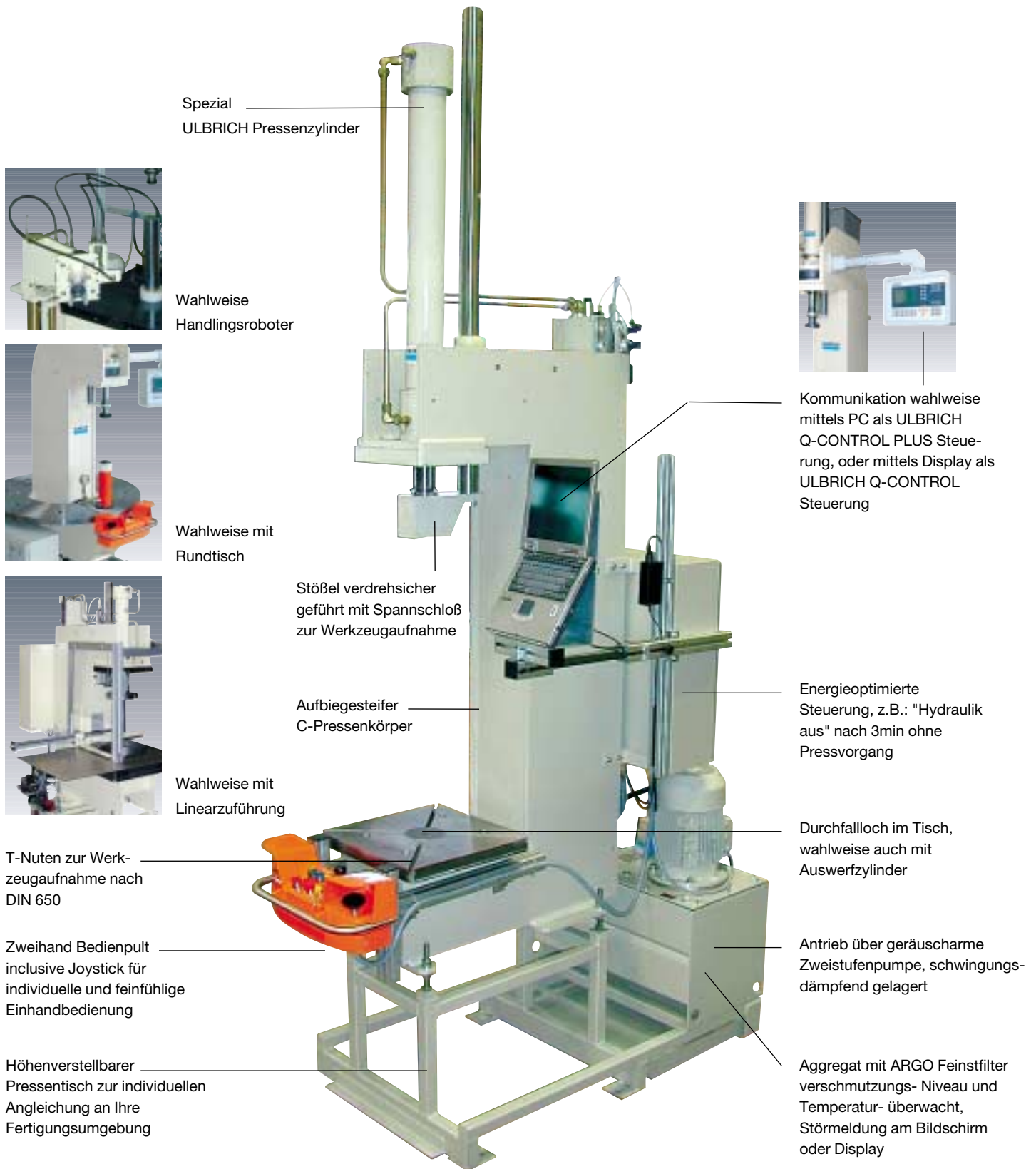


# C80, C125, C200 Montagepresse



Spezial  
ULBRICH Pressenzylinder

Wahlweise  
Handlingsroboter

Wahlweise mit  
Rundtisch

Wahlweise mit  
Linearzuführung

T-Nuten zur Werk-  
zeugaufnahme nach  
DIN 650

Zweihand Bedienpult  
inclusive Joystick für  
individuelle und feinfühige  
Einhandbedienung

Höhenverstellbarer  
Pressentisch zur individuellen  
Angleichung an Ihre  
Fertigungsumgebung

