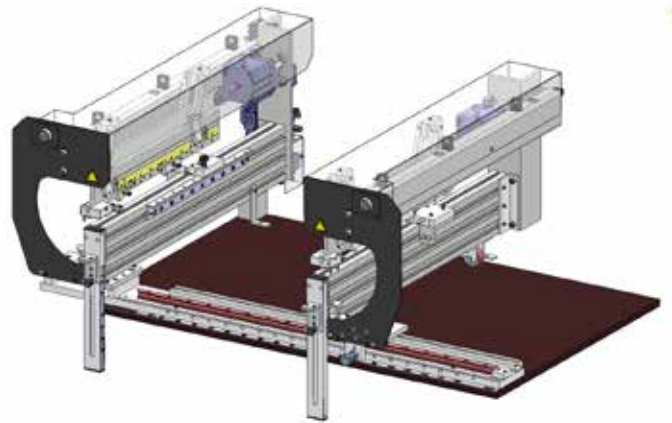




Betriebs- und Montageanleitung
Schubkastenmontagevorrichtung
ArciFit 300 / InnoFit 300

(de)

2

Operating and installation instructions
Drawer assembly jig
ArciFit 300 / InnoFit 300

(en)

72

Instructions de service et de montage
Dispositif de montage des tiroirs
ArciFit 300 / InnoFit 300

(fr)

142

Originalbetriebsanleitung für die
Schubkastenmontagevorrichtung ArciFit 300 / InnoFit 300
zur manuellen Verarbeitung von Schubkastensystemen
(ArciTec / InnoTech)

Hersteller: Hettich Maschinenteknik GmbH & Co. KG
Vahrenkampstr. 12-16
32278 Kirchlengern

Mechanik-Nr.:

Baujahr:

Ort der Aufstellung:

Datum / Stand: 2014-02-10 / 01

Vorwort



**Warnung**

Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch, damit Sie gründliche Kenntnisse in Bezug auf die Maschine und ihrer Bedienung sowie Wartung erwerben. Bedienen Sie die Maschine auf die richtige Weise entsprechend dieser Anleitung, so dass Verletzungen und Schäden an der Anlage vermieden werden. Bedienen Sie die Maschine nicht aufgrund von Vermutungen. Halten Sie die Betriebsanleitung zur Verfügung und ziehen Sie zu Rate, wenn Sie an der Durchführung irgendeines Verfahren zweifeln. Wenn nach dem Durchlesen noch Fragen offen sind, so dürfen Sie die Maschine nicht in Betrieb nehmen. Klären Sie zuerst die offenen Fragen

Paul Hettich GmbH & Co. KG.
Die Betriebsanleitung ist, wie auch Ersatzteillisten und Dokumentationen der Unterlieferanten, ein separater Teil der Gesamtdokumentation.
Die Gesamtdokumentation muss dem Bedien- und Wartungspersonal zur Verfügung stehen.

Kundenservice

Paul Hettich GmbH & Co. KG
Vahrenkampstr. 12-16
D-32278 Kirchlengern

Telefon: +49 5223 77 1765
E-Mail: HPH-service@de.hettich.com

BETRIEBSANLEITUNG:

Hettich Maschinenteknik GmbH & Co. KG
© 2014 von Hettich Maschinenteknik GmbH & Co. KG

Urheberrecht der Betriebsanleitung

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt bei der **Hettich Maschinenteknik GmbH & Co. KG.**
Diese Betriebsanleitung ist für das Bedienungspersonal bestimmt. Sie enthält Vorschriften und Zeichnungen technischer Art, die weder vollständig noch teilweise vervielfältigt werden, verbreitet oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwertet oder anderen mitgeteilt werden dürfen.

Vorwort	2	8. Störungsbeseitigung	20
Inhaltverzeichnis	3	8.1 Sicherheitshinweise	20
1. Einleitung	4	9. Wartung und Instandhaltung	21
1.1 Typenschild	4	9.1 Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen	21
1.2 Hinweise für den Betreiber	4	9.2 Beschriftung, Hinweisschilder	21
2. Allgemeines	5	10. Außerbetriebnahme	22
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	5	11. Entsorgung	22
2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung	5	11.1 Umweltschutz	22
2.3 Beschreibung der Maschine	6	11.2 Verschrottung	22
2.4 Haftung	6	11.3 Öl und ölhaltige Abfälle	22
3. Sicherheit	7	12. Ersatz- und Verschleißteile	23
3.1 Hinweise zu Zeichen, Symbolen und Kennzeichnungen	7	13. Konformitätserklärung	24
3.2 Allgemeines	7		
3.3 Sicherheitshinweise für das Verwenderunternehmen	8		
3.4 Lärm	9		
3.5 Öle, Fette und andere chemische Substanzen	9		
3.6 Restrisiko	9		
3.7 Sicherheitshinweise für das Bedienpersonal	10		
3.7.1 Zulässige Arbeiten durch Bedienpersonal	10		
3.8 Sicherheitshinweise zum Betrieb der Maschine	10		
3.9 Sicherheitshinweise zur Instandhaltung	11		
3.10 Schulung / Unterweisung	11		
3.11 Persönliche Schutzausrüstung	11		
4. Beschreibung der Maschine	12		
4.1 Technische Daten	12		
4.2 Bedienelemente	13		
4.3 Rüsten	13		
4.4 Schutzeinrichtungen	14		
4.5 Kennzeichnung	14		
5. Transport und Montage	15		
5.1 Transport	15		
5.2 Montage	15		
5.2.1 Aufstellungsort	15		
6. Inbetriebnahme	16		
6.1 Allgemeines	16		
6.2 Erstinbetriebnahme	16		
6.2.1 Funktionsprüfung ohne Material	16		
6.2.2 Funktionsprüfung mit Material	16		
7. Betrieb	17		
7.1 Betriebsart	17		
7.2 Maschine vorbereiten	17		
7.3 Maschine starten	17		
7.4 Funktionsablauf	17		
7.5 Maschine ausschalten	19		

1. Einleitung

Die Betriebsanleitung soll es Ihnen erleichtern, die Maschine kennen zu lernen und ihre bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen. Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise um die Maschine sicher, sachgerecht und wirtschaftlich betreiben zu können. Ihre Beachtung hilft Gefahren vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer zu erhöhen.

Bestehende nationale Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz haben darüber hinaus Gültigkeit.

Die Aufstellung und die Montage der Maschine erfolgt ausschließlich von beauftragten Personen der Paul Hettich GmbH & Co. KG. Dieses gilt insbesondere auch für die Erstinbetriebnahme.

Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Maschine verfügbar sein. Die Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten mit / an der Maschine z. B.:

- **Bedienung**
 - einschließlich Rüsten, Störungsbehebung im Arbeitsablauf, Beseitigung von Produktionsabfällen, Pflege, Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen,
 - **Instandhaltung**
 - Wartung, Inspektion, Instandsetzung und
 - **Transport**
- beauftragt ist.

1.1 Typenschild

Auf dem Typenschild befinden sich folgende Angaben:

CE	Hersteller
	Anschrift
	Typenbezeichnung, Maschinennummern
	Anlagennummer
	Baujahr
	Technische Daten (z. B. Nenndruck)

Für technische Informationen und bei der Ersatzteilbestellung alle o. g. Daten angeben.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG gestattet.

1.2 Hinweise für den Betreiber

Neben der Betriebsanleitung und den im Verwenderland bzw. an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Der Betreiber der Maschine darf ohne Genehmigung der Paul Hettich GmbH & Co. KG keine An- und Umbauten sowie Veränderungen an der Maschine vornehmen, die die Sicherheit beeinträchtigen könnten.

Zur Verwendung kommende Ersatzteile müssen den von der Firma Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG festgelegten technischen Anforderungen entsprechen.

Dies ist bei Original-Ersatzteilen aus der jeweils gültigen Ersatzteilliste immer gewährleistet.

Setzen Sie stets nur geschultes oder unterwiesenes Personal ein und legen Sie die Zuständigkeiten des Personals für das Bedienen, Warten und Instandsetzen klar fest.

2. Allgemeines

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

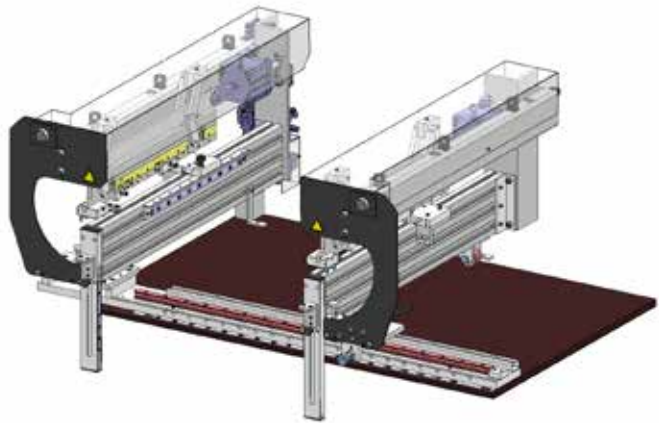


Abb. 1: Schubkastenmontagevorrichtung



Warnung	
Warnung!	Die Maschine ist ausschließlich gemäß ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung zu benutzen und in sicherheitstechnisch einwandfreiem! Die Betriebssicherheit der Maschine ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet!

Die Schubkastenmontagevorrichtung ArciFit 300 / InnoFit 300 zur manuellen Verarbeitung von Schubkastensystemen ist konzipiert worden für ArciTech / InnoTech.

Es sind alle systembedingten Größen, zwischen den Größt- und Kleinstmaß einstellbar! Die genannten Maße sind Schwerpunktmaße, die über Fixanschläge eingestellt werden können.

Betriebsarten: Handbetrieb

Personalbedarf: 1 Bediener

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als Fehlanwendung und ist nicht bestimmungsgemäß.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

Bei eigenmächtigen Veränderungen an der Maschine entfallen die Produkthaftung und die Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung



Warnung	
Bei Fehlanwendung können Gefahren auftreten!	Als vorhersehbare Fehlanwendung, gelten insbesondere die folgenden Situationen:
• Personen können Schutzeinrichtungen manipulieren.	Personen können trennende Schutzeinrichtungen entfernen und die Maschine dann in Betrieb nehmen.
• wartungspersonal kann an Druckführenden Teilen arbeiten, obwohl diese nicht im Vorfeld drucklos sind.	
• Wartungspersonal kann Werkzeug in der Anlage vergessen und diese nach Wartungsarbeiten wieder in Betrieb nehmen.	
• Wartungspersonal kann an der Maschine Arbeiten (z. B. Störungsbeseitigungen, Wartungen) vornehmen, obwohl die Maschine in Betrieb ist.	

Die genannten Punkte sind einige der Restgefahren, welche trotz Verbot möglich sind und die Gesundheit der Mitarbeiter gefährden können.

Die Sicherheitsanforderungen, welche in der Betriebssicherheitsverordnung definiert sind, müssen durch den Betreiber eingehalten werden.

2. Allgemeines

2.3 Beschreibung der Maschine

Die Schubkastenmontagevorrichtung ist konzipiert worden für ArciTech / InnoTech Schubkastensysteme.
Es sind alle systembedingten Größen, zwischen den Größt- und Kleinstmaß einstellbar! Die genannten Maße sind Schwerpunktmaße, die über Fixanschlüge eingestellt werden können.

Abmaße der Montagevorrichtung:

- Länge: 1.086 mm
- Breite: 1.525 mm
- Höhe: 656 mm

Räumliche Grenze der Maschine

Die räumliche Grenze der Schubkastenmontagevorrichtung wird im Wesentlichen durch die Abmaße bestimmt.

Zeitliche Grenze der Maschine

Die zeitliche Grenze der Maschine hängt von der bestimmungsgemäßen Verwendung, der Einhaltung regelmäßiger Wartungsintervalle und dem regelmäßigem Austausch von Verschleißteilen ab.

2.4 Haftung

Die Beseitigung von Mängeln darf nur durch fachkundiges Personal vorgenommen werden.

Unsere Haftung beschränkt sich auf Schäden, die bei bestimmungsgemäßem Gebrauch entstehen. Wir haften nicht für Sicherheitsmängel, die nach dem derzeitigen Stand der Technik noch nicht erkennbar sind.

Verstöße:

- gegen Sicherheitshinweise für das Bedienungspersonal
- gegen die Hinweise auf besondere Gefahren
- gegen das Verbot eigenmächtiger Umbauten und Veränderungen
- gegen die Verwendung von nicht vom Hersteller freigegebenen Ersatz- und Verschleißteilen oder Hilfsstoffen schließen unsere Haftung für Folgen aus.

3. Sicherheit

3.1 Hinweise zu Zeichen, Symbolen und Kennzeichnungen

Die Sicherheitshinweise sind in der Betriebsanleitung wie folgt aufgebaut:

	Gefahr Gefahr Dieser Gefahrenhinweis weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen wird, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.
	Warnung Warnung! Dieser Gefahrenhinweis weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.
	Vorsicht Warnung vor Stolpergefahr! Dieser Gefahrenhinweis weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.
	Hinweis Dieser Hinweis weist auf mögliche Sachschäden oder einen Vorgang von speziellem Interesse / Wichtigkeit hin, welche entstehen können, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

3.2 Allgemeines

Die in der Betriebsanleitung beschriebene Maschine ist nach dem neusten Stand der Technik gebaut und betriebssicher. Sie entspricht DIN EN 12100.

Gefahrenstellen sind entsprechend den Vorschriften abgesichert. Jedoch können von der Maschine Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch eingesetzt wird.

Es können dann Gefahren für Leib und Leben, Gefahren für die Maschine und Gefahren für die effiziente Arbeit der Maschine entstehen.

Jede Person, die im Betrieb des Anwenders mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Reparatur der Maschine beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung und besonders das Kapitel „Sicherheitshinweise“ gelesen und verstanden haben.

Im eigenen Interesse sollte sich der Sicherheitsbeauftragte des Verwenderunternehmens die Teilnahme an Einweisung und Schulung, sowie die Kenntnisnahme aller Sicherheitshinweise vom Bedienungspersonal vor jeder erstmaligen Benutzung schriftlich bestätigen lassen.

Es dürfen grundsätzlich keine Sicherheitseinrichtungen demontiert oder außer Betrieb gesetzt werden.

Wird die Demontage von Sicherheitseinrichtungen beim Instandhalten oder Reparieren erforderlich, hat unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten die Remontage der Sicherheitseinrichtungen zu erfolgen.

Die Maschine darf nur in einwandfreiem Zustand und von ausgebildetem, autorisiertem Personal betrieben werden.

Arbeiten, die Fachwissen erfordern (z. B. Pneumatik), dürfen nur von speziell dafür geeigneten und ausgebildeten Personen durchgeführt werden.

Vor der Durchführung von Reparatur, Wartungs-, Installations- oder Reinigungsarbeiten, Energiequellen abschalten.

3. Sicherheit

Energiequellen:
· Pneumatische Energie

Pneumatische Energie über den Versorgungsanschluss am Maschinengestell. Sorgen Sie dafür, dass alle Maschinenkomponenten drucklos und ggf. gespeicherte Energie abgebaut ist. Der Betreiber stellt im Rahmen der Installation einen mechanischen Haupthahn, an dem die Maschine von der Druckluft getrennt werden kann.



Vorsicht

Verletzungsgefahr durch Lösen von verklemmten pneumatischen Bauteilen

Durch Ventile angesteuerte Pneumatikzylinder können beim Lösen der Verklebung unerwartete Restbewegungen ausführen und Personen die sich im Gefahrenbereich aufhalten verletzen! Achten Sie beim Lösen von Verklemmungen auf die Bewegungsrichtung und den möglichen Arbeitsbereich der verklemmten Einheiten! Greifen Sie nicht in die Bewegungsrichtung und den möglichen Arbeitsbereich ein oder halten Sie sich dort auf.



Abb. 2: Wartungseinheit Pneumatik

3. Sicherheit

3.4 Lärm

Der A-bewertete äquivalente Dauerschalldruckpegel dieser Maschine liegt bei unter **80 dB (A)**.



Warnung

Warnung vor Gehörschäden!

Abhängig von den örtlichen Bedingungen kann ein höherer Schalldruck entstehen, der Lärmschwerhörigkeit verursacht!

Das Bedienpersonal ist dann mit entsprechenden Schutzausrüstungen auszurüsten oder durch andere Maßnahmen zu schützen!

Einige Anlagenbereiche können sich in einem Lärmbereich von über 80 dB (A) befinden.

Tragen Sie bei Arbeiten in Lärmbereichen Gehörschutz!

3.5 Öle, Fette und andere chemische Substanzen

Beim Umgang mit Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen müssen die dafür geltenden Vorschriften und Sicherheitsdatenblätter der Hersteller dieser Stoffe bezüglich Lagerung, Handhabung, Einsatz und Entsorgung beachtet und eingehalten werden.

Beim Arbeiten mit ätzenden Stoffen ist eine Schutzausrüstung aus geeignetem Material zu tragen (Schutzbrille, Gummihandschuhe, Gummistiefel, Schutzkleidung).

Bei Augen- oder Hautkontakt muss die betreffende Stelle sofort mit viel Wasser gespült werden. Geeignete Einrichtungen (Augenwaschflasche, Waschbecken, Dusche) müssen in Arbeitsplatznähe bereitstehen.

3.6 Restrisiko



Vorsicht

Restgefahren!

Im Umgang mit der Maschine sind noch Restgefahren, die durch Konstruktion nicht beseitigt werden konnten. Beachten Sie die Restgefahren in der Technischen Dokumentation!

Die Maschine ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für den Benutzer oder Dritten entstehen.

Die Maschine ist zu benutzen:

- Für die bestimmungsgemäße Verwendung.
- In sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand.



Warnung

Verletzungsgefahr!

Niemals Sicherheitseinrichtungen entfernen oder durch Veränderungen an der Maschine außer Kraft setzen!

Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen!

3. Sicherheit

3.7 Sicherheitshinweise für das Bedienpersonal

- Arbeiten an der Maschine dürfen nur von unterwiesenem Fachpersonal ausgeführt werden.
- Es darf nur geschultes oder unterwiesenes Fachpersonal eingesetzt werden.
- Die allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln sowie die Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten.
- Bitte bewahren Sie Erste-Hilfe-Einrichtungen (Verbandkasten usw.) in greifbarer Nähe auf.
- Der Betreiber hat das Bedienpersonal zum Tragen persönlicher Schutzausrüstung (Sicherheitsschuhe und feste Arbeitskleidung) zu verpflichten.

3.7.1 Zulässige Arbeiten durch Bedienpersonal

- Das Aktivieren, das Deaktivieren der Maschine.
- Das Zugeben der Einzelteile.
- Das Starten des Montagevorgangs.
- Das Entnehmen von montierten Schubkästen.
- Das Reinigen der Maschine.

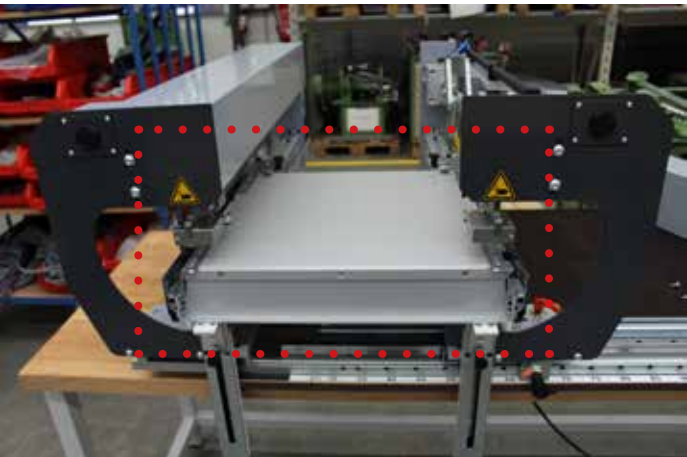


Abb. 3: Zugabe / Entnahme

Bedienervoraussetzungen

Der Bediener hat sein Arbeitsumfeld so zu organisieren, dass eine optimale, kontinuierliche Fertigung realisiert wird. Vor erstmaliger Arbeitsaufnahme und wiederkehrend jährlich ist der Bediener zu unterweisen.

Alle Personen, die mit Arbeiten an der Anlage beauftragt sind, verpflichten sich vor Arbeitsbeginn

- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten,
- persönliche / arbeitsplatzbezogene Schutzbekleidung und Hilfsmittel, die der Arbeitssicherheit dienen anzulegen bzw. während der Arbeit zu benutzen, soweit dies sicherheitstechnisch erforderlich ist.

Die Kompetenzfestlegungen sind einzuhalten.

So dürfen zum Beispiel

Arbeiten an pneumatischen Ausrüstungen der Anlage nur von einer speziell dafür ausgebildeten Fachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer solchen Fachkraft gemäß den dafür geltenden technischen Regeln vorgenommen werden.

3.8 Sicherheitshinweise zum Betrieb der Maschine

Die Maschine darf nur im fertig montierten und betriebsfertigen Zustand in Betrieb genommen werden.

Die Maschine darf nur betrieben werden, wenn alle Schutzeinrichtungen und sicherheitsbedingten Einrichtungen, z. B. Schutzverkleidung funktionsfähig und unbeschädigt sind.

- Bei der Inbetriebnahme muss sich der Bediener davon überzeugen, dass alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen sowie die Bedienelemente korrekt funktionieren und keine Schäden vorliegen.

Die Umgebung des Arbeitsplatzes stets sauber und übersichtlich halten, durch innerbetriebliche Kontrollen sicherstellen.

- Eingetretene Veränderungen oder Funktionsstörungen sind sofort der zuständigen Stelle / Person zu melden.

Die Maschine ist ggf. sofort stillzusetzen und zu sichern.

3. Sicherheit

3.9 Sicherheitshinweise zur Instandhaltung

Die Instandhaltung darf ausschließlich durch Fachpersonal des Herstellers oder unter dessen Aufsicht erfolgen.

- Ist die Maschine bei Wartungs- und Reparaturarbeiten komplett ausgeschaltet, so muss sie gegen unerwartetes Wiedereinschalten gesichert werden.
- Falls erforderlich, sichern Sie bitte den Instandhaltungsbereich weiträumig ab!
 - Warnschild anbringen.
- Benutzen Sie für die Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen eine der Arbeit angemessene Werkzeugausrüstung.
- Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur durch Fachpersonal des Betreibers ausgeführt werden.
- Ist bei Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten die Demontage von Sicherheitseinrichtungen erforderlich, hat unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten die Montage und Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen zu erfolgen.
- Beim Warten oder Instandsetzen gelöste Schraubverbindungen stets festziehen.
- Anschlüsse und Verschraubungen sind zu Beginn der Arbeiten von Öl, Betriebsstoffen und Verschmutzungen zu reinigen.
- Sorgen Sie für eine sichere und umweltschonende Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen sowie Austauschteilen.

