



SIMPATIC

Online-Analyse von
Schmutzpunkten im Papierstoff

Online-Analyse von Schmutz



SIMPATIC ist ein Online-Sensor, der Verunreinigungen im Stoff entdeckt und klassifiziert.

SIMPATIC wurde entwickelt zur Prozesskontrolle bei der Fertigung von

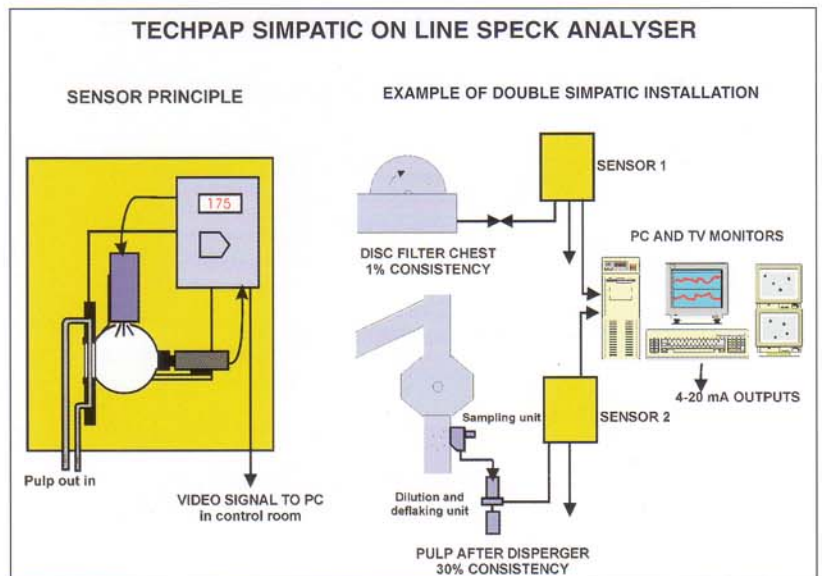
- Deinktem Stoff (Messung der Druckfarbenpartikel)
- Zellstoff (Messung von Splintern und Schmutzbestandteilen).

SIMPATIC ist das Ergebnis 10-jähriger Arbeit am Deinkingprozess und dessen messtechnischer Erfassung : ein perfektes Werkzeug zur Online-Schmutzpunktmessung, leicht zu installieren, einfach zu benutzen und hervorragend geeignet zur Prozesskontrolle.

MESSPRINZIP

Der Stoff - abgezweigt vom Hauptstrom - fließt zwischen zwei Glasfenstern. Er wird mit einer Stroboskoplampe belichtet und von einer hochempfindlichen CCD Kamera abgebildet. Die Videobilder werden zu einem schnell arbeitenden PC übertragen, der Echtzeitanalysen erstellt. Der Stoffstrom kann auf einem Videobildschirm beobachtet werden.

Das analysierte Bild kann man auf dem PC-Bildschirm in Vergrößerung betrachten und dabei den Stofffluss und die Computerarbeit kontrollieren.



EINE ÄUSSERST FLEXIBLE SOFTWARE

Sie arbeitet auf Basis WINDOWS (NT) mit zwei Fenstern.

