

Elektrische Kondensat-Rückspeiseanlage

Beschreibung

Die elektrische Kondensat-Rückspeiseanlage wird eingesetzt zur:

- Rückförderung von Kondensat aus weitverzweigten Anlagen und über größere Entfernungen
- Überwindung von größeren Höhen
- Förderung von größeren Mengen
- Speisewasserbehälter

1. Auslegung

1.1 Behältervolumen

$\frac{1}{2}$... $\frac{1}{3}$ der stündlich anfallenden Kondensatmenge

1.2 Pumpenleistung

Fördermenge

ca. das 1,5 – 2-fache der stündlich anfallenden Kondensatmenge

Förderhöhe

Geodätischer Höhenunterschied + Rohrleitungswiderstände + evtl.

Gegendruck

2. Ausführungsarten

2.1 Typ OT, einsetzbar bis 95°C

Offene Anlage, Behälter rechteckig, wrasendicht, drucklos

Mögliche Ausführungen:

- Behälter aus Stahl gestrichen (Normalausführung)
- Behälter verzinkt (bis max. 500 l)
- Behälter aus Edelstahl (1.4301, 1.4571)

Behälterabmessungen (mm)

Typ	OT3	OT5	OT7	OT10	OT15	OT20	OT25	OT30	OT50
Inhalt (l)	300	500	750	1000	1500	2000	2500	3000	5000
Länge	700	800	1000	1000	1500	2000	2000	2000	2500
Breite	600	625	750	1000	1000	1000	1250	1500	2000
Höhe	700	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

2.2 Typ CT, einsetzbar bis 120°C

Betriebsdruck max. 4 bar mit Kennzeichnung nach DGRL 97/23/EG

Geschlossene, zylindrische Anlage

Mögliche Ausführungen:

- Behälter aus Stahl gestrichen (Normalausführung)
- Behälter aus Edelstahl (1.4301, 1.4571)

Behälterabmessungen (mm)

Typ	CT5	CT7	CT10	CT15	CT20	CT30
Inhalt (l)	500	750	1000	1500	2000	3000
Länge	1100	1600	2100	2000	2250	3000
Durchmesser	800	800	800	1000	1100	1200

2.3 Seitlich angebaute Pumpen

Baureihe CR EN-GJL-200, 2900 1/min

Baureihe CRI 1.4301, 2900 1/min

Baureihe CRN 1.4401, 2900 1/min

Fördermenge bis max. 70 m³/h

Förderhöhe bis max. 200 m

Ab 1,4 m³/h, Ausführung mit Low-NPSA vermindert die Kavitationsgefahr

Antriebsmotoren

Drehstrom-Kurzschlussläufermotore nach IEC-Norm, Spannung

380...415V/50Hz Schutzart IP 55, Bauform V18

2.4 Tauchpumpen

Tauchpumpen Baureihe CP, 2900 1/min

Fördermenge bis max. 10 m³/h

Förderhöhe bis max. 70 m



3. Pumpensteuerungen

Verwendung finden elektronische Niveau-Steuerungen:

a) mit Mehr-stab-Messsonde (Leitfähigkeitsprinzip)

Grenzleitfähigkeit 0,1 µS/cm

LP 10-4, Elektrodenkopf

LP 10-4, Verlängerungs-Messspitzen (4 Stck.)
Einbaulänge angeben

LC 1001, 1-Kanal Niveauschalter (Anzahl je nach Funktionen)

Hinweis: Es wird pro Funktion ein LC 1001 benötigt. Z. B. für eine Kondensatförderanlage mit Trockenlaufschutz, Pumpensteuerung und Überlaufmeldung werden 3 Stück LC 1001 benötigt und alle 4 Elektrodenstippen belegt.

Die Schaltepunkte werden durch Ablängen der Verlängerungs-Messspitzen definiert.

b) mit kapazitiver Stab-Messsonde

Grenzleitfähigkeit 10 µS/cm

LP 20, Niveauelektrode, Einbaulänge angeben

PA 20, Kopfverstärker für kapazitive Elektroden

LC 2650 Niveauregler

Hinweis: Es können an eine kapazitive Elektrode mehrere Auswerteinheiten parallel geschaltet werden. Dies ist besonders interessant, wenn viele Funktionen möglichst kostengünstig verwirklicht werden sollen.

Die Schaltepunkte werden durch Justierung an den einzelnen Auswerteinheiten zugeordnet.

Die Schaltepunkte können im laufenden Betrieb nachjustiert werden.

c) Schaltschrank Typen PST

Umschaltgeräte sind anschlussfertige, vorverdrahtete Schaltkästen in Schutzart IP65, die je nach gewünschter Anlagenart mit den erforderlichen Komponenten bestückt werden.

