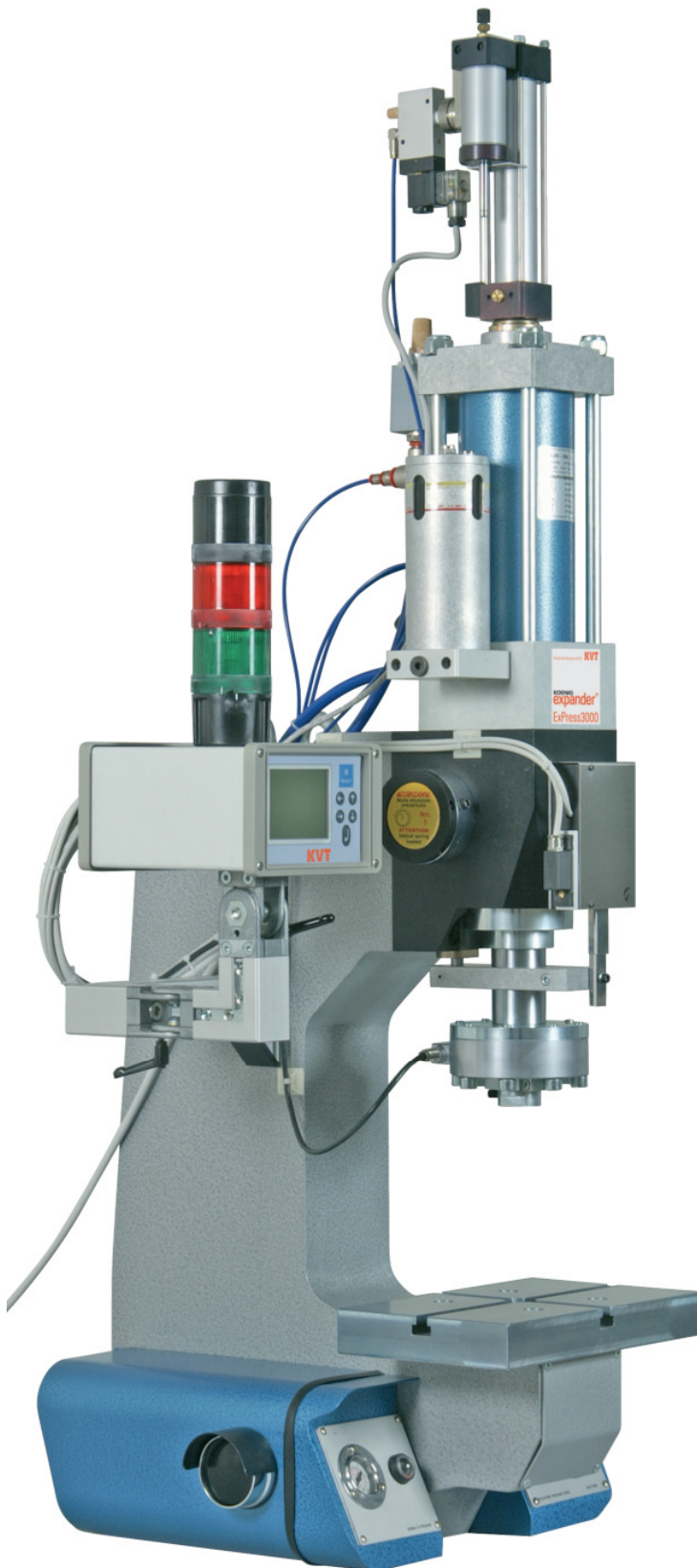


SFC-KOENIG

KOENIG
expander[®]

Betriebshandbuch

ExPress3000
ExPress5000



Schweiz / Switzerland

Koenig Verbindungstechnik AG
CH-8953 Dietikon / Zürich
Tel: ++41 44 743 33 33
Fax: ++41 44 740 65 66
www.kvt.ch
info@kvt.ch

Deutschland / Germany

Koenig Verbindungstechnik GmbH
DE-89186 Illerrieden / Ulm
Tel: ++49 7306 78 20
Fax: ++49 7306 22 51
www.kvt-koenig.de
info@kvt-koenig.de

Oesterreich / Austria

Koenig Austria GmbH
AT-4481 Asten / Linz
Tel: ++43 7224 670 90
Fax: ++43 7224 677 52
www.kvt-koenig.at
office@kvt-koenig.at

Polen / Poland

KVT-Polska Sp. z o.o.
PL-80-557 Gdansk
Tel: ++48 58 762 08 88
Fax: ++48 58 762 08 88
www.kvt-koenig.pl
info@kvt-koenig.pl

Tschechien / Czechia

KVT-CZ s.r.o.
CZ-61900 Brno
Tel: ++42 547 125 200
Fax: ++42 547 125 205
www.kvt-koenig.cz
info@kvt-koenig.cz

USA

KVT-Koenig LLC
US-Madison CT 06443-2273
Tel: ++1 203 245 11 00
Fax: ++1 203 245 30 72
www.kvtkoenig.com
inquiry@kvtkoenig.com

Belgien / Belgium

Dejond N.V.
BE-2610 Antwerpen (Wilrijk)
Tel: ++32 38 20 34 70
Fax: ++32 38 20 35 70
www.dejond.com
info@be.dejond.com

Dänemark / Denmark

A/S Gunnar Haagensen
DK-3450 Allerød
Tel: ++45 48 17 65 00
Fax: ++45 48 17 17 37
www.haagensen-as.dk
gunnar@haagensen-as.dk

Finnland / Finland

Polarteknik PMC Oy Ab
FI-15561 Nastola
Tel: ++358 38 78 80
Fax: ++358 38 78 81 12
www.polarsteknik.com
info@polarsteknik.com

Frankreich / France

S.E.D.C. Industrie
FR-74304 Cluses Cedex
Tel: ++33 4 50 98 88 82
Fax: ++33 4 50 98 00 42
www.sedc.fr
commercial@sedc.fr

Grossbritannien / Great Britain

Boneham & Turner Ltd.
Notts. NG17 5FS
GB-Sutton in Ashfield
Tel: ++44 16 23 44 54 50
Fax: ++44 16 23 44 54 51
www.boneham.co.uk
sales@boneham.co.uk

Italien / Italy

Unifast SRL
IT-10036 Settimo Torinese
Tel: ++39 011 816 55 11
Fax: ++39 011 816 55 01
www.unifast.com
unifast@unifast.com

Niederlande / Netherlands

VIBA N.V.
NL-2700 AK Zoetermeer
Tel: ++31 79 341 88 81
Fax: ++31 79 341 80 31
www.viba.nl
viba@viba.nl

Norwegen / Norway

Servi Motion Control
NO-1401 Ski
Tel: ++47 64 97 97 97
Fax: ++47 64 97 98 99
www.servi.no
servi@servi.no

Schweden / Sweden

Colly Components AB
SE-16494 Kista
Tel: ++468 703 01 00
Fax: ++468 703 98 41
www.colly.se
info@colly.se

Spanien / Spain

Italmatic S.A.
ES-20115 Astigarraga
Tel: ++34 943 33 56 33
Fax: ++34 943 33 55 65
italmatic@ss.adadc.es

Japan

Matsui Corporation
JP-Tokyo 106
Tel: ++81 33 586 4141
Fax: ++81 33 224 2410
www.matsui-corp.co.jp
m.matsui@matsui-corp.co.jp

Korea

Samjin Corporation
KR-Korea 137-876
Tel: ++82 2 581 5692
Fax: ++82 2 582 5692
www.samjinworld.co.kr
jb@samjinworld.co.kr

Südafrika / South Africa

Alba Hydraulics PTY. Ltd.
ZA-1613 Edenglen
Tel: ++27 11 458 12 00
Fax: ++27 11 452 37 27
www.alba.co.za
info@alba.co.za

Südamerika / South America

GEPEF
BR-04762-030 São Paulo SP
Tel: ++55 11 5681 5566
Fax: ++55 11 5681 7556
www.gepef.com
gepef@gepef.com.br

Australien / Australia

Schiltec
AU-NSW 2122 Eastwood
schiltec@inet.net.au

Southern Engineering Services PTY Ltd.
AU-NSW 2526 Unanderra
mining@sesgroup.com.au

Berendsen Fluid Power PTY Ltd.
AU-NSW 2164 Wetherill Park

Indien, China / India, China

Inmarco Industries PVT Ltd.
IN-Mumbai 400059
Tel: ++91 22 2850 9991
Fax: ++91 22 2850 6220
www.inmarco.com
info@inmarco.com

GEWÄHRLEISTUNG	5
1. ANWENDUNG UND AUFBEWAHRUNG DER ANLEITUNG	5
2. KENNZEICHNUNG	6
3. ÜBERNAHME DER MASCHINE	6
TRANSPORT	6
VERPACKUNG	7
HANDHABUNG.....	8
EINHÄNGEN	8
BEFESTIGUNG FÜR DEN TRANSPORT	9
4. BESCHREIBUNG VOM PRODUKT UND DESSEN GEBRAUCH.....	10
5. SICHERHEIT.....	11
ZURÜCKWEISEN DER VERANTWORTUNG	11
SICHERHEITSVORSCHRIFTEN.....	11
EINSATZVORSCHRIFTEN	11
INSTANDHALTUNGSRICHTLINIEN.....	12
ABNAHME DER MASCHINE NACH DER INSTANDHALTUNG	13
DER ARBEITSPLATZ.....	13
VERZEICHNIS DER GRUNDLEGENDEN ANFORDERUNGEN F. SICHERHEIT & GESUNDHEIT	13
MAX. GEWICHT DES ANZUBRINGENDEN WERKZEUGS	13
6. DEN GEFAHREN AUSGESETZTE PERSONEN.....	14
REGELMÄSSIGE FUNKTIONSPRÜFUNG DER SICHERHEITSSYSTEME	14
ARBEITZONEN	14
ABMESSUNGEN DER GEFAHRENZONEN	15
7. EIGENSCHAFTEN	16
EIGENSCHAFTEN DES PNEUMATISCHEN SYSTEMS	16
FÜR DIE HERSTELLUNG DER PRESSEN EINGESETZTES MATERIAL	17
8. INSTALLATION - STABILITÄT.....	18
FREIRAUMBEDARF FÜR DEN GEBRAUCH UND DIE INSTANDHALTUNG.....	19
INSTALLATION - PNEUMATISCHER ANSCHLUSS.....	19
9. BESCHREIBUNG DER BEDIENELEMENTE UND IHRER FUNKTIONEN	20
10. BESCHREIBUNG DER KOMPONENTEN	22
11. KONTROLLEN UND HINWEISE FÜR DIE INBETRIEBNAHME	24
START	24
FUNKTIONSTÖRUNGEN	24
REGULIERUNG DES PINOLENHUBES (P.M.S.)	24
12. DAS BEDIENTABLEAU.....	26
13. BETRIEBSZYKLUS	27
14. GEWÖHNLICHE INSTANDHALTUNG	28
15. AUSSERGEWÖHNLICHE INSTANDHALTUNG UND AUSTAUSCH	29
NICHT REGELMÄSSIGER UND NICHT PROGRAMMIERTER AUSTAUSCH.....	29
16. VERSCHLEISSTEILE	30
17. ABNAHMETEST – PRESSEN (Vor Produktionsbeginn auszuführen)	33
18. SCHALLEMISSION.....	33
19. KONTROLLINSTRUMENT VISUAL POINT	34
WICHTIG.....	34
BETRIEBSFÄHIGKEIT DES INSTRUMENTES	34

20. WIE MAN BEGINNT	35
EINFÜHRUNG IN DIE BENUTZUNG DES VISUAL POINT	35
EINGABE EINES WERTES.....	36
DIE ARBEITEN	37
VERTRAUTMACHUNG MIT DEM INSTRUMENT	37
AUSSCHUSSVERWALTUNG.....	37
21. MENÜBESCHREIBUNG	38
MESSRESULTATE	38
Ergebnis	39
Erreichte Kraft.....	39
Erreichter Setzweg	39
Start Position	39
Kraft1...8	39
Gut-Teile	40
Schlecht-Teile.....	40
Ausschuss	40
ARBEIT WECHSELN	40
Neue Arbeit aufbauen	41
Kopie erstellen.....	41
ARBEIT ÄNDERN	41
Endposition.....	41
Checkpoint.....	41
Grenzwerte	42
Startwerte	42
Optionen	43
Arbeit löschen.....	43
GRAPHIK KONFIGURIEREN	43
S.Achse Startwert.....	44
S.Achse Endwert.....	44
F.Achse Endwert	45
DRUCKEN.....	45
Drucken Statistik.....	45
Drucken gemessene Werte.....	45
Drucken, wenn gutes Teil.....	45
Drucken, wenn Ausschuss	45
IO TEILE.....	45
N.IO TEILE	46
KONTRAST.....	46
KONFIGURATION	46
Passwort-Parameter.....	46
Passwort-Konfiguration	47
Informationen.....	47
Konfiguration Presse	47
Diagnose	48
Tarierung	49
Druckerverwaltung.....	50
Speicher nullen.....	50
22. ARBEITSPARAMETER	51
STILLSTANDSWERTE	51
CHECKPOINT	51
GRENZEN	52
Basisinformationen zu den zwei Positionier-Möglichkeiten.....	53
23. Instrument entries description	55

GEWÄHRLEISTUNG

Die Firma KVT Koenig Verbindungstechnik AG garantiert über die Herstellerfirma Alfamatic, innerhalb von 18 Monaten über das Versanddatum hinaus die kostenlose Lieferung aller Komponenten, Vorrichtungen oder Instrumente für alle Maschinen aus der Produktion von Alfamatic, die deutlich einen Konstruktionsfehler aufweisen. Von der kostenlosen Lieferung sind die Versandkosten sowie die Kosten einer Reparatur vor Ort und die Reisekosten des eventuell von der Firma KVT Koenig Verbindungstechnik AG oder ALFAMATIC eingesetzten Personals ausgeschlossen.

1. ANWENDUNG UND AUFBEWAHRUNG DER ANLEITUNG

Diese Anleitung ist bestimmt für:

Verantwortliches und leitendes Führungspersonal des Werks, in dem die Maschine installiert wird und für das Transportpersonal. Im Einzelnen ist diese Anleitung an folgende Personen gerichtet und muss diesen bekannt sein:

- dem Personal jeder Stufen im Produktionsbereich, in dem die Maschine installiert wird;
- dem Instandhaltungspersonal;
- dem Personal für die internen Transporte;
- dem Personal für die erste Hilfe und für interne Eingriffe;
- dem Wachpersonal.

Diese Anleitung dient zur Erklärung:

- des Gebrauchs der Maschine in Übereinstimmung zu deren Auslegung;
- der technischen Eigenschaften;
- der Zusammensetzung der verschiedenen Komponententeile (mechanische und elektrische);
- des Transports, der Versetzung, der Installation und der Montage;
- der Inbetriebnahme, der Einstellung, des Starts, des Stopps, der Ausserbetriebnahme, usw.;
- der mit den Restrisiken verbundenen Gefahr, die Vorkehrungen zur Beseitigung und die Anleitungen für risikofreien Betrieb;
- der in regelmäßig vorbestimmten Zeitabständen auszuführenden Instandhaltung, um die Maschine über die Zeit voll leistungsfähig zu erhalten;
- der außergewöhnlichen Instandhaltung;
- der Ersatzteile, die zur Lagerhaltung empfohlen werden, wo und wie nicht gelagerte Ersatzteile angefordert werden können;
- welches die verwendeten Verschleißteile sind und wo sie bestellt werden können.

Diese Anleitung liefert zusätzliche Hinweise und Anleitungen für den Einsatz der Maschine, die aber keinesfalls jegliche/n/s, in dem Land der Maschineninstallation gültige/n/s, Norm, Vorschrift, Erlass oder Gesetz, allgemeinen oder spezifischen Charakters bezüglich der Sicherheit, dem Betrieb und der Instandhaltung von Apparaturen oder mechanischen, elektrischen, chemischen, öldynamischen, pneumatischen oder anderen Anlagen, ersetzt oder verändert.

Die Anleitung richtet sich an das Instandhaltungspersonal mit Empfehlungen und Ratschlägen, wie für die Eingriffe an der Maschine vorgegangen werden kann, geht aber davon aus, dass es sich um einen allgemein ausgebildeten Fachmann handelt, der mit jedem, sowohl mechanischen als auch elektrischen, Problem vertraut ist. Normalerweise liefert Alfamatic 2 Kopien dieser Anleitung zusammen mit der Maschine;

Die erste Kopie folgt dem Versand und wird in den dafür vorgesehenen, an der Maschine angebrachten Umschlag gesteckt. Diese Kopie dient für alle Operationen, die mit der Installation, dem internen Transport, dem Anheben, der Positionierung, der Verankerung, der Montage, der Tarierung, der Inbetriebnahme, dem Start usw. verbunden sind. Nach der Installation muss diese Kopie immer für die unmittelbare Einsichtnahme und für alle außergewöhnlichen und dringenden Instandhaltungsarbeiten aufbewahrt werden.

Die zweite Kopie, die dem Benutzer oder dem Händler in einer spezifischen Verpackung, mit dem Rest der Lieferung oder separat zugesandt wird, ist für das technische Büro bestimmt.

Die Firma Alfamatic ist selbstverständlich bereit, Kopien der mit der Maschine gelieferten Anleitungen für jeglichen Bedarf des Kunden zu liefern. Entsprechende Anfragen sind an unser Dokumentationsarchiv c/o technisches Büro mit Angabe der charakteristischen Daten über die betreffende Maschine zu richten.

Die mit der Maschine gelieferte Anleitung, die technische Dokumentation und die beigelegten Zeichnungen sind für den allgemeinen Gebrauch, als Nachschlagewerke vorgesehen und können nicht in jedem technischen Detail präzise sein. Alle angegebenen Abmessungen sind ohne Gewähr und können ohne Vorankündigung geändert werden.

Die mit der Maschine übergebene Anleitung, die technische Dokumentation und die Zeichnungen sind vorbehaltliches Eigentum der Firma Alfamatic, die sich alle Rechte vorbehält. Sie können nicht an Dritte weitergeleitet werden.

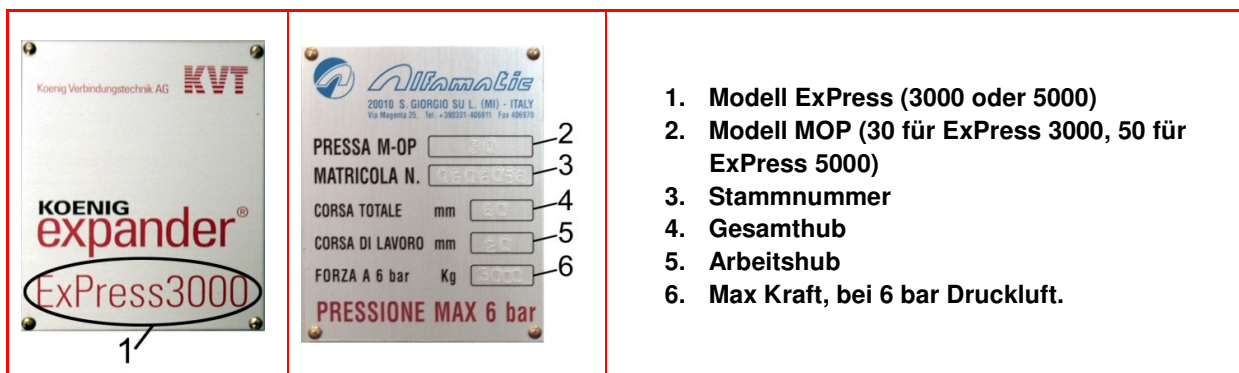
Die Firma Alfamatic behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung Neuerungen oder Änderungen an einer oder mehreren Eigenschaften der Maschine oder der Anleitung vorzunehmen, ohne die Verpflichtung, diese Neuerungen oder Änderungen an bereits installierten Maschinen und den entsprechenden Anleitungen anzubringen.

Die Firma Alfamatic ist gerne bereit, Verbesserungsvorschläge für diese Anleitung zu untersuchen und eventuell aufzunehmen. Verbesserungsvorschläge richten Sie bitte an unser technisches Büro.

2. KENNZEICHNUNG

Als Gewährleistung dafür, dass die Planung und die Konstruktion der Maschine in Übereinstimmung mit der Maschinenvorschrift 89/392/ CEE ausgeführt wird, wird eine Plakette mit den Hauptdaten und eine Plakette mit dem CE-Symbol an der Maschine angebracht, die in der untenstehenden Abbildung hervorgehoben ist. Folgende Daten befinden sich auf der Plakette:

- ALFAMATIC-Logo und Anschrift
- Modell
- **Baujahr** (TT.MM. JJ. der Konstruktion)
- Technische Daten



3. ÜBERNAHME DER MASCHINE

Die Behälter, die Kisten oder Schachteln der vorgesehenen Verpackung müssen vor deren Öffnung überprüft werden, um eventuell durch den Transport aufgetretene Schäden festzustellen. Bei offensichtlichen Beschädigungen sind für die Schadensfeststellung sowohl das Transportunternehmen, welches den Transport durchgeführt hat, als auch die Firma ALFAMATIC unmittelbar zu unterrichten. Bei der Öffnung der Verpackung ist erneut zu überprüfen, dass der Inhalt keine Transportschäden erlitten hat.

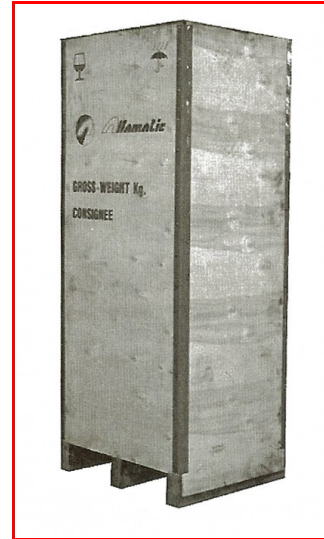
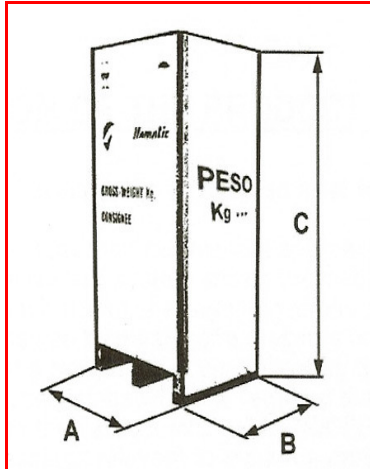
Es ist zu kontrollieren, ob der Inhalt in Position, Beschriftung und Menge mit den Versandpapieren und der Packungsliste übereinstimmt.

Im Falle von Beschädigungen oder Unstimmigkeiten sind für die Schadensfeststellung sowohl das Transportunternehmen als auch die Firma ALFAMATIC unmittelbar zu benachrichtigen. Die Transport- und Handhabungsvorschriften der Verpackung sind außerhalb des Gebindes jeder Lieferung ersichtlich angebracht.

TRANSPORT

VERPACKUNG

Die mit dem Autotransporter beförderten Maschinen befinden sich in Kisten aus mehrschichtigem Holz oder Dreiwelkkarton auf Paletten.

