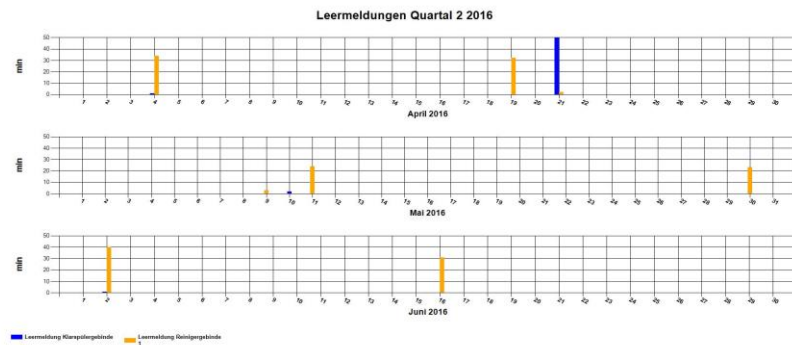




Das Freeware-Programm zur Datenauswertung läuft auf Windows-PCs und ist für verschiedene Sprachen konfigurierbar.



Selbst die Zeitpunkte aufgetretener Leermeldungen der verschiedenen Produktgebände sind darstellbar.

Durchdachte Details

Die modular aufgebauten Concept-Dosiersets besitzen viele **durchdachte Details** und erfüllen damit zahlreiche **Wünsche aus dem Service-Außendienst**: Ein **zweiteiliger Gehäuseaufbau** mit **Hauptgehäuse** (bestehend aus Pumpe, Antrieb und Elektronik) und **Elektro-Anschluß-Wandkasten** garantiert einfache Austauschmöglichkeit: Sollte einmal ein Pumpenmodul der Dosieranlage fehlerhaft oder zerstört werden, wird nach Ausschalten des Hauptschalters das Hauptgehäuse vom Elektro-Anschluß-Wandkasten gelöst und abgezogen. Nach Aufstecken eines neuen Moduls kann sofort wieder gewaschen werden. Ohne ein einziges Elektro-Kabel anschließen, ab- oder umklemmen zu müssen.

Alle Pumpen der Dosiersets zeichnen sich durch eine **doppelt kugellagerte Rotor-Antriebswelle** aus. Durch die sehr robusten Antriebe in den Concept-Geräten können dort **Pumpenschläuche mit vergrößerter Wandungsdicke von 2,4 mm** eingesetzt werden, die gegenüber gebräuchlichen dünnwandigeren Pumpenschläuchen **deutlich größere Wartungsintervalle** erlauben.

Durch gefederte Rotoren Spielraum für unterschiedliche Pumpenschläuche

Der seit vielen Jahren bewährte Rotor verwendet **gedfederte Rollen**. Dadurch lassen sich bei Bedarf auch unterschiedliche Pumpenschlauchmaterialien einsetzen, wenn die Chemieprodukte wie Entschäumer oder Konservierung mit den Standard-Pumpenschläuchen chemisch nicht kompatibel sein sollten.

Da der Verschleiß des Pumpenschlauchs mit dem **Gegendruck** und linear mit der Anzahl der Rollen-„Überfahrungen“ steigt, ist mit dem gefederten **2-Rollen-Rotor ein Minimum an Verschleiß** erreicht und trotzdem werden auch die im Klarspülbereich erforderlichen Gegendrücke ohne Probleme erreicht. Durch einen einfach gehaltenen Schnappdeckel erfolgt der **Pumpenschlauchwechsel sehr einfach - ohne zu Schrauben, ohne zu Fetten** und die Schlauchhalter können weiter benutzt werden – ein großer Vorteil für Umwelt und Kosten. Details, die im langjährigen Einsatz überzeugen.

Qualitativ hochwertige Motoren

Bei den Pumpenmodulen kommen die präzise **GCL-Drehzahlregelung** und überwiegend **große, gewuchtete und entstörte DC-Motoren** zum Einsatz, was für eine **verlängerte Lebensdauer** des Antriebs so wie ein **sehr genaue Dosierung** sorgt.

Jede Menge Zubehör

Zusätzliche Warneinrichtungen wie die spritzwassergeschützte Blinklampe SWB 8009-LED, robuste Tankeinläufe aus Edelstahl oder Schlauchhalter mit integriertem Rückschlagventil sind im Zubehörprogramm ebenso erhältlich wie **Sauglanzen der Typreihe SLNS 9608** (für die Gebinde-leer-Erkennung), die den Anschluß von bis zu 3 Versorgungsschläuchen pro Gebinde gestatten.

