrikat ...

Betriebswasser: Trinkwasserqualität, gemäß TrinkwV sowie Richtlinien 98/83/EG

Betriebswasserdruck: 3,7 - 10 bar (Ü)

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 78 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.08.0010) ...

Betriebswassertemperatur: 8 - 20°C
Netzanschluss: 1/N/PE AC 400/230 V, 50/60 Hz
Schutzart: IP 13
Anschlussleistung: 2,4 kVA

Anschlussleistung vom angebotenen Produkt: ...

Energieverbrauch DC: 4,5 kWh/kg Cl₂
Wärmerückgewinnung: ca. 1 kWh/ kg Chlor (Kühlwasser)
Umgebungstemperatur: 10 - 30°C
Salzverbrauch bei 0° dH: ca. 1,7 kg NaCl/kg Cl₂

angebotenes Fabrikat ...
angebotener Typ ...

	1,000	St
01.08.0020	Auffangwanne in Geräteschrank integriert	
	bestehend aus:	
	Material: PE-schwarz, mit umlaufendem Rand	
	Abmessungen:	
	B 1400 x H 110 x T 990 mm	

1,000 St

01.08.0030	Zubehörsatz NXT
	bestehend aus:
	1 St Luftstromwächter
	2 m Spiralschlauch d110 zum Anschluss der Ventilator- Abluftleitung
	1 St Fassungspumpe für Erst-Inbetriebnahme

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 79 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.08.0030) ...

1 St Härte-Prüfbesteck

psch

01.08.0040 Titrationskoffer
1-40 g/l Cl₂,
komplett Koffer aus ABS, mit Klappgriff und
Soft Click-Verschluss, Öse für Vorhängeschloss,
Farbe blau,
Außenmaße: ca. 639 x 465 x 151 mm,
zur
* Chlor-Bestimmung im Konzentrationsbereich 1 - 40 g/l
* Kontrolle der Solekonzentration
* Kontrolle der Wasserhärte
Beinhaltet:
1 x Bürette
1 x Laborflasche
1 x Erlenmeyerkolben 100 ml
1 x Messzylinder 100 ml
1 x Messpipette, 5 ml
1 x Pipettierhelfer
1 x Poly-Löffel
1 x Dichtespindel, Aräometer
1 x Prüfbesteck; Wasser-Gesamthärte
2 x Kaliumjodid zur Analyse
1 x Zitronensäure-Pulver, 330 g
1 l Natriumthiosulfat 0,1 mol/l
1 x Analysenanweisung

1,000

St

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 80 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.08.0050) ...

01.08.0050	Natronlauge 4-6 % in Gebinde 30 kg für Inbetriebnahme 1,000	St
01.08.0060	Salzsäure 9% in Gebinde 20 kg nach DIN EN 939, Typ 1 1,000	St
01.08.0070	Elektronik-Modul GMS plus 200-240VAC; WM 2-Kanal-Messsystem für die Gas- und Temperaturüberwachung von einem oder zwei Räumen, zum Messen von Chlorgas, Chlordioxid und Ozon mit folgenden Merkmalen: - LCD-Grafik-Display mit Hinterleuchtung zur Anzeige der aktuellen Messwerte sowie der Maximal- und Durchschnittswerte der vergangenen 8 Stunden - Klartextmenüführung in 5 wählbaren Sprachen - 3 potentialfreie Kontakteingänge (Türkontakt I und II, externe Alarmquittierung) - Relaisausgänge * 2 Alarmkontakte pro Mess-Kanal (Gas-Alarm, Temperatur-Alarm) * 3 Sammelalarme frei definierbar * 1 Sensoralarm - 3 Analogausgänge 0/4-20 mA - RS232-Schnittstelle zur direkten Druckeransteuerung - RS485-Schnittstelle zum Anschluss an Process Monitoring System, OPC-Server, Data Access V 2.0	

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 81 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.08.0070) ...

- Umgebungstemperatur 0-50 °C
- Netzversorgung: 200-240 V AC, 50-60 Hz
- im Wandaufbaugeschäule
- Abmessungen: 320x270x175mm (BxHxT)
- Schutzart IP66
- einschl. Betriebsanleitung in deutscher und englischer Sprache

1,000 St

01.08.0080

- Sensor-Kit
GMS+ Cl₂/ClO₂ 0/5-20ppm 2m
für die Medien Chlor oder Chlordioxid,
Messbereich 0/5-20 ppm,
im Wesentlichen bestehend aus:
- Messzelle mit Elektrolytfüllung
 - 2 m Sensorkabel
 - Verteilerdose
 - Befestigungsmaterial
- Umgebungstemperatur 5-50 °C

1,000 St

01.08.0090

- Blitzlicht-Hupe
115-230VAC IP66
zur optischen und akustischen Alarmgabe, für Wandmontage,
Umgebungstemperatur: - 30° .. + 60°C
Blitzfrequenz: ca. 1 Hz
Kalottenfarbe: rot
Optisches Signalbild: Blitz, EVS, TwinFlash
Lautstärke: ca. 110 dB(A)
Akustisches Signalbild: Mehrton
Anzahl Töne: 10 Töne
Schutzart: IP 66
Nennstrom: 290 mA
Betriebsspannung: 115-230 VAC

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 82 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.08.0090) ...

1,000 St

- 01.08.0100 Membrandosierpumpe mit Schrittmotor
Diese Antriebstechnik ermöglicht eine konstante, nahezu pulsationsfreie Dosierung. Die Saughubdauer kann an viskose Produkte oder erschwerte Ansaugbedingungen angepasst werden.
Das Bedienteil kann mit einfachen Mitteln um 90° gedreht werden, was eine Anpassung an die lokalen Gegebenheiten ermöglicht. Auch die enthaltene Befestigungskonsole ist variabel verwendbar, so dass sowohl Tisch- als auch Wandmontage möglich ist.
- angebotenes Fabrikat/ Typ: ...
- Tasten / Einstellungen: Ein / Aus,
 - 4 Viskositätsmodi, 5 Betriebsarten,
 - Dosiermengeneinstellbereich 1:12.000
 - Anzeige: 3,5" Grafikdisplay mit Touch-Funktion
 - Betriebsarten: Manuell, Impuls, Strom, Timer, Charge
 - Eingänge: Freigabe, Impuls, Strom, Charge, Niveau,
 - Durchfluss, Membranbruch
 - Ausgänge: Hubsignal, Alarm
 - Kommunikation: USB, CAN Bus
- Technische Daten
Pumpenleistung: 0,5 - 50 l/h
Gegendruck: 10 bar
Antrieb: Größe M
Werkstoff Pumpenkopf / Ventile: PVDF
Werkstoff Dichtungen: FKM
Werkstoff Ventilkugel: Keramik
Ventilfeder: keine Federbelastung
Hydraulischer Anschluss: Schlauch 2x PVC 10/3 mm
Ausführung Pumpenkopf: Standard
Ausführung Gehäuse / Antrieb: Standard

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 83 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.08.0100) ...

Ausführung Bedienteil: Standard
Netzabschluss: 110 - 240 V, 50/60 Hz
Anschlussleitung: 2 m EURO-Netzstecker
Motorleistung: 50 W
Schutzart: IP 65
Schutzklasse: II
Gewicht: ca. 5,2 kg

mit folgendem Zubehör:

Mehrfunktionsventil G5/8 5-10bar PVFP
Membran-Pulsationsdämpfer 0,08l / FPM Volumen 0,08 l
Manometer kpl. 0-10bar/0-150psi;G1/2 für Membran-
Pulsationsdämpfer
Dämpferpumpe Pulsationsdämpfer als Kompakte
Dämpferpumpe mit Manometer, integriertem
Druckreduzierventil und schwenkbarem Schlauchanschluss für
präzise Luftdruckeinstellung an einem Membran-
Pulsationsdämpfer. Maximaldruck: 25 bar
Einführung lg;PCPTFPKETA;R1/2-G1/2;PN16 für bauseitige
Muffe R 1/2",
Schlauchanschlußteile/PCFP/G3/4-Id10x3
Gewindeteil PVC;d20-G3/4A
Schlauch Id10x3/PVC-P Textileinl/21bar, Betriebsdruck max. 21
bar bei 20° C
In dieser Position ist die Anpassung vom Dosierschlauch zur
Impfstelle im Bestand einzukalkulieren.