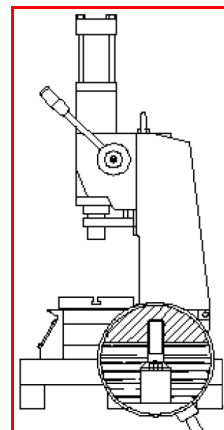
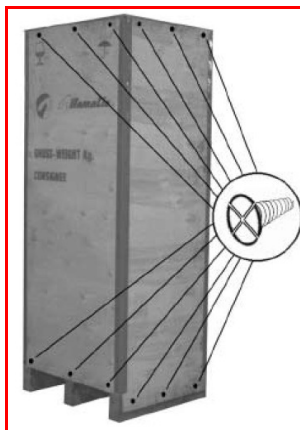


Presse Typ	Gewicht kg	A cm	B cm	C cm
ExPress3000	211	70	60	165
ExPress5000	233	70	60	165

Das Be- und Entladen muss mittels eines Gabelstapler oder Handgabelhubwagen, der das Gewicht von 400 kg bewegen kann, ausgeführt werden. Stellen Sie sicher, dass die Kisten während des Transports nicht beschädigt werden, um den Inhalt nicht zu gefährden. Bei Transportschäden siehe Kapitel "Übernahme der Maschine".

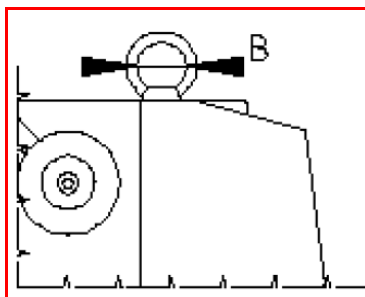
Um die Verpackung (Holzkiste) zu entfernen, lösen Sie die Schrauben entlang dem oberen Rand, um den Deckel abheben zu können, sowie die Schrauben entlang dem unteren Rand der Palette, um die Kiste von der Palette entfernen zu können.

Das Maschinenbett ist mit 2 Sechskantsenkschrauben (Inbusschrauben) an der Palette befestigt.



HANDHABUNG

Die Pressen **ExPress3000** und **ExPress5000** können aufgrund ihrer Abmessungen und ihres Gewichtes nicht von Hand bewegt werden; es müssen Hebe- und Transportvorrichtungen, wie z.B. Kran und Gabelstapler verwendet werden. Die Maschine ist für das Einhängen an einer Ösenschraube vorgesehen. Für das Anheben müssen die Verankerungsvorgaben auf diesen Seiten angewendet werden. Aus Tabelle und Darstellungen sind die Position und Abmessungen der Ösenschraube, sowie das auf sie einwirkende Gewicht der Presse ersichtlich.

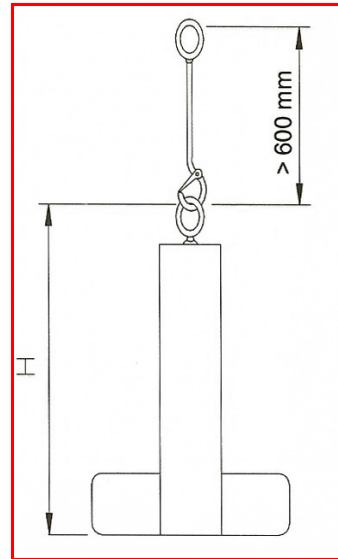
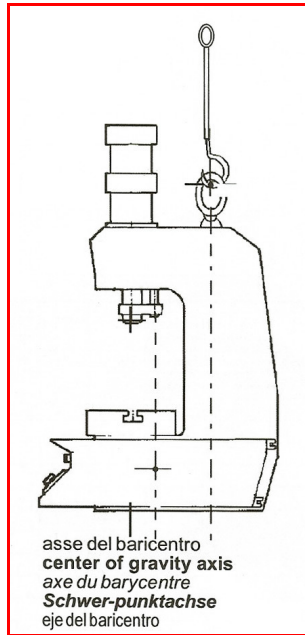


Presse Typ	Gewicht kg	Innen-Ø 'B' der Ösenschraube mm	Anhebungswiderstand auf Seil kg	Maß 'H' mm
ExPress3000	181	25	600	635
ExPress5000	203	35	800	732

EINHÄNGEN

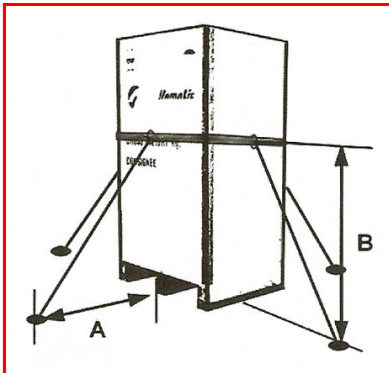
Die Presse **Typ ExPress3000 oder ExPress5000** mit einem Seil, dessen Tragfähigkeit dem Gewicht der anzuhebenden Maschine entspricht und das mit einem Sicherheitshaken versehen ist, an der Ösenschraube einhängen.

Achtung: Der Verankerungspunkt liegt nicht in Achse mit dem Maschinenschwerpunkt, daraus folgt, dass sich die Maschine beim Anheben zur Frontseite hin neigt.



BEFESTIGUNG FÜR DEN TRANSPORT

Die Transportkiste muss immer aufrecht gestellt werden, sie darf nicht in die Horizontale gekippt transportiert werden. Die Transportkiste muss mit einem Schwerlastgurt auf der Höhe des bezeichneten Schwerpunktes 'B' befestigt werden. Die Sicherungsseile müssen an allen vier Seiten befestigt werden und an das Transportmittel mit einem Abstand nicht unter 'A' eingehakt werden. Die Tragkraft der Seile und der Befestigungspunkte (am Transportmittel) darf nicht unter 2 t liegen.



Presse Typ	Schwerpunkt kg	Befestigungsdistanz (Kiste zu Bef.punkt 'A') cm
ExPress3000	71	85
ExPress5000	71	85

4. BESCHREIBUNG VOM PRODUKT UND DESSEN GEBRAUCH

- Die Pressen des Typs ExPress3000 und ExPress5000 sind entwickelt worden, um durch eine pneumatisch-hydraulische Schubeinheit eine definierte und einstellbare Axialkraft zu erzeugen.
- Die Apparatur besteht hauptsächlich aus einem mechanisch-handgesteuerten Annäherungssystem und einem eingebauten hydraulischen Übersetzungsgetriebe. Die aus dieser Verbindung resultierende Technik ermöglicht der Maschine den gesamten Hub in drei voneinander getrennten Phasen auszuführen; dem manuellen Annäherungshub, dem Einkupplungshub mittels eines Reibkupplungssystems und dem Arbeitshub, in dem durch einen Druckübersetzer eine Kraftverstärkung erfolgt. Der Druckübersetzer tritt automatisch beim Auftreten eines Widerstandes, der erforderlich ist und die Einschaltung der Kupplung ermöglicht, in Aktion.
- Die Maschine wird in Prozessen eingesetzt, wo eine axiale Kraft in vertikaler Richtung ausgeübt werden muss, um ein bewegliches Element mit einer definierten und überwachten Kraft beaufschlagen zu können.
- Der Einsatz der Maschine ist ausschließlich für das Setzen von KOENIG Expander® Dichtelementen. Bei ordnungsgemäßem Gebrauch mit original KVT Werkzeugen und Aufspannelementen ist ein Hinausschleudern des Werkstückes nicht möglich. Der Gebrauch ist nicht gestattet, falls der Reaktionspunkt (das zu bearbeitende Stück) nicht auf der Zentralachse der Krafteinheit liegt.
- Der Gebrauch der Presse ExPress3000/5000 ist nicht gestattet, wenn das am beweglichen Organ (Pinole) der Krafteinheit angebrachte Arbeitswerkzeug nicht zentrisch passend montiert werden kann.
- Die maximal anwendbare Kraft kann die in der Tabelle des Kapitels 'Produktinformation' aufgeführten Werte nicht überschreiten.
- Der Gebrauch der Presse ExPress3000/5000 ist nicht für die Bearbeitung von Produkten gestattet, die aufgrund ihrer strukturellen Eigenschaften brechen können und den Auswurf von Bruchstücken oder Splittern verursachen können.
- Der Gebrauch der Presse ExPress3000/5000 ist nicht für die Bearbeitung von Produkten gestattet, die unter Druck resp. Pressung, bei Abscherung und/oder Deformation verbrennen oder explodieren können.
- Der Betrieb resp. die Bedienung der Maschine ist nur den Personen gestattet, deren Alter über den in den Bestimmungsländern der Maschine geltenden Verordnungen liegt.
- Der Betrieb der Maschine ist nicht gestattet, falls die Temperatur nicht innerhalb der Verordnung "626" für Italien und der geltenden Gesetze in den Bestimmungsländern der Maschine liegt.
- Offene Flammen sind in der Nähe der Maschine verboten.

5. SICHEREIT

Die Maschine wurde von der Bescheinigungsorganisation ANCCP geprüft und mit der Bescheinigungsnummer 0221 AT 277 registriert.

ZURÜCKWEISEN DER VERANTWORTUNG

Die Firma **KOENIG Verbindungstechnik AG** als Lieferant, unter Berufung auf die Verantwortung der Herstellerfirma ALFAMATIC, weist in den folgenden Fällen jede Verantwortung für Schäden an der Maschine, an Personen oder Sachen zurück bei:

- unsachgemäßem Gebrauch der Presse;
- Betrieb der Presse durch nicht ausreichend ausgebildetes Personal;
- Gebrauch der Presse ohne Beachtung der Richtlinien des Aufstellungslandes;
- nicht sachgemäßer Installation (für den Fall, dass diese nicht unter Aufsicht des Personals der Firma KOENIG Verbindungstechnik AG als Lieferant oder der Herstellerfirma ALFAMATIC ausgeführt wurde);
- Verwendung von nicht sachgemäßen oder nicht geeigneten Energiequellen;
- Nichteinhaltung der Vorschriften für die regelmäßige Instandhaltung;
- von nicht fachgemäßem Personal unsachgemäß ausgeführte Instandhaltung, Verwendung von nicht Original- oder nicht geeigneten Ersatzteilen;
- unvollständiger oder teilweiser Nichtbeachtung der Anweisungen dieser Anleitung;
- Ausnahmesituationen;
- Veränderung der Originaleigenschaften der Presse;

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

ACHTUNG:

Der Produktionsverantwortliche und der Maschinenführer müssen nicht nur die folgenden Normen und Vorschriften beachten, sondern auch die geltenden Gesetze über die Sicherheit und die Gesundheit des Personals am Arbeitsplatz kennen und anwenden.

ACHTUNG:

Halten Sie sich immer an die Sicherheitsvorschriften und Anweisungen dieser Anleitung. KOENIG Verbindungstechnik AG als Lieferant, unter Berufung auf die Verantwortung der Herstellerfirma ALFAMATIC, lehnt jede Verantwortung infolge eines unsachgemäßen Gebrauchs der Maschine ab. Der Transport, das Entladen und die Montage der Maschinen, die eine Einheit bilden, dürfen nur von spezialisiertem und autorisiertem Personal ausgeführt werden.

ACHTUNG GEFAHR:

KEIN UNBEFUGTES PERSONAL IN DIE NÄHE DER MASCHINE LASSEN. Der Betrieb, die Instandhaltung und die Reparatur der Maschine dürfen nur von ausgebildetem Personal durchgeführt werden. Dieses Personal muss sowohl körperlich als auch geistig geeignet sein und darf auf keinen Fall unter der Wirkung von Alkohol, Medikamenten oder Drogen stehen.

HINWEIS:

Wenn die Maschine nicht benutzt wird, muss sie vor freiwilliger oder unabsichtlicher Betätigung geschützt werden. Deshalb muss der Schlüsselwählschalter in die Position 0 gestellt werden (den Schlüssel vom Bedienbrett ziehen).

Der korrekte Gebrauch der Pressen verursacht keine Rauch-, Staub- oder andere relevante Emissionen. Von der Art des Produktes aus weist es keine besonderen Gefahren auf für die Personen, die während des Nachfüllens von Betriebsstoffen oder anderen Unterhaltsarbeiten unter Berücksichtigung der notwendigen Sicherheitsvorkehrungen mit dem Gerät in Kontakt kommen.

EINSATZVORSCHRIFTEN

Vor jedem Arbeitsbeginn die Sicherheitsvorrichtungen (Zweihand-Bedienungs-Einrichtung) auf sichtbare Defekte überprüfen.

KONTROLLIEREN, dass...:

- sich keine unbefugten Personen in der Nähe der Presse aufhalten;
- sich auf der Maschine keine unbefugten Gegenstände befinden (Werkzeug, Lappen, usw.);
- die Maschine nach dem Einschalten keine ungewöhnlichen Geräusche von sich gibt. Sollte dies der Fall sein, die Maschine sofort ausschalten und den Grund eruieren.

BENUTZEN SIE NICHT:

- Kleidungsstücke, die sich in den beweglichen Teilen verfangen können (Schals, Halstücher, Ringe, Armbänder, Armbanduhr, usw.)

BENUTZEN SIE:

- Hauben, falls die/der Bediener/in lange Haare haben.
- Schuhe mit rutschfester Sohle.

BEACHTEN SIE:

ACHTUNG GEFAHR: Vor dem Öffnen der Schutzgehäuse die Maschine ausschalten.

ACHTUNG GEFAHR: Bei Schichtwechsel muss die/der Bediener/in eventuell aufgetretene Funktionsstörungen und/oder Fehler an den Sicherheitsvorrichtungen an seinen Nachfolger und an den Vorgesetzten weitergeben, auch wenn diese nicht zum Stillstand der Maschine geführt haben.

HINWEISE:

Die/der Bediener/in darf nicht an einer Maschine arbeiten, bei der sich die Steuerungs- und Kontrolleinrichtungen (Tasten, Wählschalter, Leuchtanzeigen, usw.) sowie die Sicherheitsvorrichtungen nicht in ordnungsgemäßer Funktionsfähigkeit befinden oder defekt sind. Reinigung und Serviceleistungen an der laufenden Maschine sind verboten.

INSTANDHALTUNGSRICHTLINIEN

Alle Kontrollen, Einstellungen, Instandhaltungsmaßnahmen, Schmierungen, Befestigungen der Werkzeuge und Platzieren des Werkstückes müssen unter folgenden Bedingungen ausgeführt werden:

STILLSTEHENDE MASCHINE, VOLLSTÄNDIGE ENTLERUNG DER RESTDRUCKLUFT AUS DER SCHUBEINHEIT.

WARNUNG:

Folgende Punkte sind bei einem Eingriff in die Maschine zu beachten:

- Alle Operationen müssen von Fachpersonal unter der Leitung eines Verantwortlichen ausgeführt werden.
- An der Bedieneinheit soll eine Tafel angebracht werden, die unmissverständlich auf die aktuell laufende Instandstellungsarbeit hinweist.
- Nur dann mit der Arbeit beginnen, wenn die Restdruckluft aus allen Komponenten entleert wurde.
- Kein unbefugtes Personal in die Nähe der Presse lassen.

ACHTUNG:

Bei der Reinigung dürfen keine aggressiven Reinigungsmittel, Säuren, Laugen usw. verwendet werden. Halten Sie sich an die Anweisungen der Reinigungsmittelhersteller. Verwenden Sie ausreichend und angemessene Schutzkleidung wie z.B. Schutzanzug, Handschuhe, Schutzbrillen, usw.).

ACHTUNG GEFAHR:

Nehmen an den Instandhaltungsmassnahmen mehrere Personen teil, so müssen alle vor dem Wiedereinschalten in Kenntnis gesetzt werden.

ACHTUNG GEFAHR:

Bei Ausführung von Kontrollen mit abgenommenen oder offenen Schutzabdeckungen oder mit anderweitig inaktivierten Sicherheitsvorrichtungen, darf kein unbefugtes Personal beim Gerät sein oder daran Arbeiten und es müssen unmissverständliche Hinweisschilder aufgestellt werden.

ABNAHME DER MASCHINE NACH DER INSTANDHALTUNG

Nach der Durchführung der Instandhaltungsmaßnahmen muss der Verantwortliche zusammen mit dem Sicherheitsbeauftragten eine vollständige Abnahme der Funktionsfähigkeit der Maschine und aller ihrer Sicherheitsvorrichtungen vornehmen. Diese Abnahme muss offiziell durch ein schriftliches Protokoll von beiden Verantwortlichen belegt und im QS-Archiv der Betreiberfirma aufbewahrt werden. Vor Durchführung dieser Abnahme muss jegliches unbefugte Personal entfernt werden und es muss überprüft werden, dass sich keine Werkzeuge, Lappen, usw. mehr im Arbeitsbereich befinden.

DER ARBEITSPLATZ

Die/der Bediener/in muss zur Bedienung der Maschine so vor der Frontseite stehen, dass er alle Notfallsteuerungen in Reichweite hat und bedienen kann.

**ACHTUNG GEFAHR:
FÜR JEDE OPERATION IST NUR DIE ANWESENHEIT EINES EINZIGEN ARBEITERS ZUGELASSEN.**

VERZEICHNIS DER GRUNDLEGENDEN ANFORDERUNGEN F. SICHERHEIT & GESUNDHEIT

- 1) Kontrolle des Zuleitungsdrucks:
Dieser soll die 6 bar Betriebsdruck nicht übersteigen.
- 2) Zuleitung der geschmierten Druckluft:
Diese soll mit einem manuellen auf/zu Ventil ausgerüstet sein, das von der Bedienerin / vom Bediener betätigt werden kann und das mit einem Schnellentleerungsventil ausgestattet ist.
- 3) Stabilität der Maschine:
Die Aufstellung soll auf einem Arbeitstisch oder auf einer Auflagebasis sein, die ein Umkippen oder Herunterfallen nicht zulässt.
- 4) Start des Arbeitskreislaufs:
Die Maschine ist mit einer zweihändigen Steuerung, unter Beachtung der CE Richtlinien bezüglich der Sicherheit, ausgestattet.
- 5) Bediener/in:
Die Maschine darf ausdrücklich nur von einem/r Bediener/in betrieben werden. Diese/r hat die Aufgabe, das Werkstück zu positionieren, die zweihändige Steuerung zu betätigen und bei Zyklusende (Operation beendet) das bearbeitete Werkstück zu entfernen.
- 6) Beleuchtung:
Es ist keine Beleuchtung an der Maschine vorgesehen, wenn diese in einem normal beleuchteten Umfeld nach UNI 10380 installiert wird. Eventuelle Werkzeuge, Zubehör oder Werkstücke, die an sich Hindernisse darstellen oder Schattenzonen bilden, müssen vom Benutzer bewertet und ausreichend beleuchtet werden.

MAX. GEWICHT DES ANZUBRINGENDEN WERKZEUGS

Presse Typ	ExPress3000 / ExPress5000
Gewicht des Werkzeugs in kg	1.8

6. DEN GEFAHREN AUSGESETZTE PERSONEN

Die Maschine hat nur eine einzige Arbeitsposition, also darf für jegliche Produktion, Instandhaltung oder Einrichtung immer nur ein Arbeiter die Maschine betätigen. Sollte beim Einrichten der Maschine der Eingriff von mehreren Arbeiter nötig sein, so ist der Maschinen-Kreislauf mit dem Schlüsselwählschalter zu unterbrechen (Wählschalter in Pos. 0) und der Schlüssel von der Schalttafel abzuziehen.

Die Arbeitsposition befindet sich auf der Frontseite der Maschine, wo die Bedientafel ist; für den Start der Maschine muss der/die Bediener/in den Steuerungshebel betätigen, wobei der/die Bediener/in sich auf jeden Fall außerhalb der Gefahrenzone befinden muss. Alle Personen die sich im Arbeitsbereich der Maschine aufhalten, befinden sich in einer Gefahrenzone.

REGELMÄSSIGE FUNKTIONSPRÜFUNG DER SICHERHEITSSYSTEME

VOR BEGINN DER TÄGLICHEN PRODUKTION (8 ARBEITSSTUNDEN) IST DIE FUNKTIONSFÄHIGKEIT DER SICHERHEITSSYSTEME ZU ÜBERPRÜFEN

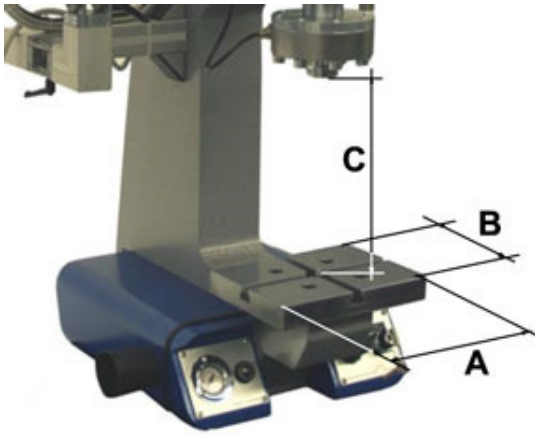
Pos.	Art der Kontrolle	Maßnahme
a)	Sicherheitswählschalter	In die Position 0 drehen, den Betätigungshebel ziehen und den entsprechenden Knopf drücken; Der Arbeitshub darf sich nicht einschalten. Sollte der Arbeitshub starten, muss das Antriebsventil ausgewechselt werden
b)	Zweihändige Steuerung	1 Den Betätigungshebel bis zum Einschalten der Kupplung ziehen; der Arbeitshub darf nicht starten. 2 Den Knopf auf der linken Maschinenseite drücken; der Arbeitshub darf nicht starten 3 Die Operationen 1 und 2 gleichzeitig ausführen; der Arbeitshub muss starten. Den Knopf auf der linken Maschinenseite loslassen; der Arbeitshub muss unterbrechen. 4 Die Operationen 1 und 2 gleichzeitig ausführen; der Arbeitshub muss starten. Den Betätigungshebel loslassen; der Arbeitshub muss unterbrechen. Sollte sich die Presse unter den Bedingungen 1., 2., 3. oder 4. nicht wie oben beschrieben verhalten, muss das Steuerventil der zweihändigen Steuerung ausgewechselt werden.

ARBEITZZONEN

Die Pressen des Typs ExPress3000/5000 der KOENIG Verbindungstechnik AG als Lieferant, resp. der Herstellerfirma ALFAMATIC, haben folgende Arbeitszonen:

Alle Bereiche, in denen die Bewegung der Pinole der pneumatisch-hydraulischen Einheit abläuft und in denen sich alle Werkzeuge und Zubehörteile befinden, die mit der Pinole verbunden sind. Die Aufspannungs-Hilfsmittel, die an der Pinole befestigt sind, dürfen nie 70% der Abmessungen (Breite und Tiefe) der Standardarbeitsfläche der Maschine überschreiten und dürfen auf keinen Fall über den Umfang der Arbeitsfläche herausstehen und in der Höhe nur bis zum oberen Teil des Maschinenkopfes reichen. Die Arbeitszone ist der Bereich, der vom Umfang der Arbeitsfläche begrenzt wird und in der Höhe bis zum oberen Teil des Maschinenkopfes reicht.

