

DigiControl 9310-P100
Die Messdatenerfassungssoftware für
DIGIFORCE® 9310
Funktion EINRICHT – und PRODUKTIONSMODE



Seite 1 von 12

Sehr geehrter Kunde, sehr geehrter Interessent,

mittlerweile ist die Messdatenerfassungs-Software DigiControl 9310-P100 sehr erfolgreich auf dem Markt etabliert. Seit der Einführung haben wir viel KnowHow und Erfahrungen in dieses Produkt investiert. Selbstverständlich wurden auch im Laufe der Zeit weitere sinnvolle Anregungen vom Markt in das Leistungsspektrum aufgenommen.

Mit den nachfolgend kurz beschriebenen Features möchten wir Sie über die Leistungsfähigkeit und Flexibilität unserer Software vertraut machen oder auf den aktuellen Stand bringen.



Bei Rückfragen oder Anregungen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung:

Stefan Körner unter Tel. 07224-645-51 / stefan.koerner@burster.de

oder

Bernd Ziegler unter Tel. 07224-645-11 / bernd.ziegler@burster.de

Wir bedanken uns für Ihr Interesse und freuen uns auf Ihr Feedback.



DigiControl 9310-P100

Die Messdatenerfassungssoftware für DIGIFORCE® 9310

Funktion EINRICHT – und PRODUKTIONSMODE



Seite 2 von 12

Einfachste Kalibrierroutinen ohne zusätzliche Hilfsmittel unterstützen bei der Justage des DIGIFORCE® auf die jeweilig anzuschließenden Sensoren

In diesem Untermenü erfolgt eine anwender- und applikationsorientierte Auswahl hinsichtlich der anzuschließenden Sensoren inklusive sensorspezifischem Abgleich. Eine messgrößenrichtige Darstellung wird somit gewährleistet. Mit Hilfe der getrennten, kanalbezogenen Filtereinstellung lassen sich unerwünschte prozessbedingte Störgrößen wie z.B. durch anlagenspezifisch verursachte Rippel weitestgehend ausblenden.

The screenshot displays the 'Programm 1 "Programm A1" von Station 257471 ...' window. It features a tabbed interface with 'Kanaleinstellung' selected. The window is divided into four main sections for Channel X and Channel Y:

- Kanal X:** Sensor type 'Poti', unit 'Grd', filter '10 Hz'.
- Kanal Y:** Sensor type 'DMS', supply voltage '5 V', unit 'kN', filter '200 Hz'.
- Kalibrieren Kanal X:** Scale from 0.000 Grd to 10.000 Grd, calibration from 0.000 V to 4.288 V.
- Kalibrieren Kanal Y:** Scale from 0.000 kN to 100.000 kN, calibration from 0.536 mV/V to 2.825 mV/V.

Buttons for 'Teach-In' are present for both calibration sections. The bottom of the window includes a status bar with 'Unverändert', 'Station 257471 * S-Nr. 257471 * V200402', and 'Online'. Action buttons include 'Übertragen', 'Abbrechen', and a help icon.

DigiControl 9310-P100

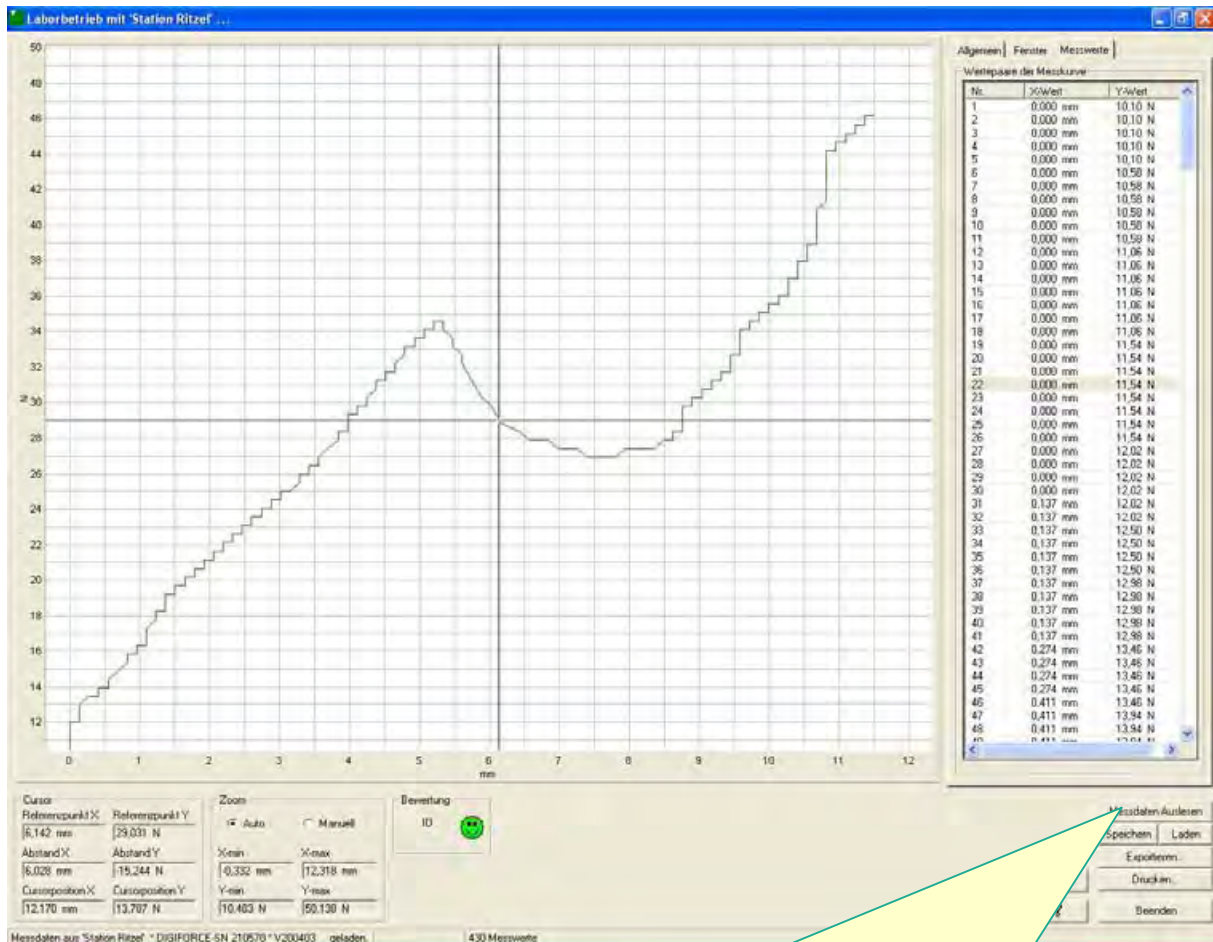
Die Messdatenerfassungssoftware für DIGIFORCE® 9310