1,000 St

01.08.0110 Membrandosierpumpe

wie vor jedoch Pumpe 2

1,000 St

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 84 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

01.08.0120	Management System für die Prozesssteuerung bei der Aufbereitung von Schwimmbeckenwasser DIN-Kontakt, Hochchlorungsfunktion, Economic-Betriebsmodus und CEDOX-Regelung sind integriert Das Gerät misst und regelt die Hygienehilfsparameter freies Chlor, pH-Wert und Redoxspannung. Des Weiteren können die Parameter gebundenes Chlor, Gesamtchlor und Leitfähigkeit erfasst und geregelt werden. Die Anzeige der Temperatur und des Dosiermengenwerts sind ebenfalls integriert. Das Management System setzt sich aus dem Durchfluss-Modul und dem Elektronik-Modul zusammen. Das intelligente Durchfluss-Modul ist in einem Kunststoffgehäuse untergebracht. In dem beleuchtbaren, klarsichtigen Durchflusskörper sind alle Sensoren sehr gut erkennbar untergebracht. Folgende Funktionen sind integriert: INTEGRIERTE SICHERHEITSFUNKTIONEN DIN-Kontakt, wenn festgelegten Hygieneparameter erfüllt sind. ECONOMIC-BETRIEBSMODUS CEDOX-REGELUNG INTEGRIERTE REGLER HOCHCHLORUNG FLOCKUNGSMITTELSTEUERUNG DOSIERMENGENGANZEIGE SD-Karten Slot SCHNITTSTELLEN (USB, Ethernet, RS 485, Profibus, CAN-Bus drucklose Ausführung Mit dem farbigen 7" Touchpanel angebotenes Fabrikat: ... angebotener Typ: ...
------------	---

2,000

St

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 85 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.08.0130) ...

01.08.0130	Entlüftung über Dach bestehend aus: 12 m Rohrleitung DN 100 aus Kunststoff, gasdicht, nebst Befestigungsmaterial 4 St Bögen DN 100 passend zum vor genannten Rohr 1 St Luftstromwächter vor Austritt aus dem Gebäude montiert in die Rohrleitung (der Luftstromwächter ist im Lieferumfang vom Zubehörsatz enthalten) 1 St Flachdach-Dachdurchführung mit Bitumen Anschluss 500x500mm Mündungsöffnung mit grobmaschigem Gitter gegen Eindringen von Fremdkörpern. Die Leitung muss kontinuierlich steigend verlegt werden. Wand- und Deckendurchbrüche werden bauseits erstellt. 1,000 St
01.09	SZ Kettwig Freibad - Im Teelbruch 10-12
01.09.0010	Chlorelektrolyseanlage zur automatischen Herstellung von Natriumhypochlorit-Lösung aus gesättigter Salzsole, einer Lösung aus Salztabletten nach DIN EN 16370 Qualität 1. Das Membran-Elektrolyse-verfahren arbeitet mit geschlossenem Anolytkreislauf, d. h. keine Rückführung von chlorhaltiger Magersole in den dadurch chlorfreien Salzlösebehälter. Gibt es beim angebotenen Produkt Rückfluss von chlorhaltigem Medium in den Salzlösebehälter? ...

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 86 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.09.0010) ...

Die Kompaktanlage besteht aus folgenden Hauptkomponenten:

- * Membranelektrolysezellen-Einheit mit zu erwartender Standzeit von 4 Jahren.
Bei kürzerer Standzeit erfolgt der Austausch unter Berücksichtigung der Nutzungsdauer (anteilig) auf Kosten des Auftragnehmers..
- * Durchflussmengenabhängig gesteuerte Enthärtungsanlage
- * Sole-Dosierpumpe
- * Chlor-Separator
- * Kühleinrichtung für Natronlauge
- * Kombi-Reaktor aus speziellem, hochbeständigem Fluorkunststoff mit integriertem Wasserstoff-Separator
- * Ventilator zum Verdünnen und Ausblasen des Wasserstoffs
- * Armaturen für die Versorgung und Überwachung von Betriebswasser und Kühlwasser
- * PTFE Schlauch-Leitungssystem
- * Schaltschrank zur Steuerung und Überwachung der gesamten Natriumhypochlorit-Bereitungsanlage, mit
 - Bedien-/Beobachtungsfunktionalität (Touchpanel)-
- Gleichrichter als Gleichstromquelle, digital geregelt, luftgekühlt
- Profilrahmen feuerverzinkt und pulverbeschichtet für Bodenaufstellung.

Anlage betriebsfertig montiert, verrohrt, verkabelt und geprüft.

Technische Daten:

Chlorproduktion: 36 kg/d Aktivchlor

Chlorproduktion pro Tag des angebotenen Produktes ...

Chlorkonzentration: ca. 25 g/l

Chlorkonzentration vom angebotenen Fabrikat ...

Betriebswasser: Trinkwasserqualität, gemäß TrinkwV sowie Richtlinien 98/83/EG

Betriebswasserdruck: 3,7 - 10 bar (Ü)

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 87 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.09.0010) ...

Betriebswassertemperatur: 8 - 20°C
Netzanschluss: 3/N/PE AC 400/230 V, 50/60 Hz permanent
Schutzart: IP 43
Anschlussleistung: 11,3 kVA

Anschlussleistung vom angebotenen Produkt: ...

Energieverbrauch DC: 4,5 kWh/kg Cl₂
Wärmerückgewinnung: ca. 1 kWh/kg Chlor (Kühlwasser)
Umgebungstemperatur: 10 - 30°C
Salzverbrauch bei 0° dH: ca. 1,7 kg NaCl/kg Cl₂

angebotenes Fabrikat ...
angebotener Typ ...

2,000 St

01.09.0020 Zubehörsatz, bestehend aus:

1 St Luftstromwächter zum Einbau in die Ventilator-
Abluftleitung
2 m Spiralschlauch d110 zum Anschluss der Ventilator-
Abluftleitung
1 St Ablufthaube für Gleichrichterschrank
5 m PVC-Rohr d20 als Solezuleitung
5 m PVC-C-Rohr d40 als Befüllleitung
1 St Handpumpe zum Befüllen der Membranzelle bei der Erst-
Inbetriebnahme
1 St Prüfbesteck für Wasserhärte
4 St Gelenkfüße

2,000 St

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 88 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.09.0030) ...

01.09.0030	Titrationsskoffer 1-40 g/l Cl ₂ , komplett Koffer aus ABS, mit Klappgriff und Soft Click-Verschluss, Öse für Vorhängeschloss, Farbe blau, Außenmaße: 639 x 465 x 151 mm, zur * Chlor-Bestimmung im Konzentrationsbereich 1 - 40 g/l * Kontrolle der Solekonzentration * Kontrolle der Wasserhärte Beinhaltet: 1 x Bürette 1 x Laborflasche 1 x Erlenmeyerkolben 100 ml 1 x Messzylinder 100 ml 1 x Messpipette, 5 ml 1 x Pipettierhelfer 1 x Poly-Löffel 1 x Dichtespindel, Aräometer 1 x Prüfbesteck, Wasser-Gesamthärte 2 x Kaliumjodid zur Analyse 1 x Zitronensäure-Pulver, 330 g 1 l Natriumthiosulfat 0,1 mol/l 1 x Analysenanweisung	1,000	St
01.09.0040	Natronlauge 4-6 % in Gebinde 30 kg für Inbetriebnahme	2,000	St

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 89 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.09.0050) ...

01.09.0050	Salzsäure 9% in Gebinde 20 kg nach DIN EN 939, Typ 1 2,000	St
01.09.0060	Auffangwanne PP, Polykanister 30 l für 30 l Kanister, aus PP gefertigt, Abmessungen: 600 x 400 x 220 mm hoch 2,000	St
01.09.0070	Auffangwanne für Chlorelektrolyseanlage bestehend aus: Material: PE-schwarz, mit umlaufendem Rand Abmessungen: B 1400 x H 110 x T 990 mm 2,000	St
01.09.0080	Salzlösebehälter PE; 1.000l; 400kg Salz zum Ansetzen und Bevorraten von konzentrierter Salzsole aus Salztabletten, zylindrischer Rundbehälter, aus PE transparent mit Siebboden, Niveausteuern und Stülpedeckel. Zubehör: * Überlauf * 2 PVC-Kugelhähnen für Befüllung und Entnahme	

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 90 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.09.0080) ...

* 2 m PVC-Schlauch 10 x 3 mm

* 3 m PVC-Schlauch 19 x 4 mm

Technische Daten

Nennvolumen: 1.000 l

Salzvorratsmenge: max. 800 kg

Durchmesser: 1.260 mm

Höhe: 1130 mm

Anschlüsse

Befüllung: Schlauch 10x3 mm

Entnahme: Schlauch 10x3 mm

Überlauf: Schlauch 19x4 mm

1,000 St

01.09.0090

Auffangwanne
für Produktbehälter als Horizontaltank

aus PE gefertigt, Abmessungen: 3.230 x 1.930 x 330 mm

1,000 St

01.09.0100

Produktbehälter
als NaClO Horizontaltank
mit Zubehör

Grundeinheit, als zylindrischer Prozessbehälter, horizontal mit
Schraubdeckel,

für die Zwischenlagerung von Natriumhypochloritlösung

Im Wesentlichen bestehend aus:

- Horizontaltank, Werkstoff: LLDPE, schwarz

Nennvolumen: 500l, Nutzvolumen: 250l

Literskala eingeformt, Schraubdeckel DN 285

Schnittstellen:

Befüllung/Entnahme: PVC d20

Be- und Entlüftung: PVC d20

Reservestutzen: PE G1"

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 91 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.09.0100) ...