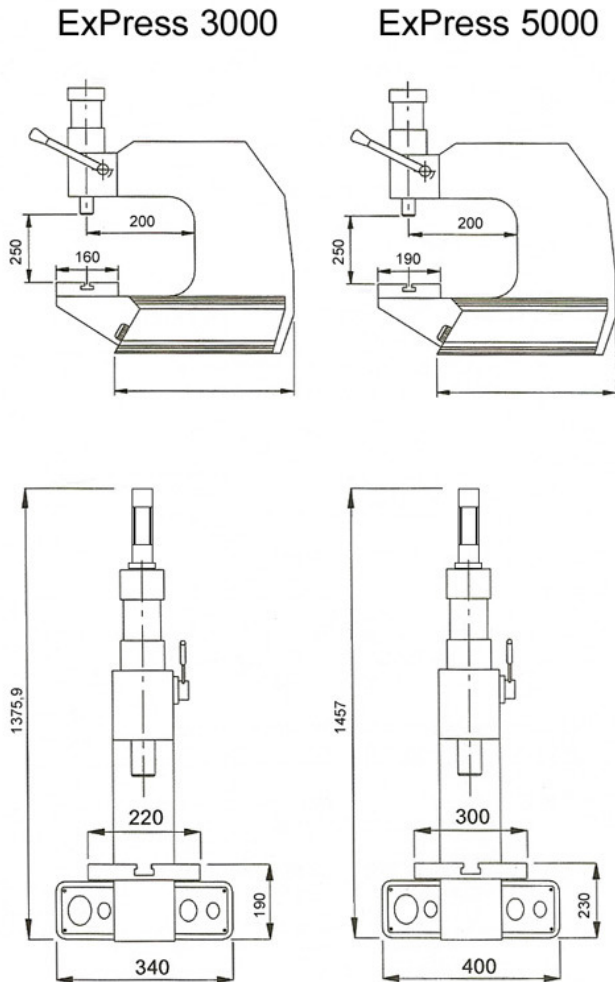
ABMESSUNGEN DER GEFAHRENZONEN



Modell	A	B	C
ExPress3000	220 mm	190 mm	250 mm
ExPress5000	300 mm	190 mm	250 mm

7. EIGENSCHAFTEN

Pneumatisch-hydraulische Schwanenhalspresse mit zweihändiger Steuerung



	ExPress 3000	ExPress 5000
Antriebseinheit (pneumatisch- hydraulisch)	3.0 t	5.0 t
Motorenflüssigkeit	Gefilterte und geschmierte Druckluft	
Arbeitsdruck	Max. 6 bar	
Rückstellkraft der Spiralfeder	5 kg (= daN)	
Arbeitskraft	2815 kg	5065 kg
Hebelbetätigungskraft des Pinolenhubes (Standardhebel)	2 kg (= daN)	
Hebelbetätigungskraft der Kupplungsschaltung (Standardhebel)	6 kg (= daN)	
Arbeitsgeschwindigkeit bei	40 mm/sec	30 mm/sec
Gewicht ca.	181 kg	203 kg
Arbeitstemperatur	Min. -15 °C bis max. +60 °C	
Feuchtigkeit	70%	
Lärmpegel	73 dB	

EIGENSCHAFTEN DES PNEUMATISCHEN SYSTEMS

1. Die gesamte Komponentenanlage, die Verbindungselemente und die Rohrleitungen sind für einen Druck von 10 bar dimensioniert
2. Die pneumatische Anlage ist in einem dafür vorgesehenen Gehäuse verschlossen, das den Bediener vor unvorhergesehenem Druckluftaustritt (im Falle eines Leitungsbruchs) und zur selben Zeit die Anlage vor Beschädigungen durch das Eindringen von Fremdkörpern schützt.
3. Die eingesetzten Ventile sind vom Typ mit neutraler Spule und mit pneumatisch oder mechanisch gesteuertem Schieber.
4. Das Schema der pneumatischen Anlage befindet sich innerhalb der Anlage.

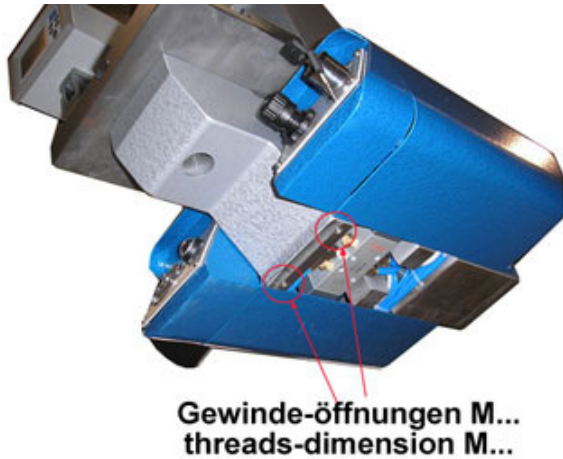
FÜR DIE HERSTELLUNG DER PRESSEN EINGESETZTES MATERIAL

Element	Beschreibung
SCHWANENHALSSTRUKTUR	Stahl DIN 17100 St. 52.3 mit schützender Oberflächenbehandlung durch Nitrolackierung
ARBEITSPLATTE	Stahl Fe 430-B uni 7070 ohne Oberflächenbehandlung.
FRONT- UND SEITENGEHÄUSE	Blech Fe 42, mit schützender Oberflächenbehandlung durch Nitrolackierung
SCHUBEINHEIT:	<ul style="list-style-type: none"> • Zentralkörper in Aluminiumlegierung 2011 UNI 9002/5 mit Behandlung im Eloxalverfahren • Kopf in Aluminiumlegierung 2011 UNI 9002/5 mit Behandlung im Eloxalverfahren • Zugstangen aus Stahl 35SMnPb10 UNI 3740 verzinkt • Schäfte in Stahl C43 uni 7847 hartverchromt • Ritzel der Annäherungsvorrichtung aus C40 UNI 7845 Stahl • Schaft der Annäherungsvorrichtung aus 38 NCD4 UNI 7845 Stahl • Flansch der Annäherungsvorrichtung aus 2011 UNI 9002/5 Aluminiumlegierung mit Behandlung im Eloxalverfahren • Öltankköpfe aus 2011 UNI 9002/5 Aluminiumlegierung mit Behandlung im Eloxalverfahren • Öltank aus zentrifugiertem Plexiglas • Deckel des Federgestells aus 2011 UNI 9002/5 Aluminiumlegierungen Behandlung im Eloxalverfahren • Pneumatische Dichtungen aus ölabweisendem Nitrilgummi NBR • Hydraulische Dichtungen in Polyurethan • Pneumatische Anschlüsse aus Messing OT 63 UNI 4892 vernickelt • Rohrleitungen aus Polyethylen Rilsan 11
PNEUMATIKVENTILE	<ul style="list-style-type: none"> • Körper und Spulen aus Aluminiumlegierung 2011 UNI 9002/5 mit Behandlung im Eloxalverfahren • Dichtungen aus ölabweisendem Nitrilgummi NBR
SCHALTTAFEL	Aluminiumlegierung 2011 UNI 9002/5 mit Behandlung im Eloxalverfahren
STEUERUNGSVORRICHTUNGEN	<ul style="list-style-type: none"> • Tasten aus technischem Plastik • Sperrringe aus Messing OT 63 UNI 4892 • Ventile aus Aluminiumlegierung 2011 UNI 9002/5, Nylon, ölabweisendem Nitrilgummi NBR Steuerungsarm aus verstemmtem Stahl mit Kopf aus technischem Kunststoff
HYDRAULIKÖL	lösungsraffiniertes Mineralöl auf der Basis von Stickstoff, Phosphor, Bor und Schwefel, Typ ATF DEXRON II

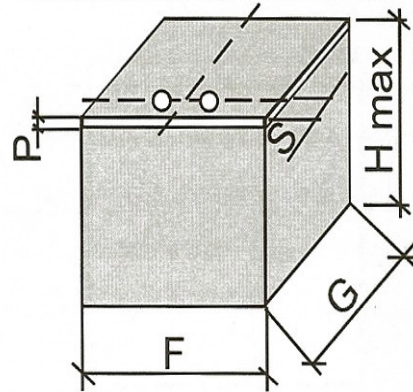
Die Pressen **ExPress3000** und **5000** sind aus Materialien hergestellt, die aus ihrer Natur keine Gefahren für die Gesundheit von Personen darstellen. Der richtige Gebrauch der Presse produziert keine Rauch-, Staub- oder Abfallstoffemissionen.

8. INSTALLATION - STABILITÄT

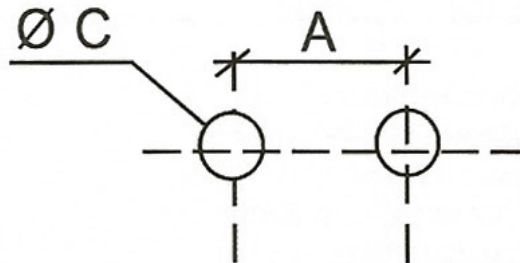
Die Tischpressen der ExPress-Reihe benötigen aufgrund ihres Aufbaus und ihrer Einsatzbestimmung eine Auflagefläche (Tisch oder Stützplattform), die proportional zu den Abmessungen, dem Gewicht, der Struktur und der Höhe der zu installierenden Presse ausgelegt und horizontal sein muss. Die aufgeführten Abmessungen beziehen sich auf einen Tisch aus Stahl Fe42B. Die Presse muss mit Schrauben solide auf der Auflageplattform befestigt werden. Das Grundbett der Presse ist für die Verankerung mit entsprechenden Gewindeöffnungen zu versehen (siehe Tabelle).



PIANALE O TAVOLO D'APPOGGIO: DIMENSIONI MINIME
SUPPORTING PLATE OR TABLE MIN. DIMENSIONS
PLAN OU TABLE D'APPUI DIMENSIONS MINIMUM:
AUFLAGETISCH ODER -PLATTFORM
MINIMALABMESSUNGEN
PLANO O MESADEAPOYODIMENSIONES MÍNIMAS:.....

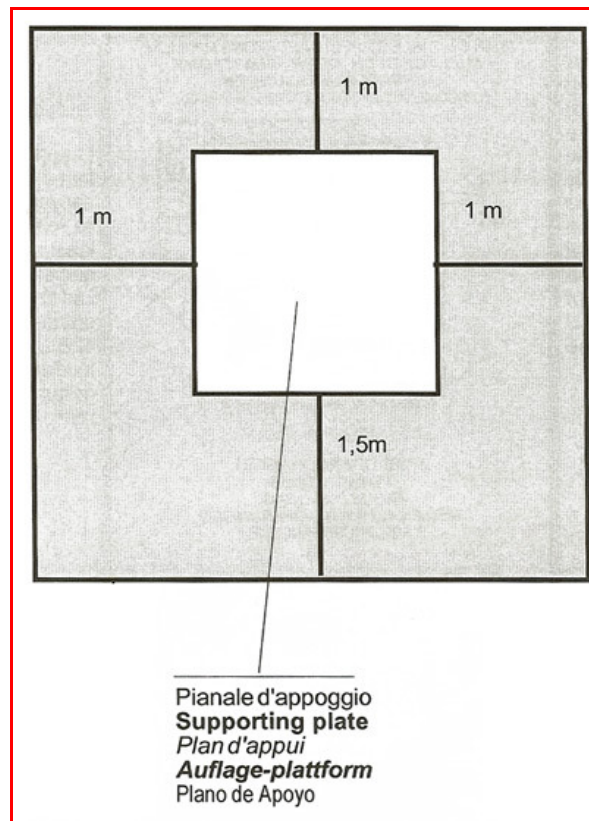


FORI DI ANCORAGGIO
FIXING HOLES
TROUS D'ANCRAGE
VERANKERUNGS-ÖFFNUNGEN
AGUJEROS DE ANCLAJE

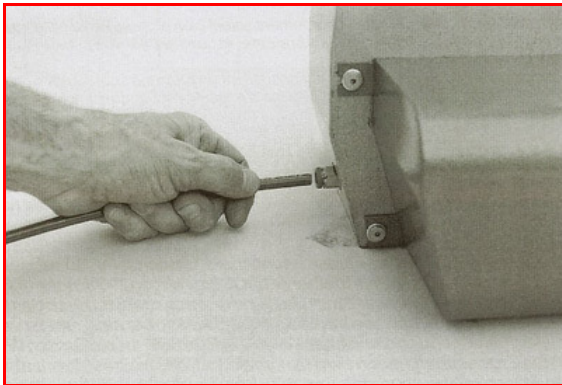


Modell	kg	A mm	C mm	F mm	G mm	M mm	P mm	S mm
ExPress3000	140	80	11	600	650	M10	15	150
ExPress5000	190	100	11	600	650	M10	15	200

FREIRAUMBEDARF FÜR DEN GEBRAUCH UND DIE INSTANDHALTUNG



INSTALLATION - PNEUMATISCHER ANSCHLUSS



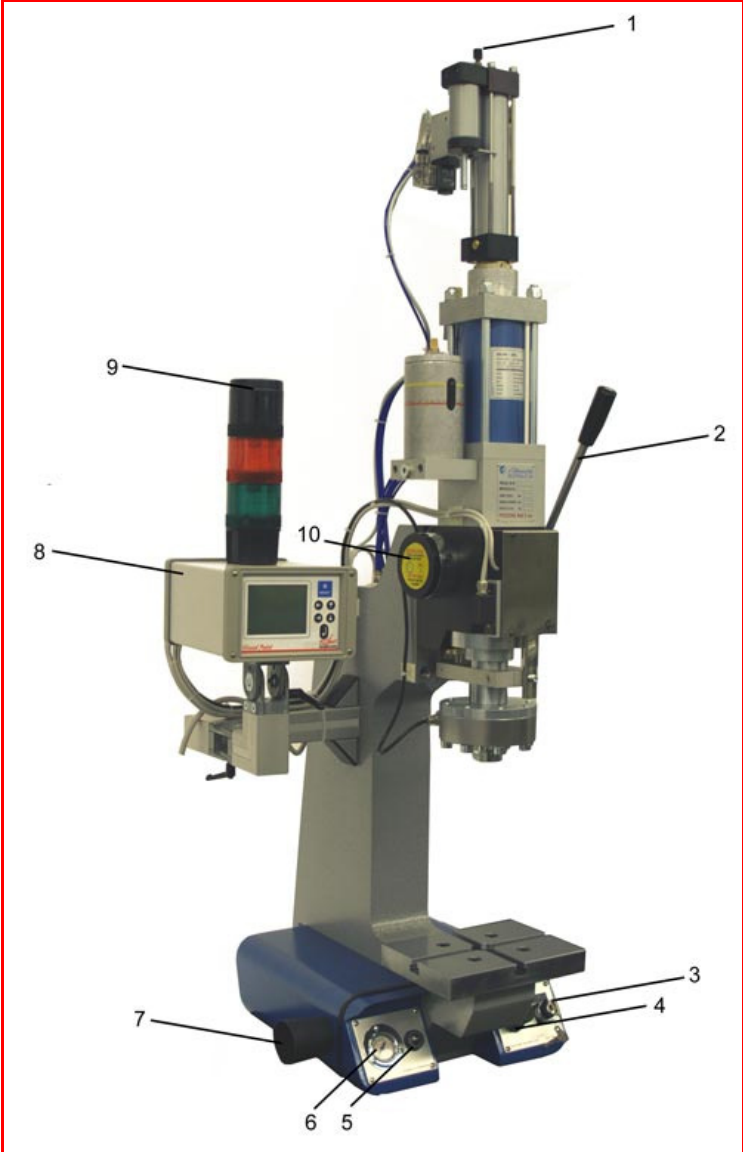
Alle Pressen der ExPress Reihe werden betriebsbereit geliefert. Der Benutzer muss die Presse an das Druckluftverteilternetz anschließen, wobei er sich an die nachstehenden Anweisungen halten muss:

- Die Betriebsdruckluft muss gefiltert und geschmiert sein.
- Der Filter ist mit einem Filterelement von 20 Mikron und automatischem Kondensatablass ausgestattet. Mikronebelschmiervorrichtung

und Schmiermittel mit einer Zähflüssigkeit von 2°-3° Engler bei 50° C

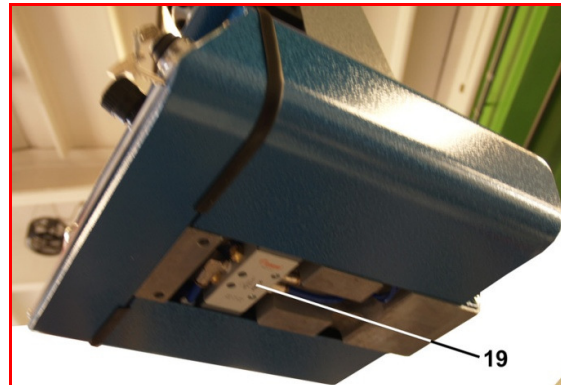
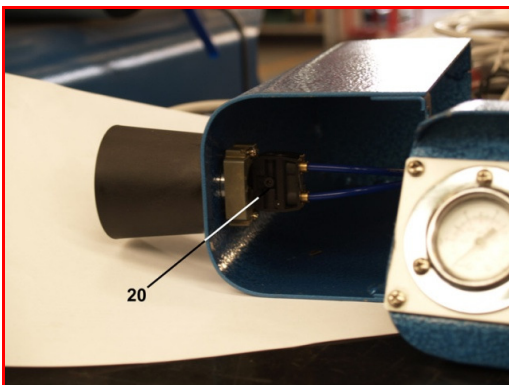
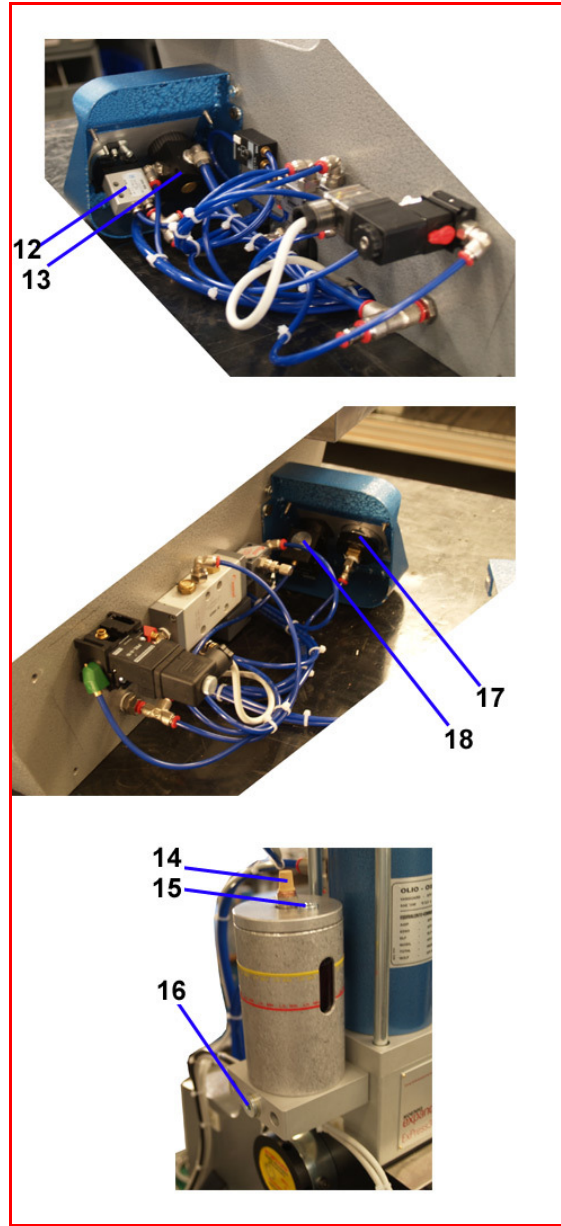
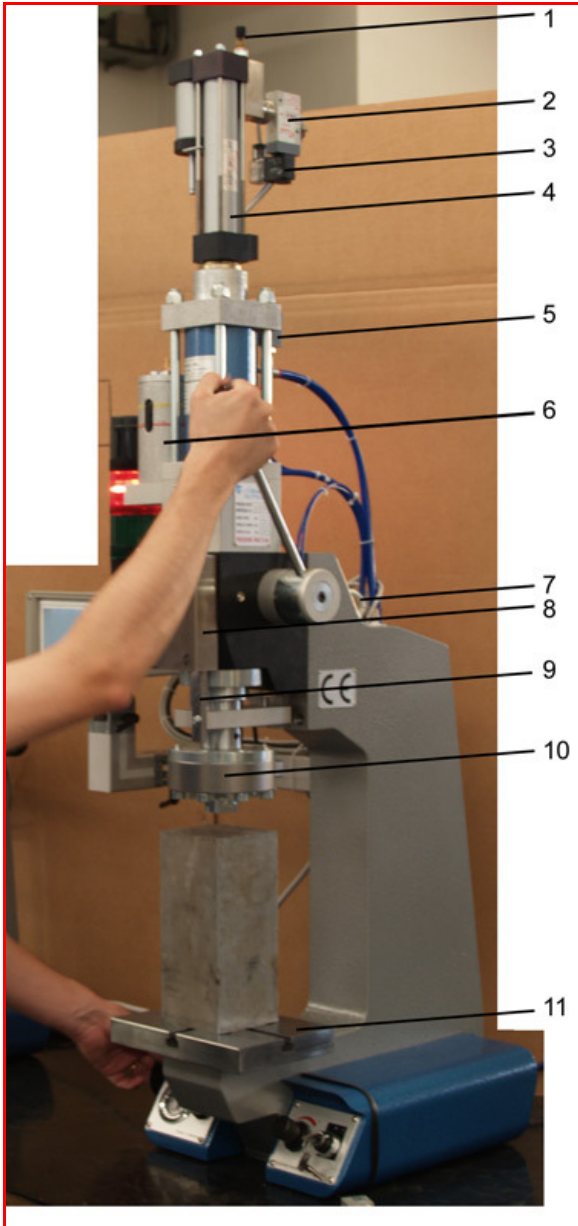
- Die Presse mit Rohrleitungen, Innendurchmesser 6 mm (Außendurchmesser 8 mm), an das Verteilernetz anschließen
- Während der Anschlussphase überprüfen, dass alle Verbindungsrohre sauber sind, um zu vermeiden, dass Fremdkörper in den Kreislauf gelangen und die Funktionsfähigkeit der Presse beeinflussen. Weiterhin sicherstellen, dass die Rohre für den Maximaldruck des Netzes ausreichend dimensioniert sind.
- Kontrollieren, ob die für den Anschluss verwendeten Anschlussstücke der Verbindung denselben Innendurchmesser wie das Verbindungsrohr haben. Eventuelle Verstopfungen oder Knickstellen beeinträchtigen die Ausführungsgeschwindigkeit und eine einwandfreie Funktionsfähigkeit. Betriebsdruck max. 6 bar.

9. BESCHREIBUNG DER BEDIENELEMENTE UND IHRER FUNKTIONEN



Pos.	Kommando	Beschreibung
1	Geschwindigkeitsregler Arbeitshub	Für den Betrieb siehe hier (siehe Abschnitt 12)
2	Arbeitshubhebel und Arbeitshubantrieb	Durch senken des Hebels bis Druckpunkt erfolgt der Pinolenhub . Durch weiteres Senken über den Druckpunkt klinkt sich die Kupplung ein, die das pneumatisch-hydraulische Organ und somit den Arbeitshub betätigt.
3	Sicherheits Ein-/Ausschalter	Für den Betrieb siehe hier (siehe Abschnitt 12)
4	Arbeitshub-Druckregler	Für den Betrieb siehe hier (siehe Abschnitt 12).
5	Druckkontrollanzeige	Für den Betrieb siehe hier (siehe Abschnitt 12).
6	Manometer - Arbeitshub	Für den Betrieb siehe hier (siehe Abschnitt 12).
7	Auslöseknopf	Betätigen des Auslöseknopfs , zusammen mit dem Ausüben einer Minimalkraft durch den Arbeitshubhebel (maximale Verzögerung zwischen den beiden Operationen = 2 s), ermöglicht den Start des Arbeitshubes.
8	Kontrollinstrument Visual Point	Steuert und regelt den Expander-Setzprozess; d.h. starten und beenden des Prozesses mit anschließender Rückkehr der Pinole zum PMS (siehe entsprechendes Kapitel für weitere Informationen). Aufzeichnen der Kraft/Weg-Kurve des Setzvorganges inkl. Gut/Schlecht-Beurteilung.
9	Anzeigeampel Bearbeitungsergebnis	Zeigt dem Bediener den Maschinenstatus an: grün – Setzprozessergebnis konform rot – Setzprozessergebnis nicht konform
10	Spannring Rückzugsfeder	Nach dem Lockern der entsprechenden Inbusschraube auf der Ringbefestigung kann die Vorspannung der Rückzugsfeder durch Drehen des Rings entgegengesetzt oder im Uhrzeigersinn erhöht oder verringert werden. Operation nur bei stillstehender Maschine ausführen.