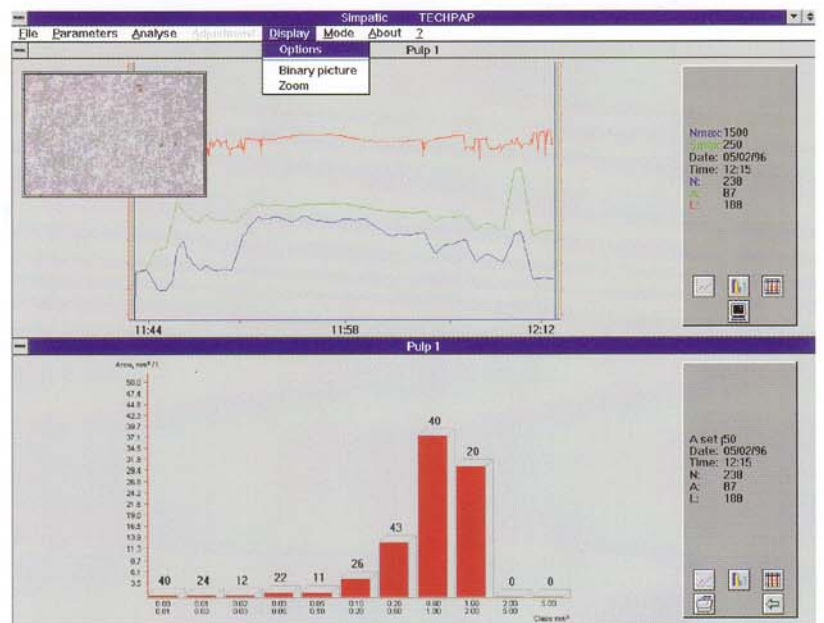
HAUPTMENÜ

Auf jedem Fenster können dargestellt werden :

- Trendkurven,
- Klassifizierungstabellen,
- Histogramme.

Alle Ergebnisse sind auf Festplatte gespeichert.

Die Anzahl der Klassen und deren Bereiche kann man sehr leicht eingeben, sowohl nach TAPPI wie auch nach anderen internationalen Standards. Die Anzahl der Schmutzpunkte und deren Flächen können auf Basis 1 L Stoff, 1 kg otro Stoff oder PPM berechnet und ausgewiesen werden.



ATIC

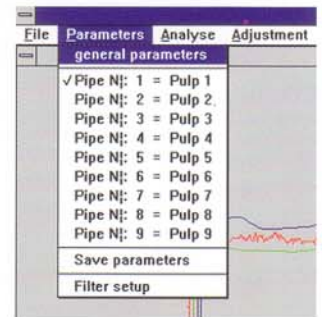
Nutzungspunkten im Papierstoff



SENSOR MANAGEMENT

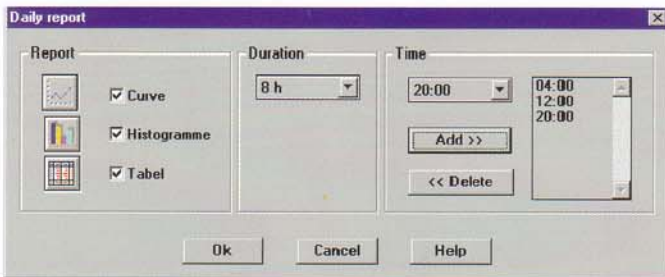
Die Daten von einem oder von zwei Sensoren können vom selben PC verarbeitet werden.

Bis zu 9 Messstellen können vom PC aus angewählt werden.
2 verschiedene Alarmpunkte können gewählt werden.