Außenmaße: 1350x720x800 mm (LBH)

- Steuersäule

zur Überwachung und Steuerung des Befüll- und
Entnahmevorgangs aus allen Prozessbehältern mittels
4 Niveausonden (Schwimmerschalter)

MIN MIN, MIN, MAX und MAX MAX,

mit 5 Meter Anschlussleitung, sowie der Be- und Entlüftung über
eine gemeinsame Gaspendelleitung ,

Werkstoff: PVC-U transparent/ FPM

Schnittstellen:

Produktzulauf: PVC d40

Be- und Entlüftung: PVC d16

Produktauslauf: PVC d32

- Aktivkohlefilter mit Erstbefüllung, als Geruchs-
verschluss der gemeinsamen Gaspendelleitung

- Kugelhahn PVC-U/FPM, d20

- 4m PVC-Rohr d32 mit Fittings

- 3m PVC-Rohr d16 mit Fittings

1,000 St

01.09.0110

Produktbehälter
als NaClO Horizontaltank
wie vor beschrieben, jedoch als Erweiterung um weitere 500L
mit allen notwendigen Anschlussleitungen zum Haupttank.

2,000 St

01.09.0120

Elektronik-Modul

GMS plus 200-240VAC; WM

2-Kanal-Messsystem für die Gas- und Temperaturüberwachung
von einem oder zwei Räumen, zum Messen von Chlorgas,
Chlordioxid und Ozon mit folgenden Merkmalen:- LCD-Grafik-Display mit Hinterleuchtung zur Anzeige der
aktuellen Messwerte

sowie der Maximal- und Durchschnittswerte der vergangenen

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 92 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.09.0120) ...

8 Stunden

- Klartextmenüführung in 5 wählbaren Sprachen

- 3 potentialfreie Kontakteingänge

(Türkontakt I und II, externe Alarmquittierung)

- Relaisausgänge

* 2 Alarmkontakte pro Mess-Kanal

(Gas-Alarm, Temperatur-Alarm)

* 3 Sammelalarme frei definierbar

* 1 Sensoralarm

- 3 Analogausgänge 0/4-20 mA

- RS232-Schnittstelle

zur direkten Druckeransteuerung

- RS485-Schnittstelle

zum Anschluss an Process Monitoring System, OPC-Server,
Data Access V 2.0

- Umgebungstemperatur 0-50 °C

- Netzversorgung: 200-240 V AC, 50-60 Hz

im Wandaufbaugeschütz

Abmessungen: 320x270x175mm (BxHxT)

Schutzart IP66

einschl. Betriebsanleitung in deutscher und englischer Sprache

1,000 St

01.09.0130

Sensor-Kit

GMS+ Cl₂/ClO₂ 0/5-20ppm 2m

für die Medien Chlor oder Chlordioxid,

Messbereich 0/5-20 ppm,

im Wesentlichen bestehend aus:

- Messzelle mit Elektrolytfüllung

- 2 m Sensorkabel

- Verteilerdose

- Befestigungsmaterial

Umgebungstemperatur 5-50 °C

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 93 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.09.0130) ...

		1,000	St
01.09.0140	Blitzlicht-Hupe 115-230VAC IP66 zur optischen und akustischen Alarmgabe, für Wandmontage, Umgebungstemperatur: - 30° .. + 60°C Blitzfrequenz: ca. 1 Hz Kalottenfarbe: rot Optisches Signalbild: Blitz, EVS, TwinFlash Lautstärke: ca. 110 dB(A) Akustisches Signalbild: Mehrton Anzahl Töne: 10 Töne Schutzart: IP 66 Nennstrom: 290 mA Betriebsspannung: 115-230 VAC	1,000	St
01.09.0150	Membrandosierpumpe mit Schrittmotor Diese Antriebstechnik ermöglicht eine konstante, nahezu pulsationsfreie Dosierung. Die Saughubdauer kann an viskose Produkte oder erschwerte Ansaugbedingungen angepasst werden. Das Bedienteil kann mit einfachen Mitteln um 90° gedreht werden, was eine Anpassung an die lokalen Gegebenheiten ermöglicht. Auch die enthaltene Befestigungskonsole ist variabel verwendbar, so dass sowohl Tisch- als auch Wandmontage möglich ist. angebotenes Fabrikat/ Typ: ... - Tasten / Einstellungen: Ein / Aus, 4 Viskositätsmodi, 5 Betriebsarten, Dosiermengeneinstellbereich 1:12.000 - Anzeige: 3,5" Grafikdisplay mit Touch-Funktion - Betriebsarten: Manuell, Impuls, Strom, Timer, Charge		

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 94 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.09.0150) ...

- Eingänge: Freigabe, Impuls, Strom, Charge, Niveau, Durchfluss, Membranbruch
- Ausgänge: Hubsignal, Alarm
- Kommunikation: USB, CAN Bus
- Technische Daten
- Pumpenleistung: 0,5 - 50 l/h
- Gegendruck: 10 bar
- Antrieb: Größe M
- Werkstoff Pumpenkopf / Ventile: PVDF
- Werkstoff Dichtungen: FKM
- Werkstoff Ventilkugel: Keramik
- Ventilfeder: keine Federbelastung
- Hydraulischer Anschluss: Schlauch 2x PVC 10/3 mm
- Ausführung Pumpenkopf: Standard
- Ausführung Gehäuse / Antrieb: Standard
- Ausführung Bedienteil: Standard
- Netzabschluss: 110 - 240 V, 50/60 Hz
- Anschlussleitung: 2 m EURO-Netzstecker
- Motorleistung: 50 W
- Schutzart: IP 65
- Schutzklasse: II
- Gewicht: ca. 5,2 kg

mit folgendem Zubehör:

- Mehrfunktionsventil G5/8 5-10bar PVFP
- Membran-Pulsationsdämpfer 0,08l / FPM Volumen 0,08 l
- Manometer kpl. 0-10bar/0-150psi;G1/2 für Membran-Pulsationsdämpfer
- Dämpferpumpe Pulsationsdämpfer als Kompakte
- Dämpferpumpe mit Manometer, integriertem
- Druckreduzierventil und schwenkbarem Schlauchanschluss für präzise Luftdruckeinstellung an einem Membran-Pulsationsdämpfer. Maximaldruck: 25 bar
- Einführung lg;PCPTFPKETA;R1/2-G1/2;PN16 für bauseitige Muffe R 1/2",
- Schlauchanschlußteile/PCFP/G3/4-Id10x3

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 95 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.09.0150) ...

Gewindeteil PVC;d20-G3/4A

Schlauch Id10x3/PVC-P Textileinl/21bar, Betriebsdruck max. 21
bar bei 20° CIn dieser Position ist die Anpassung vom Dosierschlauch zur
Impfstelle im Bestand einzukalkulieren.

1,000 St

01.09.0160 Membrandosierpumpe

wie vor jedoch Pumpe 2

1,000 St

01.09.0170 Membrandosierpumpe

wie vor jedoch Pumpe 3

1,000 St

01.09.0180 Membrandosierpumpe

wie vor jedoch Pumpe 4

1,000 St

01.09.0190 Management System für die Prozesssteuerung
bei der Aufbereitung von SchwimmbeckenwasserDIN-Kontakt, Hochchlorungsfunktion, Economic-Betriebsmodus
und CEDOX-Regelung sind integriertDas Gerät misst und regelt die Hygienehilfsparameter
freies Chlor, pH-Wert und Redoxspannung. Des Weiteren
können die Parameter gebundenes Chlor, Gesamtchlor und
Leitfähigkeit erfasst und geregelt werden.

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 96 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.09.0190) ...

Die Anzeige der Temperatur und des Dosiermengenwerts sind ebenfalls integriert.

Das Management System setzt sich aus dem Durchfluss-Modul und dem Elektronik-Modul zusammen. Das intelligente Durchfluss-Modul ist in einem Kunststoffgehäuse untergebracht. In dem beleuchtbaren, klarsichtigen Durchflussskörper sind alle Sensoren sehr gut erkennbar untergebracht.

Folgende Funktionen sind integriert:

INTEGRIERTE SICHERHEITSFUNKTIONEN
 DIN-Kontakt, wenn festgelegten Hygieneparameter erfüllt sind.
 ECONOMIC-BETRIEBSMODUS
 CEDOX-REGELUNG
 INTEGRIERTE REGLER
 HOCHCHLORUNG
 FLOCKUNGSMITTELSTEUERUNG
 DOSIERMENGENANZEIGE
 SD-Karten Slot
 SCHNITTSTELLEN (USB, Ethernet, RS 485, Profibus, CAN-Bus
 drucklose Ausführung
 Mit einem farbigen 7" Touchpanel

angebotenes Fabrikat: ...

angebotener Typ: ...

4,000 St

01.09.0200 Messwasserpumpe M1;
 d25/32;230VAC
 Horizontale Kreiselpumpe aus PP normalsaugend (nicht selbstansaugend), mit Fasernfänger sowie angebaute Wechsellstrommotor, zur kontinuierlichen Entnahme von Messwasser in öffentlichen Bädern.
 Für Messwasserleitung bis 100 m.
 Messwasserleitung:
 Saugseitig: PVC-Rohr d32
 Druckseitig: PVC-Rohr d25, max.100m
 Ein Bypass in der Förderleitung zum Messgerät ist erforderlich.

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 97 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.09.0200) ...