10. BESCHREIBUNG DER KOMPONENTEN



Pos.	Benennung	Beschreibung
1	Geschwindigkeitsregler Arbeitshub	Für den Betrieb siehe siehe (siehe Abschnitt 12)
2	Magnet-Ventil	Ermöglicht den Schnellstop des Arbeitshubes bei Erreichen des im Instrument eingestellten Wertes
3	Magnetspule	Magnetspule zur Steuerung des Stoppventils
4	Hydraulik-Reglerzylinder	Hydraulischer Geschwindigkeitsregelzylinder zur Regelung der Ausfahrgeschwindigkeit sowie des Hub-Endes der Pinole
5	Schnellentleerungsventil	Ermöglicht die Druck-Schnellentleerung und somit die sofortige Rückkehr des Übersetzungszyinders resp. Pinole
6	Ölbehälter	Kompensations- und Vorratsbehälter des Pressenhydrauliköls
7	Ösenschraube	Ösenschraube zum Anheben der Presse mittels Kran
8	Wegmesssensor-Gehäuse	Schutzgehäuse des Wegmesssensors
9	Wegmesssensor - Zahnstange	Wegmesssensors - Zahnstange mit entsprechendem Schutzgehäuse
10	Kraftmesszelle	Kraftsensor zur Überwachung des Kraftverlaufs des Setzprozesses
11	Arbeitsplatte	Aufspanntisch für Bauteile
12	Ein-/Aus-Ventil	Ventil zu Sicherheits Ein-/Ausschalter
13	Druckreduzierventil	Ventil zu Arbeitshub-Druckregler
14	Gesinterter Filter	Filter/Schalldämpfer aus Sintermetall
15	Verschlusschraube	Verschlusschraube zu Öleinfüllöffnung
16	Verschlusschraube	Verschlusschraube zu Ölablassöffnung
17	Manometer	Druckanzeige für Arbeitshub
18	Druckanzeige	Sicherheits-Kontrollanzeige für Systemdruck
19	Leistungsventil	Haupt Ventil fuer den Kraft Hub.
20	Auslöseventil Schalter LI	Ventil von Auslöseknopf zu Start Setzprozess

11. KONTROLLEN U. HINWEISE FÜR INBETRIEBNAHME

Vor der Inbetriebnahme der Presse müssen die folgenden Kontrollen ausgeführt werden:

- Druck des Arbeitshubes max. 6 bar. Höherer Arbeitsdruck kann die 'Krafteinheit' und die Maschinenstruktur stark beschädigen.
- Überprüfen, dass die Füllstandsanzeige des Ölbehälters eine genügende Menge Öl im System anzeigt.

START

Den Schlüsselwählschalter in die Position 1 stellen. Der Start des Maschinenzyklus erfolgt über eine zwei­händige Schaltung, d.h. die Betätigung des Hebels für die manuelle Absenkung bis Erreichen der Kraft für die Einschaltung der Reibungskupplung, sowie Betätigen des Druckknopfes seitlich der Maschine (siehe Betriebszyklen S.27). Der Betriebsdruck der Maschine darf niemals 6 bar übersteigen. Eventuell muss die Rückzugsfeder (Anm.2 S.28 und S.30), je nach angebrachtem Werkzeug über den entsprechenden Ring, vorgespannt werden. Eine nicht ausreichende Vorspannung würde bewirken, dass die Pinole nicht zurücktritt. Es muss außerdem darauf geachtet werden, dass das Gewicht der angebrachten Werkzeuge dem betriebenen Maschinentyp entspricht.



FUNKTIONSSTÖRUNGEN

Im Falle von Funktionsstörungen bei der Inbetriebnahme müssen folgende Kontrollen durchgeführt werden:

- Bei Impulsgebung für den Start des Arbeitshubes startet dieser nicht:
Prüfen, ob der Schlüsselwählschalter sich in der richtigen Position befindet und dass die Vorrichtungen für diese Funktion ordnungsgemäß funktionieren.
- Bei Impulsgebung für den Start des Arbeitshubes wird dieser nur teilweise ausgeführt:
Prüfen, ob sich der Ölstand im Tank zwischen den vorgeschriebenen Standanzeigen befindet.
- Nach beendeter Arbeit tritt die Pinole nur unter Schwierigkeiten oder gar nicht zurück:
Die Vorspannung der Rückzugsfeder prüfen und kontrollieren, ob das Gewicht mit der betriebenen Maschine übereinstimmt.

REGULIERUNG DES PINOLENHUBES (P.M.S.)

- Pinole mittels Antriebshebel in die gewünschte Position bringen
- Schraube des Bügels lockern, bis die Pinole von der Presse gelöst ist
- Bügel kann jetzt in Axialrichtung auf der Pinole gleiten und wird gegen den oberen Anschlag gedrückt
- Die Pinole dabei immer am vorher bestimmten Punkt halten
- Den Bügel durch Anziehen oben erwähnter Schraube wieder sichern.

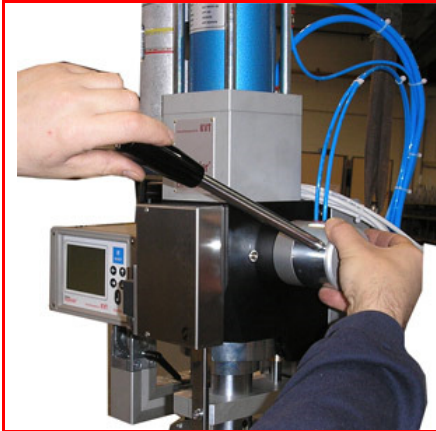


Abb. 1

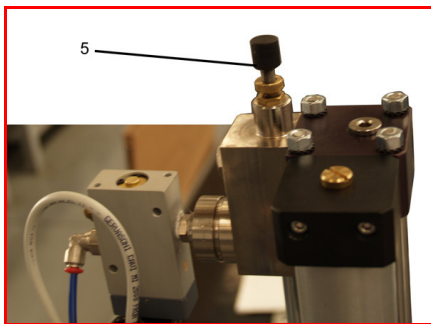
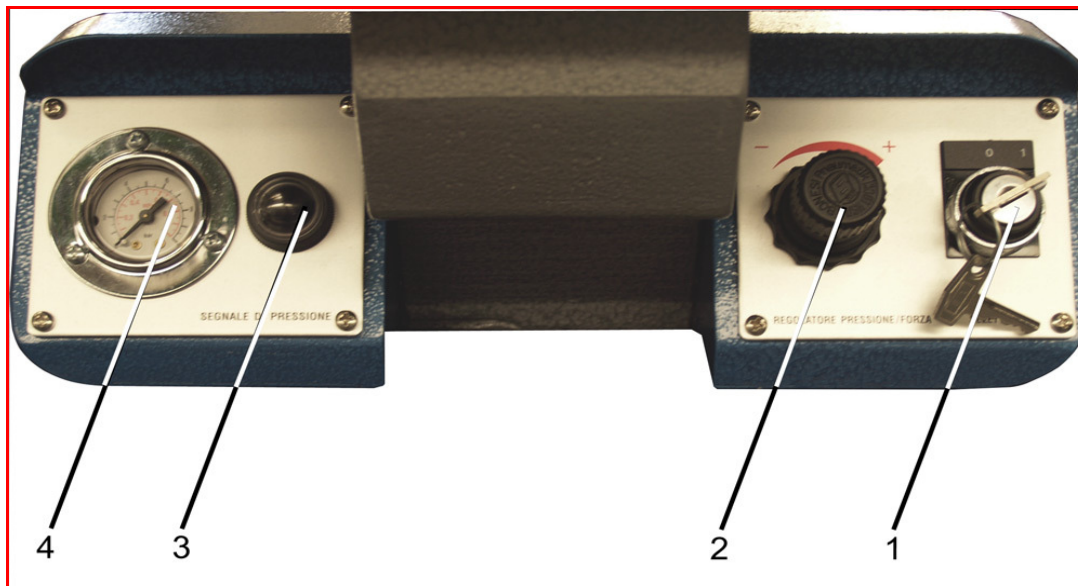


Abb. 2



Abb. 3

12. DAS BEDIENTABLEAU



Pos.	Kommando	Beschreibung
1	Sicherheits Ein-/Ausschalter	Schlüsselwählschalter resp. Hauptschalter der Presse: Position 1: Setzprozess kann gestartet werden. Position 0: Druckkreislauf ist gesperrt, Abziehen des Schlüssels möglich.
2	Druckregler Arbeitshub	Regelung des Druckes, mit dem der Übersetzungszyylinder versorgt wird. Maximale Druckkraft der Presse ist mit eingestelltem Druck proportional. Bsp: 1. Kraft bei 6 bar = 2650 kg. Bsp: 2. Kraft 4 bar = $(2650/6) \cdot 4 = 1766$ kg.
3	Druckkontrollanzeige	Zeigt an, ob Druck im Pneumatikkreislauf der Presse vorhanden ist. Rotes Signal = Druck, schwarzes Signal = Kein Druck
4	Manometer Arbeitshub	Zeigt den Druckwert, mit dem der Übersetzungszyylinder versorgt wird.
5	Hydraulikregler	Hydraulischer Präzisionsregler der Arbeitsgeschwindigkeit. Drehen des Reglers im Uhrzeigersinn reduziert, drehen im Gegenuhrzeigersinn beschleunigt die Setzgeschwindigkeit. Wichtige Anmerkung: Eine hohe Setzgeschwindigkeit reduziert die Setzweg/Positionier-Präzision, eine geringe Geschwindigkeit führt zu hoher Präzision im 1/100mm-Bereich. Jede ExPress3000 und ExPress5000 muss zwingend an diesem Regler kundenspezifisch auf die beim Kunden verwendeten KOENIG Expander [®] -Ø eingestellt werden. Dabei kann der Kunde durch eine entsprechende Reglereinstellung über mehr Setzgeschwindigkeit oder alternativ verbesserter Setzpräzision entscheiden.

13. BETRIEBSZYKLUS

Die Benutzung der Maschine erfolgt unter Befolgung der hier im Anschluss aufgeführten Operationen:

1. Die Richt- und Kontrollparameter im Instrument Visual Point programmieren (siehe Kap. 18)
2. Den KOENIG-Expander® Typ 'MB' oder 'LP' im Werkstück und auf der Maschine positionieren
3. Den Betätigungshebel solange im Gegenuhrzeigersinn drehen, bis der an der Pinole montierte Setzstempel mit dem KOENIG-Expander® in Kontakt gerät (Gegendruck spürbar, Abb. 1)
4. Mit leicht erhöhter Kraft Gegendruck überwinden und weiterdrehen bis zum nächsten Gegendruck: ein manuelles Halten der Kraft in einem Krafffenster von mind. 20N bis 50N bereitet die Presse auf den Beginn des Arbeitshubes vor (Kraft im Display ablesbar, Abb. 2)
5. Den seitlichen Auslöseknopf für 1 bis 2 Sekunden drücken und dabei den Hebel weiterhin nach unten gedrückt in Position halten (Abb. 3)
6. Die Presse beginnt nun mit dem Arbeitshub zum Setzen des Expanders; an dieser Stelle, nachdem der Auslöseknopf 1 bis 2 Sekunden gedrückt wurde, kann der Bediener diesen sowie auch den Hebel wieder loslassen, damit die Presse den Setzprozess vollautomatisch abschließen kann.
Anmerkung: Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir dem Bediener, den Hebel während des Setzprozesses kraftlos mitzuführen.
7. Die Steuerelektronik des Visual Point steuert den gesamten Setzprozess bis zum Erreichen der Zielwerte, anschliessendem Stillstand der Presse sowie die sofortige Rückkehr in die Ausgangsposition.
8. Die Ampel der Steuerelektronik zeigt das Bearbeitungsergebnis (gut/schlecht) an und bereitet die Presse auf den nächsten Zyklus vor.

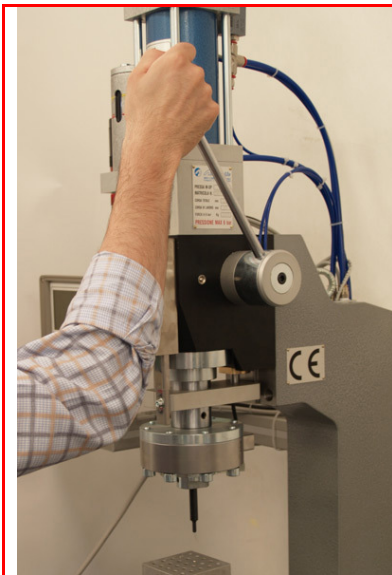


Abb. 1

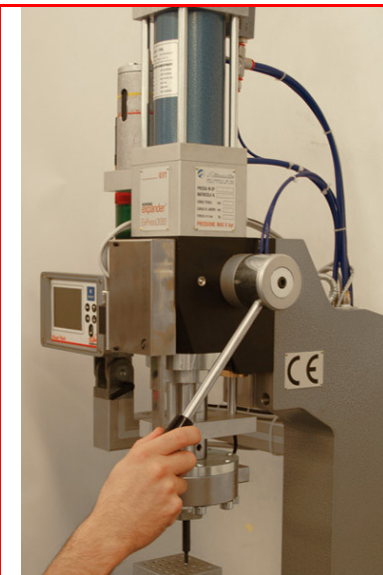


Abb. 2

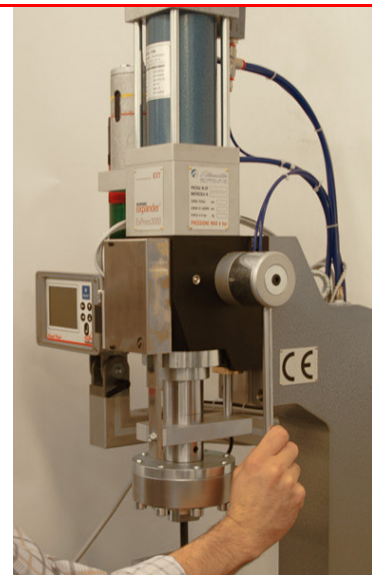


Abb. 3

14. GEWÖHNLICHE INSTANDHALTUNG

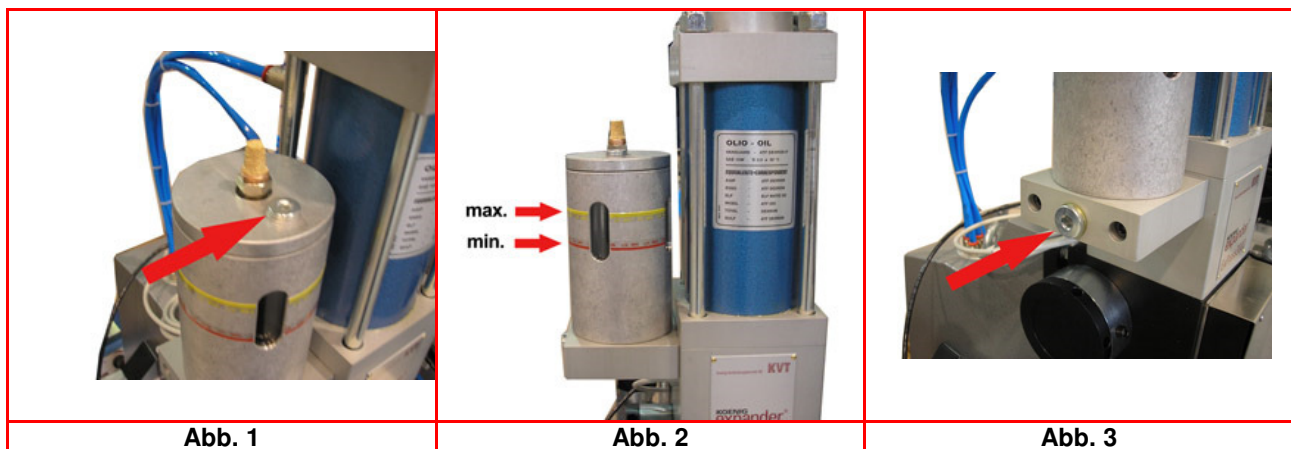
- Das Kondenswasser, welches sich im Sammler der Speisungsanlage für die Presse ablagert, einmal wöchentlich leeren.
- Prüfen, ob die Zuleitungsdruckluft der Presse ausreichend geschmiert ist.
- **Zum Nachfüllen des Öls:**
 - Den Druck aus der Maschine ablassen
 - Deckel auf der Oberseite des Tanks gegen den Uhrzeigersinn abschrauben (Abb. 1)
 - Öl des in der Tabelle angezeigten Typs in die nun freie Öffnung geben und auf die auf dem Tank angegebenen Füllstandsgrenzen achten (Abb. 2)

Anmerkung; Einzufüllende Ölmenge

Wird der Antriebshebel nicht betätigt, befindet sich die Pinole bei den Pressen der ExPress-Reihe am O.T. (wenn die richtige Vorspannung der Rückzugsfeder erfolgte). Das Nachfüllen des Öls muss unter diesen Bedingungen erfolgen. Wird zu viel Öl in die Leitung gefüllt, würde dies ein Verlangsamen der Eintrittsphase der Pinole verursachen.

Überschüssiges Öl wie folgt ablassen:

- Den Druck aus der Maschine ablassen.
- Den Deckel am Boden des Tanks lösen und das Öl ablaufen lassen. (Abb. 3)



15. AUSSERGEWÖHNLICHE INSTANDHALTUNG UND AUSTAUSCH

Die Instandhaltung oder der Austausch einiger Komponenten der Presse ist vorgesehen, da diese aufgrund ihrer spezifischen Funktion Verschleißobjekte sind.

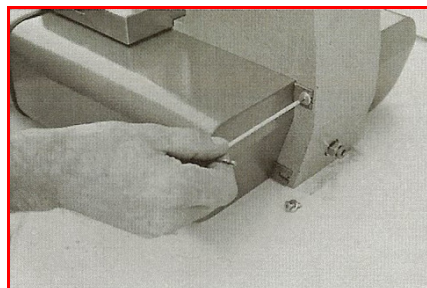
Regelmäßiges Auswechseln der Verschleißteile

1. Dichtung der Schubeinheit	Code Kit-Kap	Austausch bei 2.000.000 Zyklen
2. Antriebsventile des Arbeitshubes	Code 310-8R	Austausch bei 2.000.000 Zyklen
3. Gruppe Schaft-mobiles Organ-Schubeinheit	Code AP-SKA	Austausch bei 4.000.000 Zyklen
4. Dichtung des Kraftventils	Code KKK-1384	Austausch bei 3.000.000 Zyklen
5. Zweihändige Steuerung	Code wmb14	Austausch bei 1.000.000 Zyklen

NICHT REGELMÄSSIGER UND NICHT PROGRAMMIERTER AUSTAUSCH

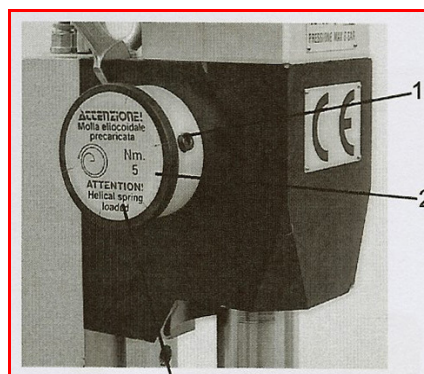
1. Druckregler
2. Schlüsselwählschalter
3. Manometer
4. Druckanzeiger

Die beiden Befestigungsschrauben lösen und die beiden seitlichen Schutzgehäuse abnehmen, um an die Instrumente der Schalttafel zu gelangen. Von der rechten Seite aus gelangt man an den Druckregler und an den Schlüsselwählschalter. Von der linken Seite aus gelangt man an das Manometer und den Druckanzeiger.

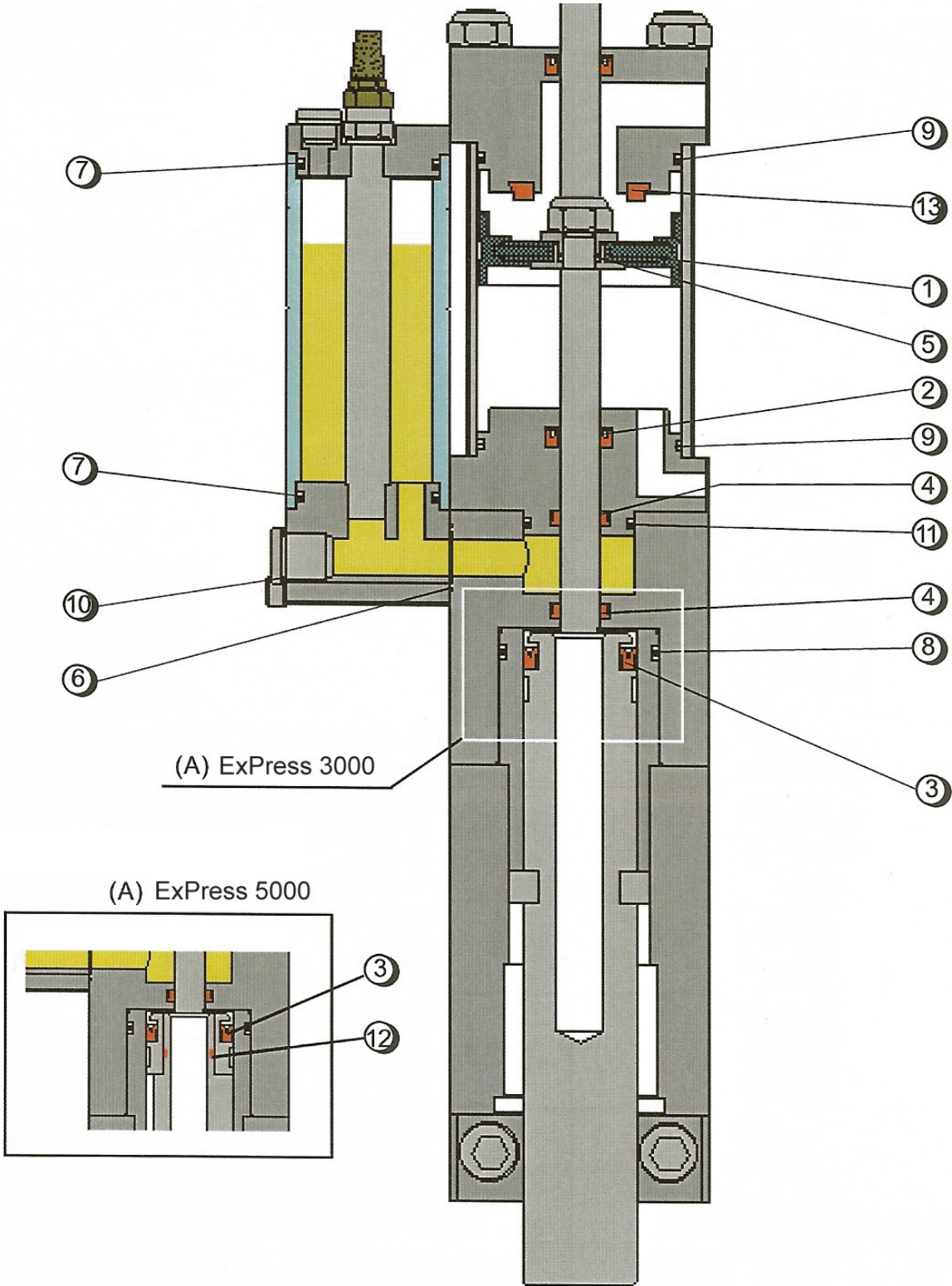


Den Zapfen für die Vorspannung der Feder (Anm. 1) abschrauben und dabei den Deckel (Anm. 2) festhalten, damit dieser sich auch bei ausgebautem Zapfen nicht drehen kann. Diese Operation besonders sorgfältig durchführen, da sich der Deckel aufgrund der Vorspannung der Spiralfeder selbständig drehen kann, sobald der Zapfen, der ihn am Flansch befestigt, abgeschraubt wird. Ist der Zapfen abgeschraubt, kann der Deckel langsam losgelassen werden, damit er sobald er spannungslos gedreht ist, für den Austausch der Spiralfeder abgenommen werden kann. Für die erneute Montage müssen dieselben Operationen in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden, wobei die Feder mit dem Deckel manuell vorgespannt und der