3.10 Schulung / Unterweisung

- Als Betreiber sind Sie dazu verpflichtet, das Bedienpersonal über bestehende Rechts- und Unfallverhütungsvorschriften sowie über vorhandene Sicherheitseinrichtungen zu informieren bzw. zu unterweisen. Beachten Sie dabei die verschiedenen fachlichen Qualifikationen der Mitarbeiter.
- Das Bedienpersonal muss die Unterweisung verstanden haben und beachten sowie zur Dokumentation unterschrieben haben.
- Nur so erreichen Sie ein sicherheits- und gefahrenbewusstes Arbeiten des Bedienpersonals. Als Betreiber sollten Sie sich deshalb die Teilnahme von jedem Mitarbeiter schriftlich bestätigen lassen.
- Mit Anwendung dieser Sicherheitsmaßnahmen ist das Gefahrenpotential soweit minimiert, dass die Maschine sicher betrieben werden kann.

Hinweis
Alle vorhandenen Sicherheitseinrichtungen sind mindestens einmal vor jedem Schichtbeginn auf Vorhandensein sowie Beschädigung zu prüfen (Sichtprüfung).

3.11 Persönliche Schutzausrüstung

Der Betreiber muss die folgende persönliche Schutzausrüstung bereitstellen:

- Sicherheitsschuhe
- Schutzbrille (bei Bedarf)
- Sicherheitshandschuhe (bei Bedarf)

4. Beschreibung der Maschine

4.1 Technische Daten

Bezeichnung:	Schubkastenmontagevorrichtung ArciFit 300 / InnoFit 300 zur manuellen Verarbeitung von Schubkastensystemen (ArciTech / InnoTech)
Mechanik-Nr.:	
Baujahr:	
Ort der Aufstellung:	
Abmaße der Anlage:	Länge: 1.086 mm Breite: 1.525 mm Höhe: 656 mm
Gewicht:	160 kg
Nenndruck:	6 bar
Anschluss:	G 1/8
Temperatur:	18 °C bis 40 °C
Luftfeuchtigkeit:	30 % bis 70 %
max. Geräuschpegel:	75 dB (A)

Energiebedarf der Anlage:
Pneumatisch: 0,024 Nm3/h bei 1 bar (Normvolumen / Normliter)



Hinweis

Weitere Technische Daten sind der Dokumentation der Hersteller zu entnehmen.

Eigenmächtige Veränderungen und Umbauten an der Maschine sind aus Sicherheitsgründen verboten und schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

4. Beschreibung der Maschine

4.2 Bedienelemente

Schalter und sonstige Bedienelemente zur Bedienung und Überwachung der Maschine werden nachstehend beschrieben.



Abb. 4: Zwei-Handschtaltung

- 1 Drucktaster
- 2 Drucktaster

Durch das gleichzeitige drücken und gedrückt halten der Drucktaster 1 und 2 wird der Montagevorgang automatisch gestartet.

4.3 Rüsten



Warnung

Warnung!

Rüstarbeiten dürfen nur Fachkräfte (im folgenden „Bediener“ genannt) ausführen, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung ausreichenden Kenntnisse haben über

- Sicherheitsvorschriften,
- Unfallverhütungsvorschriften,
- Richtlinien und anerkannte Regeln der Technik.

Die Fachkräfte müssen von dem für die Sicherheit der Maschine Verantwortlichen berechtigt sein, das Rüsten durchzuführen.

4. Beschreibung der Maschine

4.4 Schutzeinrichtungen

Schalter und sonstige Bedienelemente zur Bedienung und Überwachung der Maschine werden nachstehend beschrieben.



Abb. 5: Schutzeinhausung

4.5 Kennzeichnung

Mechanisch

Warnung vor Restgefahren (Quetschgefahr):

Es bestehen Restgefahren durch bewegende Bauteile, wenn die Maschine nicht außer Betrieb gesetzt ist.

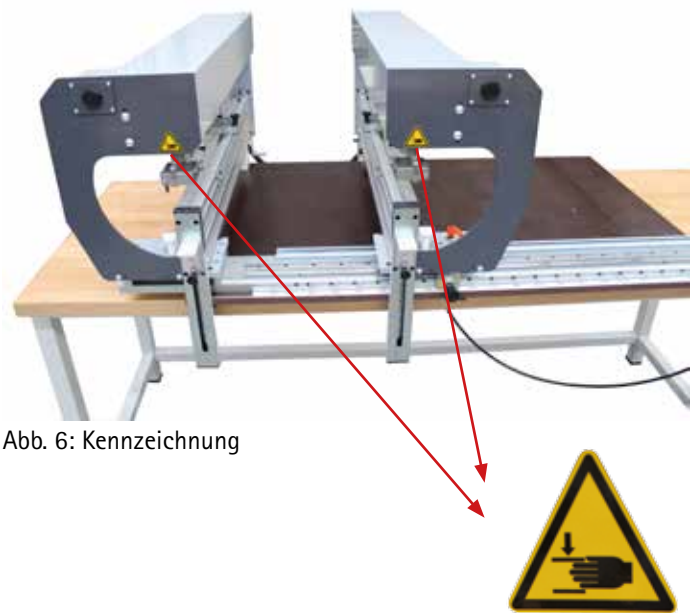


Abb. 6: Kennzeichnung

Hinweis auf einen Einzelarbeitsplatz:

Es besteht die Gefahr, dass eine weitere Person während des Betriebs in die Maschine greift.

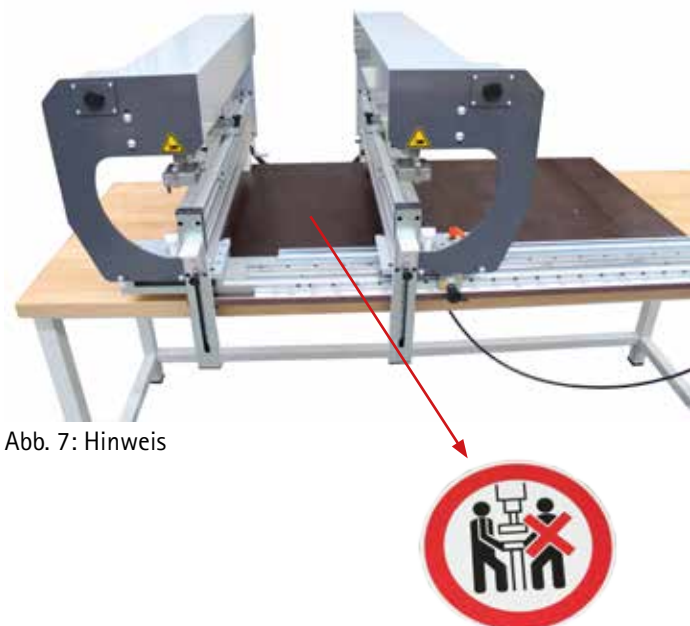


Abb. 7: Hinweis

5. Transport und Montage

5. Transport und Montage

Der Transport und die Montage der Maschine darf ausschließlich durch beauftragte / bevollmächtigte Firmen / Personen des Herstellers oder unter dessen Aufsicht erfolgen.
Bei der Montage müssen

- mechanische Arbeiten von geeigneten Fachkräften durchgeführt werden.

5.1 Transport

	Hinweis
	Bitte beachten Sie das Gewicht der Maschine, um den Transport vorzubereiten! Das Gewicht der Maschine beträgt ca. 160 kg.

Transport mit Gabelstapler oder Hubwagen:

Werden zum Be- oder Entladen Handhubwagen oder Gabelstapler verwendet, müssen diese für die Lasten geeignet und in einem einwandfreien Zustand sein.
In jedem Fall ist der Schwerpunkt des Fördergutes zu beachten!
Während des Transportes sind die Maschinen ordnungsgemäß zu sichern, die Last muss gleichmäßig verteilt sein. Vermeiden Sie ruckartige Bewegungen.

	Warnung
	Warnung vor schwebenden Lasten! Beim Umsetzen der Maschinen müssen diese gehoben und transportiert werden. Die Maschine kann durch unsachgemäßes Heben und Transportieren kippen und hinunter fallen. Niemals unter schwebenden Lasten aufhalten!

	Warnung
	Warnung! Während des Transportes der Maschinen dürfen sich keine Personen auf der Maschine befinden oder an ihr hängen.

5.2 Montage

5.2.1 Aufstellungsort

Für eine ordnungsgemäße und sichere Aufstellung der Maschine ist es unbedingt erforderlich, dass eine ebene Aufstellfläche und eine ausreichende Tragfähigkeit vorhanden sind. Unebenheiten der Aufstellfläche müssen durch Ausgleichsbleche ausgeglichen werden, um einen verwindungsfreien Stand der Maschine zu gewährleisten.
Da die Maschine ohne Untergestell geliefert wird, hat der Betreiber für die ordnungsgemäße und sichere Aufstellung der Maschine zu sorgen.

6. Inbetriebnahme

6.1 Allgemeines

Die hier beschriebenen Anweisungen sind als Mindestempfehlungen zu verstehen. Es können je nach Betriebsbedingungen Ausweitungen nötig werden, um die Arbeitsqualität der Maschine zu erhalten.

Bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten in besonderen Fachgebieten (Pneumatik, etc.) dürfen nur im jeweiligen Fachbereich ausgebildete Fachkräfte tätig werden.

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise!



 **Warnung**

Warnung!
Es besteht Quetschgefahr durch bewegende Bauteile, wenn die Maschine nicht außer Betrieb gesetzt ist.
Vor Instandhaltungs- und Reinigungsarbeiten muss die Maschine drucklos und spannungsfrei geschaltet werden!



Hinweis

Beschädigung der Maschine durch unsachgemäße Instandsetzung!
An der Maschine können durch nicht ordnungsgemäße Demontage und Montage Sachschäden oder Folgeschäden entstehen.
Es gilt daher bei allen Ausbau- und Zerlegearbeiten grundsätzlich:

- Teile in ihrer Zusammengehörigkeit kennzeichnen
- Einbaulage und -ort kennzeichnen und notieren
- Baugruppen getrennt ausbauen und aufbewahren

Nach Instandsetzungsarbeiten gilt grundsätzlich:

- Alle Schraubverbindungen auf festen Sitz kontrollieren. Alle Abdeckungen schließen und anschrauben.

6.2 Erstinbetriebnahme

Vor der Erstinbetriebnahme der Maschine ist folgendes zu beachten:



Hinweis

Die Erstinbetriebnahme darf ausschließlich durch eine beauftragte / bevollmächtigte Person des Herstellers / Inverkehrbringers oder unter dessen Aufsicht erfolgen.

- Überprüfen Sie, ob die Maschine entsprechend der genannten Vorschriften montiert wurde!
- Sorgen Sie für einen sicheren Stand der Maschine!
- Kontrollieren Sie, ob von der Montage her keine Fremdkörper (Werkzeuge, Baumaterial usw.) im Bereich der Maschine verblieben sind!
- Stellen Sie die Arbeitshöhe der Maschine gemäß den ergonomischen Richtlinien ein!
- Kontrollieren Sie die Schläuche, sowie die Schlauchverbindungen der Pneumatik!
- Stellen Sie sicher, dass sich bewegte Bauteile ungehindert in den dafür erforderlichen Freiräumen bewegen können, und dass die Sicherheitsabstände eingehalten werden!

6.2.1 Funktionsprüfung ohne Material

Die Inbetriebnahme darf nur durch geschultes und qualifiziertes Personal vorgenommen werden.

Vor der Inbetriebnahme mit Material soll die Maschine leer laufen, um die Maschinenteile unter geringer Belastung einlaufen zu lassen. In dieser Zeit sollten besonders die beweglichen Maschinenteile auf erhöhte Erwärmung und Geräusche überprüft werden. Starke Erwärmung deutet auf Fluchtungs- oder Schmiermittelfehler hin, so dass dort eine Regulierung vorgenommen werden muss.

6.2.2 Funktionsprüfung mit Material

Nachdem die Maschine ohne Material überprüft worden und eingefahren ist, erfolgt die Inbetriebnahme mit Bauteilen unter Betriebsbedingungen.



Hinweis

Achten Sie, wie schon bei der Inbetriebnahme ohne Material, auf ungewöhnliche Geräusche und Erwärmung!

7. Betrieb

7.1 Betriebsart

Zum Betrieb der Maschine steht eine mögliche Betriebsart zur Verfügung:

- **Betriebsart Handbetrieb**
(Automatisches Montieren der Schubkästen bei Betätigung der Zwei-Handschtaltung)



Hinweis

Generell ist schriftlich / organisatorisch festzulegen, welche Personen befugt sind, die Maschine in Betrieb zu nehmen und zu bedienen.

7.2 Maschine vorbereiten

Um die Maschine in Betrieb zu nehmen, muss folgende Einschaltreihenfolge zwingend eingehalten werden:

- Keine Sicherungen von Wartungsarbeiten vorhanden.
- Ggf. Absmieren der Führungen.
- Prüfung auf Leckagen der Pneumatik

7.3 Maschine starten

Sorgen Sie dafür, dass die Sicherheitseinrichtungen an der Maschine in Schutzstellung sind.

Folgendes Vorgehen ist beim Start der Maschine erforderlich:

- Versorgung mit pneumatischer Energie herstellen.
- Legen Sie die Einzelteile in die Montagevorrichtung.

7.4 Funktionsablauf

Schubkastenbreiten-Einstellung

- Klemmhebel lösen!
- Rastbolzen hochziehen, auf das gewünschte Maß verschieben und einrasten lassen!
- Klemmhebel anziehen!



Abb. 8: Schubkastenbreite-Einstellung

Schubkastentiefen-Einstellung

- Rastbolzen hochziehen, auf das gewünschte Maß verschieben und einrasten lassen!

Vorgang auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.

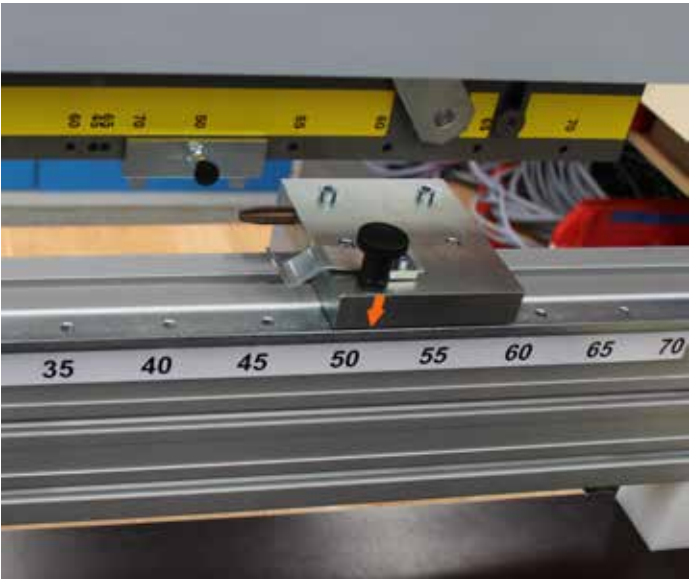


Abb. 9: Schubkastentiefe-Einstellung

7. Betrieb

Druckstück-Einstellung

- Rastbolzen herausziehen und Druckstück auf die gewünschten Maßpunkte verschieben.
- Vorgang auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.



Abb. 10: Druckstück-Einstellung



Hinweis

Beachten Sie, dass die Positionen der Druckstücke, sowie die Anzahl der Druckstücke, an die Tiefe des zu montierenden Schubkasten anzupassen sind!

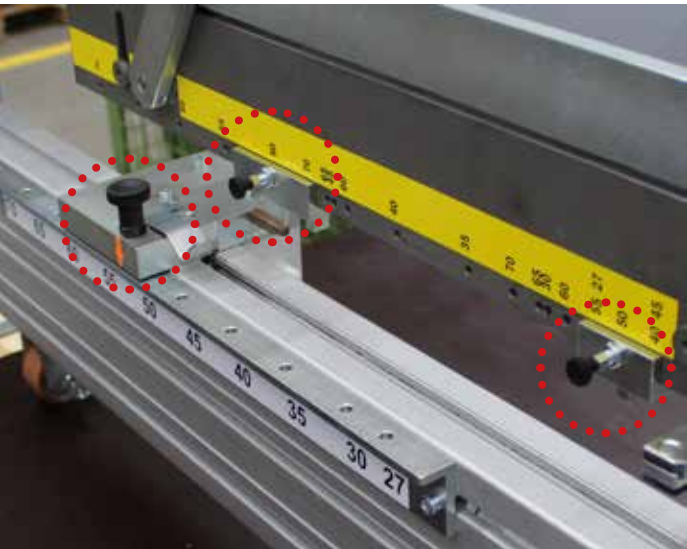


Abb. 11: Position der Druckstücke/Anschlag



Hinweis

Beachten Sie, dass die Werte der Skala „Druckschwert“ und der Skala „Anschlag Schubkasten-tiefe“ übereinstimmen

Zargenhöhen-Einstellung

- Rastbolzen herausziehen und Anschlag auf die gewünschte Zargenhöhe verschieben.
- Vorgang auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.



Abb. 12: Rückwandhöhen-Einstellung

Rückwandhöhen-Einstellung

- Rastbolzen herausziehen und Anschlag auf die gewünschte Rückwandhöhe verschieben.
- Vorgang auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.



Abb. 13: Zargenhöhen-Einstellung

7. Betrieb

Schubkastenboden einlegen und bis zum Anschlag vorschieben



Seitenzargen (links und rechts) seitlich an den Boden anlegen und bis an den Zargenanschlag schieben.



ArciTech:

Schubkastenrückwand aufstecken und mit beiden Händen kräftig in die Federn drücken bis diese eingerastet ist.

InnoTech:

Schubkastenrückwand aufstecken und mit beiden Händen seitlich bzw. von oben in die Adapterhaken drücken bis diese eingerastet ist.

Seitenzargen mit der Rückwand gegen den Festanschlag vorschieben.



Zwei-Handschaltung betätigen und die Schubkastenbauteile werden zusammengefügt.

Schubkasten nach dem Zusammenfügen aus der Montagevorrichtung entnehmen.



7.5 Maschine ausschalten

- Das Ausschalten der Maschine erfolgt in umgekehrter Reihenfolge:
- Entnehmen Sie den montierten Schubkasten.
 - Trennen Sie die Maschine von der Energieversorgung (Pneumatik).
- Die Maschine ist nun ausgeschaltet.

8. Störungsbeseitigung

Störungen in der Maschine dürfen nur Fachkräfte, die vom Verantwortlichen beauftragt sind, beheben.
Bei der Ermittlung der Störungsursache das gesamte Umfeld der Maschine berücksichtigen. Bei Beschädigung während der Gewährleistungszeit muss der Hersteller umgehend informiert werden.

8.1 Sicherheitshinweise



**Warnung**

Sicherheitsvorschriften beim Ermitteln der Störungsursache bzw. Behebung der Störung!
Unfallverhütungsvorschriften beachten!

- Sicherstellen bei mechanischer Störung, dass die Montagevorrichtung druckfrei geschaltet ist!
- Gegen Wiedereinschalten sichern und mit Hinweisschild kennzeichnen!

9. Wartung und Instandhaltung

Wartungsintervalle:

Durchzuführende Arbeiten	Intervall
Schraubverbindungen nachziehen	halbjährlich
Reinigung der Montagevorrichtung von anhaftenden Öl, Fett und Schmutz	halbjährlich
Sichtprüfung der Druckstücke auf Beschädigung halbjährlich	halbjährlich
Sichtprüfung der Stifte innerhalb der Anschläge auf Beschädigung	halbjährlich



**Warnung**

Verletzungsgefahr!
Wartung- und Instandhaltungsarbeiten sind ausschließlich durch eingewiesenes Fachpersonal durchzuführen.

9.1 Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen

Prüfen Sie die Sicherheitseinrichtungen auf Vollständigkeit und Funktion.

- Tägliche Prüfung der Schutzeinrichtungen auf Funktionsfähigkeit.

9.2 Beschriftung, Hinweisschilder

Die Beschriftung / Hinweisschilder

- mit Lappen reinigen,
- auf festen Sitz und Lesbarkeit prüfen,
- beschädigte Schilder müssen ersetzt werden.

10. Außerbetriebnahme

Bei Außerbetriebnahme ist die Maschine von der Druckluftversorgung zu trennen um die Restenergie bzw. gespeicherte Energie abzubauen.



**Warnung**

Verletzungsgefahr!
Die Versorgung mit Druckluft ist durch Industriemechaniker oder durch Personen mit vergleichbarer Ausbildung zu trennen.

11. Entsorgung

Maschinenteile nach Werkstoffen getrennt umweltgerecht entsorgen.

11.1 Umweltschutz



**Vorsicht**

Vorsicht!
Bei allen Arbeiten an und mit den Maschinen sind die gesetzlichen Pflichten zur Abfallvermeidung und ordnungsgemäßen Verwertung / Beseitigung einzuhalten!
Insbesondere bei Installations-, Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen wassergefährdete Stoffe wie
· Schmierfette und Öle
· Lösungsmittelhaltige Reinigungsflüssigkeiten
nicht den Boden belasten oder in die Kanalisation gelangen!
Diese Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufbewahrt, transportiert, aufgeladen und entsorgt werden.

12. Ersatz- und Verschleißteile



Hinweis

Die Ersatz- und Verschleißteile sind im Anhang aufgeführt.
Bei Bestellungen sind unbedingt folgende Daten anzugeben:

Anlage:

Position in Stückliste:

Benennung:

Schubkastenmontagevorrichtung ArciFit 300 / InnoFit 300 zur manuellen Verarbeitung von Schubkastensystemen (ArciTech / InnoTech)

Beachten Sie, dass die von Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG als Hersteller abgegebene Hersteller- bzw. Konformitätserklärung beim Einbau nicht freigegebener Ersatzteile ihre Gültigkeit verliert.