Die Profi-Dosiersystem DSPset 2602

Hochprofessionelles Dosierset für Spül- und Waschmaschinen

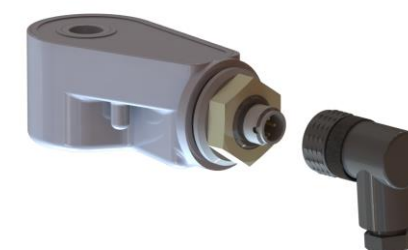


Mit dem Dosierset DSPset 2602 ist ein intelligentes System verfügbar, das sowohl im gewerblichen Geschirrspülen als auch in industriellen Waschprozessen völlig neue Lösungsmöglichkeiten bietet. Bis zu 4 unterschiedliche Produkte können mit dieser Dosieranlage dosiert werden: Vom üblichen sauren, alkalischen oder chloralkalischen Reiniger über Desinfektionsmittel, Entschäumer oder Konservierung, zuschaltbarem Boostprogramm mit erhöhten Konzentrationen bis zum Abrufen von Spezialrezepturen mit Wochentag- oder tageszeitabhängiger, wechselnder Rezeptur-Zusammensetzung.

Dosierstationen für das gewerbliche Geschirrspülen bestehen in der Regel aus einem Reiniger- und einem Klarspül-Dosiergerät. Eventuell kommt noch ein zusätzliches Dosiergerät für eine zweite Reinigerkomponente oder ein alternativ anwählbarer Reiniger (z.B. saurer Reiniger) dazu. In einigen Fällen zusätzlich noch ein Entschäumer. Das DSPset 2602 lässt sich flexibel an diese Forderungen anpassen: Von der 2-fach Station mit einer Klarspül- und einer Reinigerkomponente bis zur 4-fach Station. Alle Komponenten werden jeweils von dem links angebrachten Zentralgerät mit integrierter Klarspülpumpe gesteuert.



Die Mehrzahl der Spülprozesse basiert auf der Leitfähigkeitsregelung, d.h. die vorgeschriebene oder wirksame Konzentration eines alkalischen oder sauren Reinigers wird anhand der in der Waschflotte gemessenen Leitfähigkeit auf den Sollwert geregelt: Hierzu wird Reiniger dazu dosiert, der im Spülwasser z.B. positiv geladene Natrium- oder Kaliumionen und negativ geladene Hydroxidionen als wirksame Komponenten hinterlässt. Werden diese durch den Waschprozess verbraucht, wird weiterer Reiniger angefordert. Besonders gut funktioniert dieser Leitfähigkeitsregelungs-Prozess, wenn Osmose-Wasser oder Wasser mit niedriger Grundleitfähigkeit verwendet wird, oder wenn der Wasseraustausch infolge Verdampfung, Verschleppung, Austrag oder Ablaufsteuerung so groß ist, dass die Verschmutzung der Waschflotte und die dadurch bedingte „Aufsaltung“ relativ gering ist.