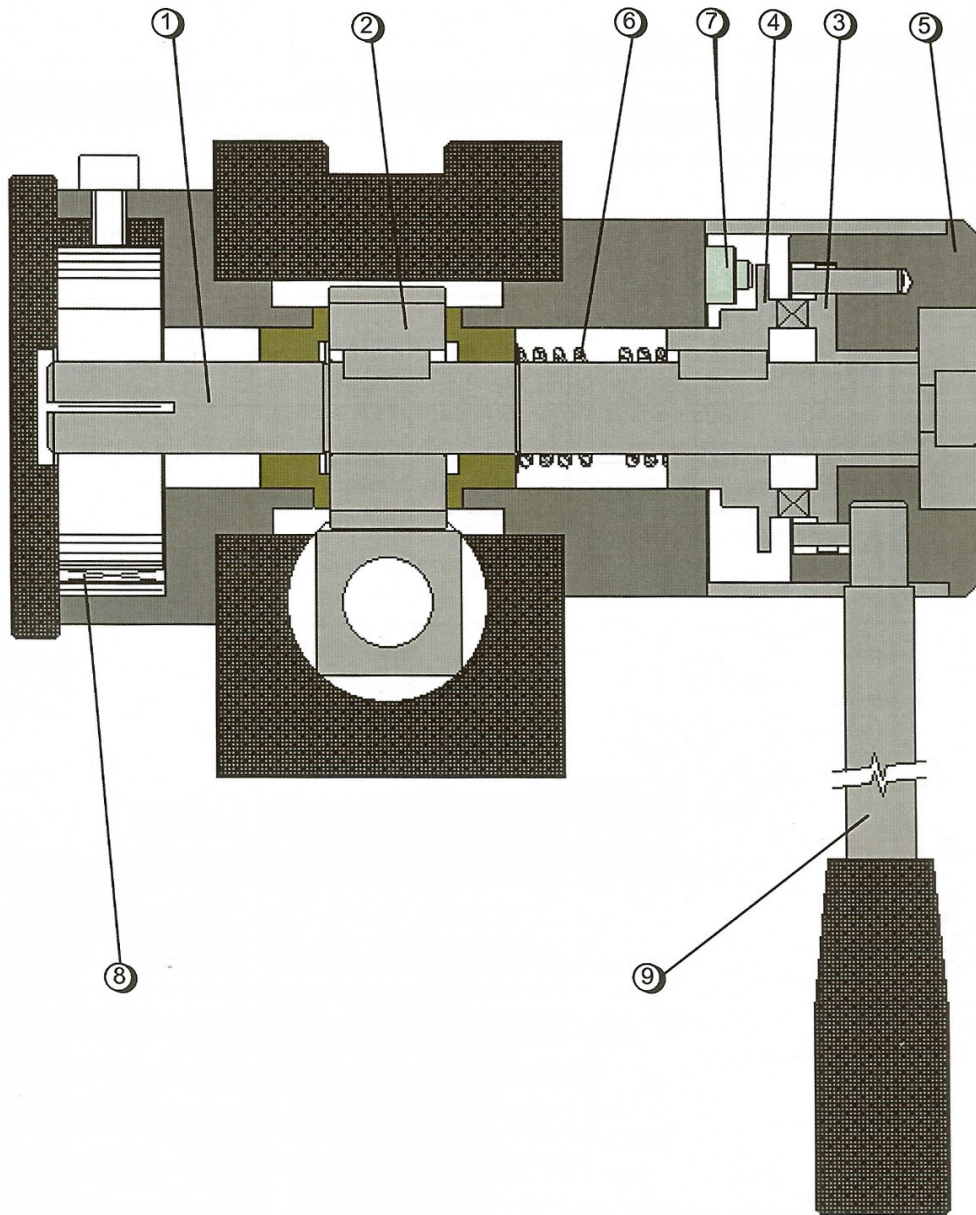
Zapfen eingeschraubt werden muss, sobald eine ausreichende Vorspannung erreicht ist.



VERSCHLEISSTEILE



Pos.	Beschreibung	ExPress3000	ExPress5000
1	NBR Monoblockkolben	TDUOP8073	TDUOP 10069
2	Lippendichtung NBR DI 12 metrisch	NI150162455	DIM2028
3	Dichtung in Polyurethan 90 SH	MAD5040	MAD6555
4	Dichtung in Polyurethan 90 SH	CSC2416	CSC2820
5	NBR Dichtung des Typs OR		OR2050
6	NBR Dichtung des Typs OR	OR2075	OR2075
7	NBR Dichtung des Typs OR	OR3225	OR3225
8	NBR Dichtung des Typs OR	CSC6860	OR176 90SH
9	NBR Dichtung des Typs OR	OR176	OR4362
10	Unterlegscheibe USIT	RUO1418715	RUO1418715
11	NBR 70 SH Dichtung des Typs OR	OR3175	
12	Dichtung in Polyurethan 90 SH		OR31189 90SH
13	Puffer des Übersetzerkolbens	P01387	P01487



Pos.		ExPress3000	ExPress5000
1	Pinole	P70345	P70445
2	Zahnritzel	P70146	P70146
3	Feststehende Frontkupplung	P70148	P70148
4	Bewegliche Frontkupplung	P70149	P70149
5	Griffflansch	P70153	P70153
6	Kupplungsfeder	P70157	P70457
7	Ventilgruppe 310	G70310	G70310
8	Rückzugsfeder	P70358	P70458
9	Elesa - Arm DL66	P70360	P70360

16. ABNAHMETEST – PRESSEN (Vor Produktionsbeginn auszuführen)

Pos.	Art der Kontrolle	Maßnahme
1	Simultankontrolle zwischen Antriebshebel und -knopf:	Den Hebel und die Taste abwechselnd betätigen (der Arbeitshub darf nicht starten)
2	Kontrolle des Schlüsselwählschalters	In der Ruhestellung "0" darf der Arbeitshub nicht starten
3	Druckreglerkontrolle	Den Druck von 6 auf 2 bar verringern und prüfen, dass über den Regler kein Druckverlust entsteht
4	Messung der Kraft des Arbeitshub-Wertes	Messung bei einem Druck von 6 bar
5	Abmessungskontrolle	Prüfen der Rechtwinkligkeit zwischen Pinole und Arbeitsfläche
6	Funktionskontrolle bei Minimaldruck	Aufnahme bei einem Druck von 2.5 bar

17. SCHALLEMISSION

Die von der Presse erzeugten Geräusche werden von Druckluft verursacht, die in die umgebende Atmosphäre entweicht.

Die für den Ablass bestimmte Öffnung auf dem oberen Maschinendeckel ist durch einen Schalldämpfer aus gesinterter Bronze geschützt.

SÄMTLICHE GEMESSENEN ERGEBNISSE DER SCHALLEMISSIONSPRÜFUNG SIND IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DER MASCHINENVORSCHRIFT 89/392/CEE:

Auflistung der Testresultate der Schallemissionsprüfung der Pressen **ExPress3000 / ExPress5000**

	Unter Beladung arbeitende Presse
L_{pAeq} , Arbeitsposition	51.8
L_{pCpeak} , Arbeitsposition	73.1
LWA	59.5

Im Einzelnen:

- Der gemessene Spitzenschalldruckpegel C ist circa 73 dB bei beladener Maschine und liegt deshalb wesentlich unter dem Grenzwert von 130 dB.
- Da das äquivalent gewogene Schalldruckniveau A in der Arbeitsposition der Maschine unter 85 dBA liegt, ist es nicht notwendig, den von der Presse ausgestrahlten Schalldruckpegel anzuzeigen. Die Berechnung des Schalldruckpegels wurde auf jeden Fall ausgeführt, da man davon ausgeht, dass dieser Wert (und die entsprechende Frequenzanalyse) aus technischer und kommerzieller Sicht sowohl für den Konstrukteur als auch für den Benutzer eine sehr wichtige Information darstellt.

18. KONTROLLINSTRUMENT VISUAL POINT

Das VISUAL POINT ist ein Gerät, das die 100%ige Qualitätskontrolle des Produktionsprozesses beim Setzen von KOENIG-Expander® gestattet.

Es ist mit einem Positionskraftwandler, den Aktuatoren und den Anzeigern verbunden (Leuchtanzeigen oder akustische Signale).

Die Schnittstelle zum Benutzer ist die Bedienfront, die aus einem Display und einer Membrantastatur besteht.



Abbildung 1

WICHTIG

Die Bediensoftware VISUAL POINT, die in die Pressen der ExPress-Serie eingebaut ist, wurde auf das Einsetzen von **KOENIG-Expander® Typ 'MB' und 'LP'** abgestimmt. Die Menüs und die Optionen wurden eigens für diese spezielle Anwendung entwickelt.

BETRIEBSFÄHIGKEIT DES INSTRUMENTES


Das VISUAL POINT besitzt diverse Betriebsmöglichkeiten. Die Kontrolle des Setzverlaufs erfolgt anhand von Checkpoints und Grenzen. Sämtliche Betriebsparameter sind in einem internen, nicht flüchtigen Speicher gesichert. Es können bis zu **32** verschiedene Einstellungen gespeichert werden. Jede Einstellung wird **'Arbeit'** genannt (siehe Abschnitt DIE ARBEITEN)

Eine Änderung der Checkpoints (Abschnitt Checkpoint) ermöglicht die Messung und Kontrolle der Kraft an einer gewissen Position des Setzweges. Die Kraft muss zwischen einem Mindest- und einem Höchstwert liegen.

Es können die folgenden Grenzwerte (Abschnitt GRENZEN) vorliegen: Minimalkraft, Maximalkraft, Minimalsetzweg und Maximalsetzweg; diese kontrollieren die während der Bearbeitung erreichten Maximalwerte von Kraft und Setzweg. Wenn die erreichte Maximalkraft nicht über der Minimalkraft liegt oder aber die Maximalkraft überschreitet, dann ist das Teil Ausschuss. Und wenn der erreichte Maximalsetzweg nicht über dem Minimalsetzweg liegt oder aber den Maximalsetzweg überschreitet, dann ist das Teil ebenfalls Ausschuss.

Das Teil ist nur dann gut, wenn die Kräfte an den Checkpoints sowie die Grenzen ein positives Ergebnis beinhalten.

Das VISUAL POINT führt zudem die Steuerung des Zylinderrückzugs durch, sobald die Bearbeitung abgeschlossen ist (siehe Abschnitt STILLSTANDSWERTE) Dieser Rückzug kann erfolgen, wenn eine gewisse Kraft, oder aber, wenn ein gewisser Setzweg erreicht ist. Es können gleichzeitig beide Stillstandswerte von Kraft und Setzweg eingegeben werden, in diesem Fall steuert der erste erreichte Wert

den Zylinderrückzug. Durch Drücken der RESET-Taste  auf der Tastatur besteht stets die Möglichkeit eines sofortigen Rückzugs der Pinole (Annullierung des Vorgangs).

19. WIE MAN BEGINNT

Dieses Kapitel dient als Schnellanleitung zur sofortigen Benutzung des VISUAL POINT. Auf eine kurze Funktionsbeschreibung des Instrumentes folgt ein Kapitel, das Sie bei der Durchführung einiger Versuche begleitet. **Für praktische Übungen aus dieser Anweisungen kann man sich für Setzversuche einige nicht assemblierte Werkstücke besorgen oder Metallblöcke mit Bohrungen gemäss dem KOENIG Expander®-Handbuch.**

Hinweise:

Der Stillstand der Presse wird vom VISUAL POINT gesteuert.

Falls der Wert eines Parameters mit null eingegeben ist, so wird dieser vom Instrument nicht verwendet.

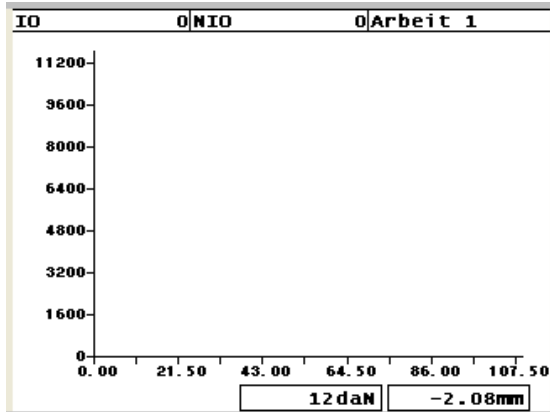
Die Konfigurierungs- und Tarierungswerte können ohne die Eingabe des Konfigurierungs-Passwortes nicht zufällig verändert werden (siehe Kapitel DIE ARBEITEN)





Es kann auch ein Passwort gebildet werden, um eine Veränderung der Arbeitsparameter zu verhindern (siehe Kapitel Passwort-Parameter)

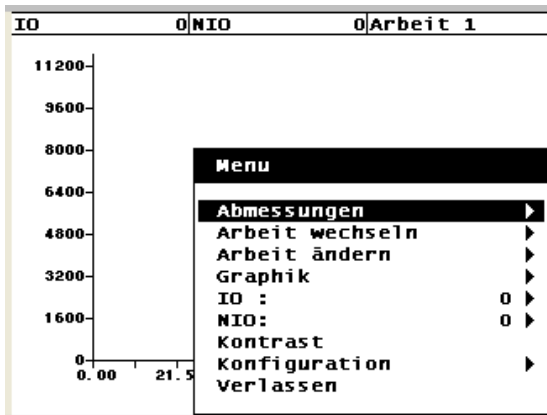
EINFÜHRUNG IN DIE BENUTZUNG DES VISUAL POINT

Zum Einschalten des Instrumentes befindet sich ein Schalter auf der Rückseite. Wenn es eingeschaltet ist, erscheinen auf dem Display die Achsen der Kraft-Setzweg-Graphik. Oberhalb der Graphik befinden sich drei Felder, die die Teilezähler und den Namen der gewählten Arbeit enthalten. Unterhalb der Graphik befinden sich zwei umrahmte Felder, die den vom Kraftsensor in Istzeit gemessenen Kraftwert sowie den vom Wegmesssystem gemessenen Wert enthalten.

In der Graphik wird die Kurve nur dann erfasst, wenn sich diese innerhalb der Skalenendwerte der Achsen befindet. Natürlich sind diese Werte veränderbar.





Beim Drücken der ENTER-Taste  erscheint auf dem Display ein Menü-Fenster, das eine Begriffsliste enthält. Ein Begriff auf dieser Liste wird durch einen **schwarzen Balken** hervorgehoben; mit den Tasten Pfeil nach oben  und Pfeil nach unten  kann der Balken verschoben und es können die Menübegriffe durchlaufen werden. Zur Ausführung des Kommandos des durch den Balken hervorgehobenen Begriffs muss die ENTER-Taste  gedrückt werden.



Anwählbare Menüpunkte:

- Messresultate
- Arbeit wechseln
- Arbeit ändern
- Graphik definieren
- Gut-Teile
- Schlecht-Teile
- Kontrast
- Konfiguration
- Verlassen


Wenn man das Menü verlassen oder die Veränderung eines Wertes annullieren möchte, reicht es aus, die RESET-Taste  zu drücken. In den Untermenüs ist auch der Begriff '**Verlassen**' enthalten, welcher eine Rückkehr zum vorherigen Menü ermöglicht, wobei die Funktion mit dem Drücken der RESET-Taste identisch ist.

Für eine vorübergehenden Anzeige der Graphik und der Kurve ohne ein Verlassen der Menüs muss für einige Sekunden die RESET-Taste  gedrückt werden.





EINGABE EINES WERTES



Ein Wert kann eingegeben werden, wenn der zu verändernde Betrag in einem Fenster dargestellt wird, mit der Beschreibung und der zu verändernden Zahl. Eine Ziffer des Wertes wird zum Ändern durch ein kleines schwarzes Rechteck, dem Cursor, hervorgehoben:


F.Offset: + 000

Mit der Tastatur kann der Wert verändert werden, der stets mit der ENTER-Taste  quittiert werden

muss. Die Pfeiltasten haben während der Werteingabe die folgenden Funktionen:

-  erhöht die durch den Cursor hervorgehobene Ziffer (in der Darstellung wird aus der Eins eine Zwei).
-  verringert die durch den Cursor hervorgehobene Ziffer (in der Darstellung wird aus der Eins eine Null).
-  verschiebt den Cursor nach links (in der Darstellung verschiebt sich der Cursor zum '+'-Zeichen).
-  verschiebt den Cursor nach rechts (in der Darstellung verschiebt sich der Cursor nach rechts zur Null).


Zum Vorzeichenwechsel des Wertes den Cursor auf das Zeichen verschieben und die Pfeiltaste  oder  drücken.







Für eine vorübergehende Anzeige der Graphik und der Kurve ohne ein Verlassen der Menüs muss für einige Sekunden die RESET-Taste  gedrückt werden.

DIE ARBEITEN



Der VISUAL POINT verfügt über einen Speicher für **32** verschiedene Arbeitseinstellungen. Jede Einstellung wird **'Arbeit'** genannt und jeder **'Arbeit'** kann ein Name zu dessen Beschreibung zugewiesen werden. Die Wahl der auszuführenden **'Arbeit'** erfolgt über ein entsprechendes Untermenü. Zum Hinzufügen einer **'Arbeit'**, zur Namensänderung oder zu deren Auswahl siehe das Menü **'Arbeit wechseln'**. Zur Veränderung oder Eliminierung der laufenden **'Arbeit'** siehe das Menü **'Arbeit ändern'**. Jede Arbeit hat diverse Parameter, wie im Kapitel 21 beschrieben.

VERTRAUTMACHUNG MIT DEM INSTRUMENT

Um einige Versuche mit dem VISUAL POINT zu machen, kann man folgendermaßen vorgehen: nach dem Einschalten des Instrumentes durch Drücken der ENTER-Taste  in das Menü gehen. Die Menübegriffe

mit den Tasten   solange durchlaufen, bis man zum Menü **'Arbeit ändern'** gelangt, welches sämtliche Einstellungen der in Gang befindlichen Arbeit enthält. Nun im Menü **'Arbeit ändern'** anhand der Pfeiltasten   bis zum Begriff **'Endstellung'** weitergehen; ENTER-Taste  drücken, um in das Untermenü zu gelangen, welches die Einstellung des **'Endkraft-Wertes'** und des **'Endposition-Wertes'** enthält. Auf den Begriff **'Endposition'** gehen und zur Veränderung des Wertes die ENTER-Taste  drücken.

Einen Wert für die **'Endposition'** eingeben, der dem **Setzweg 'x'** entspricht, den die Kugel des **KOENIG Expander®** vollziehen muss, um die geforderte Endposition zu erreichen (siehe **KOENIG Expander®** - Handbuch).

Nach der Veränderung der Parameter zum Verlassen des Menüs die ENTER-Taste  drücken. Nun kann die Presse gestartet werden; die Presse bleibt solange tätig, bis die eingegebene **'Endstellung'** erreicht wird. Zum Anhalten der Presse vor dem Erreichen der **'Endstellung'** kann die RESET-Taste  gedrückt werden.

Wenn die Pinole der Presse zum Ausgangspunkt zurückgekehrt ist, kann das Menü **'Messresultate'** gewählt werden, um die gemessenen Werte anzuzeigen.



Um die Kurve in der **Setzweg-Kraft-Graphik** einzusehen, muss deren Skalenanfang und -ende im Untermenü **'Graphik'** eingegeben werden, welches sich im Hauptmenü befindet. Zur Wahl der einzugebenden Werte können die vorgängig gemessenen und im Menü **'Messresultate'** wiedergegebenen Werte folgendermaßen verwendet werden:


Der **Maximalsetzweg S.max** gibt den erreichten Maximalwert wieder; es sollte ein über diesem Setzweg liegendes Skalenende verwendet werden.

Die **Maximalkraft Fmax** gibt den erreichten Maximalwert wieder; es sollte ein über dieser Kraft liegendes Skalenende verwendet werden.


Wenn der Versuch an einem anderen dem vorherigen ähnlichen Teil gemacht wird, so wird die **Setzweg-Kraft-Kurve** ersichtlich. Nun kann auf die Definition der Arbeitsparameter übergegangen werden, die festlegen, ob die bearbeiteten Teile gut oder Ausschuss sind, wie im Kapitel 21 erklärt.

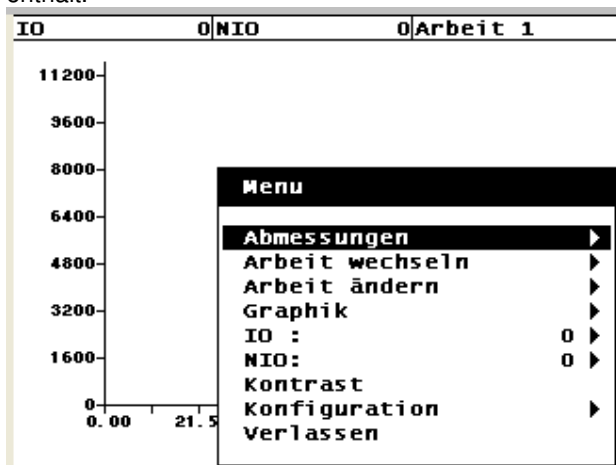
AUSSCHUSSVERWALTUNG




Wenn das Teil aus verschiedenen Gründen Ausschuss ist, kann man sich in's Menü **'Ergebnis'** begeben und unter Verwendung der Pfeiltasten   die Gründe einzeln anzeigen.


Wenn ein Teil Ausschuss ist, blockiert sich die Maschine. Zum Weiterarbeiten die RESET-Taste  drücken.


20. MENÜBESCHREIBUNG


Wenn man die ENTER-Taste  drückt, erscheint auf dem Display ein Menüfenster, das eine Begriffsliste enthält.




Ein Begriff auf dieser Liste wird durch einen **schwarzen Balken** hervorgehoben; mit den Tasten Pfeil nach oben und Pfeil nach unten   kann der Balken verschoben und es können die Menübegriffe durchlaufen werden. Zur Durchführung des Kommandos des durch den Balken hervorgehobenen Begriffs muss die ENTER-Taste  gedrückt werden.

Diejenigen Begriffe, die rechts ein kleines Dreieck enthalten geben, wenn sie ausgewählt sind, beim Drücken der ENTER-Taste  den Zugang zu Untermenüs.

Andere Begriffe enthalten einen vom Instrument gemessenen Wert (wie z.B. Anzahl Gut/Schlecht-Teile). Wiederum andere zeigen den Wert eines vom Bediener veränderbaren Betriebsparameters an. Diejenigen Begriffe, die links ein Rechteck enthalten, sind Optionen, die unter Verwendung der ENTER-Taste  aktivierbar oder deaktivierbar sind.