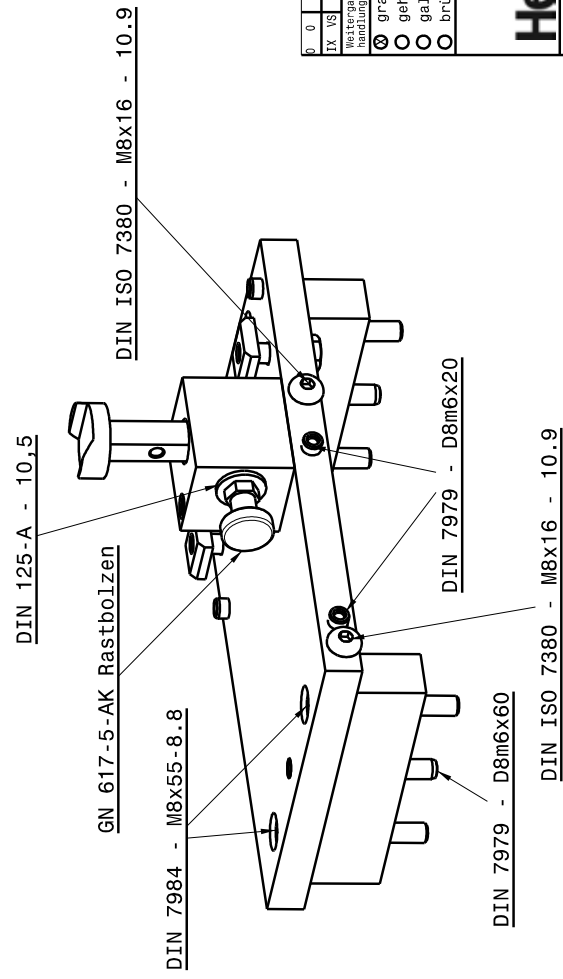
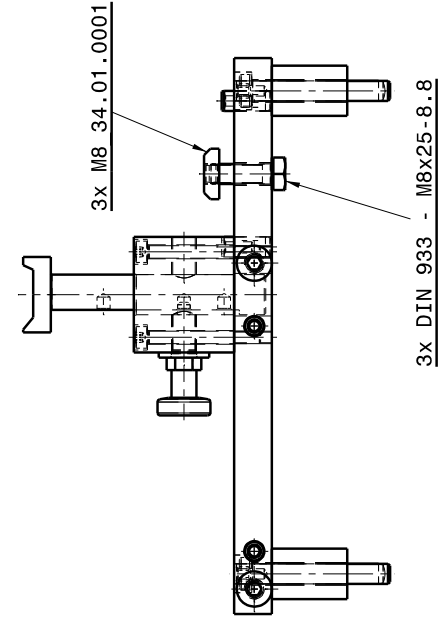
24

Technical drawing of a mechanical assembly, likely a conveyor belt system. The drawing shows a side view of a long, narrow component with various mounting points and dimensions. Key dimensions include 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 105, 110, 115, 120, 125, 130, 135, 140, 145, 150, 155, 160, 165, 170, 175, 180, 185, 190, 195, 200, 205, 210, 215, 220, 225, 230, 235, 240, 245, 250, 255, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290, 295, 300, 305, 310, 315, 320, 325, 330, 335, 340, 345, 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400, 405, 410, 415, 420, 425, 430, 435, 440, 445, 450, 455, 460, 465, 470, 475, 480, 485, 490, 495, 500, 505, 510, 515, 520, 525, 530, 535, 540, 545, 550, 555, 560, 565, 570, 575, 580, 585, 590, 595, 600, 605, 610, 615, 620, 625, 630, 635, 640, 645, 650, 655, 660, 665, 670, 675, 680, 685, 690, 695, 700, 705, 710, 715, 720, 725, 730, 735, 740, 745, 750, 755, 760, 765, 770, 775, 780, 785, 790, 795, 800, 805, 810, 815, 820, 825, 830, 835, 840, 845, 850, 855, 860, 865, 870, 875, 880, 885, 890, 895, 900, 905, 910, 915, 920, 925, 930, 935, 940, 945, 950, 955, 960, 965, 970, 975, 980, 985, 990, 995, 1000. Callouts include: DIN 439-B - M6, M801001-20-000-013-03, M801001-20-000-015-00, GN 717-4-M6-B-St Rastbolzen, Folie Schwert fest, M801001-20-000-016-00, M801001-20-013-000-00.

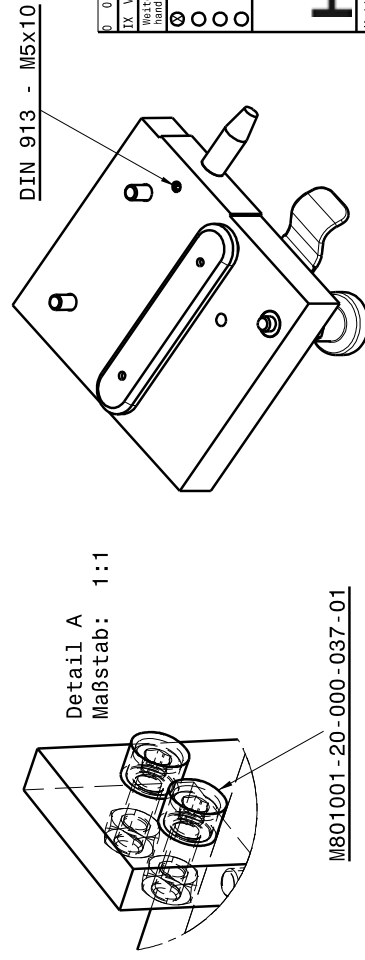
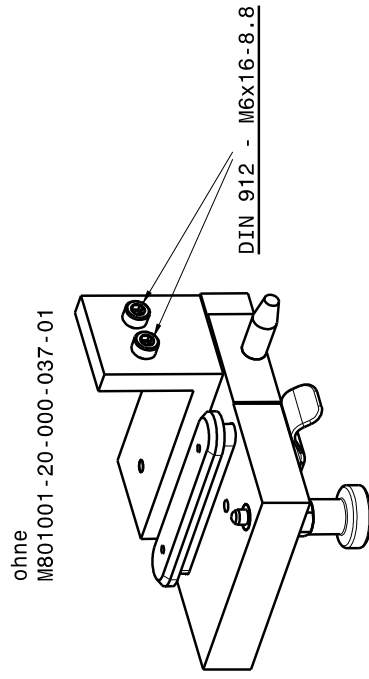
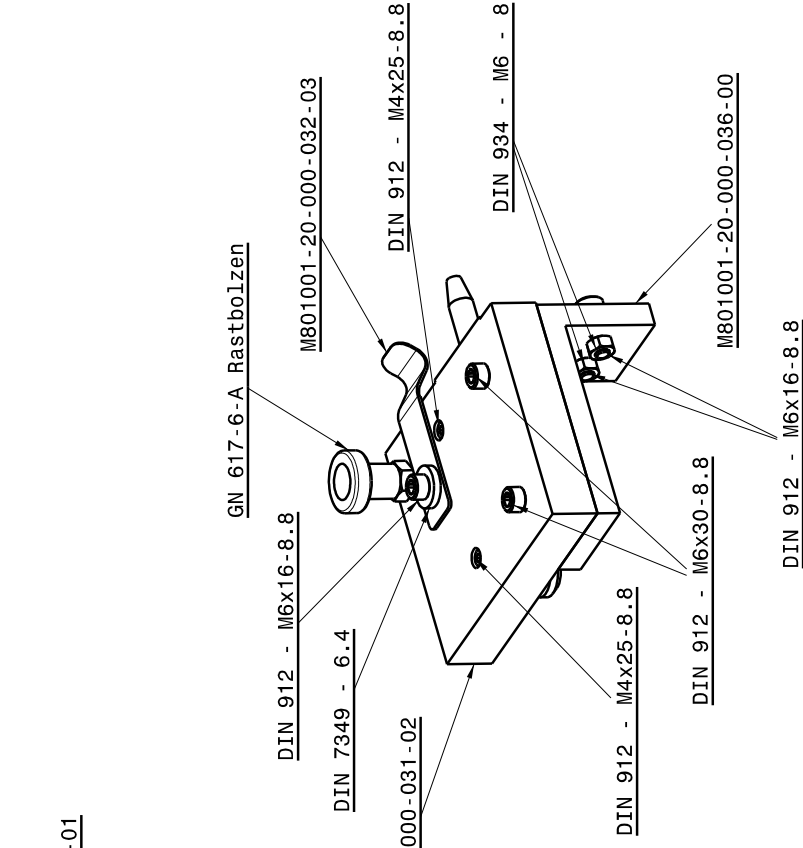
IX	VS	Änderung	29.08.14	Tasto	Name
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Zeichnung, Verwendung und Mitteilung seines Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster-, oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten gem. ISO 10010					
☒ gratfrei					
☐ umlauf. Fase A= X45°					
☐ gehärtet u. angel. 56+4 HRC					
☐ galvan. verzinkt (blau)					
☐ eloxiert (natur)					
☐ brüniert					
Oberfläche: DIN ISO 1302					
Werkstoff:					
Fertigungsmaß:					
Benennung:					
BG: Druckschwert feste Seite					
Index / Vers. / Format					
M801001-20-002-000-00-00 A3					
SAP:					

Technical drawing of a mechanical assembly, likely a conveyor belt system. The drawing shows a side view of a long, narrow component with various mounting points and dimensions. Key dimensions include 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 105, 110, 115, 120, 125, 130, 135, 140, 145, 150, 155, 160, 165, 170, 175, 180, 185, 190, 195, 200, 205, 210, 215, 220, 225, 230, 235, 240, 245, 250, 255, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290, 295, 300, 305, 310, 315, 320, 325, 330, 335, 340, 345, 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400, 405, 410, 415, 420, 425, 430, 435, 440, 445, 450, 455, 460, 465, 470, 475, 480, 485, 490, 495, 500, 505, 510, 515, 520, 525, 530, 535, 540, 545, 550, 555, 560, 565, 570, 575, 580, 585, 590, 595, 600, 605, 610, 615, 620, 625, 630, 635, 640, 645, 650, 655, 660, 665, 670, 675, 680, 685, 690, 695, 700, 705, 710, 715, 720, 725, 730, 735, 740, 745, 750, 755, 760, 765, 770, 775, 780, 785, 790, 795, 800, 805, 810, 815, 820, 825, 830, 835, 840, 845, 850, 855, 860, 865, 870, 875, 880, 885, 890, 895, 900, 905, 910, 915, 920, 925, 930, 935, 940, 945, 950, 955, 960, 965, 970, 975, 980, 985, 990, 995, 1000. Callouts include: DIN 912 - M8x20-8.8, M801001-20-015-000-00, DIN 912 - M6x25-8.8, M801001-20-000-007-03, M801001-20-000-000-00, M801001-20-000-025-00, M801001-20-000-024-00, M801001-20-003-000-00, M801001-20-000-024-00, M801001-20-002-000-00, M801001-20-000-017-00, M801001-20-000-016-00, M801001-20-000-013-03, M801001-20-000-015-00, GN 717-4-M6-B-St Rastbolzen, Folie Schwert fest, M801001-20-000-016-00, M801001-20-013-000-00.

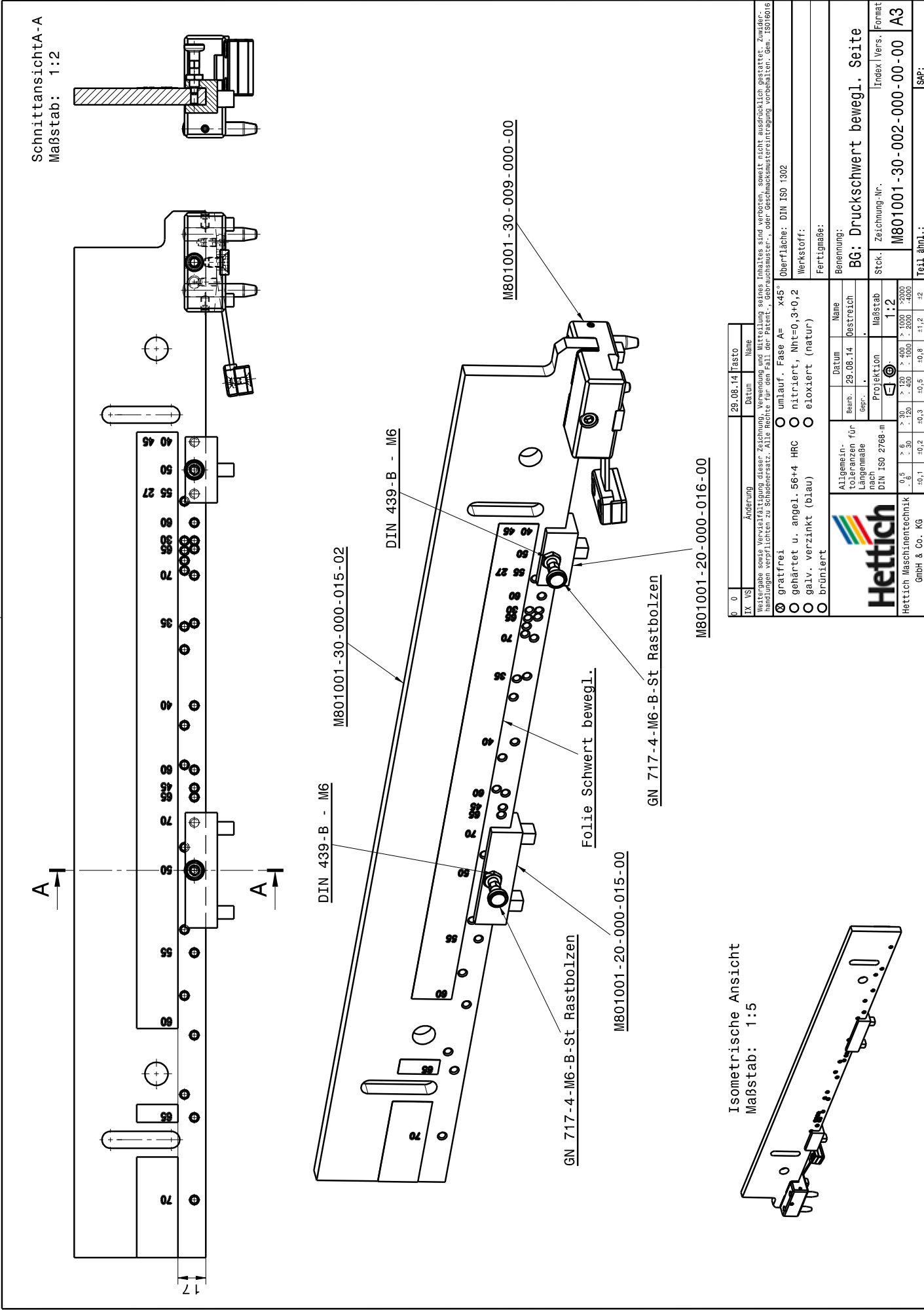
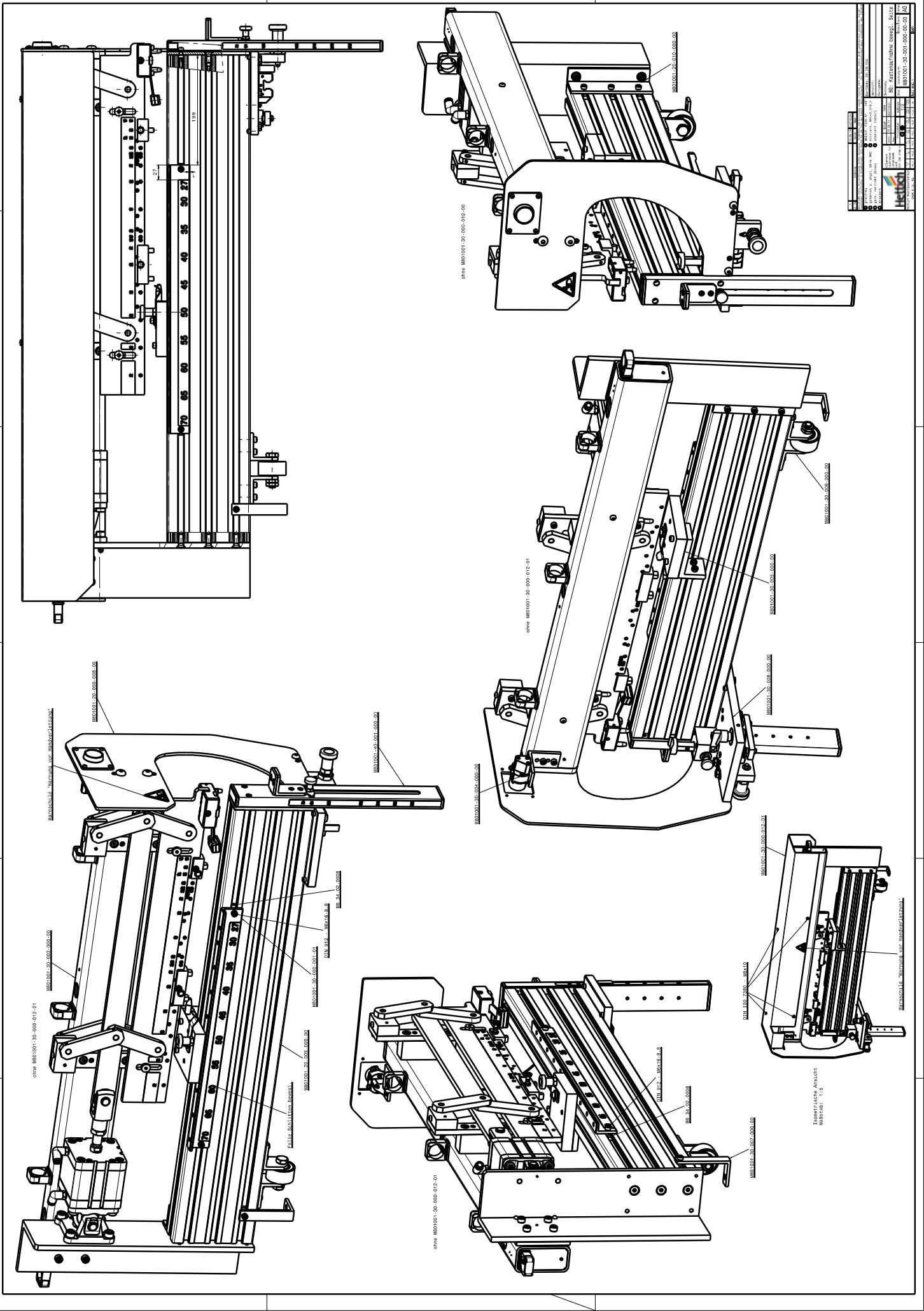
IX	VS	Änderung	29.08.14	Tasto	Name
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Zeichnung, Verwendung und Mitteilung seines Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster-, oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten gem. ISO 10010					
☒ gratfrei					
☐ umlauf. Fase A= X45°					
☐ gehärtet u. angel. 56+4 HRC					
☐ galvan. verzinkt (blau)					
☐ eloxiert (natur)					
☐ brüniert					
Oberfläche: DIN ISO 1302					
Werkstoff:					
Fertigungsmaß:					
Benennung:					
BG: Druckschwert feste Seite					
Index / Vers. / Format					
M801001-20-002-000-00-00 A3					
SAP:					

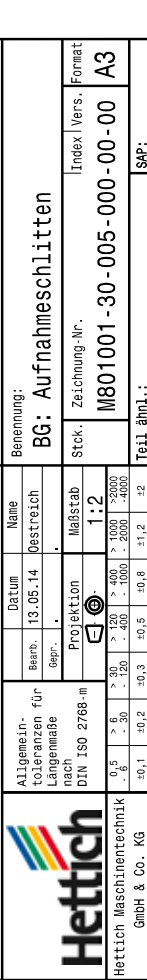
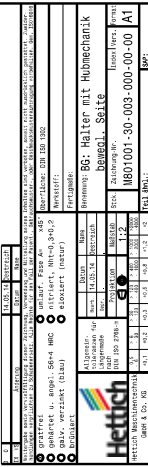
[illegible]

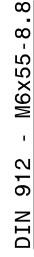
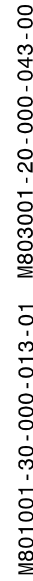
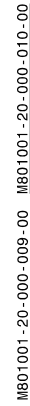
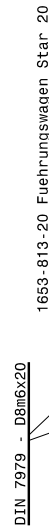
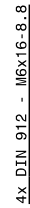
Überflache: DIN ISO 1302 Werkstoff: Fertigmaße: Benennung: BG: Adapterbefestigung		Index: Vers. Format: A3
Stück:	Zeichnung-Nr.: M801001-20-006-000-00-00	Teil nml.: SAP:

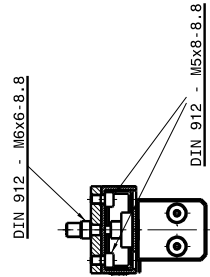
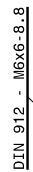
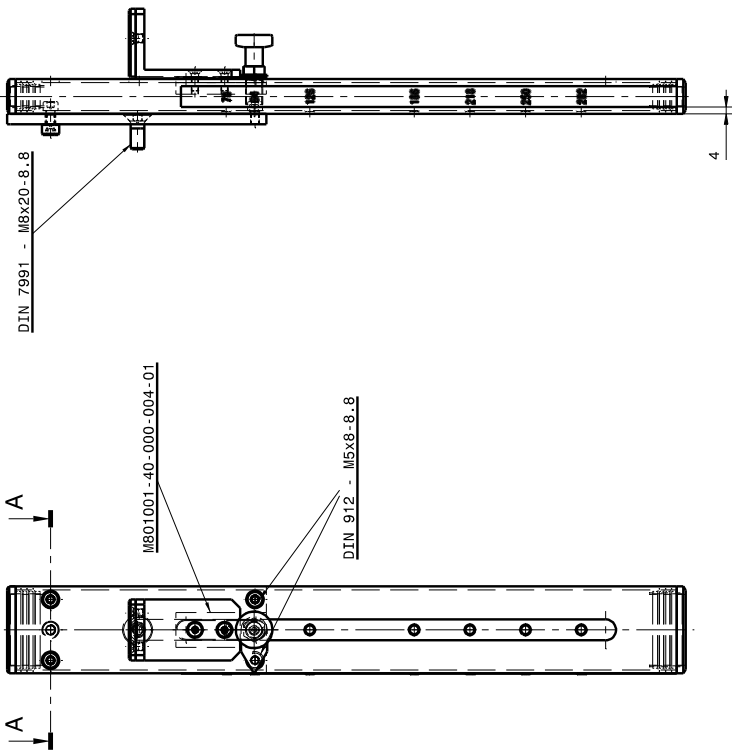
[illegible]

Überfläche: DIN ISO 1302		Index Vers.		Format:
Werkstoff:		Index Vers.		Format:
Fertigdale:		Index Vers.		Format:
BG: Aufnahmeschlitten Stck. Zeichnung-Nr. M801001-20-008-000-00-00 A3				
Teil nml.:		SAP:		