Stößel verdrehsicher  
geführt mit Spanschloß  
zur Werkzeugaufnahme

Aufbiegesteifer  
C-Pressenkörper

Kommunikation wahlweise  
mittels PC als ULBRICH  
Q-CONTROL PLUS Steue-  
rung, oder mittels Display als  
ULBRICH Q-CONTROL  
Steuerung

Energieoptimierte  
Steuerung, z.B.: "Hydraulik  
aus" nach 3min ohne  
Pressvorgang

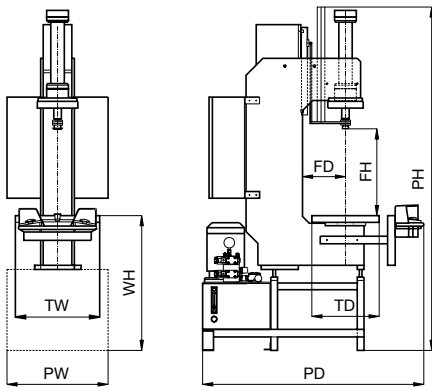
Durchfallloch im Tisch,  
wahlweise auch mit  
Auswerfzylinder

Antrieb über geräuscharme  
Zweistufenpumpe, schwingungs-  
dämpfend gelagert

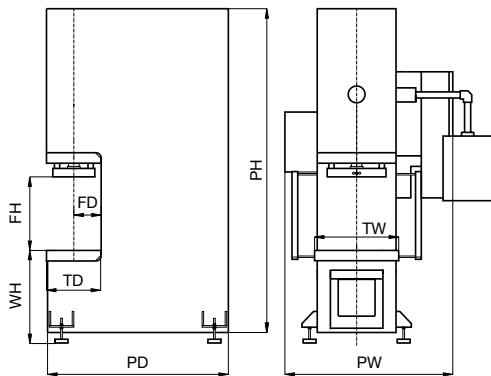
Aggregat mit ARGO Feinstfilter  
verschmutzungs- Niveau und  
Temperatur- überwacht,  
Störmeldung am Bildschirm  
oder Display

*50 Jahren Erfahrung in der Hydraulik*

### Montagepressen C80, C125, C200



### Universalpresse C400



Hauptmaße für	C80	C125	C200	C400
Ausladung (max) FD	250	250	315	250
Öffnungsweite (max) FH	500	630	800	700
Tischtiefe TD	400	400	500	500
Tischbreite TW	450	450	600	800
Pressentiefe PD	1320	1320	1400	2000
Pressenbreite PW	600	600	700	1600
Pressenhöhe PH	2050	2400	2750	3200
Arbeitshöhe (min) WH	800	800	850	900

Maße in mm

C-Rahmenpresse	C80	C125	C200	C400
Presskraft: max. kN	80	125	200	400
Bereich kN	2,5-80	5-125	10-200	20-400
Meßgenauigkeit	< 3%	< 3%	< 3%	< 3%
Regelgenauigkeit	< 2%	< 2%	< 2%	< 2%
Auflösung	0.1 kN	0.1 kN	0.1 kN	0.1 kN
Zylinderhub: max. mm	355	450	600	500
Meßgenauigkeit	0.01mm	0.01mm	0.01mm	0.01mm
Regelgenauigkeit	< 0.1mm	< 0.1mm	< 0.1mm	< 0.1mm
Auflösung	0.01mm	0.01mm	0.01mm	0.01mm
Zustellgeschwindigkeit: mm/s	180	180	150	420
Pressgeschwindigkeit: mm/s	40	40	35	77

Öffnungsweite: FH, mm	500	630	800	700
Ausladung: FD, mm	250	250	315	250
Pressentisch: mm	450 x 400	450 x 400	600 x 500	800 x 500
Gewicht ca. kg	550	650	959	4800

Motorleistung kW	3	5,5	7,5	11
Betriebsspannung:	400V, 50Hz	400V, 50Hz	400V, 50Hz	400V, 50Hz

Steuerung:	Q-CONTROL Q-CONTROL PLUS	Q-CONTROL Q-CONTROL PLUS	Q-CONTROL Q-CONTROL PLUS	Q-CONTROL Q-CONTROL PLUS
------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

Optionen	Rundtisch, Linear- zuführung	Rundtisch, Linear- zuführung	Rundtisch, Linear- zuführung	Linear- zuführung
	Handlings- roboter	Handlings- roboter	Handlings- roboter	Handlings- roboter
	Auswerf- zylinder	Auswerf- zylinder	Auswerf- zylinder	Auswerf- zylinder

Sicherheitstechnische Auslegung nach neuesten Unfallverhütungsvorschriften, Universalpresse C400 Baumustergeprüft. Sonderabmessungen und Zwischengrößen auf Wunsch möglich.