Höhendifferenz zwischen Entnahme und Messgerät: max. 2m
Netzanschluß: 230VAC, 50Hz
Leistungsaufnahme: 350W
Schutzart: IP 54
max. Fördermenge: 5,5 m3/h
max. Förderhöhe: 10 m WS,
Anschlüsse: d25 bzw. d32 für Klebung
Gewicht: ca. 7,3 kg

4,000 St

01.09.0210 Konsole komplett:
für die Meßwasserpumpen inklusive Befestigungsmaterial
für Wandmontage.
Im Wesentlichen bestehend aus:
- Konsole
- Schrauben
- Dübel

4,000 St

01.09.0220 Messwasserentnahme;
R1-Id6x3;M1 Badewasser
zur Entnahme von Messwasser aus einer Rohrleitung.
Für Trink- und Schwimmbeckenwasser.
Passend für Messwasserpumpe M1.
Für bauseitige Muffe R 1"
Im Wesentlichen bestehend aus:
- Entnahmerohr
- PVC-Kugelhahn d25
- PVC-Schmutzfänger d25
- Blende für Bypassleitung
- Druckmanometer 0 - 4 bar

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 98 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.09.0220) ...

4,000 St

01.09.0230 Dosierstation
VPP-E 15-600
für Desinfektions- und pH-Korrektur- und Flockungsmittel-
Dosierung,
Dosierbereich: 15 - 600 ml/h
bestehend aus:
- Selbstansaugende, mikroprozessorgesteuerte Schlauchpumpe
mit Drehzahlregelung, im Gehäuse für Wandaufbau, mit
- potentialfreiem Steuereingang bzw. Analogsignalverarbeitung
4 - 20 mA
- Leermeldeeingang
- potentialfreier Relaiskontakt als Störmeldesignalausgang
- Schnellansaugtaste
- Ein-/ Aus-Taster
Ansaughöhe: max. 2 Meter
Einschaltdauer: 100 %
Betriebsspannung: 230V AC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme: 15 VA max.
Schutzart: IP 65
incl. Anschlussleitung 2 m lang
mit Netzstecker,
- Dosierleistungskit
mit Pharmed-Förderschlauch
und PVDF-Schlauchhalter
Anschluss für Dosierschlauch 4 x 1 mm
Farbkennzeichnung: schwarz
Gegendruck: max. 2,5 bar
- Sauglanze 475 mm
mit 1-fach Leermeldung und 5 m Anschlusskabel mit
Aderendhülsen,
Saugleitung mit integriertem Ansaugsieb und Kugelrückschlag
Saugrohr: PVC/PVDF
Dichtung: Viton B

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 99 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.09.0230) ...

Kugel: Glas
Anschluss: Schlauch 4x1 mm,
Schaltspannung: max. 48 V AC/DC
Schaltstrom: 0,5 A
Schaltleistung: 8 W / 8 VA
- Adapter-Steckkappe
PVC weich, universell aufsteckbar
- Einführungsstück
für bauseitige Muffe G 1/2,
mit Rückschlagventil und Gummilippe zur Verhinderung
von Inkrustierungen
Gehäuse: PVC
Dichtung: FPM
Kugel: Glas
Betriebsdruck: PN 10
Anschluss: Schlauch 4x1 mm
- 15 Meter Schlauch, Weich-PVC, glasklar, 4 x 1 mm

4,000 St

01.09.0240

Entlüftung über Dach

bestehend aus:

4 m Rohrleitung DN 100 aus Kunststoff, gasdicht,
nebst Befestigungsmaterial

2 St Bögen DN 100 passend zum vor genannten Rohr

1 St Luftstromwächter vor Austritt aus dem Gebäude montiert in
die Rohrleitung (der Luftstromwächter ist im Lieferumfang vom
Zubehörsatz enthalten)

1 St Flachdach-Dachdurchführung mit Bitumen Anschluss
500x500mm

Mündungsöffnung mit grobmaschigem Gitter gegen Eindringen
von Fremdkörpern.

Die Leitung muss kontinuierlich steigend verlegt werden.

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 100 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.09.0240) ...

Wand- und Deckendurchbrüche werden bauseits erstellt.

1,000 St

02 Wartung + Instandsetzung

02.01 SZ Rüttenscheid - Von-Einem-Str.77

Hinweis:

Reaktionszeit nach Störmeldung bis zum Beginn der Mängelbeseitigung vor Ort ist ein Vergabekriterium.

Erwartet wird eine Reaktionszeit (zu den Öffnungszeiten der Bäder) kleiner/ gleich 120 min

Die Reaktionszeit setzt sich aus der Organisation der Einsatzkräfte und der Fahrtzeit zum Objekt zusammen.

Reaktionszeit bis zum Eintreffen vor Ort ... min

02.01.0010 Wartung im 1. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der Wartung nach Vorgaben des Herstellers ab.

psch

02.01.0020 Material gemäß Herstellervorgaben für die jährliche Wartung, bestehend aus:

Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 101 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.01.0020) ...

U-Scheiben, Muttern,
2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
Siebrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte
Aktivkohle-Gemisch 2500ml
Einlaufstutzen Verschleißteil

psch

02.01.0030

Wartung im 2. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für
Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter
einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der
Wartung nach Vorgaben des Herstellers (alle 2 Jahre) ab.

psch

02.01.0040

Material gemäß Herstellervorgaben für die Wartung, alle 2
Jahre
bestehend aus:

5x Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern und Flachdichtungen
Durchflussregelventil 8,0l/min, PVC NBR 1/4"
Einschraubverschraubung.;absp.;PV/FP;6/8;G1/4
2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
2m Spiralschlauch d75 aus PVC, Länge 1,1m
Siebrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8
Einlaufstutzen Verschleißteil
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte
Aktivkohle-Gemisch 2500ml
2x Lüfter 3610VL 130m3/h,24VDC,92x92x25mm
Service-Satz Pumpe 11l/h PVFPKE-0,4

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 102 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.01.0040) ...

psch

02.01.0050 Wartung im 3. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für
Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter
einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der
Wartung nach Vorgaben des Herstellers (jährlich) ab.

psch

02.01.0060 Material gemäß Herstellervorgaben für die jährliche Wartung,
bestehend aus:

Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern,
2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
Siebrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte
Aktivkohle-Gemisch 2500ml
Einlaufstutzen Verschleißteil

psch

02.01.0070 Wartung im 4. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für
Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter
einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der
Wartung nach Vorgaben des Herstellers (alle 2 Jahre) ab.

psch

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 103 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

02.01.0080	Material gemäß Herstellervorgaben für die Wartung, alle 2 Jahre bestehend aus: 5x Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring diverse O-Ringdichtungen U-Scheiben, Muttern und Flachdichtungen Durchflussregelventil 8,0l/min, PVC NBR 1/4" Einschraubverschraubung.;absp.;PV/FP;6/8;G1/4 2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m 2m Spiralschlauch d75 aus PVC, Länge 1,1m Siebrohr PCV-U, rot Saug-/ Druckventil G3/8 Einlaufstutzen Verschleißteil Natriumthiosulfat, VPE: 300g Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte Aktivkohle-Gemisch 2500ml 2x Lüfter 3610VL 130m3/h,24VDC,92x92x25mm Service-Satz Pumpe 11l/h PVFPKE-0,4	psch
02.01.0090	Ersatz-Elektrolysezelle Austausch nach 4. Betriebsjahr bei Bedarf je 12kg/d Einheit	St
02.01.0100	Wartung im 5. Betriebsjahr In die Pauschale sind alle Kosten für Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter einzukalulieren. Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der Wartung nach Vorgaben des Herstellers (alle 5 Jahre) ab	psch

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 104 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.01.0110) ...

02.01.0110 Material gemäß Herstellervorgaben für die Wartung, alle 5 Jahre bestehend aus:

4x Schwimmer PVDF D25
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern und Flachdichtungen
Durchflussregelventil 0,5l/min, PVC NBR 1/4"
Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
Spiralschlauch d70 aus PVC, Länge 2,0m
Siebrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte
Aktivkohle-Gemisch 2500ml
Sauglanze D32;535MM;PCPVFPEPKE;OSP260
Produktbehälter kpl.
Niveauschalter PVTI;G3/8"A;1xNC 220hm;5m
Luftstromwächter kpl.
Kationen-Wasserenthärter 24°dH x m3,G3/4
Ersatzsieb AS06-1/2A; 1/2"+3/4"
Ersatzsieb ES06F-1/2A; 1/2"+3/ 4"
Magnetventil;2/2;5282;G1/2;PN16;24VDC;NC
Niederdruckventilator;ENG3-4,5/S;230V-50
Einlaufstutzen Verschleißteil
Einschraubverschraubung.;ger.;PP;12/16;G1/2

psch

02.01.0120 Störungsbeseitigung nach Aktivierung durch den AG

Servicemonteur

Abrechnung nach tatsächlichem Aufwand.

30,000

h

02.01.0130 Anfahrtspauschale zur Störungsbeseitigung

Fahrt- und Reisekostenpauschale
für die Störungsbeseitigung je Anfahrt,
nebst Auslöse und allen Nebenkosten für Fahrzeug und Gerät.

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 105 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.01.0130) ...