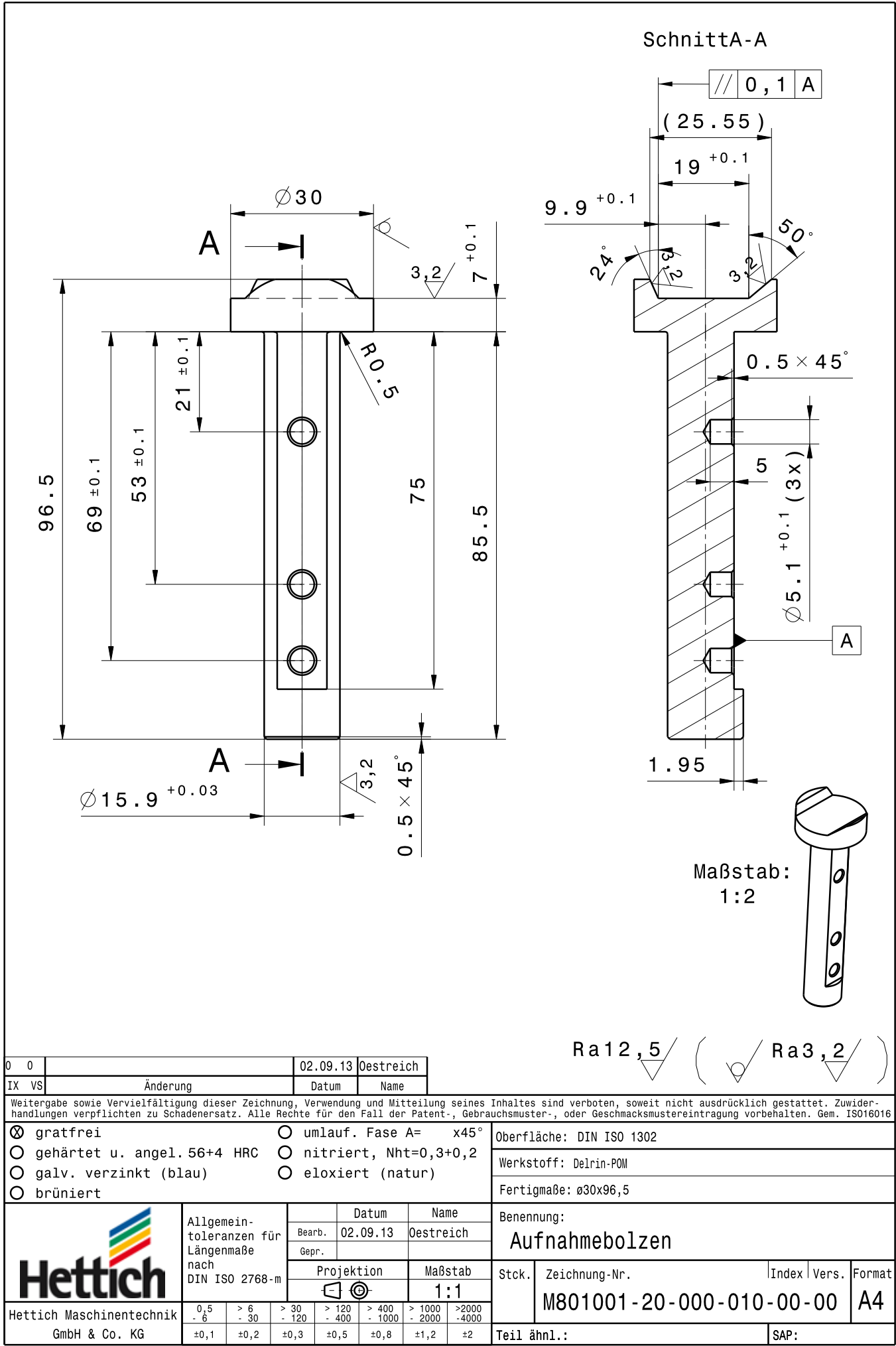


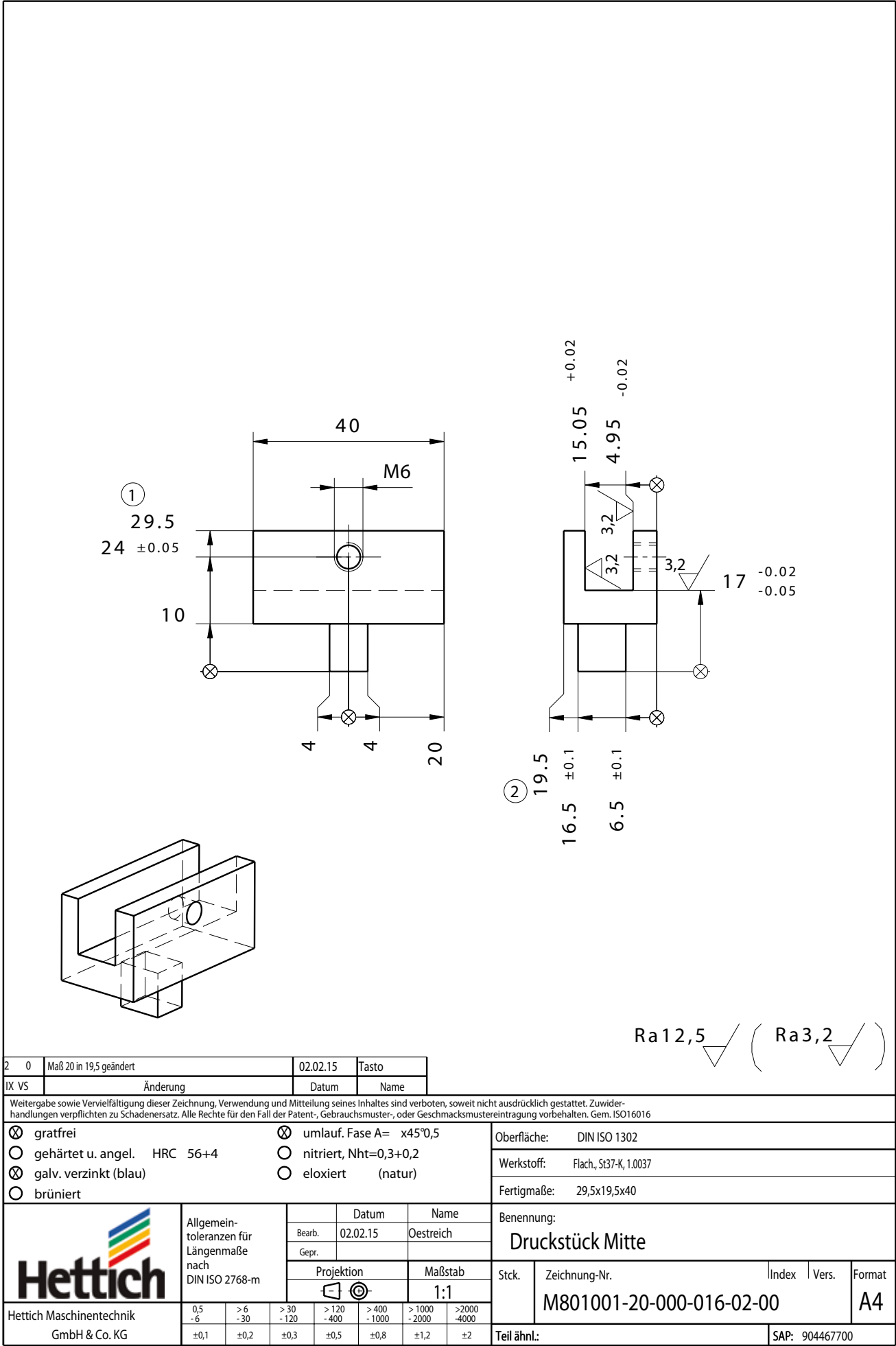
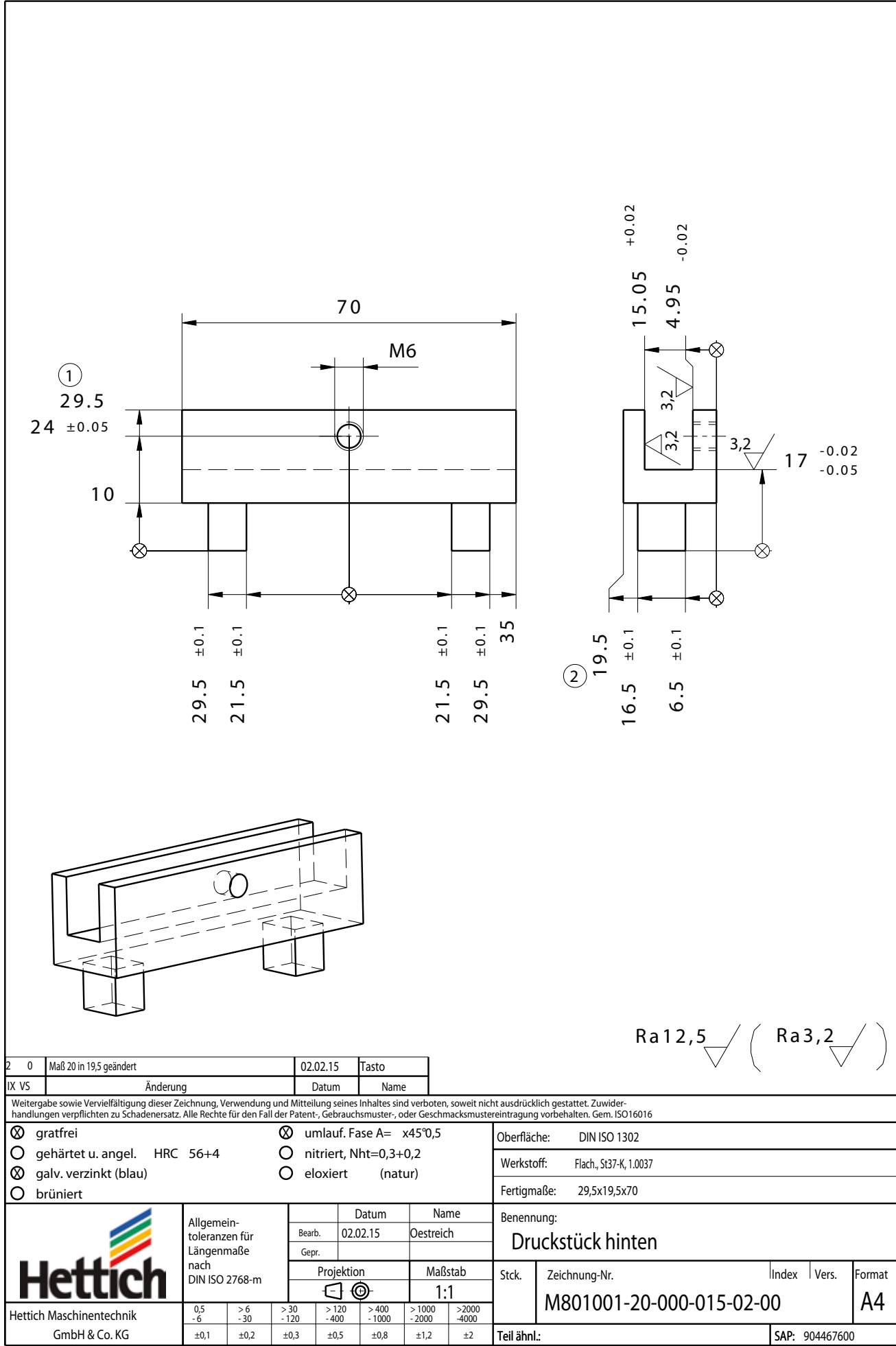


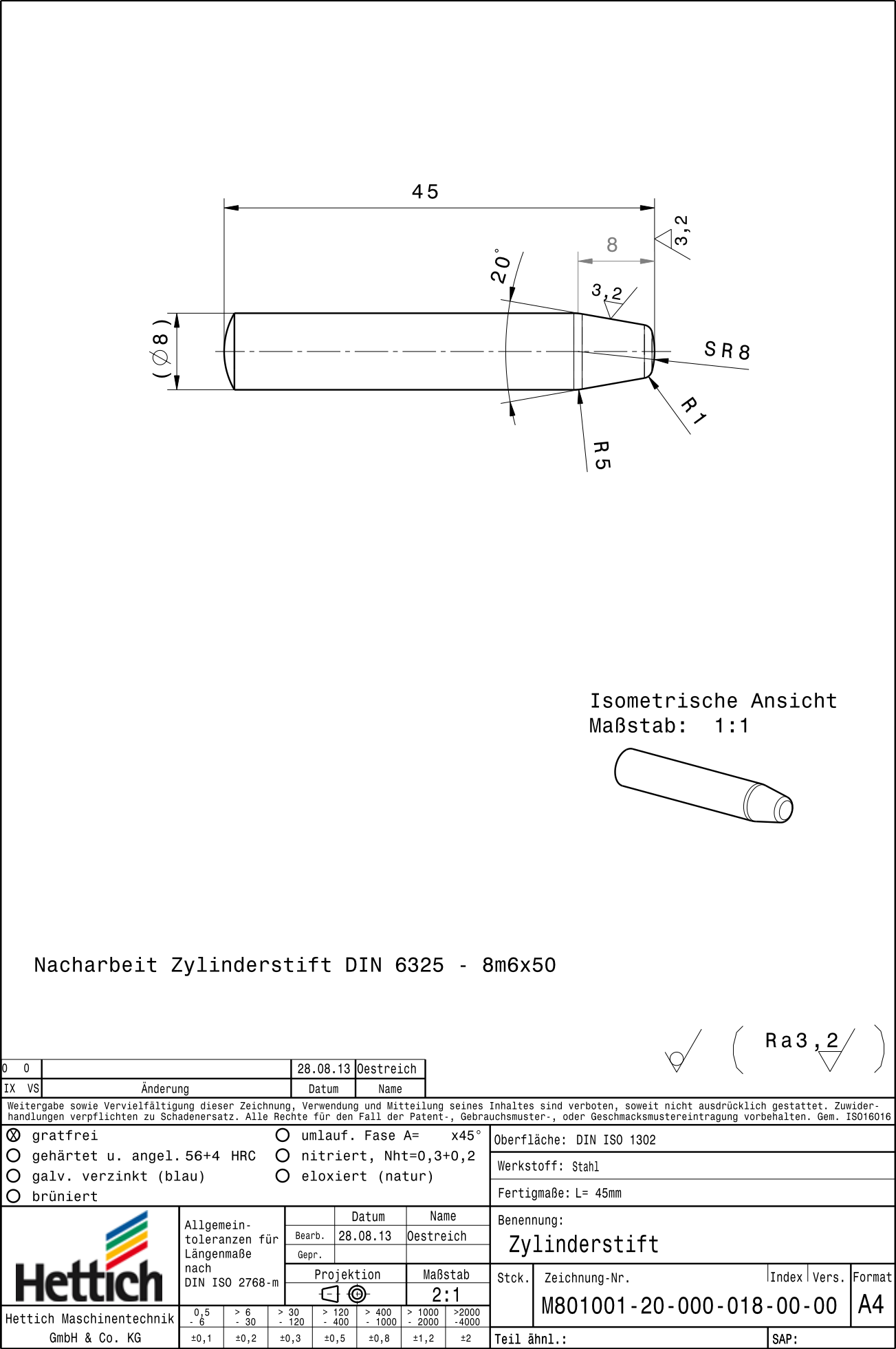
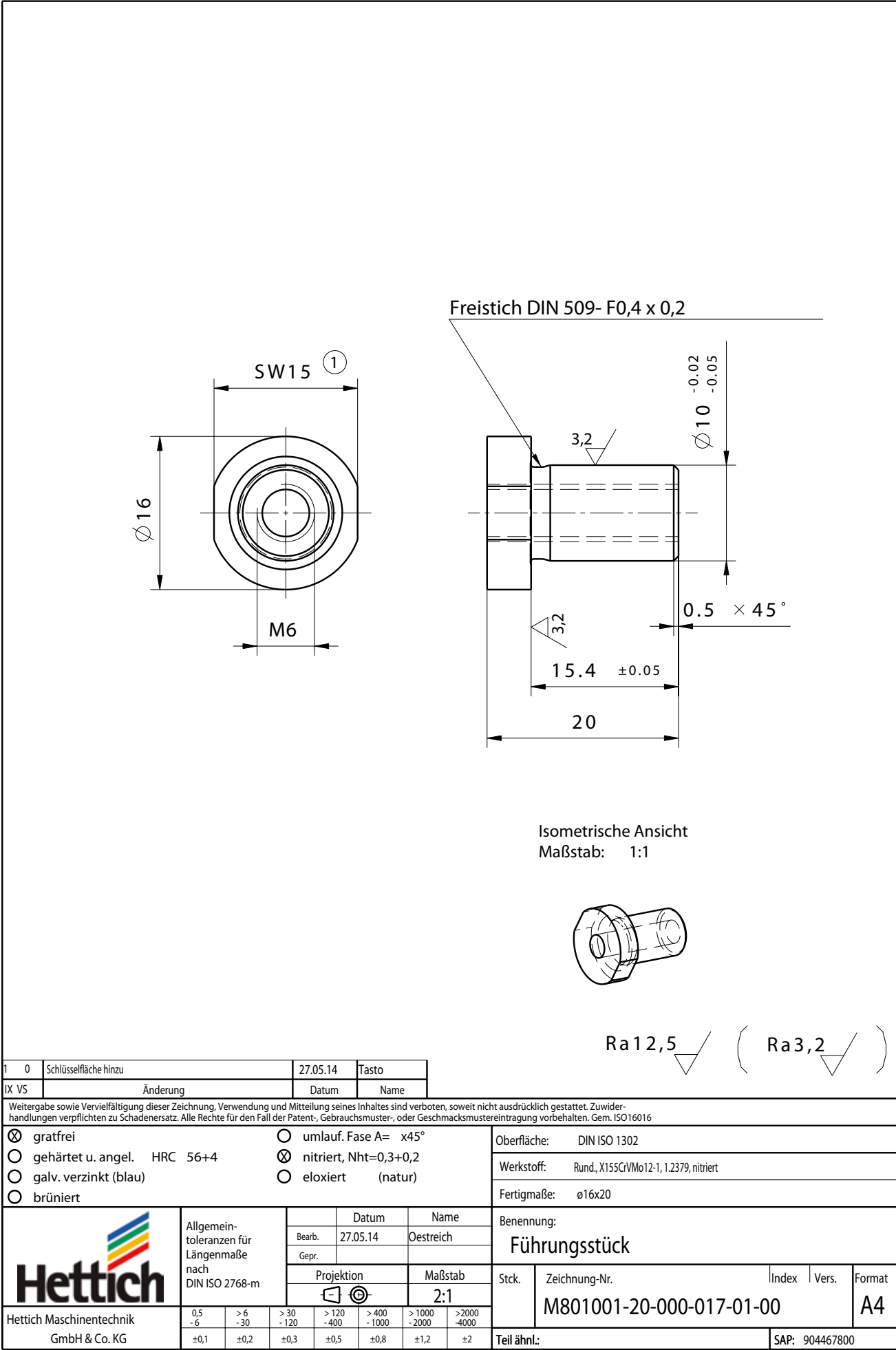


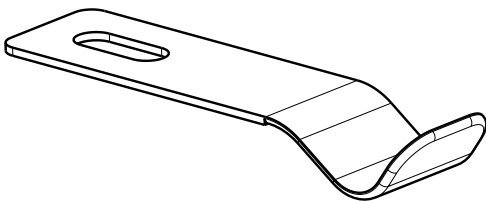
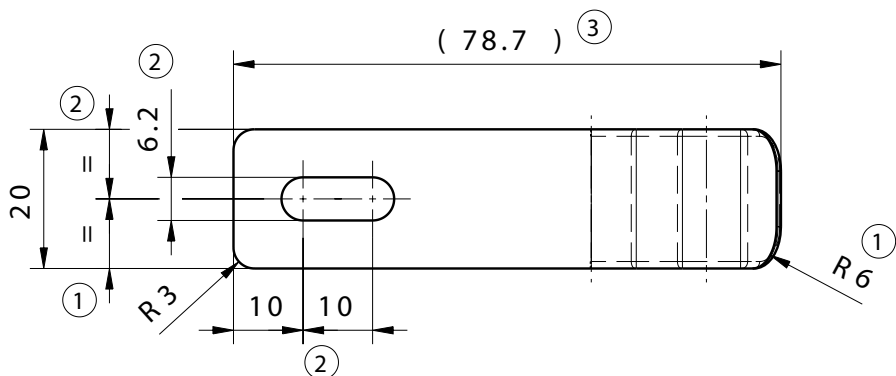
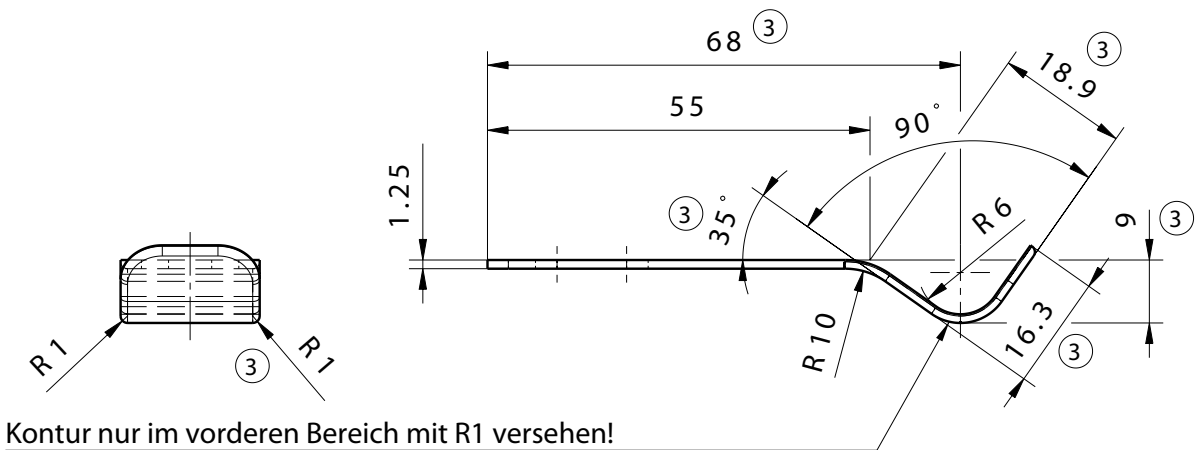
[illegible][illegible]

Stückliste Verschleißteile										 Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG Vahrenkampstr. 12-16 D-32278 Kirchlingern		
Benennung:	Konstrukteur :	Tasto	Erstellt:	tasto	M801031	Quelle	VT					
			Datum:	13.01.2014								
ArciFit 300										BG-Nr.:		
Nr.	Benennung	Teilenummer	Typ	SAP-Nr.	Firma							
20	Fuehrungswagen Star 20	1653-813-20		907913800	BOSCH-REXROTH							
21	Pneumatikventil	574270_VUWG-L18-M52-M-G14			FESTO							
22	Schwenkflansch	174401_SNCS-80		904472600	FESTO							
23	Filter-Regler	526489_MS4-LFR-1/8-D6-C-R-V-WR			FESTO							
24	Normzylinder	536358_ADN-80-40-A-P-A		904472500	FESTO							
25	Zeitverzögerungsventil	5754_VZO-3-PK-3		904473300	FESTO							
26	Zweihand-Steuerblock	576656_ZSB-1/8-B		657330300	FESTO							
27	Gabelkopf	6146_SG-M16x1,5		908489200	FESTO							
28	Fronttafelventil	6817_SV-3-M5		904473000	FESTO							
29	Druckschaltventil	9270_VD-3-PK-3		904473200	FESTO							
30	Drucktaster	9291_T-30-SW		904472900	FESTO							
31	Verstellbarer Klemmhebel mit Schraube	GN 300-78-M8-40-SW		105042100	GANTER + ELESA							
32	Rastbolzen	GN 617-5-AK		904383300	GANTER + ELESA							
33	Rastbolzen	GN 617-6-A		904474600	GANTER + ELESA							
34	Rastbolzen	GN 617.1-8-A		904383200	GANTER + ELESA							
35	Rastbolzen	GN 717-4-M6-B-St		904474500	GANTER + ELESA							
36	Passscheibe	DIN 988 - 12x18x0.5		904475000								
37	Sinterbuchse	DIN1850 - 10x14x10		904474300								
38	Sinterbuchse	DIN1850 - 16x20x25		904474200								
39	Sinterbuchse	DIN1850 - 16x22x16		904474400								
40	DU-Anlaufscheibe	WC 20 DU		904474100								