Funktion EINRICHT – und PRODUKTIONSMODE



Seite 3 von 12

Wer kennt das nicht ?!
Gerade in Test- oder Einrichtphasen einer Anlage mit oftmals nur wenigen Musterteilen ist es äußerst hilfreich, wenn im Vorfeld erste Informationen über den tatsächlichen Prozessverlauf gewonnen werden können.



Erste Testerfahrungen können im Einrichtmessmodus (Laborbetrieb) visuell abgebildet und bei Bedarf z.B. auch einzelne Messkurven als Referenzkurven abgelegt werden. Mittels unterschiedlicher Cursorfunktionen können aussagefähige Einpressabschnitte gezoomt oder auch einzelne Messwertepaare gezielt angezeigt werden.

DigiControl 9310-P100

Die Messdatenerfassungssoftware für DIGIFORCE® 9310

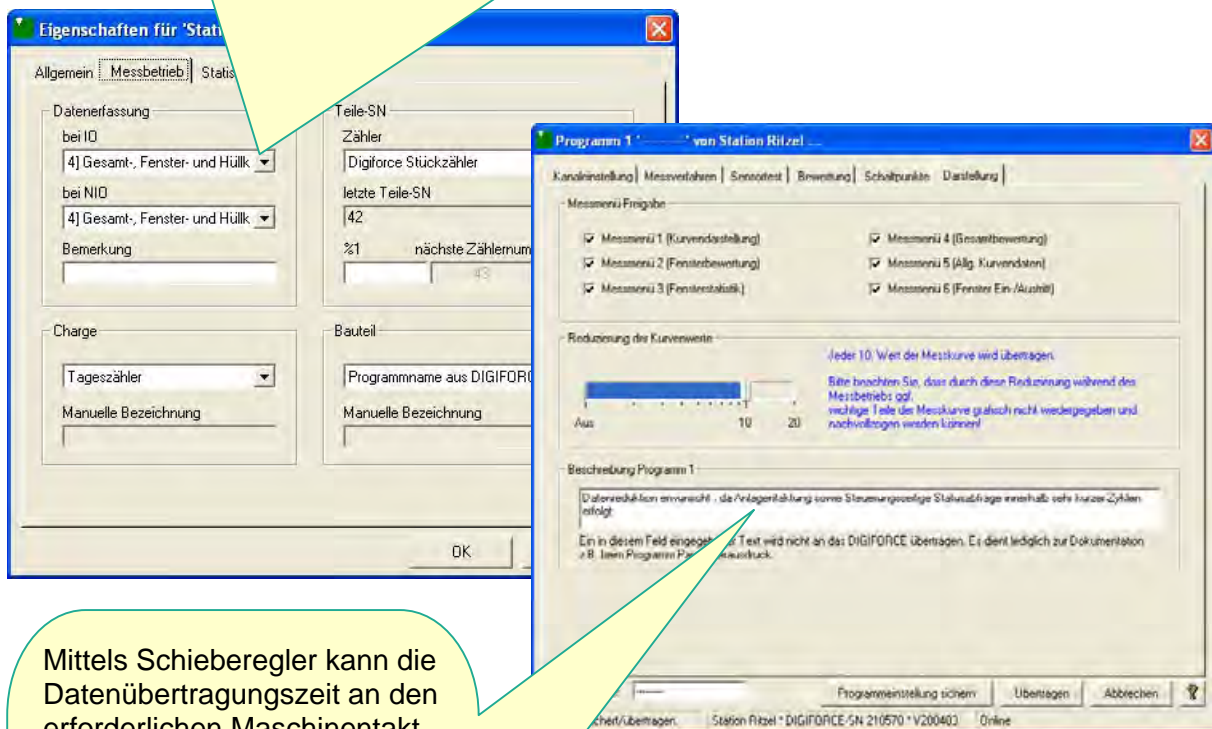
Funktion EINRICHT – und PRODUKTIONSMODE



Seite 4 von 12

Übertragungszeiten für die Messdaten verringern und Maschinentakt verkürzen durch eine selektive Übermittlung der Messergebnisse

In diesem Untermenü kann definiert werden, welche Daten über die serielle Schnittstelle übertragen werden und welche nicht.



Mittels Schieberegler kann die Datenübertragungszeit an den erforderlichen Maschinentakt Messprogrammbezogen angepasst werden. Abhängig davon reduziert DIGIFORCE® die Anzahl der zu übertragenden Messwertepaare, eine Reduzierung der Prüfschärfe erfolgt nicht, da nach wie vor die Bewertung im DIGIFORCE® bei vollständiger Anzahl der aufgenommenen Kurvenwerte erfolgt. Die Messkurve wird von DigiControl in interpolierter Form dargestellt.