5,000 St

02.02 Nord-Ost-Bad - Schonnebeckhöfe 60**02.02.0010 Wartung im 1. Betriebsjahr**

In die Pauschale sind alle Kosten für Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der Wartung nach Vorgaben des Herstellers ab.

psch

02.02.0020 Material gemäß Herstellervorgaben für die jährliche Wartung, bestehend aus:

Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern,
2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
Siebrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte

psch

02.02.0030 Wartung im 2. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der Wartung nach Vorgaben des Herstellers (alle 2 Jahre) ab.

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 106 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.02.0030) ...

psch

02.02.0040 Material gemäß Herstellervorgaben für die Wartung, alle 2 Jahre bestehend aus:

Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern und Flachdichtungen
Durchflussregelventil 0,5l/min, PVC NBR 1/4"
2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
2m Spiralschlauch d70 aus PVC, Länge 2,0m
Siebrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte
Lüfter 3610VL 164m3/h, 24VDC, 92x92x25mm
Service-Satz Pumpe 5 l/h PVFPKE-0,4

psch

02.02.0050 Wartung im 3. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für
Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter
einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der
Wartung nach Vorgaben des Herstellers (jährlich) ab.

psch

02.02.0060 Material gemäß Herstellervorgaben für die jährliche Wartung, bestehend aus:

Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern,
2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
Siebrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 107 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.02.0060) ...

Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte

psch

02.02.0070 Wartung im 4. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für
Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter
einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der
Wartung nach Vorgaben des Herstellers (alle 2 Jahre) ab.

psch

02.02.0080 Material gemäß Herstellervorgaben für die Wartung, alle 2
Jahre
bestehend aus:

Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern und Flachdichtungen
Durchflussregelventil 0,5l/min, PVC NBR 1/4"
2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
2m Spiralschlauch d70 aus PVC, Länge 2,0m
Siebrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte
Lüfter 3610VL 164m3/h, 24VDC, 92x92x25mm
Service-Satz Pumpe 5 l/h PVFPKE-0,4

psch

02.02.0090 Ersatz-Elektrolysezelle

Austausch nach 4. Betriebsjahr bei Bedarf je 6kg/d Einheit

Liefern und montieren.

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 108 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.02.0090) ...

Zum Leistungsumfang gehört der Ausbau und die fachgerechte Entsorgung der alten Elektrolysezelle.

1,000 St

02.02.0100 Wartung im 5. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der Wartung nach Vorgaben des Herstellers (alle 5 Jahre) ab

psch

02.02.0110 Material gemäß Herstellervorgaben für die Wartung, alle 5 Jahre bestehend aus:

Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern und Flachdichtungen
Durchflussregelventil 0,5l/min, PVC NBR 1/4"
2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
2m Spiralschlauch d70 aus PVC, Länge 2,0m
Siebrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte
Sauglanze D32;535MM;PCPVFPEPKE;OSP260
Produktbehälter kpl.
Niveauschalter PVTI;G3/8"A;1xNC 22Ohm;5m
Luftstromwächter kpl.
Kationen-Wasserenthärter 24°dH x m3,G3/4
Ersatzsieb AS06-1/2A; 1/2"+3/4"
Magnetventil;2/2;5282;G1/2;PN16;24VDC;NC
Niederdruckventilator;ENG3-4,5/S;230V-50

psch

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 109 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

02.02.0120	Störungsbeseitigung nach Aktivierung durch den AG Servicemonteur Abrechnung nach tatsächlichem Aufwand. 30,000 h
02.02.0130	Anfahrtpauschale zur Störungsbeseitigung Fahrt- und Reisekostenpauschale für die Störungsbeseitigung je Anfahrt, nebst Auslöse und allen Nebenkosten für Fahrzeug und Gerät. 5,000 St
02.03	Stadtbad Kupferdreh - Schwermannstr.45
02.03.0010	Wartung im 1. Betriebsjahr In die Pauschale sind alle Kosten für Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter einzukalulieren. Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der Wartung nach Vorgaben des Herstellers ab. psch
02.03.0020	Material gemäß Herstellervorgaben für die jährliche Wartung, bestehend aus: Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring diverse O-Ringdichtungen U-Scheiben, Muttern, 2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m Siebrohr PCV-U, rot

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 110 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.03.0020) ...

Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte

psch

02.03.0030 Wartung im 2. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für
Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter
einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der
Wartung nach Vorgaben des Herstellers (alle 2 Jahre) ab.

psch

02.03.0040 Material gemäß Herstellervorgaben für die Wartung, alle 2
Jahre
bestehend aus:

Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern und Flachdichtungen
Durchflussregelventil 0,5l/min, PVC NBR 1/4"
2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
2m Spiralschlauch d70 aus PVC, Länge 2,0m
Siebrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte
Lüfter 3610VL 164m3/h, 24VDC, 92x92x25mm
Service-Satz Pumpe 5 l/h PVFPKE-0,4

psch

02.03.0050 Wartung im 3. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für
Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 111 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.03.0050) ...

einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der Wartung nach Vorgaben des Herstellers (jährlich) ab.

psch

02.03.0060 Material gemäß Herstellervorgaben für die jährliche Wartung, bestehend aus:

Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern,
2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
Siebrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte

psch

02.03.0070 Wartung im 4. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für
Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter
einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der Wartung nach Vorgaben des Herstellers (alle 2 Jahre) ab.

psch

02.03.0080 Material gemäß Herstellervorgaben für die Wartung, alle 2 Jahre bestehend aus:

Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern und Flachdichtungen
Durchflussregelventil 0,5l/min, PVC NBR 1/4"

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 112 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.03.0080) ...

2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
2m Spiralschlauch d70 aus PVC, Länge 2,0m
Siebrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte
Lüfter 3610VL 164m3/h, 24VDC, 92x92x25mm
Service-Satz Pumpe 5 l/h PVFPKE-0,4

psch

02.03.0090 Ersatz-Elektrolysezelle

Austausch nach 4. Betriebsjahr bei Bedarf je 6kg/d Einheit

Liefern und montieren.

Zum Leistungsumfang gehört der Ausbau und die fachgerechte Entsorgung der alten Elektrolysezelle.

1,000 St

02.03.0100 Wartung im 5. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der Wartung nach Vorgaben des Herstellers (alle 5 Jahre) ab

psch

02.03.0110 Material gemäß Herstellervorgaben für die Wartung, alle 5 Jahre bestehend aus:

Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern und Flachdichtungen

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 113 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.03.0110) ...

Durchflussregelventil 0,5l/min, PVC NBR 1/4"
 2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
 2m Spiralschlauch d70 aus PVC, Länge 2,0m
 Siebrohr PCV-U, rot
 Saug-/ Druckventil G3/8
 Natriumthiosulfat, VPE: 300g
 Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte
 Sauglanze D32;535MM;PCPVFPEPKE;OSP260
 Produktbehälter kpl.
 Niveauschalter PVTI;G3/8"A;1xNC 22Ohm;5m
 Luftstromwächter kpl.
 Kationen-Wasserenthärter 24°dH x m3,G3/4
 Ersatzsieb AS06-1/2A; 1/2"+3/4"
 Magnetventil;2/2;5282;G1/2;PN16;24VDC;NC
 Niederdruckventilator;ENG3-4,5/S;230V-50

psch

02.03.0120 Störungsbeseitigung nach Aktivierung durch den AG

Servicemonteur

Abrechnung nach tatsächlichem Aufwand.

30,000 h

02.03.0130 Anfahrtspauschale zur Störungsbeseitigung

Fahrt- und Reisekostenpauschale
 für die Störungsbeseitigung je Anfahrt,
 nebst Auslöse und allen Nebenkosten für Fahrzeug und Gerät.

5,000 St

02.04 **Stadtbad Werden - Körholzstr.2**

02.04.0010 Wartung im 1. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für
 Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 114 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.04.0010) ...

einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der Wartung nach Vorgaben des Herstellers ab.

psch

02.04.0020 Material gemäß Herstellervorgaben für die jährliche Wartung, bestehend aus:

Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern,
2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
Siebrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte

psch

02.04.0030 Wartung im 2. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für
Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter
einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der Wartung nach Vorgaben des Herstellers (alle 2 Jahre) ab.

psch

02.04.0040 Material gemäß Herstellervorgaben für die Wartung, alle 2 Jahre bestehend aus:

Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern und Flachdichtungen
Durchflussregelventil 0,5l/min, PVC NBR 1/4"

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 115 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.04.0040) ...