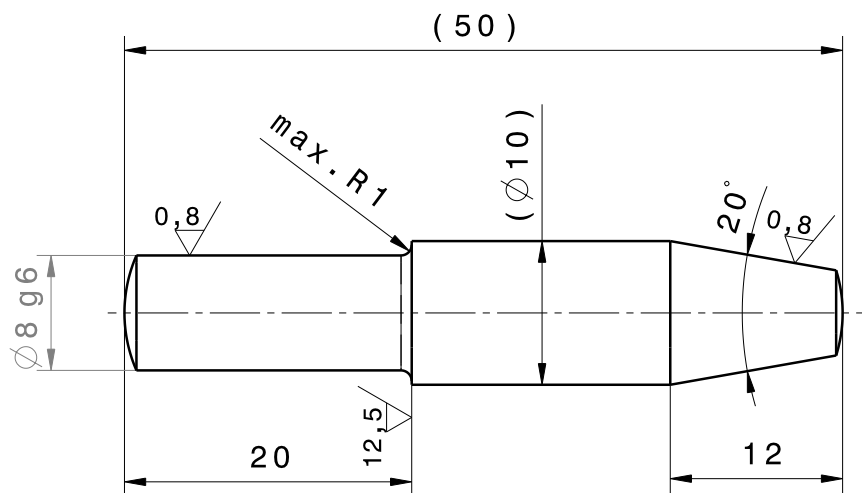




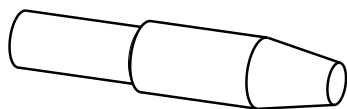
(1)

Material: Federstahl 1.4310

3		0		Kontur geändert/Radius hinzu		17.03.14		Tasto	
IX		VS		Änderung		Datum		Name	
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Zeichnung, Verwendung und Mitteilung seines Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster-, oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten. Gem. ISO16016									
☒		gratfrei		☐		umlauf. Fase A=		x45°	
☐		gehärtet u. angel.		HRC		56+4		☐	
☐		galv. verzinkt (blau)		☐		nitriert, Nht=		0,3+0,2	
☐		brüniert		☐		eloxiert		(natur)	
						Oberfläche: DIN ISO 1302			
						Werkstoff: Stahl			
						Fertigmaße: Bl. 1,25x 20x gestreckte Länge			
		Allgemeintoleranzen für Längenmaße nach DIN ISO 2768-m				Datum		Name	
				Bearb.		17.03.14		Oestreich	
				Gepr.					
				Projektion		Maßstab			
								1:1	
Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG		0,5 - 6		> 6 - 30		> 30 - 120		> 120 - 400	
		±0,1		±0,2		±0,3		±0,5	
								±0,8	
								±1,2	
								±2	
Benennung:						Bodenhaltefeder			
Stck.		Zeichnung-Nr.				Index		Vers.	
		M801001-20-000-032-03-00							
						Format		A4	
Teil ähnl.:						SAP: 904469300			



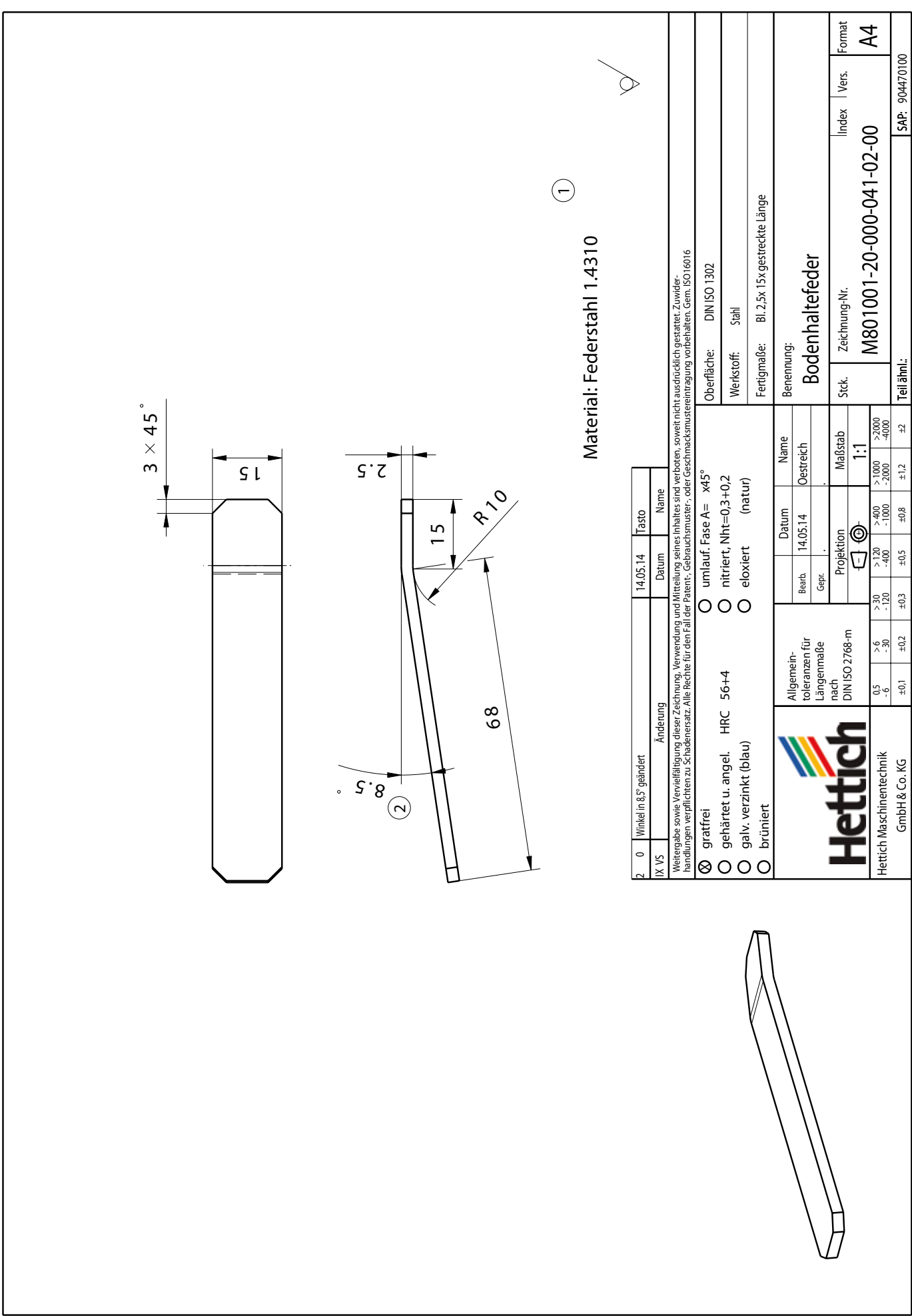
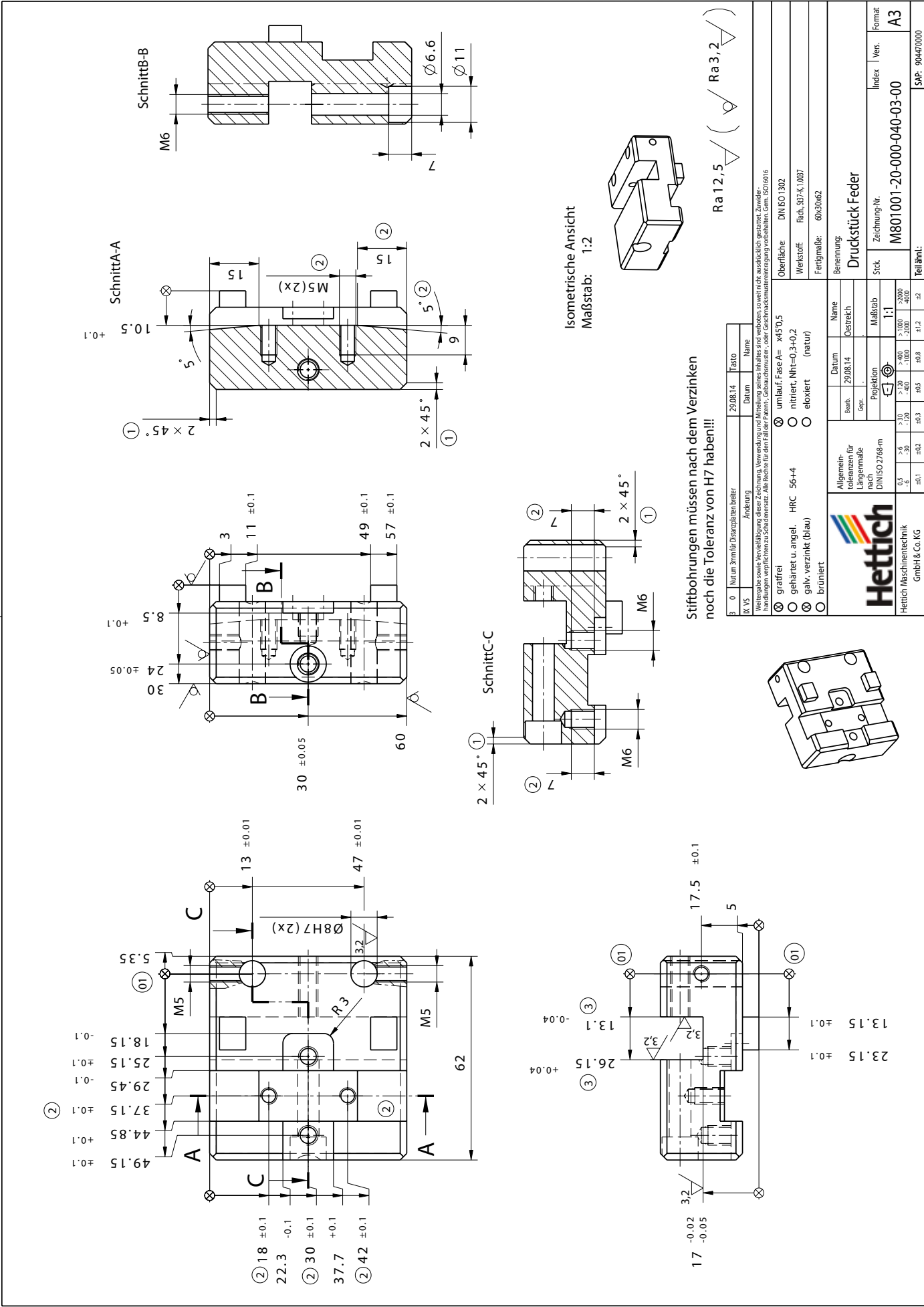
Isometrische Ansicht
Maßstab: 1:1

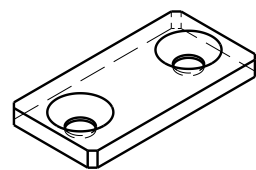
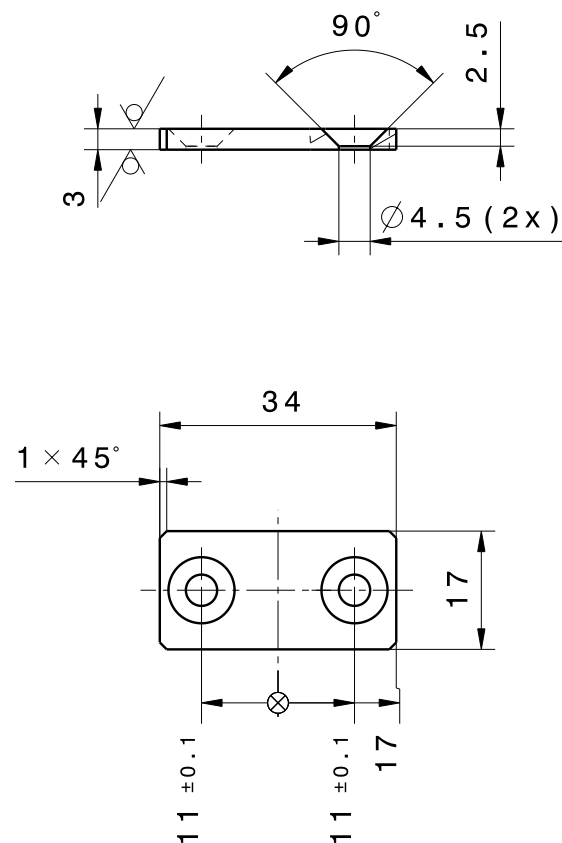


Nacharbeit an Kaufteil:
Zylinderstift DIN6325-Ø10m6x50

✓ (Ra12,5 / Ra0,8)

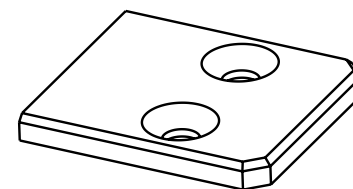
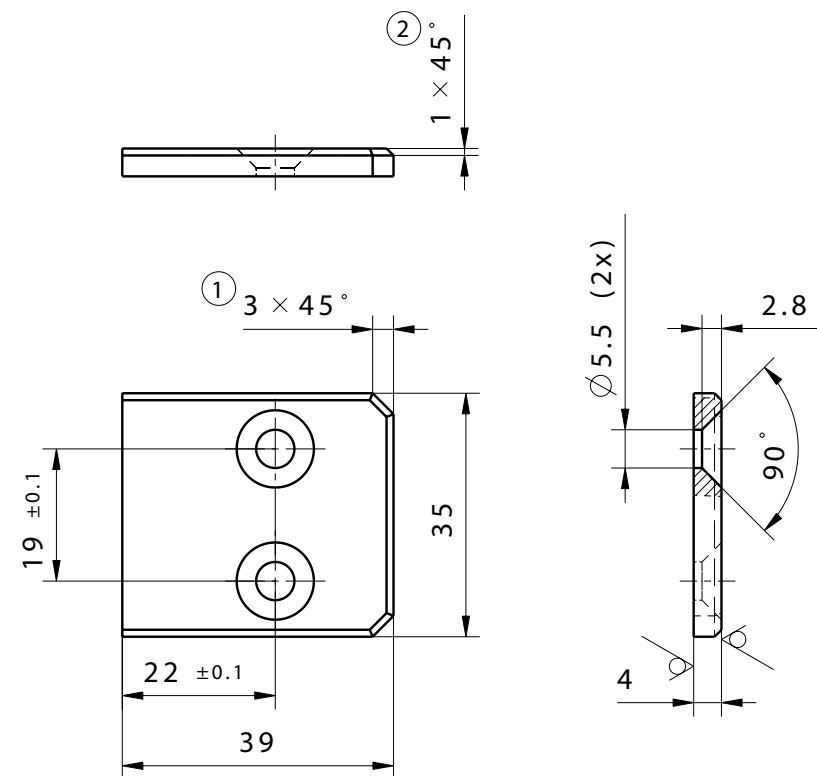
0 0		29.08.13		Oestreich	
IX VS		Änderung		Datum Name	
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Zeichnung, Verwendung und Mitteilung seines Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster-, oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten. Gem. ISO16016					
☒ gratfrei		☐ umlauf. Fase A= x45°		Oberfläche: DIN ISO 1302	
☐ gehärtet u. angel. 56+4 HRC		☐ nitriert, Nht=0,3+0,2		Werkstoff: Stahl	
☐ galv. verzinkt (blau)		☐ eloxiert (natur)		Fertigmaße: L=50mm	
☐ brüniert					
		Allgemein- toleranzen für Längenmaße nach DIN ISO 2768-m		Datum Name	
				29.08.13 Oestreich	
		Bearb. Gepr.			
		Projektion		Maßstab	
Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG		0,5 - 6 ±0,1		2:1	
		> 6 - 30 ±0,2		2:1	
		> 30 - 120 ±0,3		2:1	
		> 120 - 400 ±0,5		2:1	
		> 400 - 1000 ±0,8		2:1	
		> 1000 - 2000 ±1,2		2:1	
		> 2000 - 4000 ±2		2:1	
				Benennung: Zylinderstift abgesetzt	
				Stck. Zeichnung-Nr. Index Vers. Format	
				M801001-20-000-035-00-00 A4	
				Teil ähnl.: SAP:	





Ra 12,5 (✓)

0 0		02.09.13		Oestreich	
IX VS		Änderung		Datum Name	
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Zeichnung, Verwendung und Mitteilung seines Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster-, oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten. Gem. ISO16016					
☒ gratfrei		☐ umlauf. Fase A=		x45°	
☐ gehärtet u. angel. 56+4 HRC		☐ nitriert, Nht=0,3+0,2		Oberfläche: DIN ISO 1302	
☐ galv. verzinkt (blau)		☐ eloxiert (natur)		Werkstoff: Gummi	
☐ brüniert				Fertigmaße: 17x3x34	
		Datum		Name	
		Bearb. 02.09.13		Oestreich	
		Gepr.			
		Projektion		Maßstab	
Allgemeintoleranzen für Längenmaße nach DIN ISO 2768-m				1:1	
		Stck.		Zeichnung-Nr.	
		Index		Vers.	
		Format			
Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG		0,5 - 6		±0,1	
		> 6 - 30		±0,2	
		> 30 - 120		±0,3	
		> 120 - 400		±0,5	
		> 400 - 1000		±0,8	
		> 1000 - 2000		±1,2	
		> 2000 - 4000		±2	
		Teil ähnl.:		SAP:	
		M801001-20-000-046-00-00		A4	



Ra 12,5 (✓)

2	0	Fasen hinzu	30.10.14	Tasto							
IX	VS	Änderung	Datum	Name							
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Zeichnung, Verwendung und Mitteilung seines Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster-, oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten. Gem. ISO16016											
☒ gratfrei		☒ umlauf. Fase A= x45°0,5		Oberfläche: DIN ISO 1302							
☐ gehärtet u. angel. HRC 56+4		☐ nitriert, Nht=0,3+0,2		Werkstoff: Delrin-POM							
☐ galv. verzinkt (blau)		☐ eloxiert (natur)		Fertigmaße: 35x4x39							
☐ brüniert											
		Datum		Name	Benennung: Auflage						
		Bearb.	30.10.14	Oestreich							
		Gepr.				Stck.	Zeichnung-Nr. M801001-40-000-003-02-00	Index	Vers.	Format A4	
		Projektion 		Maßstab 1:1							
Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG		0,5 -6	> 6 -30	> 30 -120	> 120 -400	> 400 -1000	> 1000 -2000	>2000 -4000	Teil ähnl.:		SAP: 904472100
		±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2	±2			

Zweihand-Steuerblock Control block for two-hand start

ZSB-1/8-B

FESTO

de Bedienungs-
anleitung



CE

761632
1202NH

	Warnung
	Warning
	Advertencia
	Avertissement
	Avvertenza
警告	
	Vorsicht
	Caution
	Atención
	Attention
	Attensione
小心	
	Hinweis
	Note
	Nota
	Nota
	Nota
注意	
	Umwelt
	Antipollution
	Reciclaje
	Recyclage
	Riciclaggio
环境	
	Zubehör
	Accessories
	Accesorios
	Accessoires
	Accessori
附件	

Einbau und Inbetriebnahme darf nur durch Fachpersonal mit entsprechender Qualifikation gemäß dieser Bedienungsanleitung durchgeführt werden.

Installation and commissioning may only be performed in accordance with these instructions by technicians with appropriate qualifications.

El montaje y la puesta a punto sólo deben ser realizados por personal especializado debidamente cualificado y según estas instrucciones de utilización.

El montaje y la puesta a punto sólo deben ser realizados por personal especializado debidamente cualificado y según estas instrucciones de utilización.

Le montage et la mise en service doivent exclusivement être réalisés par un personnel spécialisé disposant des qualifications adéquates, conformément à la notice d’utilisation.

Le operazioni di montaggio e messa in servizio devono essere eseguite solo da personale specializzato provvisto di apposita qualifica, in conformità alle istruzioni per l’uso.

安装与调试必须由具备相应资质的专业人员按照操作指南来实施。

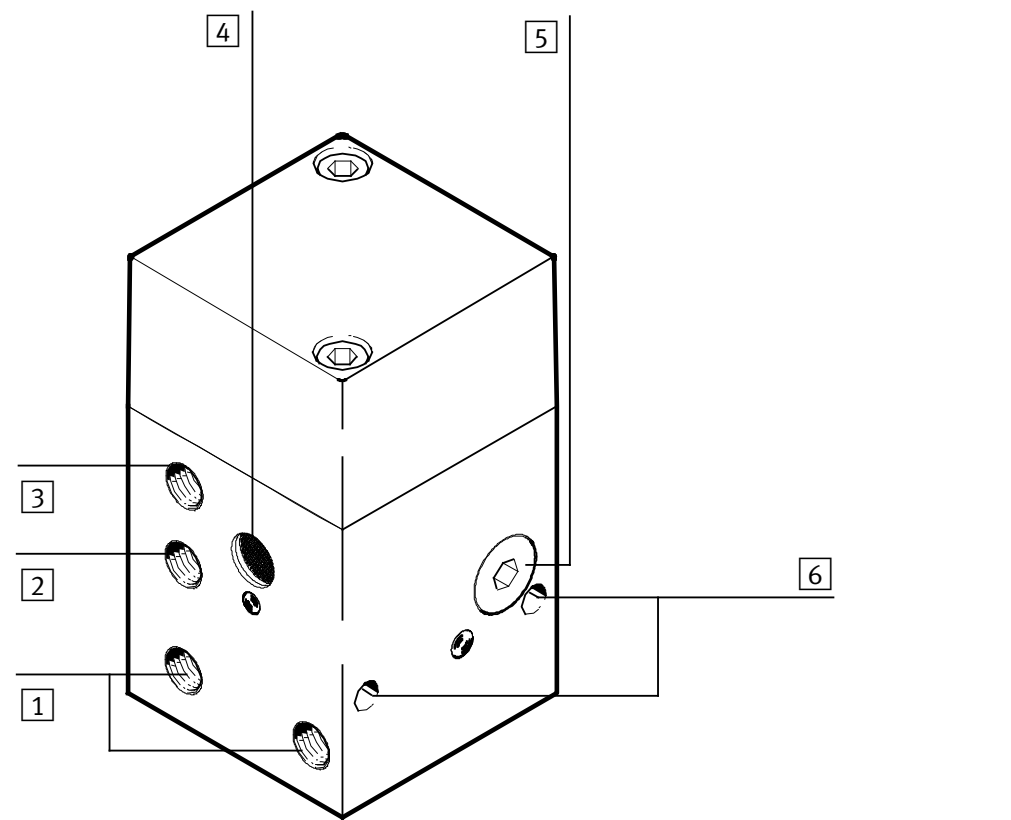
Deutsch – Zweihand-Steuerblock (Originalbetriebsanleitung)	3
English – Control block for two-hand start (Translation of the original instructions)	13
Español – Bloque de mando bimanual (Traducción del manual original)	23
Français – Module de commande bimanuelle (Traduction de la notice originale)	33
Italiano – Comando bimanuale (Traduzione delle istruzioni originali)	43
中文 – 双手控制块（原版操作手册的译本）	53

Deutsch – Zweihand-Steuerblock ZSB-1/8-B

Inhaltsverzeichnis

1	Bedienteile und Anschlüsse	4
2	Funktion	5
3	Anwendung	5
4	Voraussetzungen für den Produkteinsatz	6
4.1	Einsatzbereich und Zulassungen	6
5	Einbau	7
5.1	Einbau mechanisch	7
5.2	Einbau pneumatisch	7
6	Inbetriebnahme	8
6.1	Funktionsprüfung	8
7	Bedienung und Betrieb	9
8	Ausbau und Reparatur	9
9	Wartung und Pflege	9
10	Zubehör	10
11	Störungsbeseitigung	10
12	Technische Daten	11
12.1	Sicherheitstechnik	11
12.2	Allgemeine Technische Daten	11

1 Bedienteile und Anschlüsse



- 1

Anschlussgewinde oder Verschlauchung/Verrohrung für Eingänge 1₁ und 1₂
- 2

Anschlussgewinde oder Verschlauchung/Verrohrung für Ausgang 2
- 3

Anschlussgewinde 3 für Entlüftungsleitung oder Direktbefestigung des Schalldämpfers
- 4

Filter für Atmungsöffnung
- 5

Schraube mit Filterelement
- 6

Durchgangsbohrungen zur Befestigung

Fig. 1

2 Funktion

Der Zweihand-Steuerblock ZSB-1/8-B ist ein pneumatisches UND-Glied. Werden die Eingänge 1₁ und 1₂ innerhalb von max. 0,5 s nacheinander belüftet, schaltet der Zweihand-Steuerblock durch: Am Anschluss 2 liegt ein Ausgangssignal an. Die Ansteuerung erfolgt durch zwei externe 3/2-Wege-Tasterventile.