DigiControl 9310-P100

Die Messdatenerfassungssoftware für DIGIFORCE® 9310

Funktion EINRICHT – und PRODUKTIONSMODE



Seite 5 von 12

Bei Bedarf können sowohl Einzel- als auch Gruppenergebnisse von einem oder mehreren an einer Baugruppe beteiligten Einpressvorgänge dargestellt und als Einzelprotokoll abgelegt bzw. zu einem Gruppenprotokoll zusammengefasst werden.

Die an der Überwachung mehrerer Einpressvorgänge eines Teiles (z.B. eines Zylinderkopfes) beteiligten DIGIFORCE® werden zu einer Gruppe zusammengefasst und in der Reihenfolge der Liste ausgelesen! Daraus werden ein Gruppenprotokoll, das sämtliche Einzelergebnisse dieses Teiles zusammenfasst, und auch die Einzelprotokolle von jedem einzelnen Einpressvorgang erzeugt.

Einstellungen zur Gerätegruppe

Einstellungen | Statistik | Gerätegruppe aktiv

Reihenfolge	Adresse	Digiforce-SN	Station	Name in der Gruppe
1	0	265368	Station Ring0	Z1-Inlet-Valve
2	10	258151	Station Ring1	Z2-Inlet-Valve
3	0	265368	Station Ring0	Z3-Inlet-Valve
4	10	258151	Station Ring1	Z4-Inlet-Valve
5	0	265368	Station Ring0	Z1-Outlet-Valve
6	10	258151	Station Ring1	Z2-Outlet-Valve
7	0	265368	Station Ring0	Z3-Outlet-Valve
8	10	258151	Station Ring1	Z4-Outlet-Valve

Oberhalb alle Geräte
 Unterhalb ein Gerät

Hinzufügen Entfernen Name in der Gruppe: Z1-Inlet-Valve

Gruppenprotokoll erstellen

Teile-SN: _____
 Zähler: Laufender Zähler pro Bauteil
 Letzte Teile-SN: 109
 %1 Nächster Zähler %2
 110

Details:
 Bauteile Bezeichnung: Zylinder-haed-Serie-5 Charge: Kalenderwoche
 Bemerkung: _____ Charge - manuelle Bezeichnung: 028

Gruppe auslesen: Nach Reihenfolge Beliebig
 Gruppe vorzeitig beenden, wenn...: eine Station MID Neues Ergebnis in erster Station

OK Abbrechen ?

Gerätegruppe ist aktiviert. 8 Geräte sind in der Gerätegruppe enthalten.

DigiControl 9310-P100

Die Messdatenerfassungssoftware für DIGIFORCE® 9310

Funktion EINRICHT – und PRODUKTIONSMODE



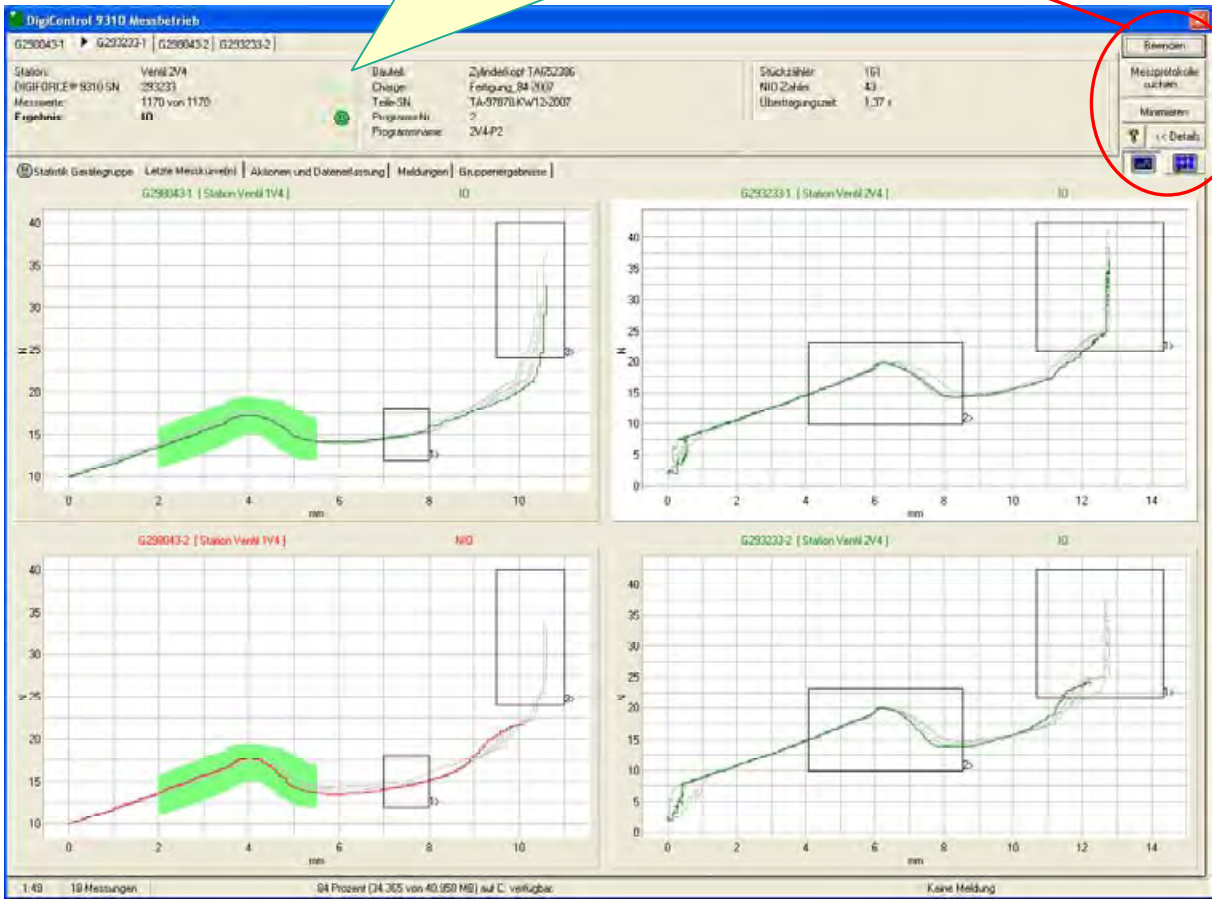
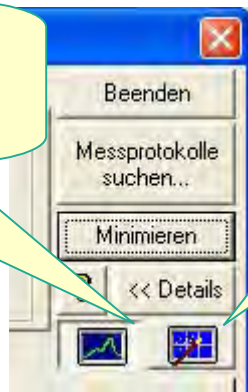
Seite 6 von 12