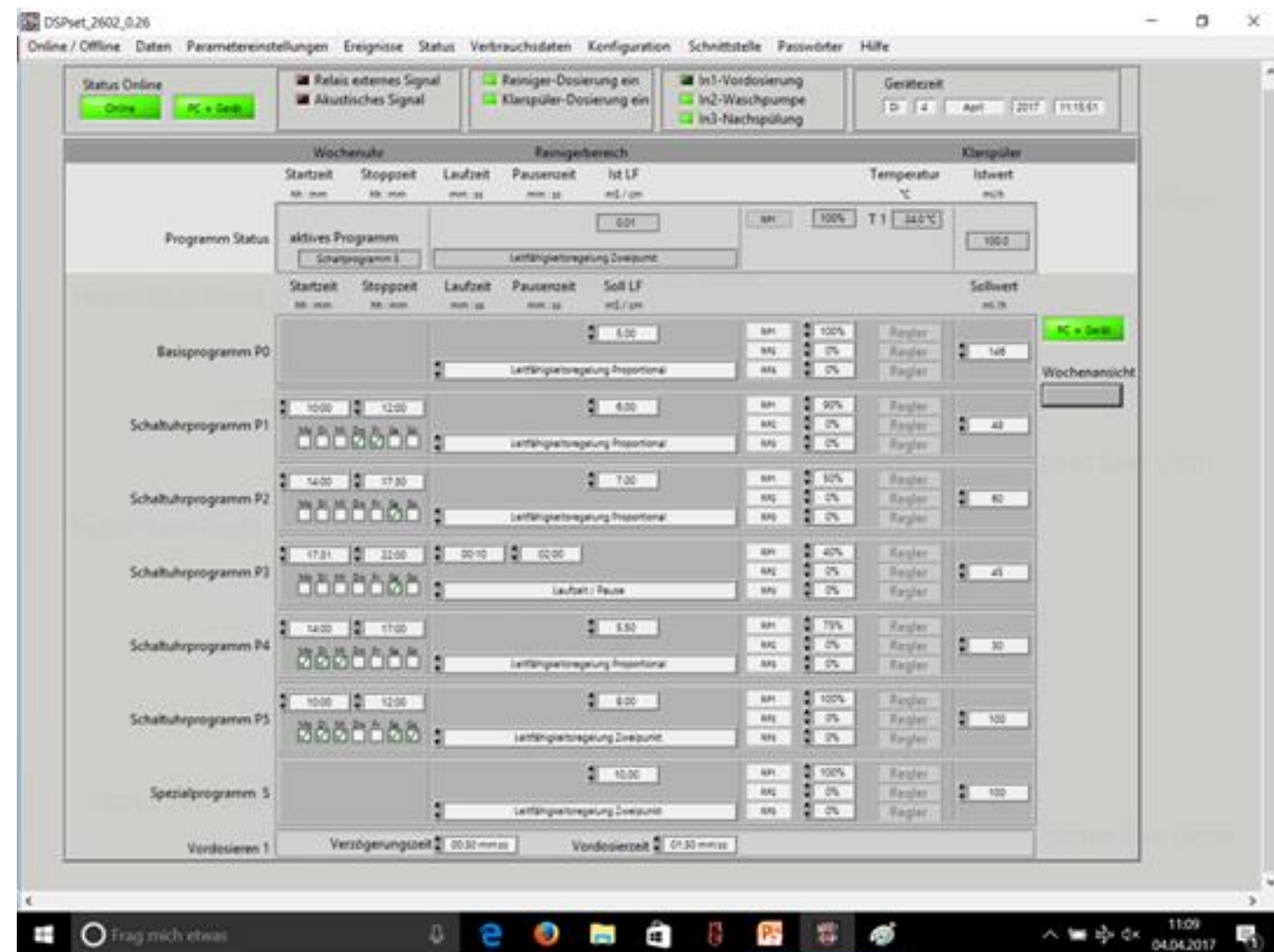
Die Messung der Leitfähigkeit kann wahlweise mit einem **verschmutzungs-unempfindlichen induktiven ILFS 02** (siehe Bild) oder einem preiswerteren **konduktiven Leitfähigkeitssensor EE 65-25-10 oder KE 10-3/5** erfolgen. Am DSPset 2602 lassen sich beide Sensortypen betreiben, beim hochwertigen induktiven Leitfähigkeitssensor ILFS 02 kann jedoch der Ausfall detektiert und die Temperatur der Waschflotte mitgemessen werden.

Konfiguration und Einstellungen **direkt am Gerät:**

Im einfachsten Fall wird die Dosierstation am geräteeigenen LCD-Display mit 4 Tasten konfiguriert und eingestellt. Bei der Doppeldosierstation für Geschirr beispielsweise also lediglich **Vordosierung** (Laufzeit und Verzögerungszeit), **Leitfähigkeit** des Reinigers und **Klarspülmenge** für das Basisprogramm P0. Das DSPset 2602 als 2er Station ist somit kompatibel zu den Dosiergeräten CDI (mit induktiven Sensor) und CDK (konduktiven Sensor), sowohl von den Pumpenschläuchen der integrierten Schlauchpumpen als auch von der Einstellbarkeit der Parameter direkt am Gerät. Gegebenenfalls kann noch ein Passwort eingestellt werden, so dass die Werte nicht mehr unautorisiert verändert werden können. Im Betrieb zeigt dann das Dosiergerät Temperatur und Leitfähigkeit der Waschflotte, Klarspülmenge und Ereignisse wie „Gebinde Reiniger leer“. Bei fehlerhafter Installation oder Kabelbruch „LF-Sensor nicht erkannt“ und bei zu langer Dosierzeit wird ebenfalls eine Meldung angezeigt.

Das **DSPset 2602** enthält verschiedene Betriebsstundenzähler: Laufzeit der Reinigerpumpen und Klarspülmenge pro Tag, Gesamtlauzeiten von Reinigerpumpen und gesamte Klarspülmenge, Ansteuerzeit Vordosierung, Ansteuerzeit Reinigen sowie Ansteuerzeit Klarspülen. Die Verbrauchsdaten pro Tag werden im geräteeigenen Prozessor täglich abgespeichert, so dass sich eine monatliche oder quartalsweise Auswertung realisieren lässt.

Konfiguration und Einstellungen **über das PC-Konfigurationsprogramm**



Die volle Funktionalität und die Flexibilität des Systems lässt sich über ein ergonomisch gestaltetes PC-Konfigurationsprogramm erreichen. Ist die Verbindung zwischen Dosierstation und PC hergestellt, öffnet sich beispielsweise eine Oberfläche, bei der per Tages- und Wochentags-Zeitschaltuhr bis zu 5 wählbare Spülprogramme mit bis zu 4 Komponenten (1 Klarspüler – und 3 Reiniger-Komponenten) und Spezialprogramm, übersichtlich eingestellt werden können. Zusätzlich existiert das Basisprogramm P0

und ein Spezialprogramm, das über das LCD-Display und die Tasten am Gerät ein- und ausgeschaltet werden kann.