- Ausgang 2 führt Druck, wenn beide Tasterventile betätigt sind.
- Ausgang 2 ist drucklos, wenn kein Tasterventil oder nur ein Tasterventil betätigt ist. Das System entlüftet von 2 nach 3.
- Ein Wiederanschalten ist nur dann möglich, wenn kein Tasterventil betätigt ist.

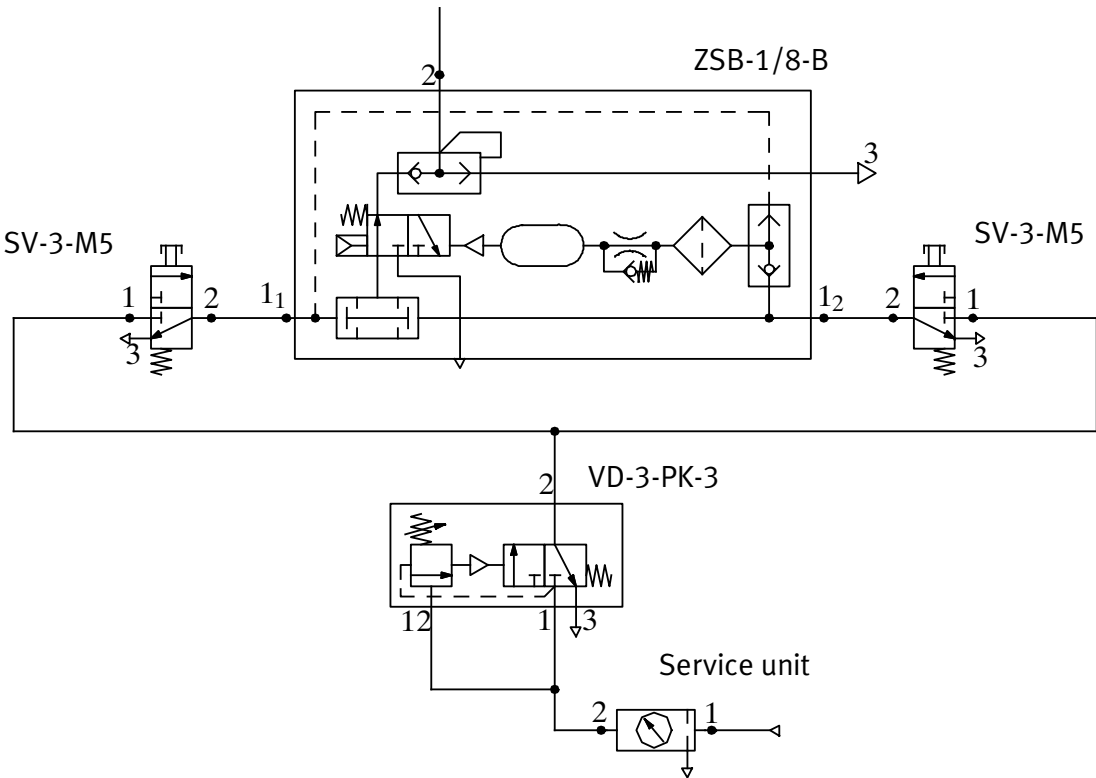


Fig. 2 Beispiel für eine einfache Ansteuerung

3 Anwendung

Bestimmungsgemäße Verwendung
Bestimmungsgemäß dient der Zweihand-Steuerblock ausschließlich dem mit beiden Händen gleichzeitigen (synchrone) Auslösen eines Steuersignals über zwei voneinander getrennte Tasterventile. Damit wird sichergestellt, dass sich beide Hände des Bedienpersonals beim Starten und dem Anlegen eines Steuersignals nicht im Gefahrenbereich der Maschine befinden.

4 Voraussetzungen für den Produkteinsatz



Hinweis

Durch unsachgemäße Handhabung können Fehlfunktionen entstehen.

- Stellen Sie sicher, dass die Punkte dieses Kapitels stets eingehalten werden.

- Vergleichen Sie die Grenzwerte in dieser Bedienungsanleitung mit Ihrem vorgesehenen Einsatzfall (z. B. Drücke, Temperaturen).
- Beachten Sie nationale Bestimmungen und die Vorgaben der Normen EN ISO 4414, EN 574 sowie EN ISO 13849-1.
- Verwenden Sie zur Druckluftaufbereitung eine Wartungseinheit der MS- oder D-Reihe von Festo (→ Fig. 2).
- Treffen Sie geeignete Maßnahmen zur Absicherung des für den Betrieb erforderlichen Mindestdruckes von 4 bar. Geeignet ist z. B. ein Druckschaltventil vom Typ VD-3-PK-3 (→ Fig. 2).
- Entfernen Sie die Verpackungen mit Ausnahme vorhandener Haftetiketten an Druckluftanschlüssen (Verschmutzungsgefahr).
- Beachten Sie die örtlichen Vorschriften bei der Entsorgung des Produktes und der Verpackung.
- Verwenden Sie das Produkt im Originalzustand ohne jegliche eigenmächtige Veränderung. Die einzelnen Bauteile sind mit Schraubensicherungsmittel fixiert (→ Fig. 3).

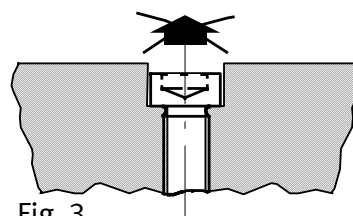


Fig. 3

4.1 Einsatzbereich und Zulassungen

Das Produkt ist ein Sicherheitsbauteil nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und mit dem CE-Kennzeichen versehen. Die Normen und Prüfwerte, die das Produkt einhält und erfüllt, finden Sie im Abschnitt Technische Daten (→ Kapitel 12).

Die produktrelevanten EG-Richtlinien entnehmen Sie bitte der Konformitätserklärung. Zertifikate und die Konformitätserklärung zu diesem Produkt finden Sie auf www.festo.com.

5 Einbau

5.1 Einbau mechanisch

1. Platzieren Sie das Produkt so, dass der Filter für die Atmungsöffnung 4 nicht abgedeckt wird.
2. Befestigen Sie das Produkt mit zwei Befestigungsschrauben M5 über die Durchgangsbohrungen 6 oder mit zwei Befestigungsschrauben M5 über die Befestigungsgewinde.
3. Installieren Sie zwei 3/2-Wege-Tasterventile (→ Fig. 2).



Vorsicht

Ein Betätigen der Tasterventile mit nur einer Hand oder mit Hilfe eines Ellbogens, Knies oder Fußes unterläuft die Sicherheitsfunktion (→ Fig. 4).

- Stellen Sie sicher, dass die Anforderungen für den Tasteraufbau von Zweihand-schaltungen nach EN 574 eingehalten werden, z. B. durch Vorgaben zum Mindestabstand zwischen den Tasten.
- Berücksichtigen Sie ggf. vorhandene C-Normen für Ihre Maschinenart.
- Setzen sie die Maßnahmen nach EN 574 um.

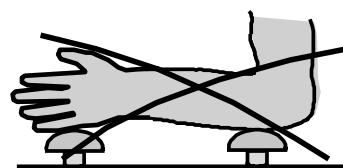


Fig. 4

5.2 Einbau pneumatisch

1. Entfernen Sie die Transportkleber an den Druckluftanschlüssen.
2. Verschlauchen Sie die Anschlüsse mit den angegebenen Bauteilen (→ Tab. 1).



Hinweis

Die Funktion des Produkts hängt vom richtigen Einbau und der Entlüftung ab.

- Verwenden Sie zwischen den Tasterventilen und dem Zweihand-Steuerblock gleiche Schlauchlängen.
- Fixieren Sie die Schläuche an der Anlage, um unkontrollierte Bewegungen der Schläuche zu vermeiden.
- Verwenden Sie nur 3/2-Wege-Tasterventile.
- Die Ausgänge 3 an den Tasterventilen müssen offen bleiben, damit die Tasterventile entlüften kann. Verwenden Sie bei Bedarf einen geeigneten Schalldämpfer.
- Verwenden Sie am Ausgang 3 des Zweihand-Steuerblocks bei Bedarf einen geeigneten Schalldämpfer (→ www.festo.com/catalogue/zsb).
- Tauschen Sie ggf. verschmutzte Schalldämpfer aus.

Pneumatischer Anschluss	Bauteil	Anschlussgröße
Eingänge 1 ₁ und 1 ₂	3/2-Wege-Tasterventile	G1/8
Ausgang 2	Steuereingang der nachfolgenden Steuerkette	G1/8
Ausgang 3	– Ohne Anschluss oder – Schalldämpfer nach Bedarf	G1/8

Tab. 1

6 Inbetriebnahme

- 1. Belüften Sie Ihre Anlage.
- 2. Drehen Sie die geöffnete Stellschraube des Druckschaltventils (z. B. VD-3-PK-3) soweit ein, bis der Schaltdruck mindestens 4 bar beträgt. Zur Kontrolle eignet sich z. B. ein Manometer.
- 3. Führen Sie eine Funktionsprüfung durch (→ Kapitel 6.1).

6.1 Funktionsprüfung

- 1. Beaufschlagen Sie das Produkt mit dem Eingangsdruck p₀.
- 2. Beaufschlagen Sie die Eingänge 1₁ und 1₂ schrittweise mit Druck, wie in Fig. 5 dargestellt.
- 3. Prüfen Sie bei jedem Schritt, ob sich der Ausgang 2 verhält, wie in in Fig. 5 dargestellt.

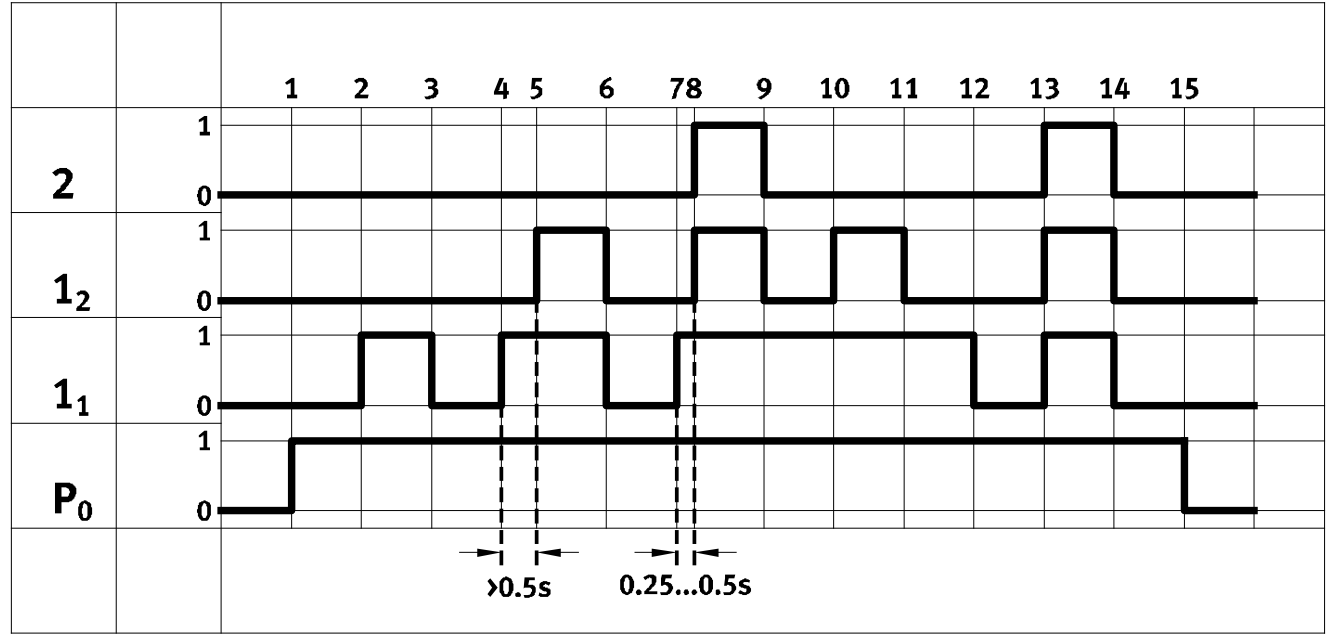


Fig. 5 Funktionstest, Schritt 1 bis 15

→

Hinweis

Die Zeitverzögerung zwischen Schritt 7 und 8 ist abhängig vom Eingangsdruck und liegt im Bereich 0,25 ... 0,5 s.

7 Bedienung und Betrieb

Zur Kontrolle der Funktionssicherheit:

- Führen Sie monatlich eine Funktionsprüfung des Produktes durch (→ Kapitel 6.1).
- Dokumentieren Sie die Ergebnisse der Funktionsprüfungen in Ihren Unterlagen.

Bei einer Mediumstemperatur unter +1 °C:

- Verwenden Sie geeignete Druckluft (→ Kapitel 12.2). So vermeiden Sie das Gefrieren von Kondenswasser.

8 Ausbau und Reparatur

- Entlüften Sie die gesamte Anlage und das Produkt.

Warnung

Gefahr durch Stoßen. Schläuche, die unter Druck stehen, können sich beim Ausbau des Produktes unkontrolliert bewegen und zu schweren Verletzungen führen.

- Entlüften Sie die gesamte Anlage und das Produkt, bevor Sie das Produkt ausbauen.

- Bauen Sie das Produkt aus der Anlage aus.
- Das Produkt darf nur von Festo repariert werden. Senden Sie das Produkt an den Reparaturservice von Festo (→ www.festo.com).

9 Wartung und Pflege

Zur Wartung:

- Prüfen Sie monatlich die Funktion des Produkts (→ Kapitel 6.1)
- Tauschen Sie das Produkt nach 1.000.000 Schaltspielen aus (→ Kapitel 12.1 mit Rechenbeispiel).

Zur Reinigung:

- 1. Entlüften Sie die gesamte Anlage und das Produkt.
- 2. Bauen Sie das Produkt aus der Anlage aus, wie in Kapitel 8 beschrieben.
- 3. Drehen Sie die Schraube mit Filterelement 5 heraus. Verlieren Sie dabei die Dichtungen nicht.
- 4. Reinigen Sie die Bauteile des Produkts ausschließlich mit den Reinigungsmitteln nach Tab. 2:
- 5. Drehen Sie die Schraube mit Filterelement 5 wieder ein (max. Anziehdrehmoment 4 Nm).

Bauteil	Reinigungsmittel	Reinigungsintervall
Gehäuse	Wasser (max. +60 °C)	bei Bedarf
– Schraube mit Filterelement 5	– Druckluft	– halbjährlich oder
– Schalldämpfer	– Wasser (max. +60 °C)	– nach 100.000 Schaltspielen
	– Waschbenzin	

Tab. 2

10 Zubehör

Wählen Sie bitte das entsprechende Zubehör aus unserem Katalog: ➔ www.festo.com/catalogue

11 Störungsbeseitigung

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Ausgang 2 ist drucklos, wenn beide Tasterventile gleichzeitig (< 0,5 s) betätigt sind.	Zu hoher Eingangsdruck	– Eingangsdruck an 1₁ und 1₂ reduzieren – Umsetzen geeigneter Maßnahmen zur Druckbegrenzung
	Unterschiedliche Schlauchlängen der Tasterventile	Schlauchlängen der Tasterventile angleichen
Ausgang 2 führt Druck, wenn – Beide Tasterventile nicht gleichzeitig (> 0,5 s) betätigt sind – Kein Tasterventil betätigt ist – Ein Tasterventil betätigt ist	Zu geringer Eingangsdruck	Eingangsdruck an 1 ₁ und 1 ₂ auf mindestens 4 bar erhöhen
	Taster oder Tasterventil fehlerhaft	Taster oder Tasterventil ersetzen
	Installationsfehler (Schlauchknicken)	Installation der Komponenten entsprechend EN ISO 4414
	Funktionsfehler	Produkt an Festo senden
Druckabbau an Ausgang 2 dauert zu lange	Verschlauchungsfehler	– Kurze Schlauchleitung verwenden – Winkelverschraubungen vermeiden
	Schalldämpfer verschmutzt	Schalldämpfer reinigen oder ersetzen
Luftaustritt an Entlüftung 3 wenn beide Tasterventile gleichzeitig (< 0,5 s) betätigt sind.	Funktionsfehler	Produkt an Festo senden

Tab. 3

12 Technische Daten

12.1 Sicherheitstechnik

	ZSB-1/8-B
Lebensdauerkennwert B10 _d	1.000.000
Safety Integrity Level (SIL)	– Zweihandbedienung/SIL 1 nach IEC 61508 – Einsetzbar in SIL 1-Steuerungen nach IEC 62061
Performance Level (PL)	Zweihandbedienung/Kategorie 1, PL c nach EN ISO 13849-1 Rechenbeispiel: Betätigungen pro Jahr: n _{op} = 50.000 (Annahme) → PFH _d = 1,14 x 10 ⁻⁶ → T _M = 20 Jahre
Bewährtes Bauteil	ja
Sicherheitsfunktion	Zweihandbedienung gemäß EN ISO 12100
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach EN 60068-2-27
Normenzulassung	Typ III A nach EN 574
CE-Zeichen (➔ Konformitätserklärung)	Nach EU-Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG
Baumusterprüfung	Die funktionale Sicherheitstechnik des Produktes wurde von einer unabhängigen Prüfstelle zertifiziert ➔ EG-Baumusterprüfbescheinigung (www.festo.com)
Zertifikat ausstellende Stelle	IFA 1201046

Tab. 4

12.2 Allgemeine Technische Daten

	ZSB-1/8-B
Nennweite	4 mm
Betätigungsart	pneumatisch
Einbaulage	beliebig
Bauart	Sitzventil mit Rückstellfeder
Betriebsdruck	4 ... 8 bar
Normalnenndurchfluss 1 ₁ , 1 ₂ → 2	50 l/min
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Umgebungstemperatur	0 ... +60 °C
Befestigungsart	wahlweise: – mit Durchgangsbohrung – mit Innengewinde
Pneumatischer Anschluss	G1/8
Werkstoff-Information Dichtungen	NBR
Werkstoff-Information Gehäuse	Alu-Knetlegierung, eloxiert
Produktgewicht	420 g

Tab. 5

Dokument

FESTO	Konformitätserklärung Maschinen-Richtlinie	CE 751302 deutsch
--------------	--	---------------------------------------

Die Firma

Festo AG & Co. KG
Ruiter Straße 82
73734 Esslingen
Deutschland

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte

Zweihandsteuerblock ZSB-1/8

in der von uns gelieferten Ausführung,
auf die sich diese Erklärung bezieht, gemäß den Bestimmungen der EU-Richtlinie

2006/42/EG
Richtlinie des Rates ... über Maschinen

mit den folgenden Normen und normativen Dokumenten übereinstimmen :

EN 574:1996	Zweihandschaltungen (Typ IIIA)
EN 954-1:1996	Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen (Kat. 1)
EN 983:1996	Sicherheit von Maschinen; Sicherheitstechn. Anforderungen
EN ISO 12100-1:2003	Sicherheit von Maschinen; Grundsätzliche Terminologie
EN ISO 12100-2:2003	Sicherheit von Maschinen; Techn. Leitsätze

Esslingen im März 2010

Leiter
Compliance

it. S. Maresch

S. Maresch

Leiter
Technology and Infrastructure

i.v. J. Sauer

J. Sauer



Institut für Arbeitsschutz der
Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung
Prüf- und Zertifizierungsstelle im DGUV Test

Europäisch notifizierte Stelle
Kenn-Nummer 0121



EG-Baumusterprüfbescheinigung

Name und Anschrift des Bescheinigungsinhabers: (Auftraggeber)	Festo AG & Co. KG Ruiter Straße 82 73734 Esslingen
Name und Anschrift des Herstellers:	Festo AG & Co. KG Ruiter Straße 82 73734 Esslingen
Produktbezeichnung:	Zweihand-Steuerblock
Typ:	ZSB-1/8-B
Bestimmungsgemäße Verwendung:	Zweihand-Steuerblock zum gleichzeitigen (synchrone) Auslösen eines Ausgangs-Steuersignals über zwei voneinander getrennte Eingangs- Steuersignale. Damit wird sichergestellt, dass beim Starten einer gefährdenden Bewegung beide Hände des Bedienpersonals ortsgebunden sind und sich außerhalb des Gefahrenbereiches befinden.
Prüfgrundlage:	- GS-BIA-M07, Ausgabe 05/2004 Grundsätze für die Prüfung und Zertifizierung von pneum./elektro-pneum. Ventilen/Ventilkombinationen für sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - DIN EN ISO 13849-1:2008-12 Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze (ISO 13849-1:2006) Deutsche Fassung EN ISO 13849-1:2008 - DIN EN 574:2008-12 Sicherheit von Maschinen – Zweihand- schaltungen – Funktionelle Aspekte – Gestaltungsleitsätze; Deutsche Fassung EN 574:1996 + A1:2008 - Recommendation for use - CNB/M/11.027, Revision 05
Zugehöriger Prüfbericht:	Nr. 2011 23224
Bemerkungen:	- Der Zweihand-Steuerblock erfüllt die Anforderungen der Prüfgrundlagen. - Der Zweihand-Steuerblock vom Typ III A (EN 574) kann für die pneumatische Teilleistung den Performance Level c / Kategorie 1 nach DIN EN ISO 13849-1 erreichen. Laut Herstellerangabe handelt es sich um ein bewährtes Bauteil.

Das geprüfte Baumuster entspricht den einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG
(Maschinen).

Diese Bescheinigung ist gültig bis: **15.04.2017**

Weiteres über die Gültigkeit, eine Gültigkeitsverlängerung und andere Bedingungen regelt die
Prüf- und Zertifizierungsordnung vom September 2010.