2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
2m Spiralschlauch d70 aus PVC, Länge 2,0m
Siebrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte
Lüfter 3610VL 164m3/h, 24VDC, 92x92x25mm
Service-Satz Pumpe 5 l/h PVFPKE-0,4

psch

02.04.0050

Wartung im 3. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für
Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter
einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der
Wartung nach Vorgaben des Herstellers (jährlich) ab.

psch

02.04.0060

Material gemäß Herstellervorgaben für die jährliche Wartung,
bestehend aus:

Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern,
2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
Siegrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte

psch

02.04.0070

Wartung im 4. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für
Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 116 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.04.0070) ...

einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der Wartung nach Vorgaben des Herstellers (alle 2 Jahre) ab.

psch

02.04.0080 Material gemäß Herstellervorgaben für die Wartung, alle 2 Jahre bestehend aus:

Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern und Flachdichtungen
Durchflussregelventil 0,5l/min, PVC NBR 1/4"
2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
2m Spiralschlauch d70 aus PVC, Länge 2,0m
Siebrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte
Lüfter 3610VL 164m3/h, 24VDC, 92x92x25mm
Service-Satz Pumpe 5 l/h PVFPKE-0,4

psch

02.04.0090 Ersatz-Elektrolysezelle

Austausch nach 4. Betriebsjahr bei Bedarf je 6kg/d Einheit

Liefern und montieren.

Zum Leistungsumfang gehört der Ausbau und die fachgerechte Entsorgung der alten Elektrolysezelle.

1,000

St

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 117 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.04.0100) ...

02.04.0100 Wartung im 5. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für
Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter
einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der
Wartung nach Vorgaben des Herstellers (alle 5 Jahre) ab

psch

02.04.0110 Material gemäß Herstellervorgaben für die Wartung, alle 5
Jahre
bestehend aus:

Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern und Flachdichtungen
Durchflussregelventil 0,5l/min, PVC NBR 1/4"
2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
2m Spiralschlauch d70 aus PVC, Länge 2,0m
Siebrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte
Sauglanze D32;535MM;PCPVFPEPKE;OSP260
Produktbehälter kpl.
Niveauschalter PVTI;G3/8"A;1xNC 22Ohm;5m
Luftstromwächter kpl.
Kationen-Wasserenthärter 24°dH x m3,G3/4
Ersatzsieb AS06-1/2A; 1/2"+3/4"
Magnetventil;2/2;5282;G1/2;PN16;24VDC;NC
Niederdruckventilator;ENG3-4,5/S;230V-50

psch

02.04.0120 Störungsbeseitigung nach Aktivierung durch den AG

Servicemonteur

Abrechnung nach tatsächlichem Aufwand.

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 118 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.04.0120) ...

	30,000	h
02.04.0130	Anfahrtpauschale zur Störungsbeseitigung	
	Fahrt- und Reisekostenpauschale für die Störungsbeseitigung je Anfahrt, nebst Auslöse und allen Nebenkosten für Fahrzeug und Gerät.	
	5,000	St
02.05	Alte Badeanstalt - Altenessenerstr. 393	
02.05.0010	Wartung im 1. Betriebsjahr	
	In die Pauschale sind alle Kosten für Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter einzukalulieren.	
	Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der Wartung nach Vorgaben des Herstellers ab.	
		psch
02.05.0020	Material gemäß Herstellervorgaben für die jährliche Wartung, bestehend aus:	
	Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring diverse O-Ringdichtungen U-Scheiben, Muttern, 2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m Siebrohr PCV-U, rot Saug-/ Druckventil G3/8 Natriumthiosulfat, VPE: 300g Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte	
		psch

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 119 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.05.0030) ...

02.05.0030 Wartung im 2. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für
Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter
einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der
Wartung nach Vorgaben des Herstellers (alle 2 Jahre) ab.

psch

02.05.0040 Material gemäß Herstellervorgaben für die Wartung, alle 2
Jahre
bestehend aus:

Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern und Flachdichtungen
Durchflussregelventil 0,5l/min, PVC NBR 1/4"
2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
2m Spiralschlauch d70 aus PVC, Länge 2,0m
Siebrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte
Lüfter 3610VL 164m3/h, 24VDC, 92x92x25mm
Service-Satz Pumpe 5 l/h PVFPKE-0,4

psch

02.05.0050 Wartung im 3. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für
Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter
einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der
Wartung nach Vorgaben des Herstellers (jährlich) ab.

psch

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 120 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

02.05.0060 Material gemäß Herstellervorgaben für die jährliche Wartung, bestehend aus:

Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern,
2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
Siebrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte

psch

02.05.0070 Wartung im 4. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für
Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter
einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der
Wartung nach Vorgaben des Herstellers (alle 2 Jahre) ab.

psch

02.05.0080 Material gemäß Herstellervorgaben für die Wartung, alle 2 Jahre bestehend aus:

Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern und Flachdichtungen
Durchflussregelventil 0,5l/min, PVC NBR 1/4"
2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
2m Spiralschlauch d70 aus PVC, Länge 2,0m
Siebrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte
Lüfter 3610VL 164m3/h, 24VDC, 92x92x25mm
Service-Satz Pumpe 5 l/h PVFPKE-0,4

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 121 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.05.0080) ...

psch

- 02.05.0090 Ersatz-Elektrolysezelle
- Austausch nach 4. Betriebsjahr bei Bedarf je 6kg/d Einheit
- Liefern und montieren.
- Zum Leistungsumfang gehört der Ausbau und die fachgerechte Entsorgung der alten Elektrolysezelle.

1,000 St

- 02.05.0100 Wartung im 5. Betriebsjahr
- In die Pauschale sind alle Kosten für Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter einzukalulieren.
- Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der Wartung nach Vorgaben des Herstellers (alle 5 Jahre) ab

psch

- 02.05.0110 Material gemäß Herstellervorgaben für die Wartung, alle 5 Jahre bestehend aus:

Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern und Flachdichtungen
Durchflussregelventil 0,5l/min, PVC NBR 1/4"
2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
2m Spiralschlauch d70 aus PVC, Länge 2,0m
Siebrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte
Sauglanze D32;535MM;PCPVFPEPKE;OSP260

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 122 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.05.0110) ...

Produktbehälter kpl.
 Niveauschalter PVTI;G3/8"A;1xNC 22Ohm;5m
 Luftstromwächter kpl.
 Kationen-Wasserenthärter 24°dH x m3,G3/4
 Ersatzsieb AS06-1/2A; 1/2"+3/4"
 Magnetventil;2/2;5282;G1/2;PN16;24VDC;NC
 Niederdruckventilator;ENG3-4,5/S;230V-50

psch

02.05.0120 Störungsbeseitigung nach Aktivierung durch den AG

Servicemonteur

Abrechnung nach tatsächlichem Aufwand.

30,000

h

02.05.0130 Anfahrtspauschale zur Störungsbeseitigung

Fahrt- und Reisekostenpauschale
 für die Störungsbeseitigung je Anfahrt,
 nebst Auslöse und allen Nebenkosten für Fahrzeug und Gerät.

5,000

St

02.06 **Friedrichsbad - Kerckhoffstr. 20b**

02.06.0010 Wartung im 1. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für
 Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter
 einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der
 Wartung nach Vorgaben des Herstellers ab.

psch

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 123 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

- 02.06.0020 Material gemäß Herstellervorgaben für die jährliche Wartung, bestehend aus:
- Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern,
2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
Siebrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte
- psch
- 02.06.0030 Wartung im 2. Betriebsjahr
- In die Pauschale sind alle Kosten für
Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter
einzukalulieren.
- Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der
Wartung nach Vorgaben des Herstellers (alle 2 Jahre) ab.
- psch
- 02.06.0040 Material gemäß Herstellervorgaben für die Wartung, alle 2 Jahre bestehend aus:
- Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern und Flachdichtungen
Durchflussregelventil 0,5l/min, PVC NBR 1/4"
2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
2m Spiralschlauch d70 aus PVC, Länge 2,0m
Siebrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte
Lüfter 3610VL 164m3/h, 24VDC, 92x92x25mm

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 124 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.06.0040) ...

Service-Satz Pumpe 5 l/h PVFPKE-0,4

psch

02.06.0050 Wartung im 3. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der Wartung nach Vorgaben des Herstellers (jährlich) ab.

psch

02.06.0060 Material gemäß Herstellervorgaben für die jährliche Wartung, bestehend aus:

Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern,
2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
Siebrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte

psch

02.06.0070 Wartung im 4. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der Wartung nach Vorgaben des Herstellers (alle 2 Jahre) ab.

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 125 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.06.0070) ...

psch

02.06.0080 Material gemäß Herstellervorgaben für die Wartung, alle 2 Jahre bestehend aus:

Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern und Flachdichtungen
Durchflussregelventil 0,5l/min, PVC NBR 1/4"
2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
2m Spiralschlauch d70 aus PVC, Länge 2,0m
Siebrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte
Lüfter 3610VL 164m3/h, 24VDC, 92x92x25mm
Service-Satz Pumpe 5 l/h PVFPKE-0,4

psch

02.06.0090 Ersatz-Elektrolysezelle

Austausch nach 4. Betriebsjahr bei Bedarf je 6kg/d Einheit

Liefen und montieren.

Zum Leistungsumfang gehört der Ausbau und die fachgerechte Entsorgung der alten Elektrolysezelle.