Im Produktionsmessbetrieb kann wahlweise zwischen der klassischen Einkanaldarstellung auch eine Mehrkanalvisualisierung des Messkurvenverlaufes gewechselt werden.

Sehr einfach kann über diesen Button von der bekannten Einkanaldarstellung (Letzte Messkurve) zur Mehrkanaldarstellung gewechselt werden.

Dialog zur Konfiguration der Mehrkanaldarstellung.

Per Mausklick kann ein Messgraph angewählt werden, um die zugehörige detaillierte Geräte- und Bauteilinformation in der Kopfzeile zu aktivieren. Ein Doppelklick auf einen der Graphen öffnet die bekannte Voll Darstellung der Messkurve.



DigiControl 9310-P100

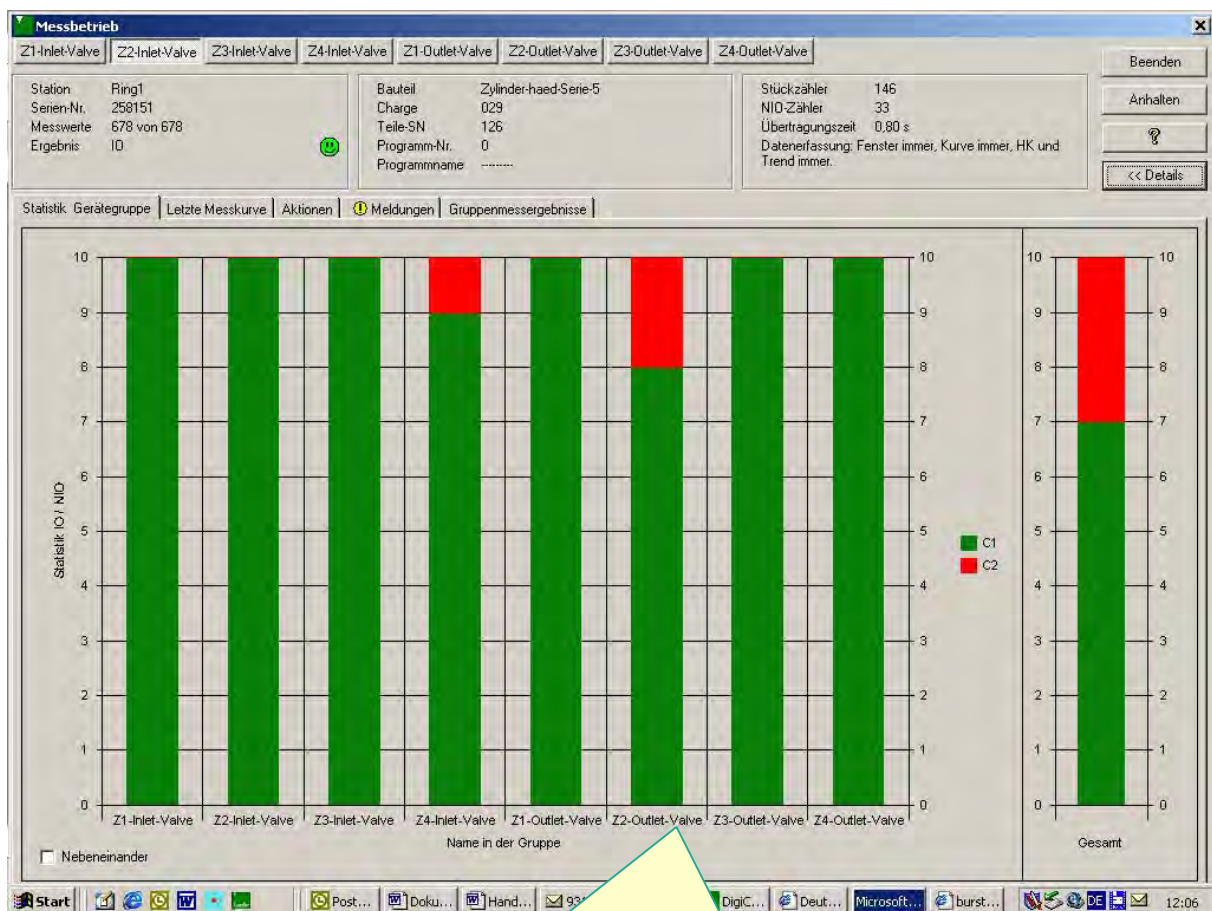
Die Messdatenerfassungssoftware für DIGIFORCE® 9310

Funktion EINRICHT – und PRODUKTIONSMODE



Seite 7 von 12

Während der Produktion hat der Werker einen genauen Überblick über den IO/NIO- Status jedes einzelnen Einpressverlaufes



Hier wird z.B. deutlich, dass das Einpressen an „Z2-Outlet-Valve“ Probleme macht. Man wird sich die Kurven dieses Einpressvorganges genauer anschauen wollen, um daraus Rückschlüsse für gegensteuernde Maßnahmen abzuleiten!