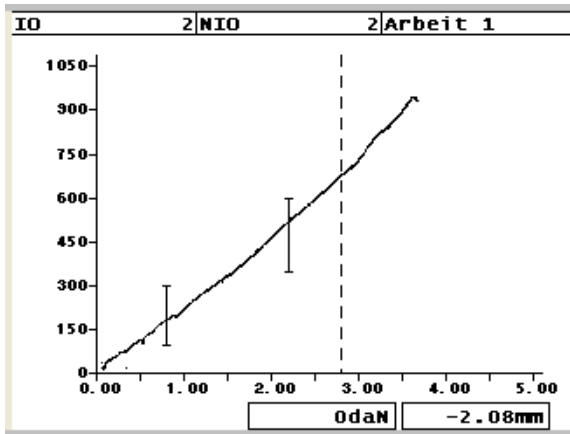
Wenn man das Menü verlassen oder die Veränderung eines Wertes annullieren möchte, reicht es aus, die RESET-Taste  zu drücken. In den Menüs ist auch der Begriff '**Verlassen**' enthalten, welcher eine Rückkehr zum vorherigen Menü ermöglicht.
Hinweis:

Wenn man die RESET-Taste  für zwei Sekunden drückt, wird die Graphik mit Kurve und die eingegebenen Parameter eingeblendet und das Menü vorübergehend verdeckt, ohne das Menü effektiv zu verlassen.
In den folgenden Abschnitten werden die Menü-Begriffe mit der Beschreibung ihrer Funktion aufgeführt.

MESSRESULTATE

Durch die Wahl des Begriffes '**Messresultate**' gelangt man zu einem Untermenü, das alle im letzten Pressenzyklus gemessenen Werte enthält.

Aus den folgenden Abbildungen sind links die Bearbeitungskurve und rechts die vom VISUAL POINT gemessenen Werte für diese Kurve ersichtlich:



Abmessungen	
Ergebnis:	Gut
Kraft erreicht:	945daN
Setzweg erreicht:	3.68mm
Ausgangsposition:	22.36mm
F-Kontrolle 1:	186daN ▶
F-Kontrolle 2:	519daN ▶
F-Kontrolle 3:	0daN ▶
F-Kontrolle 4:	0daN ▶
F-Kontrolle 5:	0daN ▶
F-Kontrolle 6:	0daN ▶
F-Kontrolle 7:	0daN ▶
F-Kontrolle 8:	0daN ▶
IO :	2 ▶
NIO:	2 ▶

Folgende Begriffe sind im Menü 'Messresultate' enthalten:

Ergebnis

Enthält das Ergebnis des letzten Setzprozesses; hier wird angezeigt, ob ein Teil gut ist oder die eventuellen Gründe, warum es als Ausschuss gilt. Wenn es mehr als einen Grund für den Ausschuss gibt, können die Pfeiltasten ◀ ▶ dazu verwendet werden, um diese hintereinander anzuzeigen.

Folgende Begriffe können je nach Fall erscheinen:

Gut: der KOENIG Expander® wurde korrekt gesetzt.

NIO F.min: Das Teil ist Ausschuss, weil die Maximalkraft den eingegebenen Minimalkraftwert nicht erreicht hat.

NIO F.max: Das Teil ist Ausschuss, weil die Maximalkraft den eingegebene Maximalkraftwert überschritten hat.

NIO S.min: Das Teil ist Ausschuss, weil der Maximalsetzweg den eingegebenen Mindestsetzweg nicht erreicht hat.

Wenn hingegen die Mindestsetzweggrenze nicht eingegeben worden ist, ist das Teil Ausschuss, weil der Maximalsetzweg nicht den Checkpoint erreicht hat, sofern einer definiert wurde.

NIO S.max: Das Teil ist Ausschuss, weil der Maximalsetzweg die Setzweghöchstgrenze überschritten hat.

NIO F.min.CP: Das Teil ist Ausschuss, weil die Kraft im Checkpoint unter dem festgelegten Minimalkraftwert liegt.

NIO F.max.CP: Das Teil ist Ausschuss, weil die Kraft im Checkpoint über dem festgesetzten Maximalkraftwert liegt.

Stillstand: erscheint, wenn der Versuch manuell unterbrochen wird, d.h. wenn der Stillstand der Presse nicht durch den VISUAL POINT gesteuert wurde.

Erreichte Kraft

Wert der während des letzten Versuchs erreichten Maximalkraft. Dieser Wert wird anhand der Mindest- und Maximalkraftgrenzen überprüft.

Erreichter Setzweg

Wert des während des letzten Versuchs erreichten Maximalsetzweges. Dieser Wert wird anhand der Minimal- und Maximalsetzwegen überprüft.

Start Position

Wert der vom Kraftsensor ermittelten Position, bei Kontakt des Setzstempels mit der Kugel des Expanders, bei einer aufgewendeten Minimalkraft von 20kg (veränderbar).


Kraft1...8

Vom Setzweg des Checkpoints erfasster Kraftwert. Dieser Begriff gewährt den Zutritt zu einem Untermenü, das die Statistikwerte des entsprechenden Checkpoints überträgt. Im Untermenü der Statistikwerte sind die Durchschnittskraft des Checkpoints (**F.mitt.CP**), die Anzahl der Ausschüsse wegen zu hoher Kraft

(**NIO.F.max**) und wegen zu geringer Kraft (**NIO.F.min**) enthalten. Diese Werte werden genullt, wenn die Zähler der guten Teile und der Ausschussteile genullt werden.

Gut-Teile

Anzahl der bearbeiteten guten Teile. Der Zähler bleibt auch beim Ausschalten des Instrumentes im Speicher.

Zum Nullen des Zählers die ENTER-Taste  drücken. Durch Nullen dieses Zählers werden auch die berechneten Durchschnittswerte genullt.

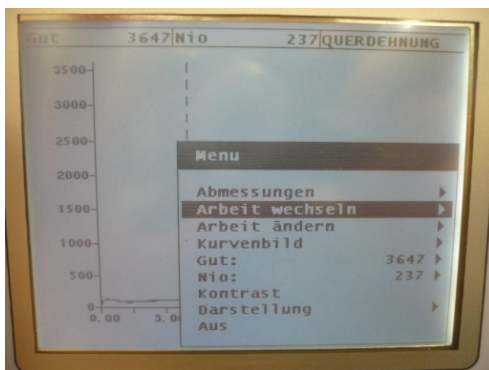
Schlecht-Teile

Anzahl der bearbeiteten Ausschussteile. Der Zähler bleibt auch beim Ausschalten des Instrumentes im Speicher.

Zum Nullen des Zählers die ENTER-Taste  drücken. Durch Nullen dieses Zählers werden auch die Ausschusszähler der einzelnen Checkpoints genullt.

Ausschuss

Anzahl der bearbeiteten Ausschussteile. Der Zähler bleibt auch beim Ausschalten des Instrumentes im Speicher.

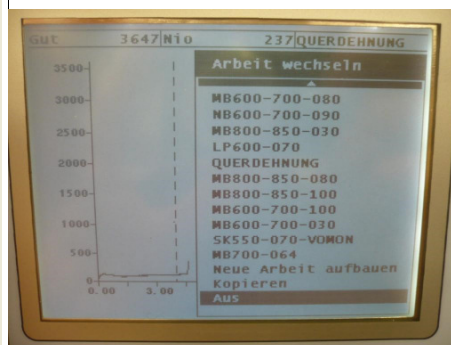
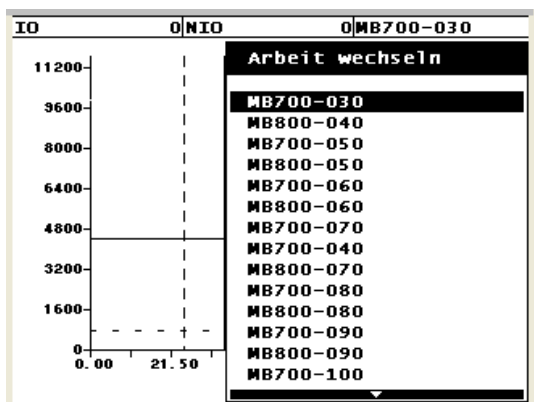


ARBEIT WECHSELN

Im Menü '**Arbeit wechseln**' erscheint das Verzeichnis aller im Speicher des Instrumentes vorhandenen Arbeiten.

Beim Einsehen dieses Menüs wird die derzeit benutzte Arbeit hervorgehoben. Beim Anwählen der derzeit benutzten Arbeit kann der Name zu dessen Beschreibung geändert werden.

Zur Eliminierung einer Arbeit muss man sich in das Menü '**Arbeit ändern**' begeben (siehe unten).

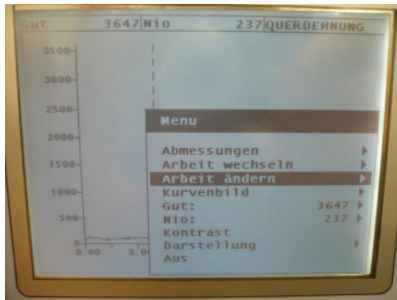


Neue Arbeit aufbauen

Unter diesem Begriff kann der Liste eine Arbeit hinzugefügt werden. Die neue Arbeit wird leer sein. Wenn man eine neue Arbeit bildet, wird eine Bezeichnung für diese gefordert.

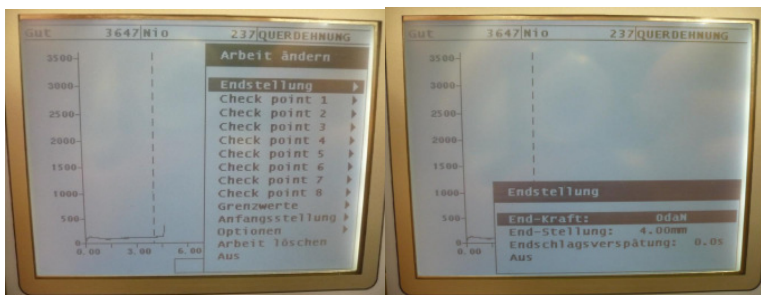
Kopie erstellen

Unter diesem Begriff kann der Liste eine Arbeit hinzugefügt werden. Die neue Arbeit wird mit der im Gebrauch befindlichen identisch sein. Wenn man eine neue Arbeit bildet, wird eine Bezeichnung für diese gefordert.



ARBEIT ÄNDERN

Im Untermenü Arbeit ändern können sämtliche Parameter und Optionen eingegeben werden, die das Instrument während der Bearbeitungen benutzen muss. Die Änderungen beziehen sich natürlich auf die momentan im Gebrauch befindliche Arbeit.



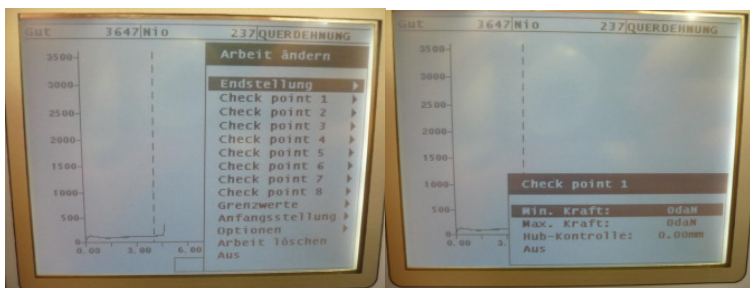
Endposition

Bei Auswahl dieses Begriffs können Stillstandskraft und -weg festgelegt werden (siehe Kapitel STILLSTANDSWERTE). Um keinen Stillstandswert zu benutzen, genügt es, keinen Wert (d.h. null) einzugeben.

'**Endkraft**' ist der Kraftwert, bei dessen Erreichen der Stillstand der Presse ausgelöst wird.

'**Endposition**' ist der Setzweg, bei dessen Erreichen der Stillstand der Presse ausgelöst wird.

'**Stillstandverzögerung**' ist die Zeit, um welche der Stillstand verzögert werden kann.



Checkpoint

Der Checkpoint ermöglicht die Kontrolle des Kurvenverlaufs und erfordert die Eingabe von drei Parametern:

'S.check' ist ein Wert, der zwischen dem Start des Setzweges und vor dem Setzweg-Endwert liegt, bei dem die Messung der zu kontrollierenden Kraft erfolgt.

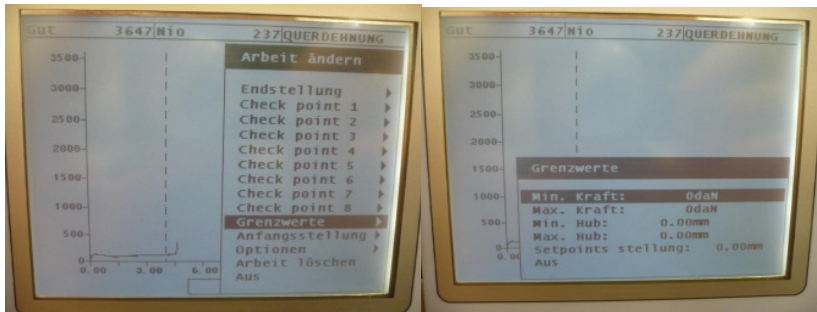
'F.min' ist der Minimalwert für die Kraft, die am Messpunkt 'S.check' gemessen wird. Die gemessene Kraft muss über diesem Wert liegen, um ein gutes Teil zu erzielen.

'F.max' ist der Maximalwert für die Kraft, die am Messpunkt 'S.check' gemessen wird. Die gemessene Kraft darf nicht über diesem Wert liegen, um ein gutes Teil zu erzielen.

Wenn für den Setzweg null eingegeben wurde, wird der Checkpoint von der Kontrolle ausgeschlossen.

Die am Checkpoint gemessenen Maße können über das Menü 'Messresultate' eingesehen werden (siehe Kapitel MESSRESULTATE)

Die Checkpoints erscheinen in der Graphik nur dann, wenn der Setzweg-Endpunkt bekannt sein wird, d.h. am Arbeitsende.



Grenzwerte

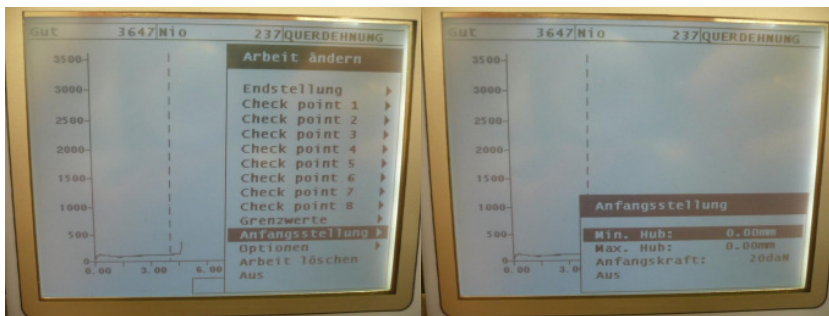
Die Grenzwerte kontrollieren Kraft- und Maximalsetzweg (siehe Kapitel GRENZEN)

'F.min' ist die Minimalkraft, die erreicht werden muss, um ein Gut-Teil zu erhalten.

'F.max' ist die Maximalkraft, die nicht überschritten werden darf, um ein Gut-Teil zu erhalten.

'S.min' ist der Minimalsetzweg, der erreicht werden muss, um ein Gut-Teil zu erhalten.

'S.max' ist der Maximalsetzweg, der nicht überschritten werden darf, um ein Gut-Teil zu erhalten.



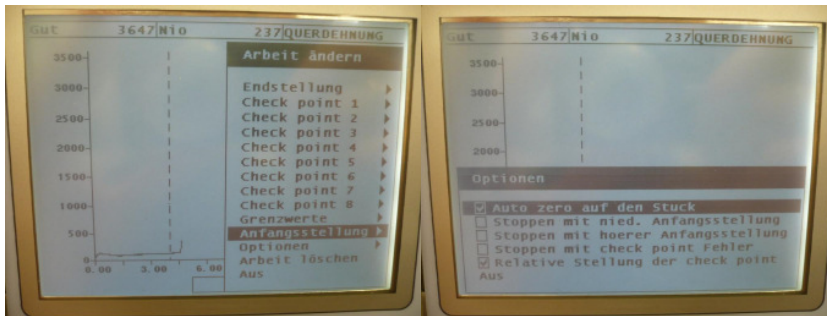
Startwerte

In den Startwerten werden die minimal aufzubringende Kraft, minimaler sowie maximaler Setzweg definiert.

'S.min': Eingabe des Setzweges, der für ein Gutteil minimal erreicht werden muss.

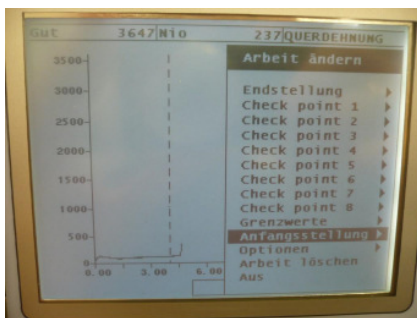
'S.max': Eingabe des Setzweges, der für ein Gutteil maximal erreicht werden darf.

'F.Start': Zum Starten des Pressvorganges minimal notwendige Auflagekraft des Setzstempels auf der Expander-Kugel.



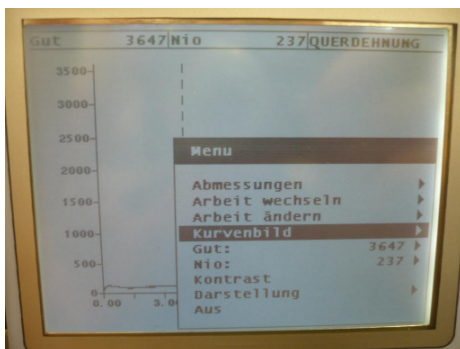
Optionen

- 'Auto-nullen auf Stück': Automatisches Nullen bei Stückberührung
- 'Stop bei zu niedrigem Startwert': Pressenstop und Rückkehr in Ausgangsposition bei zu niedrigem Startwert
- 'Stop bei zu hohem Startwert': Pressenstop und Rückkehr in Ausgangsposition bei zu hohem Startwert
- 'Stop checkpoint Fehler': Pressenstop und Rückkehr in Ausgangsposition bei Nichterreichen checkpoint
- 'Relative Stellung der Checkpoint'



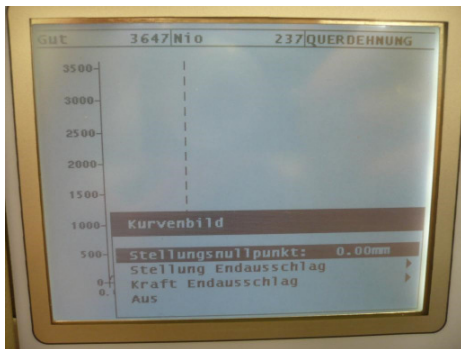
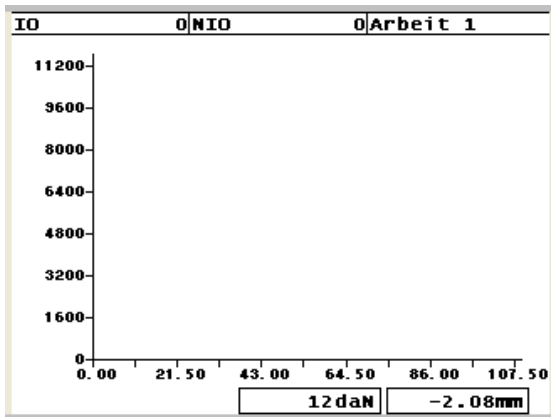
Arbeit löschen

Bei Auswahl dieses Kommandos wird die laufende Arbeit nach der Quittierung gelöscht. Beim Löschen der letzten vorhandenen Arbeit wird der Name der neuen Arbeit gefordert, welche leer erstellt wird.



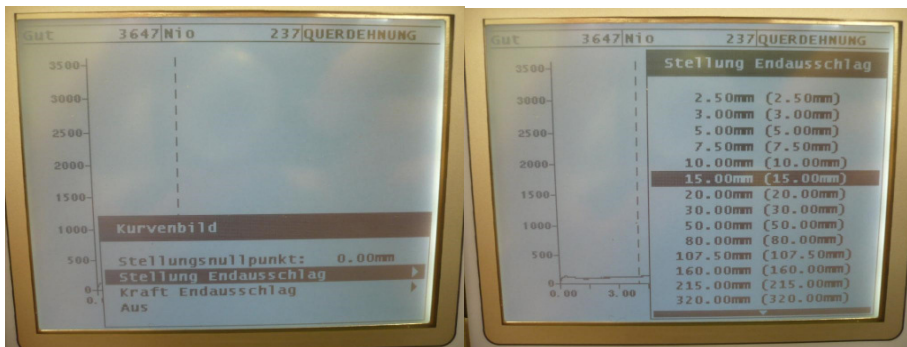
GRAPHIK KONFIGURIEREN

Im Konfigurierungsmenü kann die Skalierung der Achsen '**Setzkraft**' und '**Setzweg**' in der Graphik verändert werden.



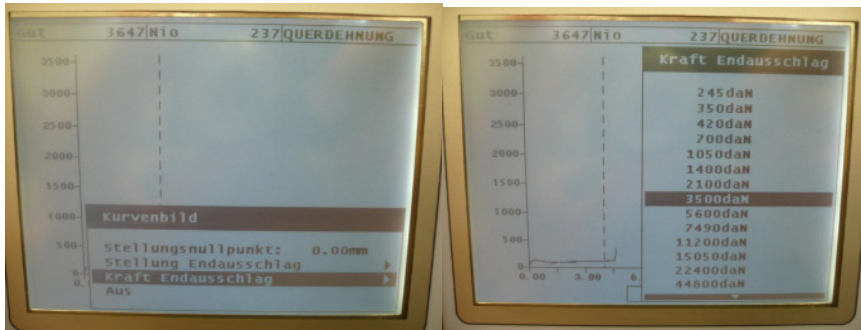
S.Achse Startwert

Der '**S.Achsen-Startwert**' ist der in der Graphik dargestellte Anfangswert. In der Abbildung beträgt dieser Wert 10.00.



S.Achse Endwert

Der '**S.Achsen-Endwert**' ist der in der Graphik dargestellte maximale Setzweg. In der Abbildung beträgt dieses Skalenende 40.00 mm.



F.Achse Endwert

Der '**F.Achsen-Endwert**' ist die in der Graphik dargestellte maximale Setzkraft. In der Abbildung beträgt dieses Skalenende 2100 daN.

DRUCKEN

Das Menü Drucken ist nur sichtbar, wenn das Instrument für die Verwaltung des Druckers konfiguriert wurde.

Drucken Statistik

Startet den Druck der Teilezählung und der Statistikwerte.

Drucken gemessene Werte

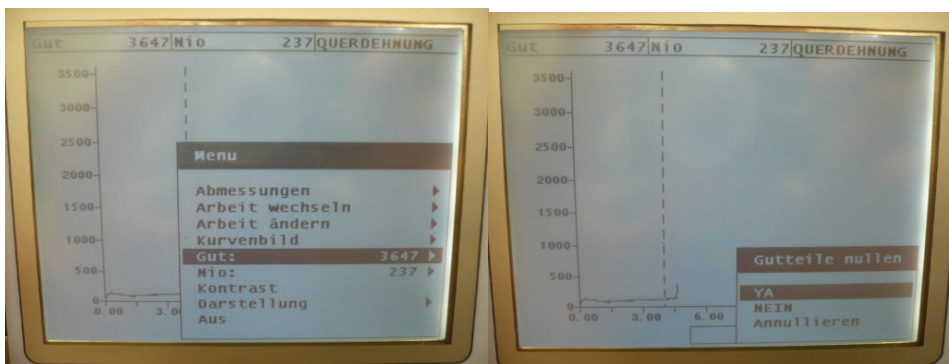
Startet den Druck der gemessenen Werte beim letzten bearbeiteten Teil.