1,000

St

02.06.0100 Wartung im 5. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für
Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter
einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der
Wartung nach Vorgaben des Herstellers (alle 5 Jahre) ab

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 126 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.06.0100) ...

psch

02.06.0110 Material gemäß Herstellervorgaben für die Wartung, alle 5 Jahre bestehend aus:

Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern und Flachdichtungen
Durchflussregelventil 0,5l/min, PVC NBR 1/4"
2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
2m Spiralschlauch d70 aus PVC, Länge 2,0m
Siebrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte
Sauglanze D32;535MM;PCPVFPEPKE;OSP260
Produktbehälter kpl.
Niveauschalter PVTI;G3/8"A;1xNC 22Ohm;5m
Luftstromwächter kpl.
Kationen-Wasserenthärter 24°dH x m3,G3/4
Ersatzsieb AS06-1/2A; 1/2"+3/4"
Magnetventil;2/2;5282;G1/2;PN16;24VDC;NC
Niederdruckventilator;ENG3-4,5/S;230V-50

psch

02.06.0120 Störungsbeseitigung nach Aktivierung durch den AG

Servicemonteur

Abrechnung nach tatsächlichem Aufwand.

30,000

h

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 127 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.06.0130) ...

02.06.0130	Anfahrtpauschale zur Störungsbeseitigung
	Fahrt- und Reisekostenpauschale für die Störungsbeseitigung je Anfahrt, nebst Auslöse und allen Nebenkosten für Fahrzeug und Gerät.
	5,000 St
02.07	Freibad Dellwig - Scheppmannskamp 6
02.07.0010	Inbetriebnahme nach der Winterpause zu Beginn der neuen Freibadsaison.
	In die Jahrespauschale sind alle Kosten für Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter einzukalulieren.
	Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der Inbetriebnahme nach Vorgaben des Herstellers ab.
	4,000 St
02.07.0020	Material gemäß Herstellervorgaben für die jährliche Wartung, bestehend aus:
	Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring diverse O-Ringdichtungen U-Scheiben, Muttern, 2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m Siebrohr PCV-U, rot Saug-/ Druckventil G3/8 Natriumthiosulfat, VPE: 300g Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte Aktivkohle-Gemisch 2500ml Einlaufstutzen Verschleißteil
	psch

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 128 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.07.0030) ...

02.07.0030	Wartung im 1. Betriebsjahr In die Pauschale sind alle Kosten für Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter einzukalulieren. Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der Wartung nach Vorgaben des Herstellers ab. Zum Leistungsumfang gehört die Außerbetriebnahme zum Abschluss der Freibadsaison nach Vorgabe des Herstellers. 4,000 St
02.07.0040	Wartung im 2. Betriebsjahr In die Pauschale sind alle Kosten für Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter einzukalulieren. Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der Wartung nach Vorgaben des Herstellers (alle 2 Jahre) ab. Zum Leistungsumfang gehört die Außerbetriebnahme zum Abschluss der Freibadsaison nach Vorgabe des Herstellers. psch
02.07.0050	Material gemäß Herstellervorgaben für die Wartung, alle 2 Jahre bestehend aus: 4x Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring diverse O-Ringdichtungen U-Scheiben, Muttern und Flachdichtungen Durchflussregelventil 8,0l/min, PVC NBR 1/4" Einschraubverschraubung.;absp.;PV/FP;6/8;G1/4 1x Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m 1x Spiralschlauch d75 aus PVC, Länge 1,1m 2x Siebrohr PCV-U, rot 1x Saug-/ Druckventil G3/8

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 129 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.07.0050) ...

1x Einlaufstutzen Verschleißteil
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte
Aktivkohle-Gemisch 2500ml
2x Lüfter 3610VL 130m3/h,24VDC,92x92x25mm
1x Service-Satz Pumpe 11l/h PVFPKE-0,4

psch

02.07.0060

Wartung im 3. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für
Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter
einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der
Wartung nach Vorgaben des Herstellers (jährlich) ab.

Zum Leistungsumfang gehört die Außerbetriebnahme
zum Abschluss der Freibadsaison nach Vorgabe des
Herstellers.

psch

02.07.0070

Material gemäß Herstellervorgaben für die jährliche Wartung,
bestehend aus:

Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern,
2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
Siebrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte
Aktivkohle-Gemisch 2500ml
Einlaufstutzen Verschleißteil

psch

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 130 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.07.0080) ...

- | | |
|------------|--|
| 02.07.0080 | <p>Wartung im 4. Betriebsjahr</p> <p>In die Pauschale sind alle Kosten für Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter einzukalulieren.</p> <p>Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der Wartung nach Vorgaben des Herstellers (alle 2 Jahre) ab</p> <p>Zum Leistungsumfang gehört die Außerbetriebnahme zum Abschluss der Freibadsaison nach Vorgabe des Herstellers.</p> <p style="text-align: right;">psch</p> |
| 02.07.0090 | <p>Material gemäß Herstellervorgaben für die Wartung, alle 2 Jahre bestehend aus:</p> <p>4x Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Müttern und Flachdichtungen
Durchflussregelventil 8,0l/min, PVC NBR 1/4"
Einschraubverschraubung; absp.; PV/FP; 6/8; G1/4
1x Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
1x Spiralschlauch d75 aus PVC, Länge 1,1m
2x Siebrohr PCV-U, rot
1x Saug-/ Druckventil G3/8
1x Einlaufstutzen Verschleißteil
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte
Aktivkohle-Gemisch 2500ml
2x Lüfter 3610VL 130m3/h, 24VDC, 92x92x25mm
1x Service-Satz Pumpe 11l/h PVFPKE-0,4</p> <p style="text-align: right;">psch</p> |
| 02.07.0100 | <p>Ersatz-Elektrolysezelle</p> <p>Austausch nach 4. Betriebsjahr bei Bedarf je 12kg/d Einheit</p> <p>Liefern und montieren.</p> |

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 131 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.07.0100) ...

Zum Leistungsumfang gehört der Ausbau und die fachgerechte Entsorgung der alten Elektrolysezelle.

4,000 St

02.07.0110 Wartung im 5. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der Wartung nach Vorgaben des Herstellers (alle 5 Jahre) ab

Zum Leistungsumfang gehört die Außerbetriebnahme zum Abschluss der Freibadsaison nach Vorgabe des Herstellers.

psch

02.07.0120 Material gemäß Herstellervorgaben für die Wartung, alle 5 Jahre bestehend aus:

4x Schwimmer PVDF D25
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Müttern und Flachdichtungen
1x Durchflussregelventil 0,5l/min, PVC NBR 1/4"
1x Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
1x Spiralschlauch d70 aus PVC, Länge 2,0m
2x Siebrohr PCV-U, rot
1x Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte
1x Aktivkohle-Gemisch 2500ml
1x Sauglanze D32;535MM;PCPVFPEPKE;OSP260
1x Produktbehälter kpl.
1x Niveauschalter PVTI;G3/8"A;1xNC 22Ohm;5m
1x Luftstromwächter kpl.
1x Kationen-Wasserenthärter 24°dH x m3,G3/4
1x Ersatzsieb AS06-1/2A; 1/2"+3/4"
1x Ersatzsieb ES06F-1/2A; 1/2"+3/ 4"
1x Magnetventil;2/2;5282;G1/2;PN16;24VDC;NC

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 132 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.07.0120) ...

1x Niederdruckventilator;ENG3-4,5/S;230V-50
 1x Einlaufstutzen Verschleißteil
 5x Einschraubverschraubung.;ger.;PP;12/16;G1/2

psch

02.07.0130 Störungsbeseitigung nach Aktivierung durch den AG

Servicemonteur

Abrechnung nach tatsächlichem Aufwand.

30,000

h

02.07.0140 Anfahrtspauschale zur Störungsbeseitigung

Fahrt- und Reisekostenpauschale
 für die Störungsbeseitigung je Anfahrt,
 nebst Auslöse und allen Nebenkosten für Fahrzeug und Gerät.

5,000

St

02.08 **SZ Kettwig Hallenbad - Im Tellbruch 10-12**

02.08.0010 Wartung im 1. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für
 Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter
 einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der
 Wartung nach Vorgaben des Herstellers ab.

psch

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 133 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.08.0020) ...