DigiControl 9310-P100

Die Messdatenerfassungssoftware für DIGIFORCE® 9310

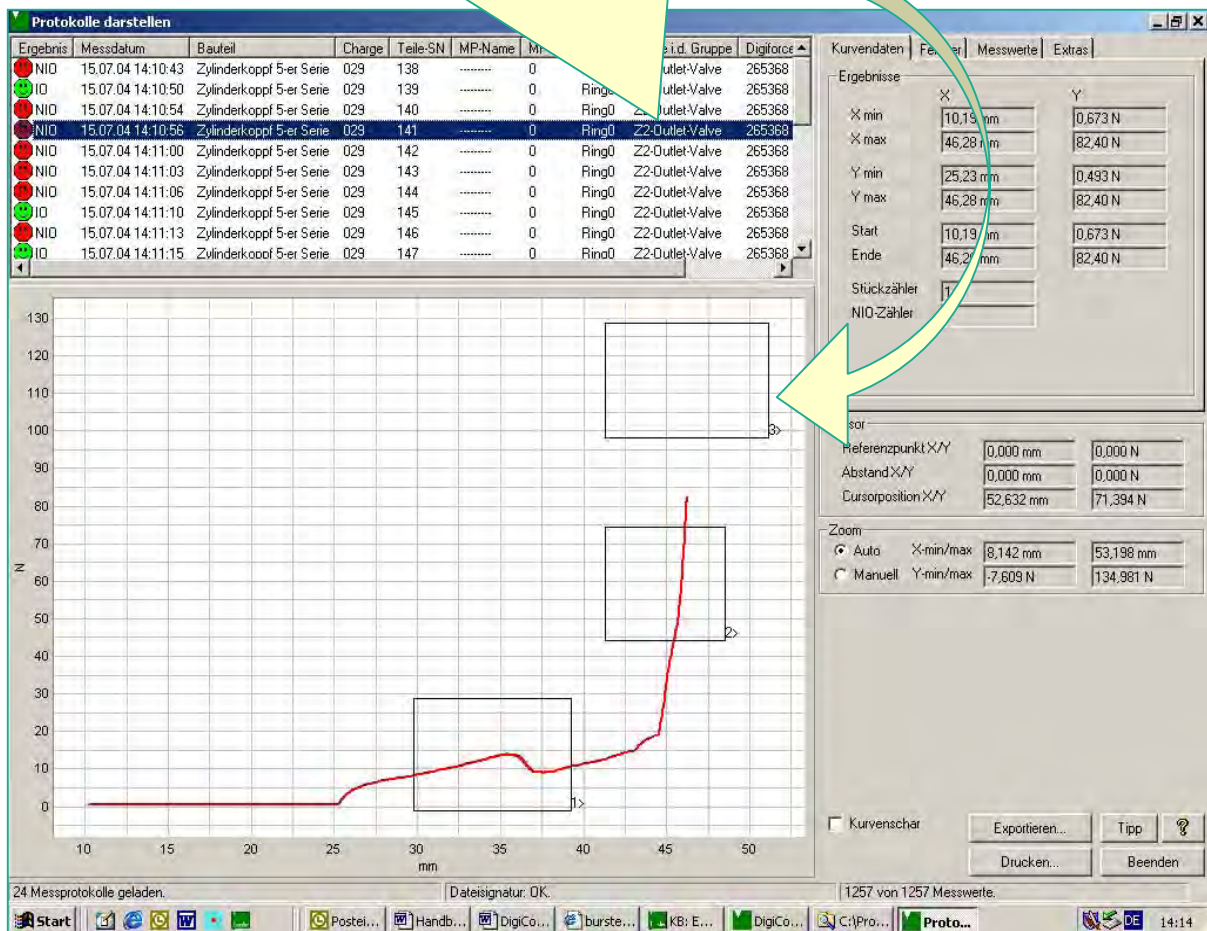
Funktion EINRICHT – und PRODUKTIONSMODE



Seite 8 von 12

Gezielt Messkurven suchen und analysieren

Mit Hilfe einer DigiControl-Browserfunktion können sämtliche zuvor erzeugte NIO-Kurven des Einpresspunktes „Z2-Outlet-Valve“ gesucht werden. Die gefundenen Messkurven können jetzt einzeln angesehen werden. Hier wird deutlich, dass die Endkraft und damit das Blockfenster nicht erreicht wurden.