In den einzelnen Spülprogrammen kann jeweils die Betriebsart (LF-Quasiproportional-Regelung, LF-Zweipunktregelung, Zeitrelaisbetrieb, Taktbetrieb), der Leitfähigkeitssollwert, die prozentualen Verhältnisse der bis zu 3 Reinigerprodukte, die Klarspülmenge und der zeitliche Bereich des Programms innerhalb von Woche und Tag eingestellt werden. Die Anzeige der Zeitbereiche kann zur Kontrolle auf Überlappungen grafisch erfolgen.

Ein wichtiges Feature ist die Erfassung von Fehlerereignissen. So läßt sich z.B. konfigurieren, ab welchem Wert eines zu kleinen oder zu großen Leitfähigkeitswerts ein Fehlerstempel mit Datum und Uhrzeit abgespeichert wird und ab welcher zu niederen oder zu hohen Spültemperatur. Im Gerätedisplay kann eine Service-Telefonnummer hinterlegt werden und der Maschinenstandort oder der eigene Firmenname.

Auslesbarkeit über einen USB-Datenübertragungsadapter

Zur Verbindung zwischen Dosierstation und Laptop ist ein optoelektronisch isolierter, magnetisch auf dem Display-Gerät haftender Ausleseadapter mit einem kurzen Kabel mit USB-Stecker erforderlich. Sind Gerät und Laptop eingeschaltet und wurde der PC-Zugriff am Gerät „erlaubt“, können nach Einstecken des USB-Steckers am Laptop und Auflegen des Adapters auf das Display-Gerät der Fehlerspeicher und die Verbrauchsdaten auf dem Laptop „ausgelesen“ und in einer Datei abgespeichert werden. Auch die komplette Gerätekonfiguration kann abgespeichert werden. Somit ist der Aufbau eines Dokumentationssystems möglich, das die Verwaltung von Parametersätzen für verschiedene Maschinen erlaubt. Dies beschleunigt dann die Installationen von ähnlichen Maschinen, Reinigerprodukten etc.



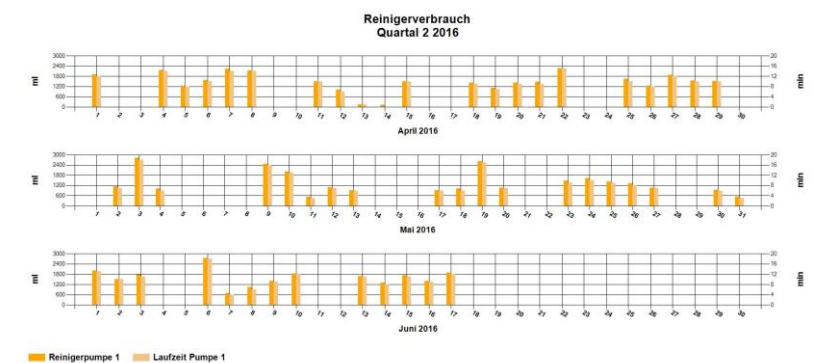
Erweiterbarkeit durch Datenerfassungskonzentrator



Die Dosierstation kann um den Datenerfassungskonzentrator ctlog 2013 erweitert werden, mit dem auch zusätzlich die Wassermengenerfassung mit bis zu zwei Wasserdurchflussmessern und die Überwachung einer zusätzlichen Temperaturstelle möglich ist. Alternativ zu einem Wasserdurchflussmesser kann auch ein Signal angeschlossen werden, das Zählen von Körben ermöglicht. Der ctLog 2013 wird über einen RS485-Bus mit der Dosierstation verbunden und benötigt keine eigene Spannungsversorgung.

Datenauswertung per Protokolldatei, über Excel¹⁾ oder Freeware-Programm

Für den wirtschaftlichen Betrieb einer Anlage interessiert vor allem der Produktverbrauch, der als verbrauchte Tagesmenge oder über die Gebindewechsel ermittelt werden kann. Alle Daten sind in der Protokolldatei vorhanden, die beim Auslesen des Geräts erzeugt wird. Diese kann in Excel abgespeichert werden, so dass Klartext-Ereignisse auswertbar sind. Zusätzlich steht ein Freeware-Programm zur Verfügung, das schnell und einfach übersichtliche Balkendiagramme oder Tabellen ausgibt.



¹⁾ Windows und Excel sind eingetragene Markennamen der Microsoft Corporation