- | | |
|------------|--|
| 02.08.0020 | <p>Material gemäß Herstellervorgaben für die jährliche Wartung, bestehend aus:</p> <p>Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern,
2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
Siebrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte</p> <p style="text-align: right;">psch</p> |
| 02.08.0030 | <p>Wartung im 2. Betriebsjahr</p> <p>In die Pauschale sind alle Kosten für
Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter
einzukalulieren.</p> <p>Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der
Wartung nach Vorgaben des Herstellers (alle 2 Jahre) ab.</p> <p style="text-align: right;">psch</p> |
| 02.08.0040 | <p>Material gemäß Herstellervorgaben für die Wartung, alle 2
Jahre
bestehend aus:</p> <p>Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern und Flachdichtungen
Durchflussregelventil 0,5l/min, PVC NBR 1/4"
2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
2m Spiralschlauch d70 aus PVC, Länge 2,0m
Siebrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte
Lüfter 3610VL 164m3/h,24VDC,92x92x25mm
Service-Satz Pumpe 5 l/h PVFPKE-0,4</p> |

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 134 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.08.0040) ...

psch

02.08.0050 Wartung im 3. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der Wartung nach Vorgaben des Herstellers (jährlich) ab.

psch

02.08.0060 Material gemäß Herstellervorgaben für die jährliche Wartung, bestehend aus:

Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern,
2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
Siebrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte

psch

02.08.0070 Wartung im 4. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der Wartung nach Vorgaben des Herstellers (alle 2 Jahre) ab.

psch

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 135 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

02.08.0080	Material gemäß Herstellervorgaben für die Wartung, alle 2 Jahre bestehend aus: Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring diverse O-Ringdichtungen U-Scheiben, Muttern und Flachdichtungen Durchflussregelventil 0,5l/min, PVC NBR 1/4" 2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m 2m Spiralschlauch d70 aus PVC, Länge 2,0m Siebrohr PCV-U, rot Saug-/ Druckventil G3/8 Natriumthiosulfat, VPE: 300g Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte Lüfter 3610VL 164m3/h,24VDC,92x92x25mm Service-Satz Pumpe 5 l/h PVFPKE-0,4	
	psch	
02.08.0090	Ersatz-Elektrolysezelle Austausch nach 4. Betriebsjahr bei Bedarf je 6kg/d Einheit Liefern und montieren. Zum Leistungsumfang gehört der Ausbau und die fachgerechte Entsorgung der alten Elektrolysezelle.	
	1,000	St
02.08.0100	Wartung im 5. Betriebsjahr In die Pauschale sind alle Kosten für Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter einzukalulieren. Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der Wartung nach Vorgaben des Herstellers (alle 5 Jahre) ab	
	psch	

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 136 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

02.08.0110	Material gemäß Herstellervorgaben für die Wartung, alle 5 Jahre bestehend aus:
	Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring diverse O-Ringdichtungen U-Scheiben, Muttern und Flachdichtungen Durchflussregelventil 0,5l/min, PVC NBR 1/4" 2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m 2m Spiralschlauch d70 aus PVC, Länge 2,0m Siebrohr PCV-U, rot Saug-/ Druckventil G3/8 Natriumthiosulfat, VPE: 300g Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte Sauglanze D32;535MM;PCPVFPEPKE;OSP260 Produktbehälter kpl. Niveauschalter PVTI;G3/8"A;1xNC 22Ohm;5m Luftstromwächter kpl. Kationen-Wasserenthärter 24°dH x m3,G3/4 Ersatzsieb AS06-1/2A; 1/2"+3/4" Magnetventil;2/2;5282;G1/2;PN16;24VDC;NC Niederdruckventilator;ENG3-4,5/S;230V-50
	psch
02.08.0120	Störungsbeseitigung nach Aktivierung durch den AG
	Servicemonteur
	Abrechnung nach tatsächlichem Aufwand.
	30,000 h
02.08.0130	Anfahrtpauschale zur Störungsbeseitigung
	Fahrt- und Reisekostenpauschale für die Störungsbeseitigung je Anfahrt, nebst Auslöse und allen Nebenkosten für Fahrzeug und Gerät.

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 137 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.08.0130) ...

	5,000	St
02.09	SZ Kettwig Freibad - Im Teelbruch 10-12	
02.09.0010	Inbetriebnahme nach der Winterpause zu Beginn der neuen Freibadsaison. In die Jahrespauschale sind alle Kosten für Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter einzukalulieren. Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der Inbetriebnahme nach Vorgaben des Herstellers ab.	
	4,000	St
02.09.0020	Material gemäß Herstellervorgaben für die jährliche Wartung, bestehend aus: Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring diverse O-Ringdichtungen U-Scheiben, Muttern, 2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m Siebrohr PCV-U, rot Saug-/ Druckventil G3/8 Natriumthiosulfat, VPE: 300g Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte Aktivkohle-Gemisch 2500ml Einlaufstutzen Verschleißteil	
		psch
02.09.0030	Wartung im 1. Betriebsjahr In die Pauschale sind alle Kosten für Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter einzukalulieren. Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der Wartung nach Vorgaben des Herstellers ab.	

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 138 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.09.0030) ...

Zum Leistungsumfang gehört die Außerbetriebnahme zum Abschluss der Freibadsaison nach Vorgabe des Herstellers.

1,000 St

02.09.0040

Wartung im 2. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der Wartung nach Vorgaben des Herstellers (alle 2 Jahre) ab.

Zum Leistungsumfang gehört die Außerbetriebnahme zum Abschluss der Freibadsaison nach Vorgabe des Herstellers.

psch

02.09.0050

Material gemäß Herstellervorgaben für die Wartung, alle 2 Jahre bestehend aus:

8x Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern und Flachdichtungen
Durchflussregelventil 8,0l/min, PVC NBR 1/4"
Einschraubverschraubung.;absp.;PV/FP;6/8;G1/4
2x Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
2x Spiralschlauch d75 aus PVC, Länge 1,1m
4x Siebrohr PCV-U, rot
2x Saug-/ Druckventil G3/8
2x Einlaufstutzen Verschleißteil
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte
Aktivkohle-Gemisch 2500ml
4x Lüfter 3610VL 130m3/h,24VDC,92x92x25mm
2x Service-Satz Pumpe 11l/h PVFPKE-0,4

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 139 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.09.0050) ...

psch

02.09.0060 Wartung im 3. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der Wartung nach Vorgaben des Herstellers (jährlich) ab.

Zum Leistungsumfang gehört die Außerbetriebnahme zum Abschluss der Freibadsaison nach Vorgabe des Herstellers.

psch

02.09.0070 Material gemäß Herstellervorgaben für die jährliche Wartung, bestehend aus:

Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern,
2m Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
Siebrohr PCV-U, rot
Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte
Aktivkohle-Gemisch 2500ml
Einlaufstutzen Verschleißteil

psch

02.09.0080 Wartung im 4. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter einzukalulieren.

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der Wartung nach Vorgaben des Herstellers (alle 2 Jahre) ab.

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 140 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.09.0080) ...

psch

02.09.0090

Material gemäß Herstellervorgaben für die Wartung, alle 2 Jahre bestehend aus:

8x Schwimmer PVDF D25 nebst Sicherungsring
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern und Flachdichtungen
Durchflussregelventil 8,0l/min, PVC NBR 1/4"
Einschraubverschraubung.;absp.;PV/FP;6/8;G1/4
2x Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
2x Spiralschlauch d75 aus PVC, Länge 1,1m
4x Siebrohr PCV-U, rot
2x Saug-/ Druckventil G3/8
2x Einlaufstutzen Verschleißteil
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte
Aktivkohle-Gemisch 2500ml
4x Lüfter 3610VL 130m3/h,24VDC,92x92x25mm
2x Service-Satz Pumpe 11l/h PVFPKE-0,4

psch

02.09.0100

Ersatz-Elektrolysezelle

Austausch nach 4. Betriebsjahr bei Bedarf je 12kg/d Einheit

Liefern und montieren.

Zum Leistungsumfang gehört der Ausbau und die fachgerechte Entsorgung der alten Elektrolysezelle.

6,000

St

02.09.0110

Wartung im 5. Betriebsjahr

In die Pauschale sind alle Kosten für Anfahrt, Servicefahrzeug und Auslöse der Mitarbeiter einzukalulieren.

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 141 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.09.0110) ...

Die Pauschale deckt die Arbeitszeit für die Durchführung der
Wartung nach Vorgaben des Herstellers (alle 5 Jahre) ab

psch

02.09.0120

Material gemäß Herstellervorgaben für die Wartung, alle 5
Jahre
bestehend aus:

8x Schwimmer PVDF D25
diverse O-Ringdichtungen
U-Scheiben, Muttern und Flachdichtungen
2x Durchflussregelventil 0,5l/min, PVC NBR 1/4"
2x Spiralschlauch d110 aus PVC, Länge 2,0m
2x Spiralschlauch d70 aus PVC, Länge 2,0m
4x Siebrohr PCV-U, rot
2x Saug-/ Druckventil G3/8
Natriumthiosulfat, VPE: 300g
Prüfbesteck Wasser-Gesamthärte
2x Aktivkohle-Gemisch 2500ml
2x Sauglanze D32;535MM;PCPVFPEPKE;OSP260
2x Produktbehälter kpl.
2x Niveauschalter PVTI;G3/8"A;1xNC 22Ohm;5m
2x Luftstromwächter kpl.
2x Kationen-Wasserenthärter 24°dH x m3,G3/4
2x Ersatzsieb AS06-1/2A; 1/2"+3/4"
2x Ersatzsieb ES06F-1/2A; 1/2"+3/ 4"
2x Magnetventil;2/2;5282;G1/2;PN16;24VDC;NC
2x Niederdruckventilator;ENG3-4,5/S;230V-50
2x Einlaufstutzen Verschleißteil
10x Einschraubverschraubung.;ger.;PP;12/16;G1/2

psch

02.09.0130

Störungsbeseitigung nach Aktivierung durch den AG

Servicemonteur

Abrechnung nach tatsächlichem Aufwand.

30,000

h

SBE523-MR-Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

Seite 142 von 142

Leistungsverzeichnis Umstellung auf Membranzellen-Chlorelektrolyse

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

02.09.0140	Anfahrtpauschale zur Störungsbeseitigung		
	Fahrt- und Reisekostenpauschale für die Störungsbeseitigung je Anfahrt, nebst Auslöse und allen Nebenkosten für Fahrzeug und Gerät.		
		5,000	St