DigiControl 9310-P100

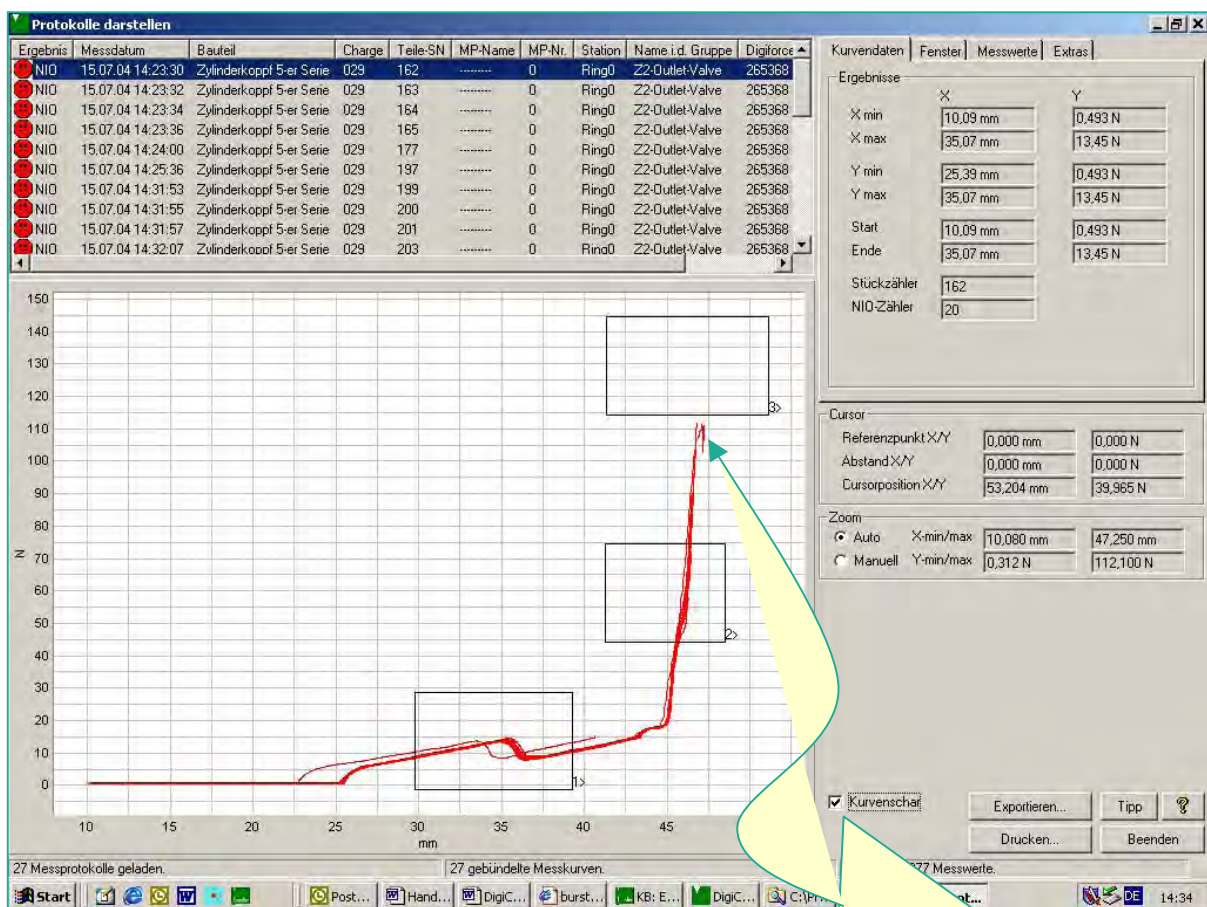
Die Messdatenerfassungssoftware für DIGIFORCE® 9310

Funktion EINRICHT – und PRODUKTIONSMODE



Seite 9 von 12

Aus der Kurvenschar auf den Prozess schließen



Mit der Funktion „Kurvenschar“ können alle NIO- Kurven des Einpressvorganges „Z2-Outlet-Valve“ als Kurvenbündel angezeigt werden. Wichtige Hinweise für gegensteuernde Maßnahmen sind daraus ableitbar! Das Beispiel zeigt deutlich, dass sämtliche NIO-Einpressungen auf eine zu geringe Endkraft zurückzuführen sind! Das Blockfenster wird in keinem Fall erreicht!