Dr. Peter Paszkiewicz
Leiter der Prüf- und Zertifizierungsstelle
(Dr. Peter Paszkiewicz)

O. Lohmaier
Fachzertifizierer
(Dipl.-Ing. Oliver Lohmaier)

Postadresse: • 53757 Sankt Augustin • Hausadresse: Alte Heerstraße 111 • 53757 Sankt Augustin
Telefon 02241 231- 02 • Telefax 02241 231 – 2234 • E-Mail ifa@dguv.de • www.dguv.de/ifa

PZB02
09.10 Produktgruppen-Nr.: 009.009005 Produkt: Zweihandschaltungen

Wir erklären, dass die genannten Produkte mit den gelisteten Richtlinien und Normen übereinstimmen.

We do hereby declare that the product referred to here conforms to the directives and standards listed here.

Декларираме, че нашите продукти, които са назовани тук, съответстват на изброените директиви и норми.

Prohlašujeme shodu našeho uvedeného výrobku s uvedenými směrnici a normami.

Vi erklærer, at alle vores produkter, som er nævnt her, overholder de her oplyste direktiver og normer.

Δηλώνουμε πως τα εδώ αναφερόμενα προϊόντα μας συμμορφώνονται με τις οδηγίες και τα πρότυπα που παραθέτονται εδώ.

Mediante este documento declaramos la conformidad de los productos aquí citados con la presente relación de directrices y normas.

Kinnitame meie allpool nimetatud toodete vastavust loetletud direktiividele ja standarditele.

Vakuutamme, että tässä nimetyt tuotteemme vastaavat tässä mainittuja direktiivejä ja normeja.

Nous déclarons que nos produits mentionnés ici sont conformes aux directives et aux normes citées ci-après.

Ezennel kijelentjük, hogy az itt megnevezett termékeink megfelelnek a lent felsorolt irányelveknek és szabványoknak.

Dichiariamo che i prodotti qui menzionati sono conformi alle direttive e norme qui elencate.

Patvirtiname, kad mūsų čia išvardyti produktai atitinka nurodytas gaires ir standartus.

Mēs apliecinām, ka mūsu šeit minētie produkti atbilst norādītajām direktīvām un standartiem.

Wij verklaren dat de hier genoemde producten in overeenstemming zijn met hier genoemde richtlijnen en normen.

Niniejszym poświadczamy zgodność wymienionych tu naszych produktów z wyzczególnionymi dyrektywami i normami.

Declaramos a conformidade dos produtos mencionados com as directivas e normas aqui listadas.

Prin aceasta declarăm că produsele menționate aici sunt în conformitate cu dispozițiile și normativele citate în prezentul document.

Vyhlasujeme, že naše uvedené produkty sú v zhode s uvedenými smernicami a normami.

Izjavljamo, da so imenovani proizvodi skladni s tu navedenimi smernicami in standardi.

Vi intygar härmed att våra här nämnda produkter uppfyller kraven i nedan angivna direktiv och standarder.

FESTO

02089355

EG-Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity

Декларация за съответствие на ЕС

Prohlášení o shodě ES

EF-overensstemmelseserklæring

Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ

Declaración de conformidad CE

EÜ vastavusdeklaratsioon

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Déclaration CE de conformité

EK megfelelőségi nyilatkozat

Dichiarazione di conformità EU

EB atitikties deklaracija

EK atbilstības deklarācija

EG-verklaring van overeenstemming

Deklaracja zgodności WE

Declaração de conformidade CE

Declarație de conformitate CE

Vyhlásenie o zhode ES

Izjava ES o skladnosti

EG-försäkran om överensstämmelse

ZSB-1/8-B

2006/42/EC

EN ISO 13849-1:2008

EN ISO 13849-2:2008

IFA 1201046

0121 IFA - Institut für Arbeitsschutz der DGUV Prüf- und Zertifizierungsstelle im BG-PRÜFZERT, Alte Heerstraße 111, D-53754 Sankt Augustin

Responsible for technical file compilation: Stefan Maresch, SI-C

Festo AG & Co. KG

Ruiter Strasse 82
73734 Esslingen
Germany
www.festo.com

Stefan Maresch

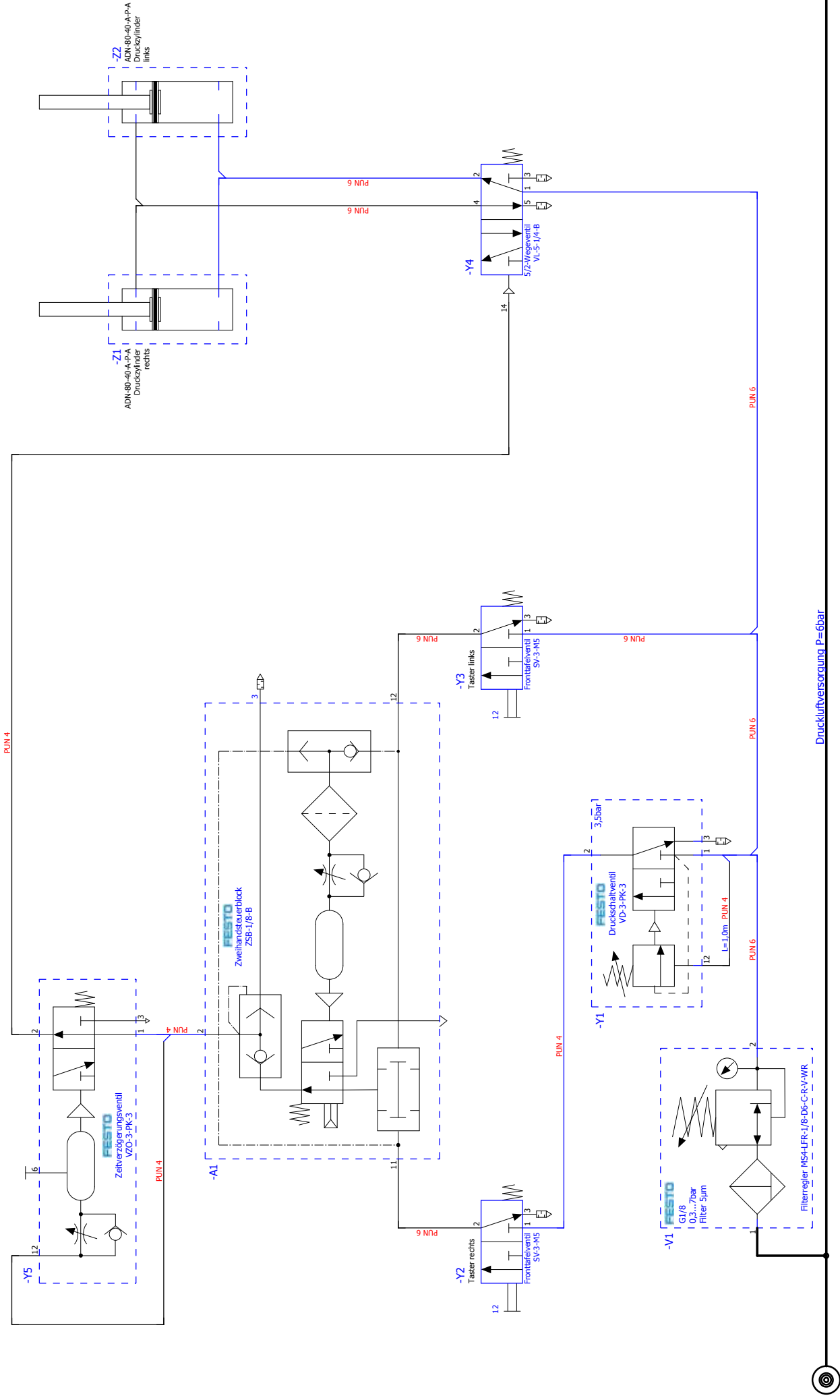
Head of Technology and
Infrastructure Compliance

Christian Leonhard

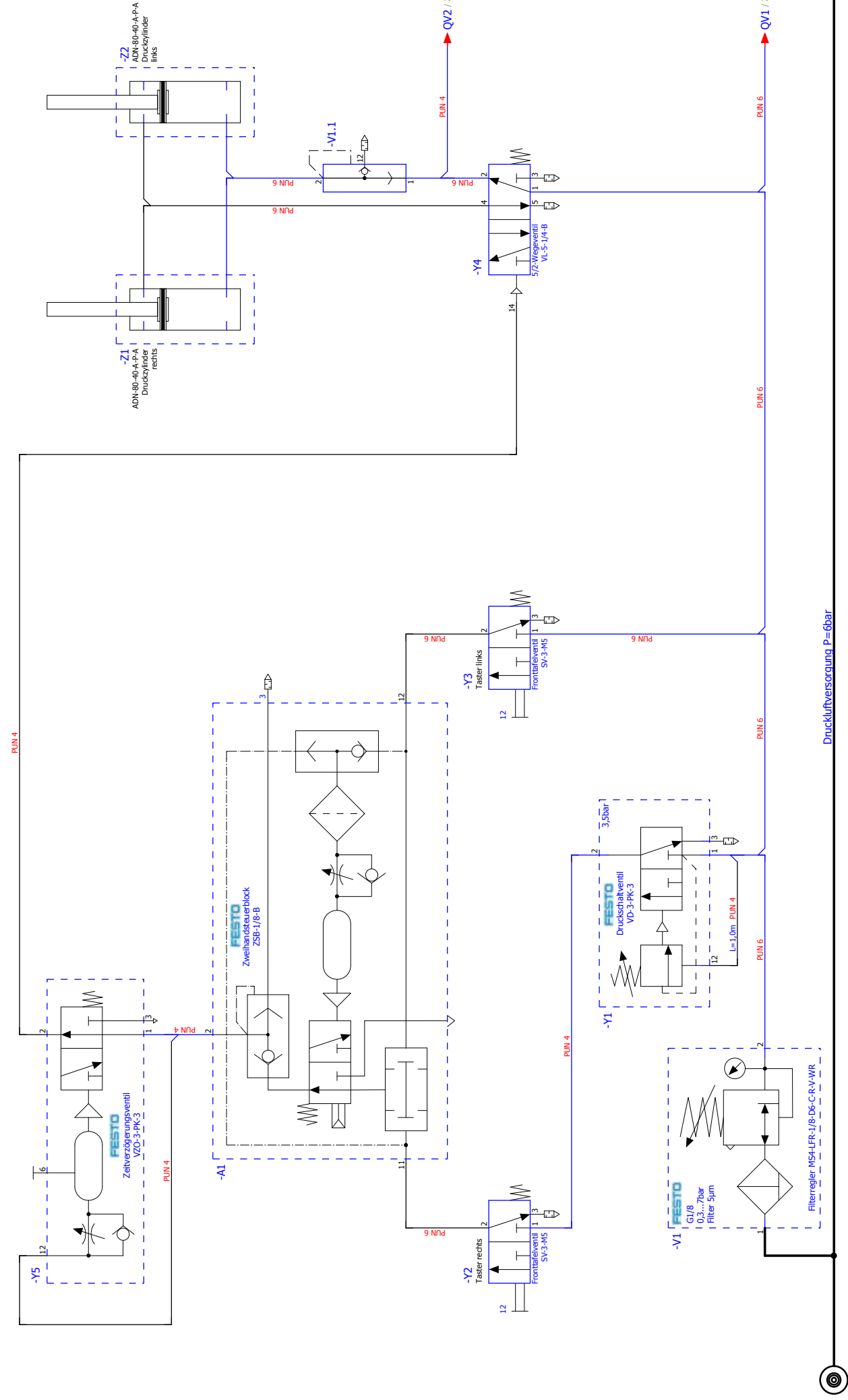
Head of Global Factories

FESTO

02089355
04-2012



			ArcFit300	Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG Vahrenkampstr. 12-16 D-33278 Kirchhellern  Tel. +49 (5223) 77-0	Pneumatikplan	Z.Nr. VO 0432	Anlage =	1
	Datum: Bearb.	10.10.2014 HOLB				Z.Nr. M801031	Ort +	
	Gespr.							
	Urspr.							
Änderung	Name	Datum						Seite



				InnoFit 300	Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG Vahrenkampstr. 12-16 D-33278 Kirchhellern  Tel.: +49 (5223) 77-0	Pneumatikplan (Steuerung Druckzylinder)	Z.Nr. VO 0422 Z.Nr. M802011	Anlage =	1	Seite
	Datum Bearb.	25.08.2014								
	Gespr.	HOLB								
	Name									
Änderung	Datum									
	Urspr									

Original operating instructions for the
ArciFit 300 / InnoFit 300 drawer assembly jig for manually
assembling drawer systems
(ArciTec / InnoTech)

Manufacturer: Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG
Vahrenkampstr. 12-16
32278 Kirchlengern

Mechanical system no.:

Year of manufacture:

Site of installation:

Date / effective:2014-02-10 / 01

This is a copy of the original operating instructions belonging
to the ArciFit 300 / InnoFit 300 drawer assembly jig for ma-
nually assembling drawer systems (ArciTec / InnoTech)



 **Warning**

Read these operating instructions carefully in order to obtain a thorough understanding of the machine and how to install and maintain it. Operate the machine in the proper manner as described in these instructions so as to avoid injury and damage to the system. Do not operate the machine on the basis of suppositions. Keep these operating instructions to hand and consult them if you are in any doubt as to carrying out any particular procedure.

If any questions remain unanswered after reading through the instructions, you must not put the machine into operation. Settle any unanswered questions first by consulting **Paul Hettich GmbH & Co. KG**.

The operating instructions are a separate part of the overall documentation, in the same way as the replacement parts lists and documentations from sub-suppliers.

The overall documentation must be made available to operating and servicing personnel.

Customer Service
Paul Hettich GmbH & Co. KG
Vahrenkampstr. 12-16
D-32278 Kirchlengern

Phone: +49 5223 77 1765
E-Mail: HPH-service@de.hettich.com

OPERATING INSTRUCTIONS:
Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG
© 2014 von Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG

Copyright to the operating instructions
The copyright to these operating instructions remains with **Paul Hettich GmbH & Co. KG**.
These operating instructions are intended for the operating personnel. They contain regulations and drawings of a technical nature that must not be duplicated either in whole or in part, distributed, used without permission for advertising purposes or communicated to others.

Foreword	72
Contents	73
1. Introduction	74
1.1 Rating plate	74
1.2 Information for the owner	74
2. General	75
2.1 Intended use	75
2.2 Foreseeable incorrect use	75
2.3 Description of the machine	76
2.4 Liability	76
3. Safety	77
3.1 Information on signs, symbols and labelling	77
3.2 General	77
3.3 Safety precautions for the user company	78
3.4 Noise	79
3.5 Oils, greases and other chemical substances	79
3.6 Residual risk	79
3.7 Safety precautions for the operating personnel	80
3.7.1 Work which may be done by the operating personnel	80
3.8 Safety precautions while operating the machine	80
3.9 Safety precautions during maintenance	81
3.10 Training / instruction	81
3.11 Personal protective equipment	81
4. Description of the machine	82
4.1 Technical specifications	82
4.2 Controls	83
4.3 Setting up	83
4.4 Safety guards	84
4.5 Labelling	84
5. Transportation and installation	85
5.1 Transportation	85
5.2 Installation	85
5.2.1 Site of installation	85
6. Starting up	86
6.1 General	86
6.2 Starting up for the first time	86
6.2.1 Checking for proper working order without material	86
6.2.2 Checking for proper working order with material	86
7. Operation	87
7.1 Operating mode	87
7.2 Getting the machine ready	87
7.3 Starting the machine	87
7.4 Sequence of actions	87
7.5 Switching the machine off	89

8. Troubleshooting	90
8.1 Safety precautions	90
9. Servicing and maintenance	91
9.1 Checking the safety guards	91
9.2 Labelling, information signs	91
10. Taking out of service	92
11. Disposal	92
11.1 Protecting the environment	92
11.2 Scrapping	92
11.3 Oil and oily wastes	92
12. Replacement and expendable parts	93
13. Declaration of conformity	94

1. Introduction

These operating instructions are intended to make it easier for you to become familiarised with the machine and use its capabilities in the proper manner. The operating instructions contain important information on operating the machine in a safe, proper and cost effective manner. Following them will help to avoid hazards, repair costs and down times, enhance reliability and prolong service life.

Existing national regulations on preventing accidents and on protecting the environment are also applicable.

The machine will only be assembled and installed by persons instructed to do so by Paul Hettich GmbH & Co. KG. This also applies in particular to starting it up for the first time.

The operating instructions must be available at the machine all the time. The operating instructions must be read and applied by any person entrusted with working with / on the machine, e.g.:

- **Operation**
- including setting up, troubleshooting while working, disposal of production waste, care, disposing of consumables and auxiliary substances,
- **Maintenance**
- · Servicing, inspection, repair and
- **Transportation.**

1.1 Rating plate

The rating plate shows the following information:



Manufacturer
Address
Type designation, machine numbers
System number
Year of manufacture
Technical specifications (e.g. nominal pressure)

State all of the above details when requesting technical information and ordering replacement parts.

Reprinting, even in part, is only permissible with the consent of Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG.

1.2 Information for the owner

In addition to these operating instructions and the accident prevention regulations in force in the country of use or at the place of application, it is also necessary to follow the recognised code of safe and proper working practice.

Without the consent of Paul Hettich GmbH & Co. KG, the machine owner must not make any additions, alterations or modifications to the machine that may affect safety.

Replacement parts used must meet the technical requirements defined by Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG.

This is always ensured when using genuine replacement parts from the applicable replacement parts list.

Only ever deploy trained or instructed personnel and clearly define personnel responsibilities with regard to operating, servicing and repair.

2. General

2.1 Intended use

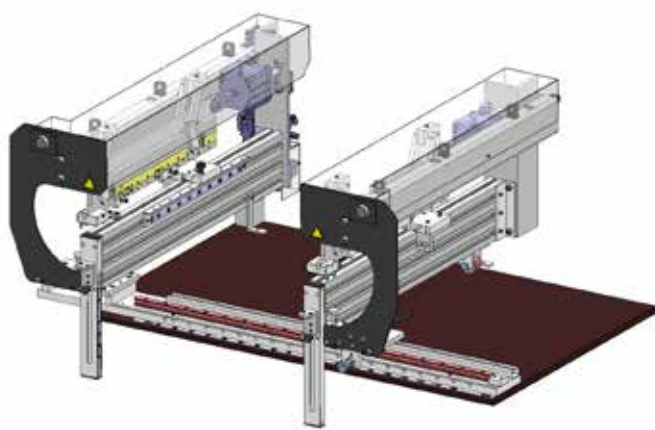


Fig. 1: Drawer assembly jig



Warning

Warning!

The machine must only be used in for its intended purpose and be in a perfectly safe condition. Operating safety is only guaranteed if the machine is used for its intended purpose.

The ArciFit 300 / InnoFit 300 drawer assembly jig for manually assembling drawer systems has been designed for ArciTech / InnoTech.

All system related sizes, between maximum and minimum dimensions, can be set. The dimensions specified are key dimensions which can be set using fixed stops.

Operating modes: manual operation

Personnel required: 1 operator

Any other use beyond this is deemed to be improper and non intended use.

Intended use also includes following the operating, servicing and maintenance conditions prescribed by the manufacturer. Unauthorised changes to the machine will result in the loss of product liability and liability on the part of the manufacturer for resultant damage.

Any other use beyond this is deemed to be non intended use. The manufacturer shall not be liable for any damage this causes, with the risk involved being borne solely by the user.

2.2 Foreseeable incorrect use



Warning

Hazards may occur if the system is used incorrectly!

The following situations in particular are deemed to be foreseeable hazardous situations:

- Persons possibly manipulating safety guards. Persons possibly removing separating protective guards and then putting the machine into operation.
- Service personnel possibly working on pressurised parts in spite of them not being depressurised beforehand.
- Service personnel possibly leaving tools inside the system and returning it to operation after completing servicing work.
- Service personnel possibly working on the machine (e.g. troubleshooting, servicing) despite the machine being in operation.

The situations above describe some of the residual hazards which, despite being impermissible, may occur and harm the health of staff.

The owner must observe the safety requirements defined in the German Ordinance on Industrial Safety and Health (Betriebssicherheitsverordnung).

2. General

2.3 Description of the machine

The drawer assembly jig has been designed for ArciTech / InnoTech drawer systems.

All system related sizes, between maximum and minimum dimensions, can be set. The dimensions specified are key dimensions which can be set using fixed stops.

Assembly jig dimensions:

- Length: 1,086 mm
- Width: 1,525 mm
- Height: 656 mm

Space required by the machine

The space required by the drawer assembly jig is largely governed by drawer dimensions.

Machine life

The machine's life will depend on whether or not it is used for its intended purpose, on adherence to regular servicing intervals and on the regular replacement of expendable parts.

2.4 Liability

Defects must only be rectified by competent personnel.

Our liability is restricted to damage caused while using the system in the intended manner. We shall not be liable for safety defects not yet identifiable on the basis of the current state of the art.

Failure to:

- observe safety advice for operating personnel
- observe advice on particular hazards
- observe the ban on unauthorised modifications and changes
- use replacement and expendable parts or auxiliary materials other than those approved by te manufacturer will rule out any liability on our part for the consequences.

3. Safety

3.1 Information on signs, symbols and labelling

The safety precautions in the operating instructions are structured as follows:

	Danger Danger This danger note draws attention to an immediately dangerous situation that will lead to death or serious injuries if the safety measures are not followed.
	Warning Warning! This danger note draws attention to a potentially dangerous situation that may lead to death or serious injuries if the safety measures are not followed.
	Caution Warning of tripping hazard! This danger note draws attention to a potentially dangerous situation that may lead to minor or slight injuries if the safety measures are not followed.
	Note This advice draws attention to potential damage to property or to a process of particular interest / importance that may occur if the safety measures are not followed.

3.2 General

The machine described in the operating instructions is built to the state of the art and safe to operate.

It complies with DIN EN 12100.

Hazard zones are made safe in compliance with the regulations. However, the machine may present hazards if it is used by untrained personnel improperly or not for the intended purpose.

This may then result in risks to life and limb, jeopardise the machine and prevent it from working efficiently.

Any person given the task of installing, starting, operating, servicing or repairing the machine at the user's premises must have read and understood these instructions, in particular the section on "Safety precautions".

In his or her own interest, the safety officer at the user company should obtain written conformation from operating personnel that they have received instruction and training and are familiar with all safety precautions before they use the machine for the first time.

The safety guards must never be removed or taken out of operation.

If safety guards need removing for maintenance and repair work, they must be refitted as soon as such work has been completed.

The machine must only be used if it is in proper working order and operated by trained, authorised personnel.

Work requiring specialised knowledge (e.g. pneumatic system) must only be carried out by persons specifically trained and suitable to do so.

Switch off energy sources before carrying out repair, servicing, installation or cleaning work.

3. Safety

Energy sources:
· Pneumatic energy

Pneumatic energy through the supply connection on the machine frame. Make sure that all machine components are depressurised and any stored energy is dissipated. As part of the installation process, the owner will provide a mechanical main cock at which the machine can be disconnected from the compressed air supply.



Caution

Risk of injury from releasing jammed components

On releasing a jam, pneumatic cylinders controlled by valves can produce unexpected residual movements and injure persons present in the hazard zone!