Folgende Ausführungen sind verfügbar:

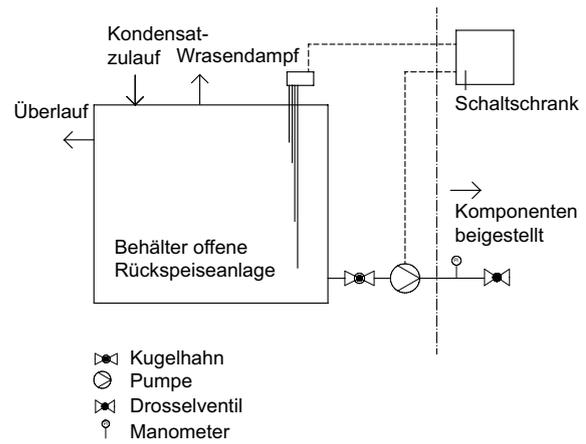
Für Anlagen mit einer Pumpe:

PST 12:	Füllstandserfassung (Pegel Trockenlauf, Pumpe Aus, Pumpe Ein) mit 4-Stab Elektrode LP10-4; Ablaufsteuerung, Betriebsartenwahl H-0-A, Trockenlaufschutz von einer Pumpe 400V/50Hz, mit max. 4kW. Inklusive 2 Stück Niveauschaltern LC1001. Minimale Leitfähigkeit 0,1µS/cm. Einspeisung 400V/50Hz.
PST 13:	Füllstandserfassung (Pegel Trockenlauf, Pumpe Aus, Pumpe Ein, Überlauf) mit 4-Stab Elektrode LP10-4; Ablaufsteuerung, Betriebsartenwahl H-0-A, Trockenlaufschutz von einer Pumpe 400V/50Hz, mit max. 4kW. Inklusive 3 Stück Niveauschaltern LC1001. Minimale Leitfähigkeit 0,1µS/cm. Einspeisung 400V/50Hz.
PST 14:	Füllstandserfassung (Pegel Trockenlauf, Frischwasser Aus, Frischwasser Ein, Überlauf), mit 4-Stab Elektrode LP10-4; Zulaufsteuerung Frischwasser, Betriebsartenwahl H-0-A für ein Magnetventil 230V/50Hz, max. 100W. Ablaufsteuerung von einer Pumpe 400V/50Hz, mit max. 4kW, Ansteuerung über externen Kontakt, Trockenlaufschutz, Betriebsartenwahl H-0-A. Inklusive 3 Stück Niveauschaltern LC1001. Minimale Leitfähigkeit 0,1µS/cm. Einspeisung 400V/50Hz. Einspeisung 400V/50Hz.

Für Anlagen mit zwei Pumpen:

PST 22:	Füllstandserfassung (Pegel Trockenlauf, Pumpe Aus, Pumpe Ein) mit 4-Stab Elektrode LP10-4; Ablaufsteuerung, Betriebsartenwahl H-0-A, Trockenlaufschutz, Pumpenwechselfunktion, von zwei Pumpen 400V/50Hz, mit je max. 3kW. Inklusive 2 Stück Niveauschaltern LC1001. Minimale Leitfähigkeit 0,1µS/cm. Einspeisung 400V/50Hz.
PST 23:	Füllstandserfassung (Pegel Trockenlauf, Pumpe Aus, Pumpe Ein, Überlauf) mit 4-Stab Elektrode LP10-4; Ablaufsteuerung, Betriebsartenwahl H-0-A, Trockenlaufschutz, Pumpenwechsel- und Überlauffunktion, von zwei Pumpen 400V/50Hz, mit je max. 3kW. Inklusive 3 Stück Niveauschaltern LC1001. Minimale Leitfähigkeit 0,1µS/cm. Einspeisung 400V/50Hz.
PST 24:	Füllstandserfassung (Pegel Trockenlauf, Frischwasser Aus, Frischwasser Ein, Überlauf), mit 4-Stab Elektrode LP10-4; Zulaufsteuerung Frischwasser, Betriebsartenwahl H-0-A für ein Magnetventil 230V/50Hz, max. 100W. Ablaufsteuerung, Pumpenwechsel- und Überlauffunktion von zwei Pumpen 400V/50Hz, mit je max. 3kW. Ansteuerung über externen Kontakt, Trockenlaufschutz, Betriebsartenwahl H-0-A. Inklusive 3 Stück Niveauschaltern LC1001. Minimale Leitfähigkeit 0,1µS/cm. Einspeisung 400V/50Hz.
PST 23ST:	Stetige Füllstandserfassung (Pegel Trockenlauf, Pumpe Aus, Pumpe Ein, Überlauf) mit kapazitiver Sonde LP20/PA20 oder Stabsonde LTC3; Ablaufsteuerung, Betriebsartenwahl H-0-A, Trockenlaufschutz, Pumpenwechsel- und Überlauffunktion, von zwei Pumpen 400V/50Hz, mit je max. 3kW. Inklusive 1 Stück Niveauschalter LC2650. Minimale Leitfähigkeit 5µS/cm bei Verwendung der Sonde LP20/PA20 (Bei Verwendung der Sonde LTC3 wird keine Leitfähigkeit des zu messenden Mediums benötigt). Schaltschrank mit Hauptschalter und Steuertrafo, und stetiger Füllstandsanzeige, Modbus-Schnittstelle am Regler. Einspeisung 400V/50Hz.

Hinweis: Sonderschaltschränke auf Anfrage erhältlich. Bitte genaue Spezifikationen angeben.

**4. Zubehör**

- Wasserstandsanzeiger
- Magnetventil für Frischwasser-Zuspeisung (bei Zulaufregelung)
- Drosselventile für Pumpen
- Manometer mit Hahn für Pumpendruck
- Rückschlagklappen für Pumpen
- Füll- und Entleerungshahn
- Thermometer

5. Zusatzoptionen

- Ausführung mit 100 mm Mineralwolle isoliert und mit Blechverkleidung aus Stahlblech
- Komplett verdrahtet mit angebautem Schaltschrank
- Isolierhalter
- Brüdenkühler Typ Turflow EVC