DigiControl 9310-P100

Die Messdatenerfassungssoftware für DIGIFORCE® 9310

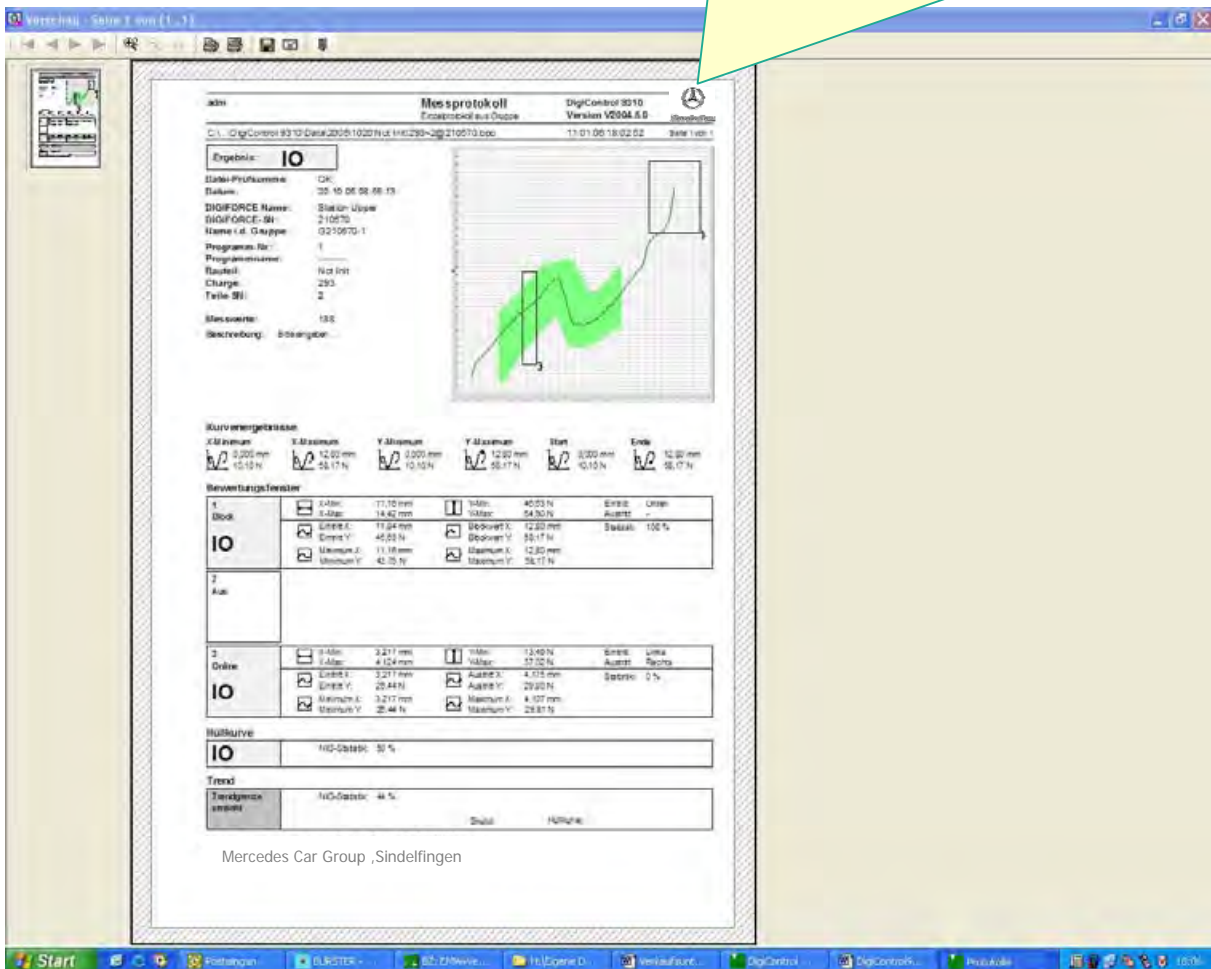
Funktion EINRICHT – und PRODUKTIONSMODE



Seite 10 von 12

Die Protokolle werden auf Datenträger archiviert und können bei Bedarf ausgedruckt bzw. auch mit eigenem Firmenlogo versehen werden!

Relevante Daten für eine 100 %ige Rückverfolgbarkeit wie z.B. Bewertungsergebnis, Kurvenverlauf, ausgewählte IST-Werte, Datum, Zeit, Bauteil, Charge u.a.m. können dokumentiert und archiviert werden. Ein firmenspezifisches Erscheinungsbild („Corporate Identity“), in Form der Einbindung eines eigenen Firmenlogos inklusive Fußzeile kann durch wenige Handgriffe erfolgen.



DigiControl 9310-P100

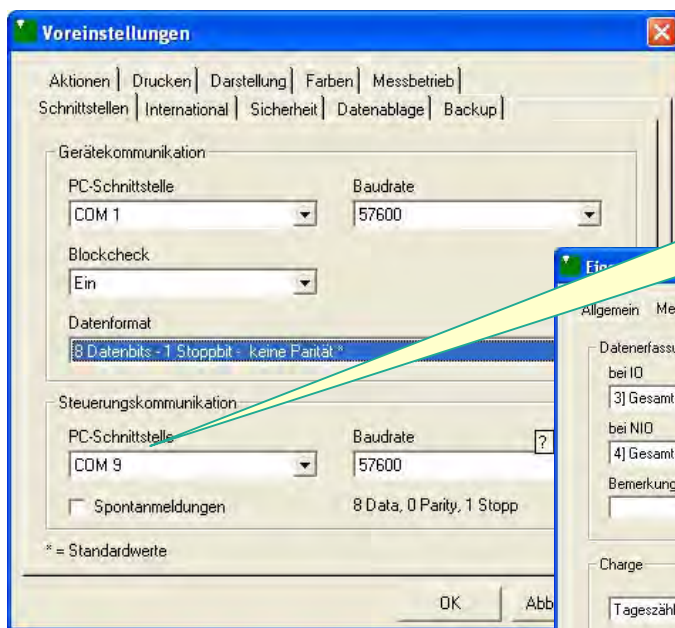
Die Messdatenerfassungssoftware für DIGIFORCE® 9310

Funktion EINRICHT – und PRODUKTIONSMODE



Seite 11 von 12

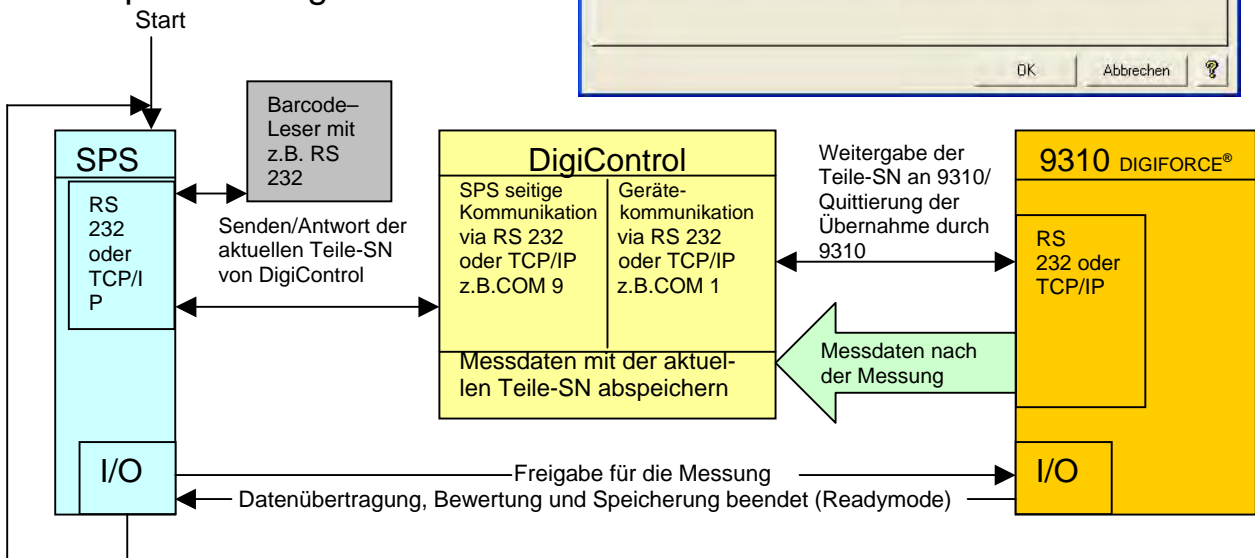
Applikationsbezogen kann es vorkommen, dass in einigen Fällen eine von der SPS-Seite vorgegebene Teile-Seriennummer zu den ermittelten Messdaten abgespeichert werden soll.