Drucken, wenn gutes Teil

Durch die Aktivierung dieser Option werden von jedem guten Teil die gemessenen Werte ausgedruckt.

Drucken, wenn Ausschuss

Durch die Aktivierung dieser Option werden von jedem Ausschussteil die gemessenen Werte ausgedruckt.

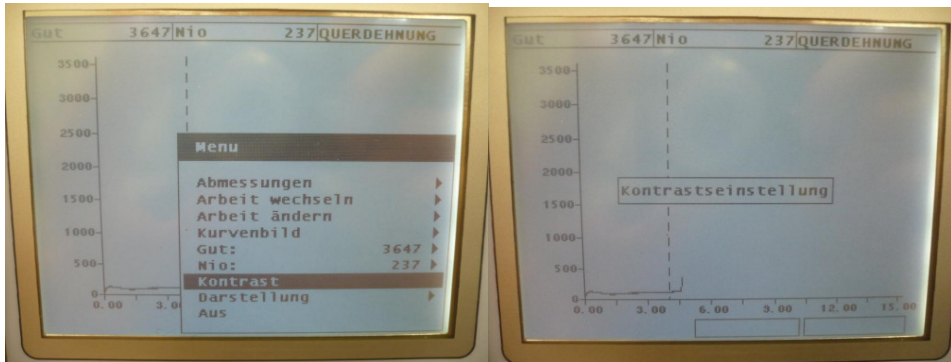


IO TEILE




Identisch mit dem Begriff des Menüs Messresultate, der im Abschnitt beschrieben ist.

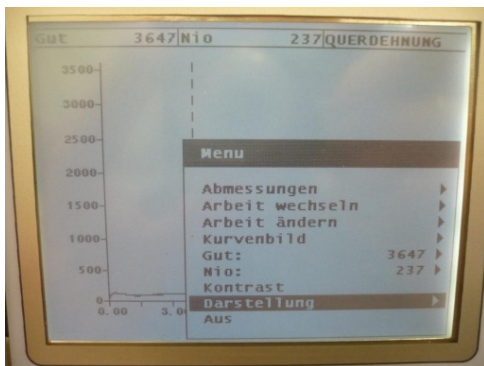
N.I.O TEILE

Identisch mit dem Begriff des Menüs Messresultate, der im Abschnitt. beschrieben ist.



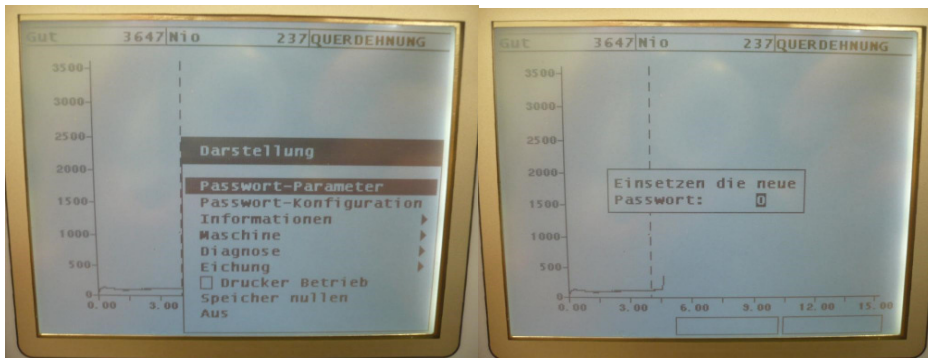
KONTRAST

Gestattet die Kontrasteinstellung des Displays für eine optimale Anzeige. Nach Auswählen des Begriffs erhöht man anhand der Taste  den Kontrast und das Bild wird dunkler, anhand der Taste  verringert man den Kontrast und das Bild wird heller. Anschließend zur Quittierung ENTER-Taste  drücken.




KONFIGURATION

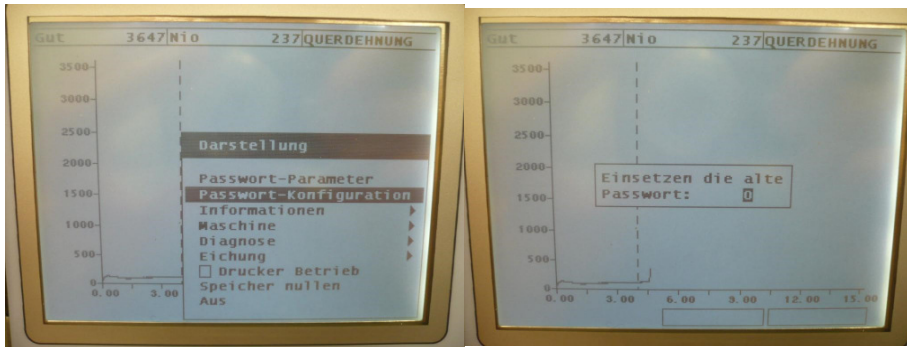
Im Konfigurierungsmenü kann der VISUAL POINT nach Ihren Bedürfnissen eingestellt werden.



Passwort-Parameter

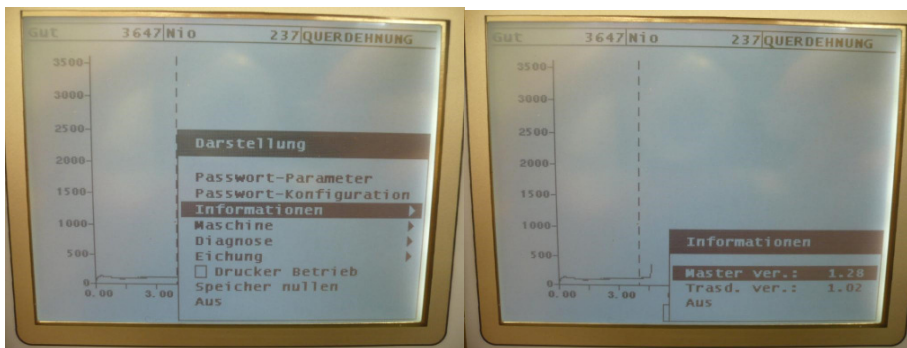
Hier kann ein Passwort zur Änderung sämtlicher Bearbeitungsparameter eingegeben und geändert werden. Bei der Anforderung und der korrekten Eingabe dieses Passwortes erscheint auf dem Display die Ikone .

Zur Wiederherstellung des Passwortes muss man sämtliche Menüs verlassen und die RESET-Taste drücken.



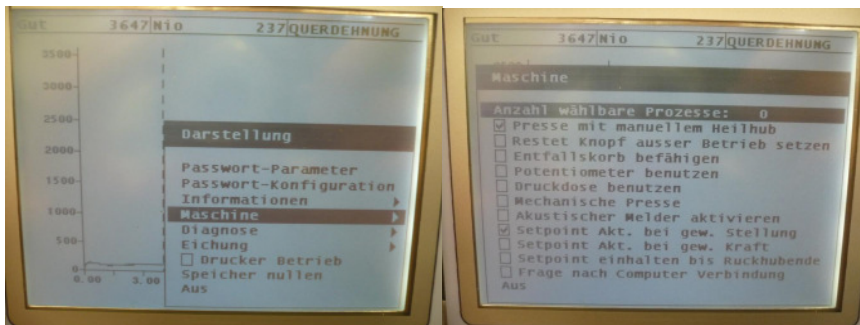
Passwort-Konfiguration

→ 'Altes Passwort einsetzen'



Informationen

Zeigt die Version der in den beiden Instrument-CPUs enthaltenen Firmware an.

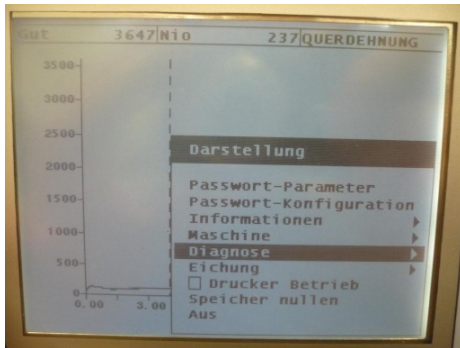


Konfiguration Presse

In diesem Menü können Grundeinstellungen nach Bedarf konfiguriert werden:

- Reset Knopf deaktivieren
 - Reset Knopf ausser Betrieb setzen (deaktivieren)
- Ausschussbehälter aktivieren
 - optional; wenn die Presse nach einem NIO Teil nur reaktiviert werden kann, nachdem ein Ausschussbehälterschalter resp.- Sensor betätigt wurde.
- Druckdose benutzen
- Akustischer Melder aktivieren
- Setpoint aktiv bei Position

- Aktiviert Option SetPoint output. Wird an einer spezifischen Position des Setzweges aktiviert
- Setpoint aktiv bei Kraft
 - Aktiviert Option SetPoint output. Wird bei einer spezifischen Kraft während des Setzweges aktiviert
- Setpoint einhalten bis Rückhubende
 - Setpoint output wird beibehalten bis Pinole komplett in Ausgangspositione zurückgekehrt ist..
- Frage nach PC-Verbindung
 - Frage nach Computer Verbindung, um zu vermeiden, dass das Gerät ohne korrekt angeschlossenen Computer betrieben wird.



Diagnose

Im Diagnosefenster kann die Betriebsfähigkeit der Kraft- und Weg-Messwertgeber geprüft werden. Zudem kann die Betriebsfähigkeit der Ein- und Ausgänge geprüft werden.

Transducers	
3	-3.07
0dan	-3.07mm

Input					
0	1	2	3	4	5

Output				
0	1	2	3	4

Das Diagnosefenster ist in drei Abschnitte unterteilt:

Transducers-Abschnitt

In diesem Abschnitt erscheint links der Digitalwert des Kraft-Messwertgeber. Durch Ändern des Kraft-Offsets kann dieser Wert auf null gebracht werden.

Unten ist der Kraft-Messwert, ausgedrückt in einer besser verwaltungsfähigen Größe, aufgeführt. Der Digitalwert wird mit dem Kraft-Faktor multipliziert, um diesen Wert zu erzielen. In Tarierung kann neben der Veränderung des Offsets und des Faktors die Maßeinheit sowie die Anzahl der Dezimalziffern verändert werden.

Im Abschnitt Transducers erscheint ausserdem rechts der Digitalwert des Positions-Messwertgebers. Durch Ändern des Setzweg-Offsets kann dieser Wert auf null gebracht werden.

Unten ist der Positions-Messwert, ausgedrückt in einer besser verwaltungsfähigen Größe, aufgeführt. Der Digitalwert wird mit dem Setzweg - Faktor multipliziert, um diesen Wert zu erzielen. In Tarierung kann neben der Veränderung des Offsets und des Faktors die Maßeinheit sowie die Anzahl der Dezimalziffern verändert werden.


In das Tariermenü gelangt man durch Verschieben des Cursors in diesen Abschnitt.

Input-Abschnitt

Im Mittelbereich wird der Zustand der Eingangssignale angezeigt. Wenn ein Eingang aktiv ist, wird die Nummer durch ein schwarzes Rechteck hervorgehoben. In der Abbildung oben ist der Eingang 1 aktiv.

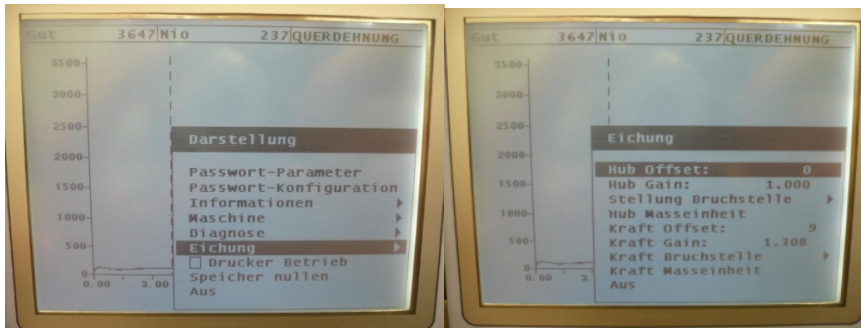
Output-Abschnitt

Im Mittelbereich wird der Zustand der Ausgänge angezeigt. Wenn ein Ausgang aktiv ist, wird die Nummer durch ein schwarzes Rechteck hervorgehoben. In der Abbildung oben ist der Ausgang 3 aktiv.

Ein Ausgang kann durch Verschieben des Cursors (schwarzes Rechteck) auf die Ausgangsnummer, die man zu ändern wünscht, und anschließendes Drücken der ENTER-Taste  erzwungen werden.



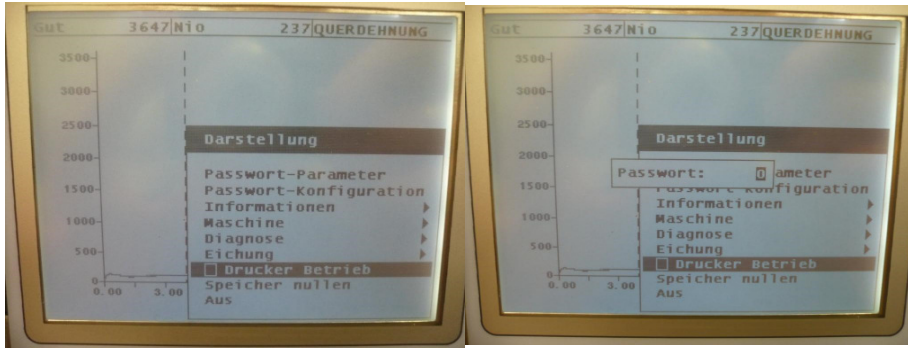
Das Erzwingen der Ausgänge kann gefährlich sein.



Tarierung

Anhand des Tariermenüs können die Messwertgeber kalibriert und verändert werden, um die beiden vom Instrument verwendeten Größen (Kraft und Setzweg) anzuzeigen.

- **'Setzweg Offset'**: ist der Wert, der vom Wert des Positions-Messwertgebers vor der Anzeige abgezogen wird.
- **'Setzweg Gain'**: ist ein Faktor, mit welchem der Wert des Positions-Messwertgebers vor der Anzeige multipliziert wird.
- **'Setzweg Dezimalstellen'**: ermöglicht die Festlegung der Anzahl der Ziffern nach dem Komma, die für sämtliche Setzwegwerte zu verwenden ist. Es können höchstens drei Ziffern angezeigt werden.
- **'Setzweg Masseinheit'**: gestattet die Wahl der gewünschten Maßeinheit für die Setzwegwerte: Millimeter (mm) oder Zoll (inc).
- **'Kraft Offset'**: ist der Wert, der vom Wert des Kraft-Messwertgebers vor der Anzeige abgezogen wird.
- **'Kraft Gain'**: ist der Faktor, mit welchem der Wert des Kraft-Messwertgebers vor der Anzeige multipliziert wird.
- **'Kraft Dezimalstellen'**: ermöglicht die Festlegung der Anzahl von Ziffern nach dem Komma, die für sämtliche Kraftwerte zu verwenden ist. Es können höchstens drei Ziffern angezeigt werden.
- **'Kraft Masseinheit'**: gestattet die Wahl der gewünschten Maßeinheit für die Kraftwerte: decaNewton (daN = circa 1Kg), kiloNewton (KN = circa 100Kg)



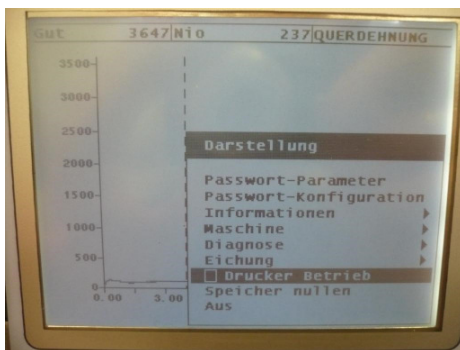
Druckerverwaltung

Es kann ein Streifenpapier- oder Etikettendrucker angeschlossen werden. Beim Anschluss eines Druckers an das Instrument muss diese Option aktiviert werden.

Hinweis:

Es können nur spezielle Drucker angeschlossen werden: für Informationen kontaktieren Sie den Maschinenlieferanten.

Der Anschluss eines Druckers schliesst die Möglichkeit aus, die ExPress zusammen mit einem Computer und Bildschirm bedienen zu können, da insgesamt eine serielle Schnittstelle RS232 vorhanden ist.



Speicher nullen

Bei Anwahl dieser Funktion werden die Konfiguration und die Einstellungen gelöscht.

21. ARBEITSPARAMETER

Die Parameter der verfügbaren Arbeiten lauten: Stillstandswerte, Checkpoints und Grenzwerte. Zur Anzeige, Änderung oder Eliminierung der Parameter muss man das Menü einsehen. Die Setzweg-Kraft-Kurve wird vom VISUAL POINT erfasst und hängt von den Charakteristiken des Werkstücks und des KOENIG-Expander® ab. Man muss die Arbeitsparameter eingeben, um die Kurven der guten Teile von denen der Ausschussteile zu trennen.

STILLSTANDSWERTE

Die Stillstandswerte bestimmen den Prozessstop und Rückkehr der Pinole. Die Rückkehr kann ausgelöst werden, wenn eine gewisse Kraft oder eine gewisser Setzweg erreicht wird. Wenn die Kraft oder der Setzweg diese Stillstandswerte überschreiten, löst das Instrument die Rückkehr der Pinole aus.

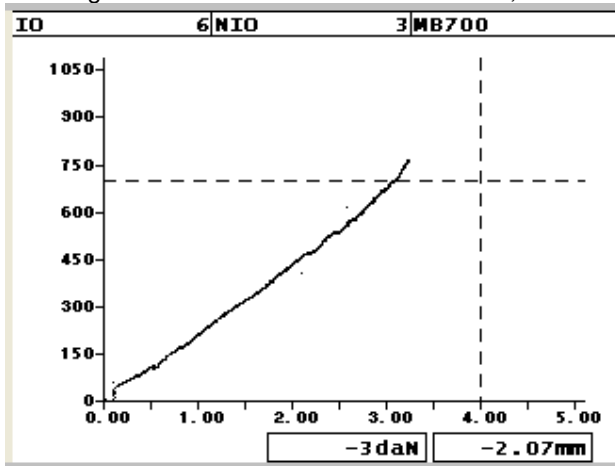



Abbildung 2

Bei Eingabe beider Werte genügt die Überschreitung mindestens eines Wertes (Ersterreichter), um den Stillstand der Presse auszulösen.

Aufgrund der Verzögerungszeiten der hydropneumatischen Komponenten erfolgt der Stillstand leicht verspätet als bei der Steuerung durch das Instrument. Es ist normal, dass die erfassten effektiv erreichten Werte über den programmierten Stillstandswerten liegen. Wenn ein Wert auf null eingestellt ist, findet er keine Beachtung, wenn beide auf null eingestellt sind, erfolgt der Stillstand durch den VISUAL POINT; in

diesem Fall muss man für die Rückkehr der Einheit die RESET-Taste  drücken. Zum Einsetzen der

KOENIG-Expander® muss ein Stillstandspositionswert verwendet werden, welcher dem Mindesthub entspricht, den die Kugel von der Anfangsposition aus zurücklegen muss, oder unter diesem liegt. Die Kontrolle des effektiv von der Kugel zurückgelegten Hubs erfolgt unter Beachtung der Setzweggrenzwerte wie im Abschnitt GRENZEN beschrieben. Es ist empfehlenswert, auch einen Kraftstillstandswert einzugeben, der über der vom KOENIG-Expander® tolerierten Maximalkraft liegt, da es passieren kann, dass auch mit der ganzen Pressenkraft die Stillstandsposition nicht erreicht werden kann, beispielsweise bei einem bereits gesetzten KOENIG-Expander®. Denn in der Tat wird die Presse in diesem Fall, wenn keine

Stillstandskraft eingegeben wird, nur durch Drücken der RESET-Taste  angehalten. Der

Mindestsetzweg 'x' der Kugel ist dem KOENIG-Expander® Handbuch zu entnehmen.

CHECKPOINT

Ein Checkpoint dient zur Messung und zur Kontrolle der Kraft in einer gewissen Position der Presse. Die bei einem gewissen Setzweg gemessene Kraft muss zwischen einer Mindest- und einer Maximalkraft liegen.

Jeder Checkpoint erfordert daher die Eingabe von drei Parametern:

1. Die Meßposition 1, d.h. die Stelle an der die Kraft zu messen ist: S.check.
2. Den Mindestwert der an der Meßposition gemessenen Kraft ist: F.min.
3. Den Höchstwert der an der Meßposition gemessenen Kraft ist: F.max.

Wenn der Setzwegwert auf null eingestellt ist, wird der Checkpoint von der Kontrolle ausgeschlossen. Das Werkstück wird nur dann als gutes Teil klassifiziert, wenn die Kraft am Checkpoint innerhalb der entsprechenden Grenzwerte liegt.

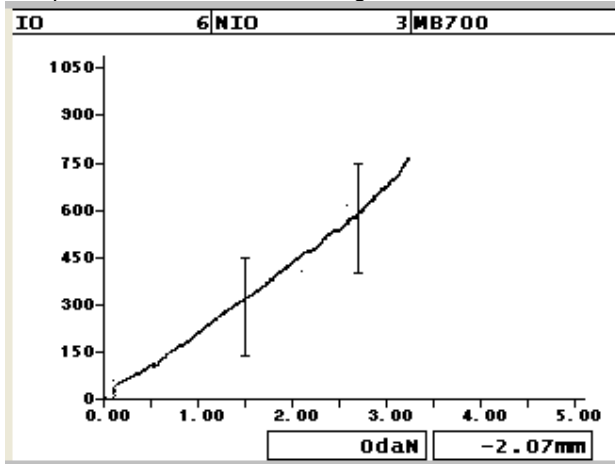


Abbildung 3

Die vom Checkpoint gemessene Kraft wird im Menü 'Messresultate' angezeigt. Beim Einsetzen der KOENIG-Expander® ermöglicht das Messen und die Kontrolle der Setzkraft der Kugel zu prüfen, ob die zu schließende Bohrung über einen korrekten Durchmesser verfügt. Dazu ist es am besten, wenn man den Checkpoint etwas vor den Setzwegstillstandswert setzt und als Meßposition einen Wert von wenigen Hundertstel Millimeter eingibt. Die Minimal- und Maximalkräfte sind **dem KOENIG-Expander® Handbuch** zu entnehmen.

GRENZEN

Es können die folgenden Grenzen bestehen: Minimal- und Maximalkraft, Minimal- und Maximalsetzweg; diese kontrollieren die während der Bearbeitung erreichten Maximalkräfte- und Maximalsetzwege. Wenn die erreichte Maximalkraft (Spitzenkraft) nicht über der Minimalkraft liegt oder aber die Maximalkraft überschreitet, dann ist das Teil Ausschuss. Und genauso, wenn der erreichte Maximalsetzweg (Spitzenwert) nicht über dem Minimalsetzweg liegt oder aber die Maximalsetzweg überschreitet, ist das Teil ebenfalls Ausschuss.

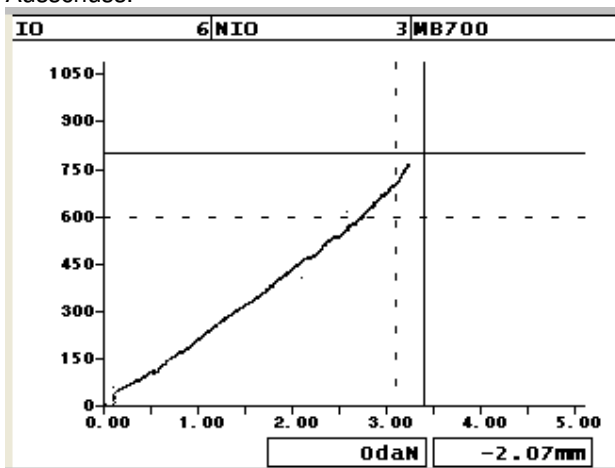


Abbildung 4

Wenn ein Grenzwert auf null steht, wird er bei der Kontrolle nicht verwendet. Zum Einsetzen der KOENIG-Expander® ist die Eingabe des Minimalsetzweg-Grenzwertes sowie die Eingabe des Maximalsetzweg-Grenzwertes erforderlich. Und es ist zudem erforderlich, den Minimalkraft-Grenzwert und den Maximalkraft-Grenzwert einzugeben.