STEYR Achsschenkelmontagepresse



RENAULT Allradgetriebemontagepresse



AUA Bremsbelag Nietung

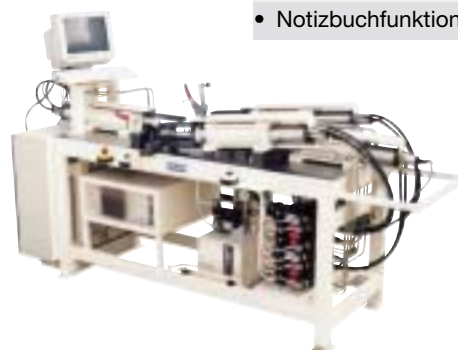
# Steuerungsmerkmale

## ULBRICH Q-CONTROL

- Programmierung
- Presskraft und Geschwindigkeiten stufenlos wählbar
- Druckhaltekraft und Druckhaltezeit frei wählbar
- Kraftüberwachung über den gesamten Arbeitshub programmierbar
- Positionsüberwachung über den gesamten Arbeitshub programmierbar
- Programmspeicher für 20 Programme
- Programmaufruf über die Programmnummer
- Erfassung des Bedieners
- Erfassung der Auftragsnummer
- Darstellung aller wesentlichen Prozessdaten auf dem Display
- Darstellung Soll/Ist Vergleich und Abweichung vom Sollwert auf dem Display
- Meldung des Pressergebnisses, NIO bzw. IO, auf dem Display
- Verriegelung des Pressenhubes bei Fehlermeldung wahlweise möglich
- Aufbiegung Programmkompensiert
- Messtoleranz +/- 0,01mm, < 3% der angezeigten Presskraft
- Betriebsstundenbähler, Hubzahlzähler
- Pressergebnis, Bediener, Datum u. Uhrzeit, Pressprogramm-daten, Teile-Nr., Auftrags-Nr. stehen numerisch dokumentiert nach jedem Pressvorgang zur Verfügung und können bei Bedarf über eine serielle Schnittstelle weiter verarbeitet (z.B.: ausgedruckt) werden



STEYR Getriebemontagepresse



MERCEDES Querlenkermontagepresse



NEDTRAIN Federprüfpresse

ULBRICH Intelligente Pressen gibt es standardmäßig in zwei Steuerungsvarianten. Als ULBRICH Q-CONTROL Steuerung über eine SPS oder als ULBRICH Q-CONTROL PLUS Steuerung mittels einem PC. Beide Varianten können fix montiert oder verschieb- und drehbar am Pressenrahmen angebracht werden.

## ULBRICH Q-CONTROL PLUS

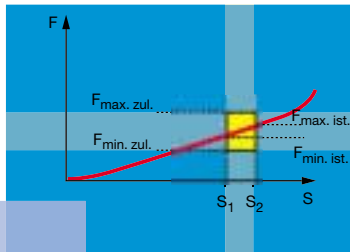
- Programmierung
- Presskraft und Geschwindigkeiten stufenlos wählbar
- Druckhaltekraft und Druckhaltezeit frei wählbar
- Kraftüberwachung über den gesamten Arbeitshub programmierbar
- Positionsüberwachung über den gesamten Arbeitshub programmierbar
- Programmspeicher für X Programme
- Programmaufruf über die Werkzeugnummer und die dazugehörige Teilenummer
- Erfassung des Bedieners
- Erfassung der Auftragsnummer
- Darstellung aller wesentlichen Prozessdaten auf einer übersichtlich gestalteten Bildschirmmaske
- Darstellung Soll/Ist Vergleich und Abweichung vom Sollwert auf dem Bildschirm
- Meldung des Pressergebnisses, NIO bzw. IO, auf dem Bildschirm
- Verriegelung des Pressenhubes bei Fehlermeldung wahlweise möglich
- Aufbiegung Programmkompensiert
- Messtoleranz +/- 0,01mm, < 3% der angezeigten Presskraft
- Betriebsstundenbähler, Hubzahlzähler, Stückzahlzähler
- Pressergebnis, Bediener, Datum u. Uhrzeit, Pressprogramm-daten, Teile-Nr., Auftrags-Nr. werden nach jedem Pressvorgang dokumentiert und im Massenspeicher des PC's archiviert.
- Darstellung der Presskurve als Weg/Kraft und Weg/Zeit Diagramm
- Speicherung der Presskurve möglich
- Erstellung einer Hüllkurve
- Statistische Auswertung möglich
- Zeilenorientierte, einfache Programmierung des Pressvorganges
- Teach In Funktion (Übernahme der angefahrenen Positionen ins Programm)
- Zuschalten von Ein- u. Ausgängen frei programmierbar
- Programmierung von Zwischenstops
- Bildschirmmaske kundenspezifisch gestaltbar
- Netzwerkfähiges Programm,
- Datenweiterverarbeitung mit allen bekannten Windows Programmen möglich
- Notizbuchfunktion