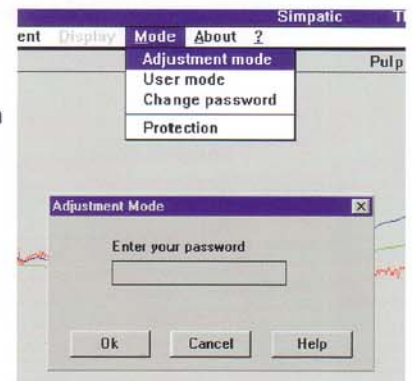
BERICHTE

Statistiken (Qualitätsbericht)
Automatische Berichte
Momentanberichte



GESCHÜTZTE VORGABEN

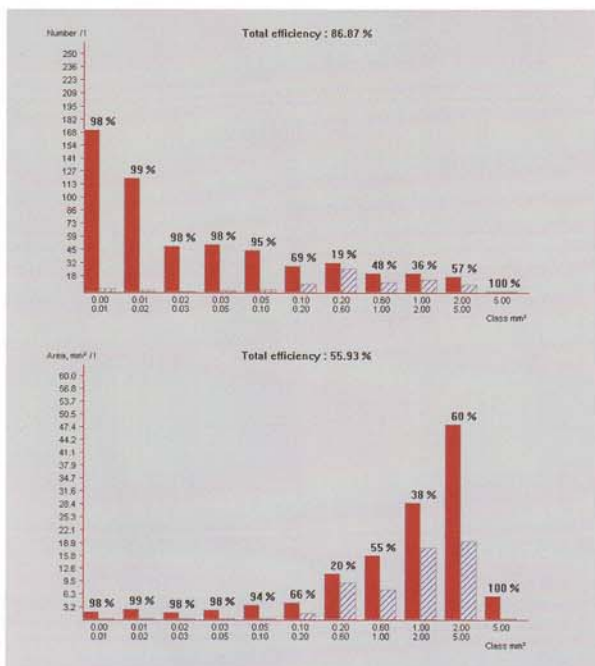
Jedes Menü oder Untermenü kann man verriegeln. Die Öffnung ist dann nur mit einem Passwort möglich.



GENAUIGKEIT UND WIEDERHOLBARKEIT

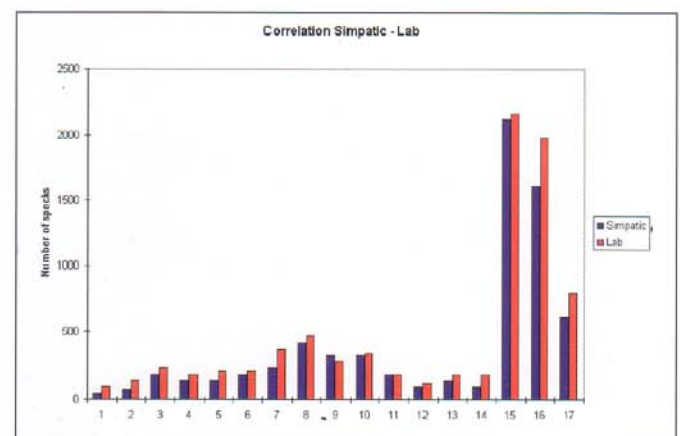
Die hohe Qualität des Beleuchtungssystems, die Auswahl zuverlässiger Komponenten und der verfeinerte Algorithmus der Bildanalyse sichern eine ausgezeichnete Genauigkeit und Wiederholbarkeit der Messungen.

WIRKUNGSGRADBERECHNUNG



Accuracy and repeatability : evolution of the number of specks on 10 analyses

Classes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Average	Standard Deviation
0 - 0.01	3286	3242	3268	3567	3736	3550	3523	3501	3493	3543	3471	4.53%
0.01 - 0.02	1193	1117	1112	1242	1267	1303	1240	1161	1241	1293	1217	5.63%
0.02 - 0.04	882	905	931	1032	1021	1008	866	919	894	939	940	6.37%
0.04 - 0.05	265	290	272	325	297	281	239	254	264	232	272	10.25%
0.05 - 0.06	335	343	303	384	406	375	333	358	347	332	352	8.50%
0.06 - 0.15	1254	1320	1301	1630	1570	1490	1403	1390	1368	1352	1408	8.55%
0.15 - 0.20	420	478	466	501	569	479	480	447	446	515	480	8.68%
0.20 - 0.30	925	948	867	983	1054	1200	1105	1046	1033	987	1015	9.37%
0.30 - >	670	726	692	666	625	584	584	601	602	601	635	7.67%
											Standard Deviation	7.75%



SIMPATIC

VORTEILE

Die Hauptvorteile von SIMPATIC sind :

- Ein wirklicher Echtzeitsensor in industrieller Ausführung
- Eine repräsentative Prüfmenge (bis 4 m³ / H),
- Ein sehr flexibles optisches Modulsystem, das Anpassungsmöglichkeiten für jede spezifische Anwendung bietet,
- Eine Software, die speziell für die Kontrolle der Faserstoffproduktion entwickelt und optimiert wurde.

WEITERE NÜTZLICHE EIGENSCHAFTEN

- Leicht zu installieren und zu betreiben,
- Möglichkeit, das Stoffbild vor und nach Analyse zu betrachten,
- Steuerung unterschiedlicher Messstellen vom PC aus,
- Offenes Interface zum Anschluss an Prozessrechner,
- Industrielle Verbindungselemente,
- Unkomplizierte Einsatzmöglichkeit für Laborversuche.