Korrektes Setzen von MB-Expandern

Basisinformationen zu den zwei Positionier-Möglichkeiten

Positionieren auf "Weg"

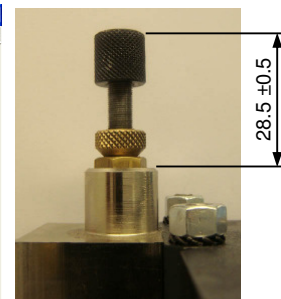
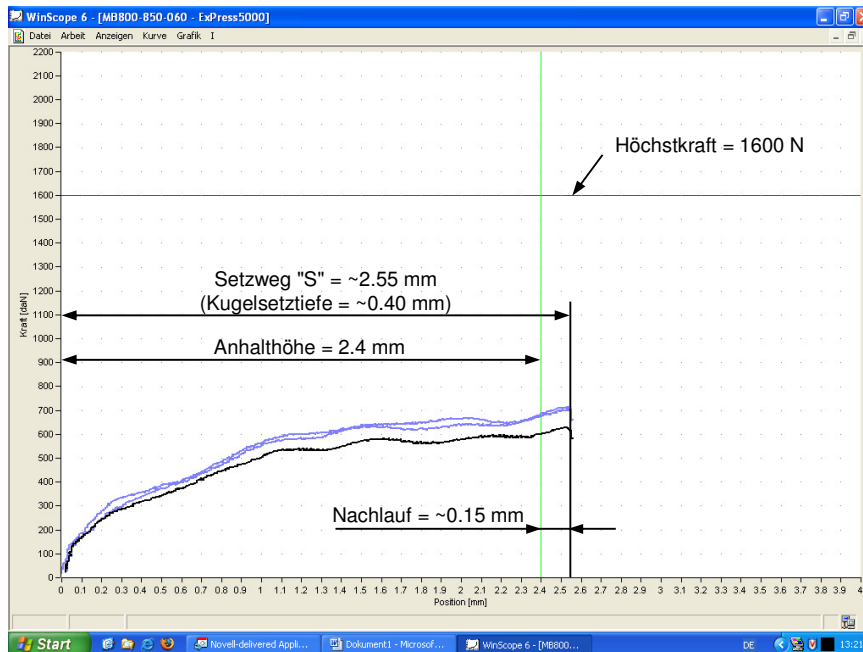
Das positionieren auf "Weg" ist vor allem bei Anwendungen mit Werkstücken aus weicheren Werkstoffen wie z.B. Aluminium und/oder auch bei gering dimensionierten Stufenbohrungen vorzuziehen. Bei weicheren Werkstoffen besteht die Gefahr, dass bei erhöhten Setzkräften die Stufenbohrung des Werkstücks durch den Expander verletzt wird und der Expander somit zu tief in das Werkstück montiert wird. Dabei sollte die Setzstempelschulter nicht oder nur leicht auf die Hülsenschulter auffahren. Grundsätzlich muss eine korrekte Kugelsetztiefe, für ausreichende Abdichtung und Haltefunktion des **KOENIG Expander®**, gewährleistet sein. Der Rückhub des Zylinders erfolgt beim überschreiten des definierten Minimalsetzweg-Grenzwertes. Die Anhaltöhe bzw. der Setzweg "S" ist ein Richtwert und ist unter anderem auch vom Bohrungsdurchmesser und der Werkstoffhärte des Werkstücks abhängig.

Hinweis (wie schon vorgängig erwähnt):

Durch das hydropneumatische System der KVT-Pressen erfolgt der Rückhub des Zylinders beim Überschreiten des Setzweg-Grenzwertes zeitverzögert. Beim Definieren des Setzweg-Grenzwertes sollte der zeitverzögerte Rückhub bzw. der Nachlauf des Zylinders berücksichtigt werden. Bei niedrigen Setzgeschwindigkeiten ist der Nachlauf des Zylinders kleiner als bei höheren Setzgeschwindigkeiten.

Damit die KVT-Pressen als wegbegrenzte Pressen eingesetzt werden kann, benötigt man eine Positioniergenauigkeit von min. ± 0.15 mm. Dabei muss die Setzgeschwindigkeit mittels der Bremszylinderdrossel möglichst niedrig eingestellt werden. Eine hohe Positioniergenauigkeit wird durch das Schliessen der Bremszylinderdrossel erreicht. Beim Schliessen der Bremszylinderdrossel ist dabei zu achten, dass auch die Setzkraft begrenzt wird und dadurch kleine MB-Expander ($\varnothing 4$ mm) nicht zusammen mit grossen MB-Expander ($\varnothing 10$ mm) mit der gleichen Bremszylinderdrossel-Einstellung montiert werden können. Beispielsweise kann mit einer Bremszylinderdrossel-Einstellung der MB-Expander $\varnothing 3$ bis $\varnothing 8$ montiert werden.

Beispiel positionieren auf "Weg": MB 850-060 mit ExPress5000 und "geschlossenes" Ventil



Fahren auf "Kraftanstieg"

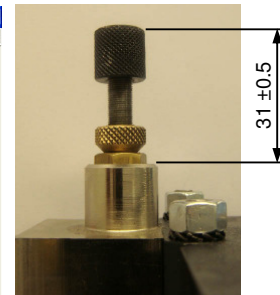
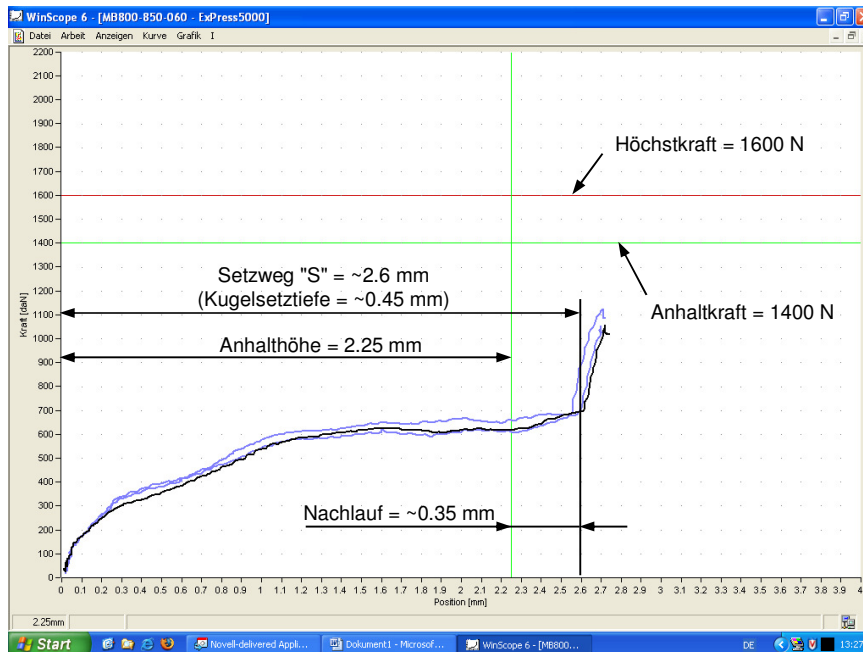
Bei härteren Werkstoffen wie Stahl und/oder auch ausreichend dimensionierten Stufenbohrungen, kann die KVT-Pressen auch auf "Kraftanstieg" eingestellt werden. Dabei ermöglicht diese Einstellung, unabhängig von der Positioniergenauigkeit der Presse, durch das auffahren der Setzstempelschulter eine konstante Kugelsetztiefe. Zusätzlich erreicht man durch die höheren Setzgeschwindigkeiten allgemein niedrigere Setzkräfte. Um durch das Auffahren auf die MB-Schulter eine Verletzung der Hülse zu vermeiden, wird der Setzweg und der Kraftanstieg überwacht. Der Rückhub des Zylinders erfolgt beim überschreiten des Setzweg-Grenzwertes oder bei einem definierten Setzkraft-Grenzwert. Der Setzweg "S" ist ein Richtwert und ist unter anderem vom Bohrungsdurchmesser und der Werkstoffhärte des Werkstücks abhängig.

Hinweis:

Durch das hydropneumatische System der KVT-Pressen erfolgt der Rückhub des Zylinders beim Überschreiten der Anhalthöhe oder auch Anhaltkraft zeitverzögert. Beim Definieren der Anhalthöhe und der Anhaltkraft, sollte der zeitverzögerte Rückhub bzw. der Nachlauf des Zylinders berücksichtigt werden. Bei höheren Setzgeschwindigkeiten ist der Nachlauf des Zylinders grösser als bei niedrigen Setzgeschwindigkeiten.

Bei der Einstellung "Kraftanstieg" bewirkt die höhere Setzgeschwindigkeit eine niedrigere Positioniergenauigkeit von ca. ± 0.25 mm. Durch das konstante Auffahren der Setzstempelschulter auf die Hülenschulter ist die Positioniergenauigkeit jedoch ausreichend. Durch das Öffnen der Bremszylinderdrossel wird die Setzgeschwindigkeit und zusätzlich die Kraft der Presse erhöht. Mit der ExPress5000 kann, mit einer entsprechenden Bremszylinderdrossel-Einstellung, die MB-Expander $\varnothing 3$ bis $\varnothing 16$ montiert werden.

Beispiel fahren auf "Kraftanstieg": MB 850-060 mit ExPress5000 und "offenes" Ventil



22. Instrument entries description

Deutsch	Bedeutung	English	Explanation
IO	Korrekt	OK	Correct
N.IO	Nicht korrekt	Not OK	Not correct
Kraft	Aktuell ausgeübte Kraft 'F' in daN	Force	The "real time" force applied by the press.
Position	Aktuelle Position 'S' in mm	Position	The "real time" position of the piston rod of the press
F.min	Limitwert 'Minimalkraft', der für ein Gutteil erreicht werden muss	F.min	In regard to limits: the minimum peak force that has to be reached for an OK piece.
F.max	Limitwert 'Maximalkraft', der für ein Gutteil erreicht werden darf	F.max	In regard to limits: the maximum peak force that has to be reached for an OK piece.
S.min	Limitwert 'Minimaler Setzweg', der für ein Gutteil erreicht werden muss	S.min	In regard to limits: the minimum peak stroke distance that has to be reached for an OK piece.
S.max	Limitwert 'Maximaler Setzweg', der für ein Gutteil erreicht werden darf	S.max	In regard to limits: the maximum peak stroke distance that has to be reached for an OK piece.
Ergebnis	Ergebnis	Result	The result of the last piece manufactured (OK or Not OK).
F.check	Am 'check-point' gemessener Kraft-Wert	F.check	the force value recorded at the check.point.
S.check	Definierter Setzweg-Wert für 'check-point'	S.check	the position value assigned to the check.point
Startwerte	Start-/Ausgangsposition; wenn der Kraftsensor die Minimalkraft von 20kg (veränderbar) misst, erkennt die Presse dies als Ausgangsposition, d.h. dass sich der Setzstempel in Kontakt mit der Kugel des Expanders befindet.	Start position	When the load cell records a force of 20kg (default value that can be modified) the instrument records the position value. This value will be identified as the position where the punch meets the piece.
F.Start	Start-/Ausgangskraft; Erklärung obenstehend	Start force	The force of 20 dN (modifiable) Explained above
Set-Point Position	Positionswert, an welchem ein optionaler Set-Point-Ausgang aktiviert werden kann	Set-point position	Position value at which an optional "setpoint" output will be activated.
S.Stop	Stop Position, wo die Presse den Setzvorgang beendet und in die Ausgangsstellung zurückkehrt	S.Stop	The position value at which the press deactivates the power stroke and retracts.

F.Stop	Stop Kraft, wo die Presse den Setzvorgang beendet und in die Ausgangsstellung zurückkehrt	F.Stop	The force value at which the press deactivates the power stroke and retracts. This is an optional value that can be set by the user.
IO-Teile	Anzahl Gut-Teile	OK-pieces	number of pieces OK
N.IO-Teile	Anzahl Schlecht-Teile	Rejected pieces	number of pieces Not OK
Endposition	Werte wo die Presse den Setzvorgang beendet und in die Ausgangsstellung zurückkehrt (S.-Stop und F.-Stop)	End Position	The final values reached for both position and force recorded at the time the powerstroke is deactivated. (S.Stop and F.Stop)
Grenzwerte	Grenzwerte	Limits	The minimum and maximum values for position and force that the press uses to qualify the piece as OK or Not OK. Input by user. Also see F.min, F.max, S.min, and S.max.
Start Position	Zuvor schon erklärt	Start position	Already explained above
Konfiguration	Konfiguration	Settings	-
Verlassen	Menu verlassen	Exit	Quit menu
Konfiguration Presse	Konfiguration Presse; Im Display angezeigte Optionenliste, die die Pressenausführung definiert	Press Settings	Options list indicating to the instrument what kind of press is connected to it.
Speicher nullen	Löscht den Speicher der Arbeiten und Konfigurationen	Reset memory	Reset the memory containing jobs and settings
Informationen	Anzeige der Softwareversion im CPU des Visual Point	Information	It displays the Firmware version related to the instrument CPU.
Kalibrierung	Kalibrierung des Kraftsensors	Calibration	Section dedicated to the sensor calibration
Passwort	Passwort	Password	-
Einsetzen	Einsetzen	Insertion	-
Altes Passwort	Altes Passwort	Old password	-
Neues Passwort	Neues Passwort	New password	-
Passwort-Parameter	Erlaubt das Einsetzen und modifizieren von einem Passwort zur Verwaltung aller Produktionsparameter	Password parameter	It allows the user to enable and edit password settings. When enabled the password must be entered prior to modifying manufacturing parameters and press settings.
Aufheben Passwort	Option ist zwar vorhanden, wird jedoch nie angezeigt	Cancel password	This option is never shown; it is just present but not shown.

Stillstands- verzögerung	Verzögerung zwischen Erreichen von S.-Stop oder F.-Stop und der Rückkehr in die Ausgangsstellung	End position holdup	Delay between reaching a force or position stop value and the press retraction. In some applications the press may be required to stand in position after reaching the stop values, hence the presence of this function.
Speicherfehler	Anzeige eines vorhandenen Speicherfehlers	memory error	Error indicated if a memory error in the instrument is found.
Warte auf Kommunikation	Anzeige, dass das Gerät auf den Erhalt von Daten aus dem externen Computer wartet	Waiting for communication	Message indicated when the instrument is not ready because it is waiting the transfer of data to the computer.
Bestätigen	Eingabe bestätigen	Confirm	-
Eingabe	Eingabe	Input	-
Ausgabe	Ausgabe	Output	-
Links	Links	Left	-
Mittig	Mittig	Central	-
Rechts	Rechts	Right	-
Wert	Wert	Value	-
Wiederholen	Wiederholen	Repeat	-
Gut	Gut	OK	-
Stop	Anhalten	Cancel	"arresto" does not mean "still standing"; it means "stopping". I guess "endschlag" is more appropriate
F.max Überschreitung	Maximalkraft- Überschreitung	F.max exceeded	NIO explanation: when F.Max value has been exceeded.
S.max Überschreitung	Maximalsetzweg- Überschreitung	S.max exceeded	NIO explanation: when Q.Max value has been exceeded.
Kein F.min	Keine Minimalkraft gemessen	F.min not reached	NIO explanation: when F.Min value hasn't been reached.
Kein S.min	Kein Minimalsetzweg gemessen	S.min not reached	NIO explanation: when F.Min value hasn't been reached.
F.check zu hoch	Am CheckPoint gemessene Kraft F zu hoch	F.check overshoot	The piece has been rejected (NIO) because the force value measured at a specific check point was over its maximum allowed value.
F.check zu tief	Am CheckPoint gemessene Kraft F zu niedrig	F.check undershoot	The piece has been rejected (NIO) because the force value measured at a specific check point was lower to its minimum allowed value.
IO-Teile nullen	Gutteile nullen	Reset OK-counter	It erases the counter of IO pieces

N.IO-Teile nullen	Schlechtteile nullen	Reset Reject - counter	It erases the counter of NIO pieces
Master Vers.	Master Version	Master Version	Firmware version (software) in execution on the main CPU.
Encoder Vers.	Encoder Version	Encoder Version	Firmware version (software) present in the CPU for transducers management.
F.Offset	Kraft Offset	F.Offset	Value subtracted from the value measured by the load cell.
F.Gain	Kraft Stellfaktor	F.Gain	Multiplication ratio applied to the value measured by the load cell.
S.Offset	Setzweg Offset	S.Offset	Value subtracted from the value measured by the position transducer.
S.Gain	Setzweg Stellfaktor	S.Gain	Multiplication ratio applied to the value measured by the position transducer.
F. Dezimalstellen	Dezimalstellen Kraftwert	F.decimals	number of decimals of the force value displayed
S. Dezimalstellen	Dezimalstellen Setzweg	S.decimals	number of decimals of the position value displayed
F. Masseinheit	Masseinheit Kraftwert	F.dim.unit	the force value displayed
S. Masseinheit	Masseinheit Setzweg	S.dim.unit	Position unit (normally millimeters)
Diagnose	Diagnose	Diagnosics	Visualization of input status, output status and transducers
Drucken	Ausdruck	Print	print management
Drucken Messwerte	Ausdruck der in der letzten Arbeit gemessenen Werte	Print measured values	print measured values in last job
Druck Statistik	Ausdruck der Statistik	Print statistic	print counters
Arbeit ändern	Arbeit modifizieren	Modify current job	It changes the features of the selected job
Anz.N.IO F.max	Anzahl NIO Teile aufgrund überschrittener Maximalkraft	Nbr.of Not OK F.max	number of pieces rejected because the maximum force exceeded the parameter "F.max"
Anz.N.IO F.min	Anzahl NIO Teile aufgrund überschrittener Minimalkraft	Nbr.of Not OK F.min	number of pieces rejected because the maximum force exceeded the parameter "F.min"
Datum einsetzen	Datum einsetzen	Insert date	Visualized when the clock is present (not in ExPress).
F. Durchschnitt	Durchschnitts Kraft	F.average	Average force measured at check point calculated with all OK pieces
Name einsetzen	Name der Arbeit einsetzen	Insert job title	Asks to insert the job title.

Name Arbeit	Name der Arbeit	Job title	Job title
Arbeit	Arbeit	Job	job
Keine Nullposition	Keine Nullposition	Low S.start.min	The piece has been rejected (Not OK) because the start position value is lower than the minimum start position value allowed.
Nullpos. überschreit.	Nullpositions-Überschreitung	High S.start.max	The piece has been rejected (NIO) because the start position value is higher than the maximum start position value allowed.
Arbeit wechseln	Arbeit wechseln	Select job	It allows the job selection
Arbeit kopieren	Kopie der Arbeit erstellen	Copy job	Create a copy of the job in use
Arbeit löschen	Arbeit löschen	Delete job	Delete the job in use
Name Kopie d.Arbeit	Name der Kopie der Arbeit	New job name	Asks for a name to assign to the copy of the job in use.
Änderungen übertragen	Gemachte Änderungen werden übertragen	Transferring modifications	The transfer of the job modifications is running
Passwort Kalibrierung	Passwort Kalibrierung	Enter Password	Password requested in order to modify the configuration and the settings of the instrument
Messwerte	Anzeigen der Messwerte	Measured values	Show all the measured values
Optionen	Optionen in der Arbeit	Job options	Job options
Menu	Menu	Menu	Menu
Kontrast	Bildschirm Kontrast	Contrast	Display contrast
Kontrast-einstellung	Bildschirmkontrast Einstellungen ändern	Adjust contrast	Adjust display contrast
Arbeit blockiert	Bearbeitung gesperrt	Job blocked	The instrument does have an extra memory to store a copy of the job, when connected to the computer. This job can be modified through the computer only.
Graphik	Graphik	Diagram	End of scale values of the force-stroke graph.
JA	JA	YES	-
NEIN	NEIN	NO	-
Annullieren	Annullieren	Cancel	-

Speicher voll	Speicher voll	Memory full	The memory available for new jobs is full.
S.Achse Startwert	Startwert der Setzweg-Achse (x)	S.origin graph	The starting point on the left of the horizontal axis of the instrument graph (position).
S.Achse Endwert	Endwert der Setzweg-Achse (x)	S.max graph	The ending point on the right of the horizontal axis of the instrument graph (position).
F.Achse Endwert	Endwert der Kraft-Achse (y)	F.max graph	The ending point on the vertical axis of the instrument graph (force).
Messwertgeber	Messwertgeber Setzweg	Transducer	Values read by the transducers
RESET deaktivieren	Reset Knopf ausser Betrieb setzen (deaktivieren)	Disable RESET	This option prevents the press from resetting by only pushing the "R" button on the instrument
Ausschussbehälter aktivieren	Ausschussbehälter aktivieren (optional; wenn die Presse nach einem NIO Teil nur reaktiviert werden kann, nachdem ein Ausschussbehälterschalter resp.-Sensor betätigt wurde)	Activating reject basket	Some customers wants the press, after a NIO piece is produced, stays blocked until the NIO piece passes through a NIO piece basket. By going through the basket, the metal piece activates a sensor which indicates that the piece has been properly disposed and the operator can move on with the production.
Setpoint aktiv. bei Position	Setpoint output Option aktivieren. Wird an einer spezifischen Position des Setzweges aktiviert	Activate SetPoint at stroke	Activates the option SetPoint output which will be activated at a specific position in the working stroke.
Frage nach PC-Verbindung	Frage nach Computer Verbindung, um zu vermeiden, dass das Gerät ohne korrekt angeschlossenen Computer betrieben wird.	Ask for computer connection	Prevents the instrument from being used in absence of a connected and communicating computer.
F.SetPoint	SetPoint Kraft, bei welcher der optionale SetPoint aktiviert wird.	F.SetPoint	Force value at which the optional SetPoint output will be activated
Druck Optionen	Druck Optionen	Print options	Print options
Auto-Nullen auf Stück	Automatisches Nullen bei Stückberührung	Auto zero	This is the auto zeroing when touching the piece. The zero position is set when a certain force is recorded by the load cell (default value: 20kgs)
Stop bei zu niedrigem Startwert	Pressenstop und Rückkehr in Ausgangsposition bei zu niedrigem Startwert	Stop start position low	The press will stop and retract if the initial position is not within parameters
Stop bei zu hohem Startwert	Pressenstop und Rückkehr in Ausgangsposition bei zu hohem Startwert	Stop start position high	The press will stop and retract if the initial position is not within parameters
Stop checkpoint Fehler	Pressenstop und Rückkehr in Ausgangsposition bei Nichterreichen checkpoint	Stop checkpoint failure	The press will stop and retract whenever a checkpoint is not met by the resulting curve
Druck IO-Teile	Ausdruck der Messwerte für alle IO-Teile	Print OK parts	Print the measured values for every OK piece

Druck N.IO-Teile	Ausdruck der Messwerte für alle NIO-Teile	Print Not OK parts	Print the measured values for every piece Not OK
Name	Gerätename	Name	Instrument name
Kraft erreicht	Kraft erreicht	Force reached	peak force value
Setzweg erreicht	Setzweg erreicht	Position reached	Peak stroke value
Neue Arbeit aufbauen	Neue Arbeit aufbauen	Create new job	It generates a new job