# Prozessintegrierte Qualitätskontrolle

Um nach heutigen Qualitätsnormen zu produzieren, müssen Fertigungsschritte transparent gemacht werden und in engen Toleranzen gesteuert, überwacht sowie dokumentiert werden. Die ULBRICH Q-CONTROL Pressensteuerungen ermöglichen die Press- und Fügevorgänge graphisch darzustellen und mittels einer Hüllkurve oder Überwachungsfenstern qualitativ auszuwerten und als Qualitätszertifikate zu dokumentieren. Die ULBRICH Q-CONTROL Pressensteuerungen überwachen den Einpressvorgang und vergleichen den Verlauf der Kraft/Weg Kurve mit Ihren Vorgaben.

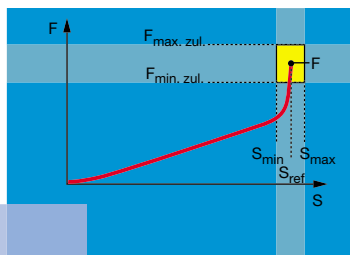
## Mögliche Arten der Pressprozessüberwachung:

### Presskraft-Durchlaufüberwachung



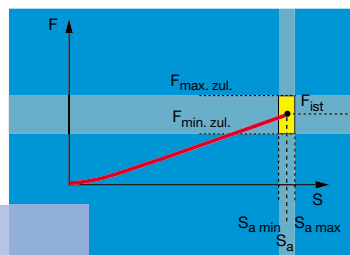
Hierbei wird überprüft ob die aktuelle Presskraft zwischen den Positionen  $s_1$  und  $s_2$  im zulässigen Bereich von  $F_{\min \text{ zul}}$  und  $F_{\max \text{ zul}}$  liegt. Die Positionen  $s_1$  und  $s_2$  und die hier zulässige Kraft  $F_{\min \text{ zul}}$  und  $F_{\max \text{ zul}}$  werden programmiert. Durchläuft die Kurve, wie im Beispiel dargestellt das programmierte Fenster, so ist die Presskraft zwischen den gewählten Positionen IO, das heißt  $F_{\max \text{ ist}}$  und  $F_{\min \text{ ist}}$  befinden sich zwischen den Positionen  $s_1$  und  $s_2$  im zulässigen Bereich. Mit den ULBRICH Q COMFORT Steuerungen lassen sich bis zu drei Fenster frei programmieren, z.B.: als Einfädelfenster (überprüft ob die Fügepartner richtig einfädeln und nicht verkanten. Bei Verkanten steigt die Kraftkurve über die zulässige Toleranz hinaus steil an und verläßt das Fenster), oder als Durchlaufenfenster (überprüft die Presskraft in den programmierten Positionsfeldern. Ist die Kraft zu niedrig bedeutet dies zu große Toleranz der Fügepartner, der Presssitz ist zu lose. Ist die Kraft zu hoch weißt dies auf eine zu kleine Toleranz der Fügepartner hin, der Presssitz ist zu stark).