DER AUTOMATISCHE REINIGUNGSZYKLUS

Ein Spülvorgang kann vom PC aus eingeleitet werden. Dies bedeutet verlässliche Messwerte schon bei Beginn einer neuen Messung und 100 % Verfügbarkeit.

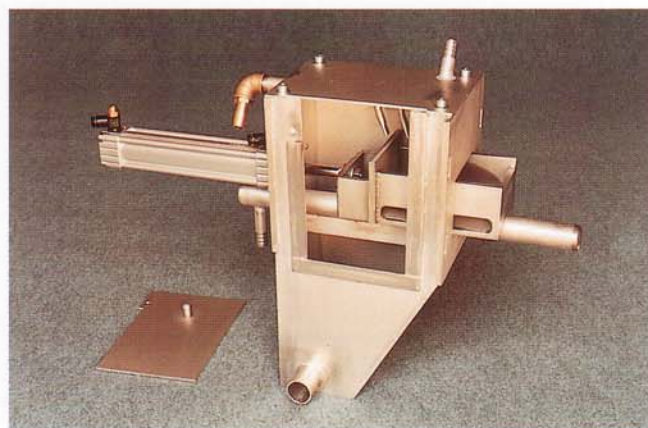
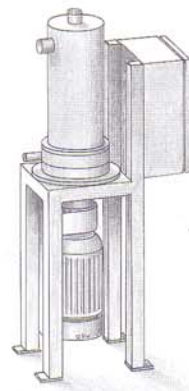
SIMPATIC : EINSATZMÖGLICHKEITEN IN IHRER FABRIK

- SIMPATIC gibt Ihnen die Möglichkeit
 - Die Stoffreinheit in Echtzeit zu kontrollieren und dadurch
 - die Stoffqualität zu verbessern,
 - den Prozess zu optimieren,
 - das Verhältnis Zellstoff / Altpapier zu reduzieren,
 - schnelle Entscheidungen treffen zu können bei Stoffkontamination (Änderung im Stoffeintrag ; Prozessfehler : Brüche in Sortiersieben, Verstopfung von Cleanern),
 - den Prozess besser verstehen und steuern zu können.
 - Messung des Wirkungsgrades einer jeden Prozessstufe, ebenfalls in Echtzeit.
- Anwendung bei hoher Stoffdichte
SIMPATIC kann auch zur Ermittlung der Stoffreinheit nach Dispergieren benutzt werden. Hierzu wurde ein spezieller Probenehmer entwickelt.

PROBENEHMER FÜR HOHE STOFFDICHTEN

Der Probenehmer entnimmt die Stoffprobe, spült sie in eine Verdünnungs- und Homogenisierungseinrichtung und gibt sie mit etwa 1 % Stoffdichte zur Messung.

Diese Einrichtung reinigt und steuert sich selbständig. Ihre Zuverlässigkeit sichert ausgezeichnete Ergebnisse auch bei sehr hohen Stoffdichten.



Damit ist es möglich, die Stoffreinheit vor der Bleiche ständig zu kontrollieren und die Dispergerarbeit zu optimieren.

SPEZIFIKATIONEN

Sensor	
Material	316L, Edelstahl
Abmessungen	750 x 700 x 280 mm
Gewicht	60 kg
Auflösung	50 Micron
Empfindlichkeit	15 Micron
Kapazität	bis 4 m ³ /St
Stoffdurchfluss	3 bis 6 m ³ /St
Maximaldruck	2 Bar
Kameralistung	25 Bilder / s

PC
Pentium mit CD-ROM

Software
WINDOWS NT
• Deutsch, Englisch, Französisch, Holländisch...

TECHPAP 

3, rue de la Condamine - 38610 GIERES-MAYENCIN - FRANCE
Tel. (33) 76 51 74 75 - Fax (33) 76 42 05 04
Ab Oktober 96 : Tel. (33) 04 76 51 74 75 - Fax (33) 04 76 42 05 04