Die von einem Barcode-Leser erzeugten Teile-SN können mit der richtigen Einstellung in DigiControl jedem Teil zugeordnet und unter dieser abgespeichert werden.



Prinzipdarstellung



DigiControl 9310-P100

Die Messdatenerfassungssoftware für DIGIFORCE® 9310

Funktion EINRICHT – und PRODUKTIONSMODE



Seite 12 von 12

Messergebnisse im EXCEL-Format speichern

Signifikante Werte, wie z.B. die Kurven-Ein- und Austrittswerte von den Bewertungsfenstern können in einem EXCEL-Statistikfile gespeichert werden. In einer Zeile stehen dann jeweils sämtliche von DIGIFORCE® ermittelten Werte eines Einpressvorgangs bzw. eines Teiles. Jeder Spalte entspricht einem bestimmten Merkmal. So kann z.B. die Streuung der Blockkraft von vielen Tausend Teilen beobachtet werden.

Identification			Curve values				
Time	Index	Result	Last point (X/Y)	X-Maximum (X/Y)	Y-Minimum (X/Y)	Y-Maximum (X/Y)	
13	15:02:05	0002	OK	5,020 167,200	5,020 167,200	0,040 3,800	5,020 167,200
14	15:02:19	0003	OK	5,070 154,100	5,070 154,100	0,100 3,500	5,070 154,100
15	15:02:32	0004	OK	4,960 136,800	4,960 136,800	0,020 6,000	4,960 136,800
16	15:02:46	0005	OK	4,980 137,100	4,980 137,100	0,030 0,700	4,980 137,100
17	15:02:58	0006	OK	5,020 143,600	5,020 143,600	0,070 5,700	5,020 143,600
18	15:03:10	0007	OK	4,960 140,900	4,960 140,900	0,020 8,900	4,960 140,900
19	15:03:23	0008	OK	5,060 157,500	5,060 157,500	0,090 5,300	5,060 157,500
20	15:03:38	0009	OK	5,010 177,800	5,010 177,800	0,030 5,100	5,010 177,800
21	15:03:51	0010	OK	5,050 155,600	5,050 155,600	0,080 3,300	5,050 155,600
22	15:10:35	0034	OK	5,060 143,800	5,060 143,800	0,100 1,200	5,060 143,800
23	11:15:14	0002	OK	5,000 137,500	5,000 137,500	0,060 5,700	5,000 137,500
24	11:15:31	0003	OK	5,040 150,000	5,040 150,000	0,080 5,000	5,040 150,000
25	11:15:43	0004	OK	5,030 141,500	5,030 141,500	0,080 5,600	5,030 141,500
26	11:15:59	0005	OK	5,020 141,300	5,020 141,300	0,080 9,300	5,020 141,300
27	11:16:15	0006	OK	5,050 149,500	5,050 149,500	0,090 7,500	5,050 149,500
28	11:16:31	0007	OK	4,990 150,700	4,990 150,700	0,030 8,800	4,990 150,700
29	11:16:48	0008	BAD	4,540 77,100	4,540 77,100	0,080 5,300	4,540 77,100
30	11:17:02	0009	OK	5,050 165,500	5,050 165,500	0,070 2,100	5,050 165,500
31	11:17:17	0010	OK	5,030 135,300	5,030 135,300	0,090 3,300	5,030 135,300
32	11:17:31	0011	OK	5,000 164,300	5,000 164,300	0,030 9,500	5,000 164,300
33	11:17:48	0012	OK	5,040 151,400	5,040 151,400	0,080 7,200	5,040 151,400
34	11:18:03	0013	OK	5,070 157,300	5,070 157,300	0,110 2,100	5,070 157,300
35	11:18:18	0014	OK	5,080 166,600	5,080 166,600	0,100 0,600	5,080 166,600
36	11:18:34	0015	OK	4,990 161,200	4,990 161,200	0,020 8,900	4,990 161,200
37	11:18:49	0016	OK	5,050 140,800	5,050 140,800	0,100 3,400	5,050 140,800
38	17:17:12	0042	OK	5,040 170,500	5,040 170,500	0,060 7,200	5,040 170,500
39	17:17:29	0043	OK	5,000 173,700	5,000 173,700	0,020 8,500	5,000 173,700
40	17:17:45	0044	OK	5,080 168,900	5,080 168,900	0,100 4,600	5,080 168,900
41	17:18:03	0045	OK	4,980 153,900	4,980 153,900	0,020 8,700	4,980 153,900
42	17:18:20	0046	OK	4,960 133,400	4,960 133,400	0,020 3,300	4,960 133,400
43	17:18:36	0047	BAD	4,480 82,400	4,480 82,400	0,010 9,900	4,480 82,400