### Positionsüberwachung beim Einpressen mit Endkraft (Blockkraft)

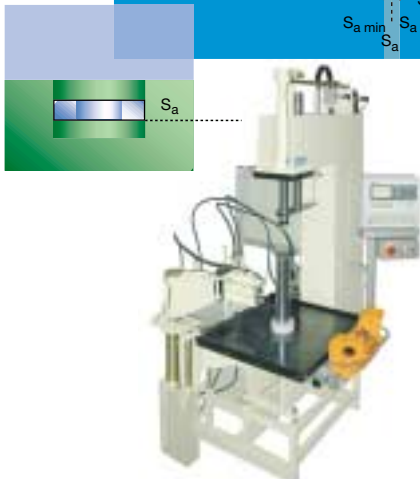


Hierbei wird überprüft ob die Werkstücktoleranzen in Ordnung sind und die vorgewählte Endkraft erreicht wird. Über ein Referenzwerkstück wird die Nullage  $s_{\text{ref}}$  bei vorgegebener Endkraft  $F$  angefahren und referenziert. Die tolerierte Mindest-Einpresskraft  $F_{\min \text{ zul}}$  und die tolerierte Maximal-Endeinpresskraft  $F_{\max \text{ zul}}$  sowie die zulässigen Positionsabweichungen  $s_{\min}$  und  $s_{\max}$  zur Nullage  $s_{\text{ref}}$  werden programmiert. Wird ein Werkstück jetzt mit der gewählten Endeinpresskraft beaufschlagt, zeigt die Auswertung welche tatsächliche Position auf Grund der Füge toleranzen auf Block erreicht wurde. Liegt die erreichte Position innerhalb der Toleranz von  $s_{\min}$  und  $s_{\max}$  und wurde die zulässige Endkraft nicht über/unterschritten, ist das Pressergebnis IO.

### Kraft- und Positionsüberwachung beim Einpressen auf Position



Hier soll eine Verpressung in eine vorher definierte Position erfolgen, wobei eine minimale und maximale Position weder unterschritten noch überschritten werden darf. Die anzufahrende Position  $s_a$  sowie die minimale Kraft  $F_{\min \text{ zul}}$  und die maximale Kraft  $F_{\max \text{ zul}}$  werden programmiert. Bei Erreichen der programmierten Position wird die tatsächlich aufgewendete Presskraft  $F_{\text{ist}}$  registriert. Liegt  $F_{\text{ist}}$  innerhalb der Toleranz von  $F_{\min \text{ zul}}$  und  $F_{\max \text{ zul}}$ , so ist die Verpressung IO. Kann die programmierte Endposition  $s_a$  (in der Toleranz  $s_{a \text{ min}}$  und  $s_{a \text{ max}}$ ) nicht erreicht werden oder liegt  $F_{\text{ist}}$  außerhalb der Toleranz, so erfolgt eine Fehlermeldung NIO.



GETRIEBEBAU NORD Montagepresse



ÖBB Radsatzprüfpresse



ATLANTA Getriebemontagepresse

# ULBRICH Q-Control Pressensteuerungen

- garantieren einen gesicherten Prozessablauf
- sind einfach und schnell programmiert
- verpressen auf 5/100 mm positionsgenau
- erhöhen die Taktzeiten durch automatisierten Ablauf
- schließen fehlerhaften Endprodukte Dank Wegüberwachung und Kraftüberwachung aus
- dokumentieren jeden Pressvorgang für immer

Übersichtliche Windowsoberfläche

Erfassung des Einrichters

Erfassung der Auftragsnummer

Zustellgeschwindigkeit, Pressgeschwindigkeit, Verweilzeit und Übergang vom Eilgang in den Pressgang frei programmierbar

Einfache zeilenorientierte Programmierung

Anzeige der aktuellen Zylinderposition ermöglicht einfaches "Teach In" programmieren

Frei programmierbare Fenster zur Kraftüberwachung an jeder beliebigen Position

Frei programmierbare Endlagenüberwachung

Einfachste Bedienbarkeit im automatisierten Ablauf

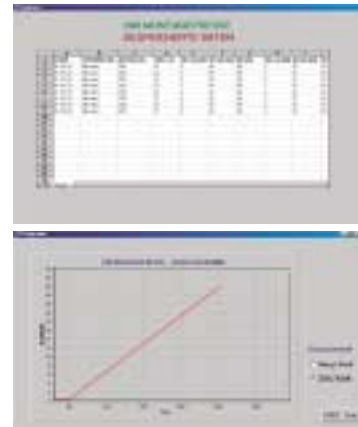
Aktuelle Presskraft

Aktuelle Zylinderposition

Automatische Stückzahlerfassung

Anführung aller Prozessrelevanten Daten und Ergebnis im Modus "Fertigen"

Datenspeicherung in Excel zur beliebigen Weiterverarbeitung



Graphische Darstellung des Pressprozesses als Kraft/Weg oder Kraft/Zeit Kurve



FAG ABS Ringmontagepresse



ARGO Hydr. Filtermontagepresse



FAG Kugellagermontagepresse