When releasing jams, pay attention to the direction of movements and the area in which the jammed unit may be working in!

Do not reach into or stand in the direction of movement and possible working area.



Fig. 2: Pneumatics servicing unit

3. Safety

3.4 Noise

This machines A weighted equivalent continuous sound level is under **80 dB (A)**.



Warning

Hearing damage warning!

Local conditions may produce elevated sound pressure and cause noise induced hearing loss!

In this case, operating personnel must be provided with appropriate protective equipment or be protected by other measures!

Some areas of the facility can reach noise levels of over 80 dB (A).

Wear ear protectors when working in noisy areas!

3.5 Oils, greases and other chemical substances

When handling oils, greases and other chemical substances, you must observe and follow the applicable regulations and safety data sheets of the manufacturers of these substances with regard to storing, handling, using and disposing of them.

When working with caustic substances, you must wear protective equipment of suitable material (safety goggles, rubber gloves, rubber boots, protective clothing).

In the event of contact with the eyes or skin, immediately rinse the area affected with copious quantities of water. Appropriate facilities (eye wash bottle, wash basin, shower) must be provided near the work area.

3.6 Residual risk



Caution

Residual hazards!

Handling the machine involves residual hazards that could not be eliminated by design measures. Pay attention to the residual risks in the Technical Documentation!

The machine reflects the state of the art and is built in accordance with recognised safety regulations. All the same, the user or third parties may still be exposed to hazards.

The machine must be used

- for the intended purpose
- in an absolutely safe state.



Warning

Risk of injury!

Never remove safety devices or render them ineffective by making changes to the machine!

Malfunctions presenting a safety risk must be rectified without delay!

3. Safety

3.7 Safety precautions for the operating personnel

- Work on the machine must only be carried out by instructed, skilled personnel.
- Only skilled personnel who have received training or instruction must be deployed.
- The generally recognised code of occupational health and safety as well as accident prevention regulations must be observed.
- Please keep first aid equipment (first aid kit) in easy reach.
- The owner will require that operating personnel wear personal protective equipment (safety shoes and sturdy work clothing).

3.7.1 Work which may be done by the operating personnel

- Activate, deactivate the machine.
- Place the various parts.
- Start the assembly cycle.
- Remove the assembled drawers.
- Cleaning the machine

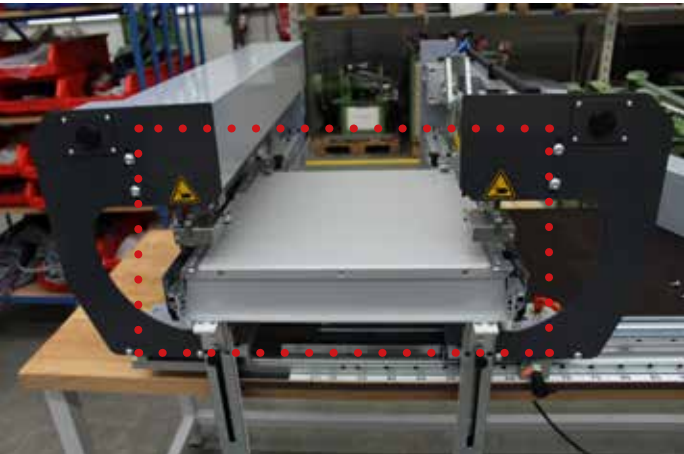


Fig. 3: Placement / removal

Requirements on operators

The operator must organise the work environment so as to permit optimum, continuous production.

The operator must be receive instruction before commencing work for the first time and every year thereafter.

Prior to commencing work, all persons working on or at the system shall undertake to

- follow the basic regulations on health and safety at work and on accident prevention,
- wear personal / workplace related protective clothing and equipment for the purpose of ensuring work safety and use such while working if they are necessary for safety reasons.

Work must only performed for which authorisation has been given.

For example:

Work on pneumatic equipment must only be carried out by a specialist specifically trained to do so or by instructed persons under the direction and supervision of such a specialist in accordance with the applicable technical regulations.

3.8 Safety precautions while operating the machine

The machine must only be put into operation in a fully installed and operational state.

The machine must only be operated if all safety guards and safety related equipment e.g.

- protective claddings or enclosures, are in working order and undamaged.

· On putting the system into operation, the operator must make sure that all safety equipment and protective guards as well as the controls are in correct working order and free of damage.

The workplace environment must be kept clean and tidy at all times. This must be ensured by internal checks.

- Immediately report any irregularities or malfunctions to the department / person responsible.

If necessary, the machine must be shut down immediately and made safe.

3. Safety

3.9 Safety precautions during maintenance work

Maintenance work must only be performed by the manufacturer's skilled personnel or under the manufacturer's supervision.

- If the machine is completely shut down for servicing and repair work, it must be prevented from switching back on unexpectedly.
- If necessary, please cordon off maintenance zone, providing a wide safety margin!
 - Attach a warning sign.
- For maintenance measures use tools that are appropriate for the work involved.
- Servicing and repair work must only be carried out by the owner's qualified personnel.
- If safety devices need removing for servicing and repair work, they must be refitted and checked as soon as the work has been completed.
- Always tighten screw connections that have been loosened during servicing and repair work.
- At the start of work, connections and screw connectors must be cleaned of oil, operating consumables and dirt.
- Make sure operating consumables and auxiliary substances as well as replaced parts are disposed of safely and in an environment friendly manner.

3.10 Training / instruction

- As owner, you are obliged to inform and instruct the operating personnel in respect of applicable legal and accident prevention regulations as well as the safety guards fitted. In this context, bear in mind the varying specialised qualifications of your staff.
- The operating personnel must have understood the instruction they are given, heed it and have documented such by giving their signature.
- This is the only way you can be sure that operating personnel work in awareness of safety and of the hazards that are involved. As owner, you should therefore obtain written confirmation from all members of staff that they have received training/instruction.
- Applying these safely measure will minimise potential hazards to such an extent that the machine can be operated safely.



Note

All of the safety guards must be checked at least once before the start of each shift to make sure that they are in place and undamaged (visual inspection).

3.11 Personal protective equipment

The owner must provide the following personal protective equipment:

- Safety shoes
- Safety goggles (as necessary)
- Safety gloves (as necessary)

4. Description of the machine

4.1 Technical specifications

Designation:	ArciFit 300 / InnoFit 300 drawer assembly jig for manually assembling drawer systems (ArciTech / InnoTech)
Mechanical system no.:	
Year built:	
Site of installation:	
System dimensions:	Length:1,086 mm Width: 1,525 mm Height: 656 mm
Weight:	160 kg
Nominal pressure:	6 bar
Connection:	G 1/8
Temperature:	18 °C to 40 °C
Air humidity:	30 % to 70 %
Max. noise level:	75 dB (A)
System's energy requirement:	
Pneumatic:	0.024 Nm3/h at 1 bar (standard volume / standard litre)



Note

For further Technical Specifications, refer to the documentation provided by the manufacturers.

Unauthorised changes and modifications to the system are not permitted for safety reasons and rule out any liability on the part of the manufacturer for any resultant damage.

4. Description of the machine

4.2 Controls

Switches and other controls for operating and monitoring the machine are described below.



Fig. 4: Two hand switch system

- 1 Pushbutton
- 2 Pushbutton

The assembly process is started automatically by simultaneously pressing pushbuttons **1** and **2** and holding them down.

4.3 Setting up



Warning

Warning!

Setting up work must only be performed by qualified staff (referred to below and "operator") who, on the basis of their specialised training, experience and instruction, possess sufficient knowledge about

- safety regulations,
- accident prevention regulations,
- guidelines and generally accepted codes of practice.

These qualified staff must be authorised to perform setting up work by the person responsible for the machine's safety.

4. Description of the machine

4.4 Safety guards

Switches and other controls for operating and monitoring the machine are described below.



Fig. 5: Protective enclosure

4.5 Labelling

Mechanical

Warning of residual hazards (danger of crushing):

Moving parts present residual hazards if the machine is not shut down.

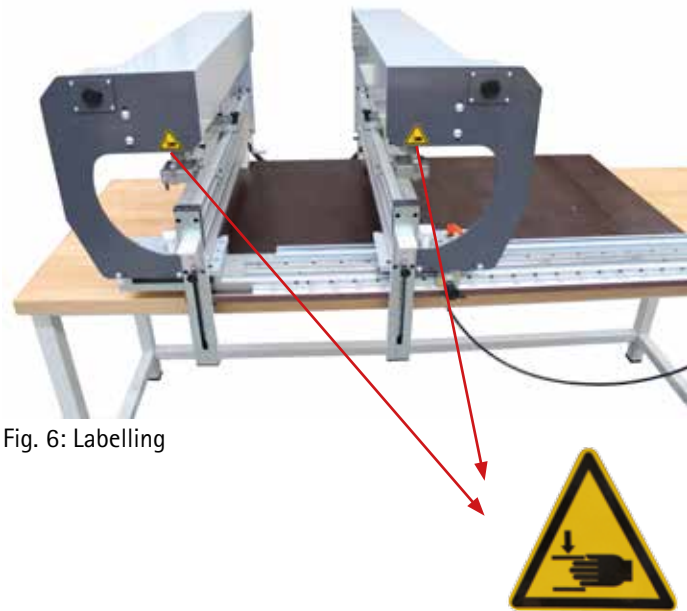


Fig. 6: Labelling

Label indicating a single user workstation:

There is the risk of a second person reaching into the machine while it is in operation.

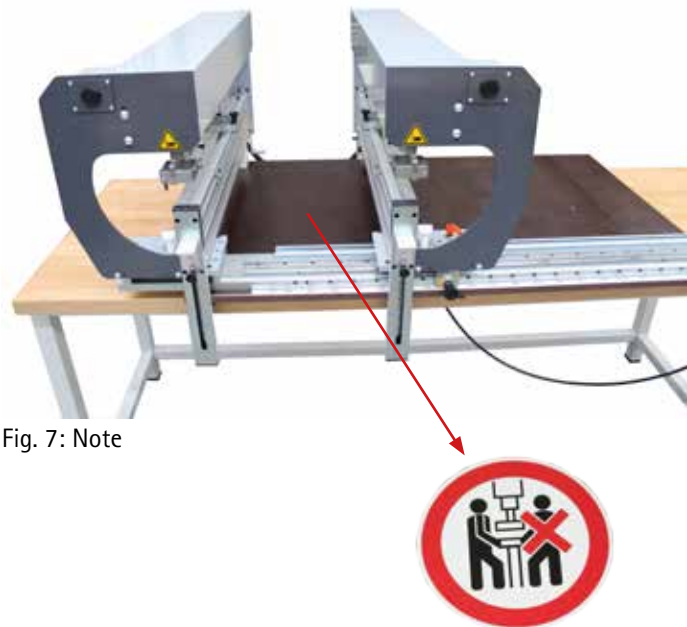


Fig. 7: Note

5. Transportation and installation

5. Transportation and installation

The machine must only be transported and installed by companies / persons instructed / authorised to do so by the manufacturer or under the manufacturer's supervision.
During installation

- mechanical work must be performed by appropriately qualified persons.

5.1 Transportation

	Note
	To prepare transportation, please bear in mind the weight of the machine!
	The machine weighs approx. 160 kg.

Transportation on fork lift truck or pallet jack:

If fork lift trucks or hand pallet jacks are used for loading or unloading, they must be in proper working order and suitable for carrying the weights that are involved.
Attention must always be paid to the centre of gravity of the item being transported!
During transportation, the machines must be properly secured; the load must be evenly distributed. Avoid jerky movements.

	Warning
	Warning of suspended loads!
	To relocate the machines they must be lifted and transported. The machine can topple over and fall as a result of improper lifting and transportation.

	Never stand under suspended loads!
--	------------------------------------

	Warning
	Warning!
	While transporting the machine, no persons must be present on the machine or hang on it.

5.2 Installation

5.2.1 Site of installation

An even standing surface with a sufficient load bearing capacity is essential for setting up the machine in a proper and safe manner. Any unevenness in the standing surface must be evened out by metal shims to ensure that the machine is not standing in a distorted manner.
As the machine is delivered without a subframe, the owner must ensure that the machine is properly and securely installed.

6. Startup

6.1 General

The instructions described here are to be understood as minimum recommendations. Depending on operating conditions, they may need to be broadened in order to maintain the machine's working quality.

Servicing and maintenance work in specific disciplines (pneumatics etc.) must only be carried out by skilled persons trained in that particular discipline.

Observe the following safety advice!



Warning

Warning!

You could get crushed by moving parts if the machine is not shut down.

The machine must be depressurised and disconnected from the power supply before carrying out maintenance and cleaning work!



Note

Improper repair will damage the machine! Improper disassembly and assembly may result in property damage or consequential damage to the machine.

Therefore, when carrying out any removal or dismantling activity, always:

- mark which parts belong together
- mark and note down the place where parts are fitted
- remove and keep assemblies separately from each other

After carrying out maintenance work, always:

- check all screw connections to make sure they are tight, Close and screw down all covers.

6.2 Starting up for the first time

Before starting up the machine for the first time, observe the following:



Note

The machine must only be put into operation for the first time by a person instructed / authorised to do so by the manufacturer / distributor or under the manufacturer's / distributor's supervision.

- Check to make sure the machine has been installed in accordance with the regulations specified!
- Make sure the machine stands firmly!
- Check to make sure that no foreign objects (tools, construction material etc.) have been left in the area of the machine from the assembly process.
- Adjust the machine's working height in accordance with ergonomic guidelines.
- Check the hoses as well as the pneumatic system's hose connections.
- Make sure that moving components can move without obstruction into the spaces they require and that the safety distances are observed.

6.2.1 Checking for proper working order without material

The machine must only be put into operation by trained and qualified personnel.

Before putting in to operation with material, the machine must be allowed to run empty to let the machine's parts run in under low load. During this period, the moving parts in particular should be checked for excessive heat buildup and noise. An excessive buildup of heat is an indication of incorrect alignment or use of the wrong lubricants – this must be rectified.

6.2.2 Checking for proper working order with material

Once the machine has been checked and run in without material, it is put into operation with components under operating conditions.



Note

As you did on starting up without material, listen for unusual noises and check to see if there is any heat buildup.

7. Operation

7.1 Operating mode

One possible operating mode is available for operating the machine:

- **Manual operating mode**
(Automatic drawer assembly on actuating the two hand switch system)



Note

From the aspect of organisation, it is always necessary to define which persons are authorised to put the machine into operation and operate it.

7.2 Getting the machine ready

To put the machine into operation, it is imperative to observe the following activation sequence:

- No safeguards in place from servicing work.
- Lubricate the guides if necessary.
- Check for leakages in the pneumatic system

7.3 Starting the machine

Make sure that the safety guards on the machine are set to provide protection.

Starting the machine involves the following procedure:

- Provide a supply of pneumatic energy.
- Place the individual parts into the assembly jig.

7.4 Sequence of actions

Setting drawer width

- Release clamping lever.
- Pull up latch bolt, move to required dimension and let it snap into place.
- Tighten clamping lever.



Fig. 8: Setting standard drawer width

Setting drawer depth

- Pull up latch bolt, move to required dimension and let it snap into place.

Repeat process on opposite side.

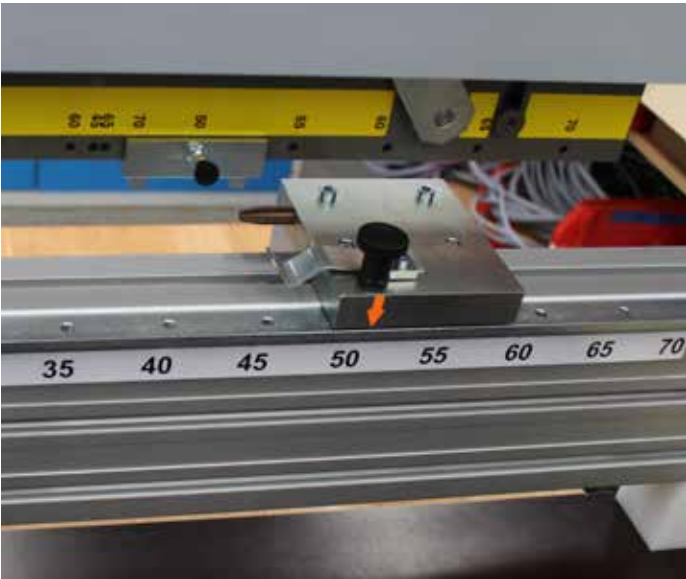


Fig. 9: Setting drawer depth

7. Operation

Setting the tolerance plate

- Pull out latch bolts and move tolerance plate to the required measurement points.
- Repeat process on opposite side.



Fig. 10: Setting the tolerance plate



Note

The positions of the tolerance plates as well as the number of tolerance plates must be matched to the depth of the drawer that is being assembled.

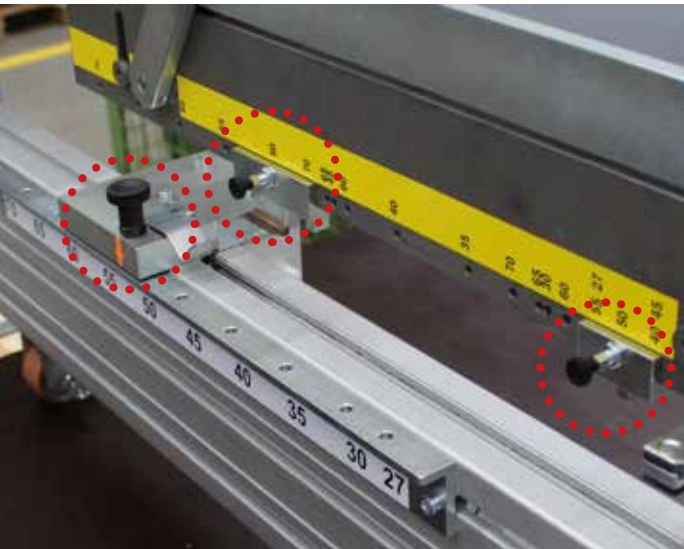


Fig. 11: Position of tolerance plate/stop



Note

The values on the "tolerance bar" scale and the "drawer depth stop" scale must agree

Setting drawer side profile height

- Pull out latch bolts and move stop to the required drawer side profile height.
- Repeat process on opposite side.



Fig. 12: Setting rear panel heights

Setting rear panel heights

- Pull out latch bolts and move stop to the required rear panel height.
- Repeat process on opposite side.



Fig. 13: Setting drawer side profile height

7. Operation

Insert drawer bottom panel and push forward as far as the stop.



Position drawer side profiles (left and right) against the sides of the bottom panel and push them as far as the drawer side profile stop.



ArciTech:

Locate drawer rear panel and, using both hands, firmly press into the springs so that it clicks into place.

InnoTech:

Locate drawer rear panel and, using both hands, press into the adapter hooks from the side or from above so that it clicks into place.
Push drawer side profiles forwards (together with drawer rear panel) against the fixed stop.



Actuate the two hand switch system and the drawer components will be joined together.
Once the parts have been joined together, remove the drawer from the assembly jig.



7.5 Switching the machine off

- The machine is switched off in the opposite sequence of switching it on:
- Remove the assembled drawer.
 - Disconnect the machine from the energy supply (pneumatic system).
- The machine is now switched off.

8. Troubleshooting

Machine malfunctions must only be rectified by qualified staff instructed to do so by the person responsible. In identifying the source of malfunction attention must be paid to the entire area surrounding the machine. The manufacturer must be immediately notified of any damage occurring during the warranty period.

8.1 Safety precautions



 **Warning**

Safety regulations while identifying the source of malfunction and rectifying malfunction.

Observe the accident prevention regulations!

- In the event of a mechanical malfunction, make sure that the assembly jig is depressurised!
- Prevent the machine from switching back on again and attach a warning sign!

9. Servicing and maintenance

Maintenance intervals:

Work to be performed	Interval
Retighten screw connections	half yearly
Clean oil, grease and dirt off the assembly jig	half yearly
Visually check the tolerance plates for damage every six months	half yearly
Visually check the pins in the stops for damage	half yearly



 **Warning**

Risk of injury!

Servicing and maintenance work must only be carried out by instructed, qualified personnel.

9.1 Checking the safety guards

Regularly check safety guards to make sure they are complete and in proper working order.

- Check the safety guards every day for proper working order.

9.2 Labelling, information signs

Labelling/information signs must be

- cleaned with a cloth,
- checked for secure attachment and legibility,
- replaced if they are damaged.

10. Taking out of service / 11. Disposal

10. Taking out of service

When taking the machine out of service, it must be disconnected from the compressed air supply to dissipate the residual or stored energy.



 **Warning**

Risk of injury!

The compressed air supply must be disconnected by industrial mechanics or by persons of similar qualification.

11. Disposal

Sort machine parts before disposal and dispose of them in an environmentally friendly manner.

11.1 Protecting the environment



 **Caution**

Caution!

The obligations prescribed in law with regard to avoiding waste and proper recycling / disposal must be followed during all work on and with the machines!

Particularly when carrying out installation, repair and servicing work, substances hazardous to water, such as

- lubricating greases and oils
- solvent based cleaning fluids,

must not be allowed to pollute the ground or get into the sewer system!

These substances must be kept, transported, loaded and disposed of in suitable containers.

12. Replacement and expendable parts

12. Replacement and expendable parts



Note

The replacement and expendable parts are shown in the appendix.

Always state the following details when ordering:

System:

Position in list of parts:

Designation:

ArciFit 300 / InnoFit 300 drawer assembly jig for manually assembling drawer systems (ArciTech / InnoTech)

Please note that the manufacturer's declaration or declaration of conformity given by Hettich Maschinenteknik GmbH & Co. KG as manufacturer will lose its validity if non approved replacement parts are installed.

94





Technical drawing of a mechanical assembly, likely a conveyor system component. The drawing shows a long horizontal beam with various mounting points and components. Dimensions are provided in millimeters (mm) and inches ("). Callouts identify specific parts and standards.

Dimensions: 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 105, 110, 115, 120, 125, 130, 135, 140, 145, 150, 155, 160, 165, 170, 175, 180, 185, 190, 195, 200, 205, 210, 215, 220, 225, 230, 235, 240, 245, 250, 255, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290, 295, 300, 305, 310, 315, 320, 325, 330, 335, 340, 345, 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400, 405, 410, 415, 420, 425, 430, 435, 440, 445, 450, 455, 460, 465, 470, 475, 480, 485, 490, 495, 500, 505, 510, 515, 520, 525, 530, 535, 540, 545, 550, 555, 560, 565, 570, 575, 580, 585, 590, 595, 600, 605, 610, 615, 620, 625, 630, 635, 640, 645, 650, 655, 660, 665, 670, 675, 680, 685, 690, 695, 700, 705, 710, 715, 720, 725, 730, 735, 740, 745, 750, 755, 760, 765, 770, 775, 780, 785, 790, 795, 800, 805, 810, 815, 820, 825, 830, 835, 840, 845, 850, 855, 860, 865, 870, 875, 880, 885, 890, 895, 900, 905, 910, 915, 920, 925, 930, 935, 940, 945, 950, 955, 960, 965, 970, 975, 980, 985, 990, 995, 1000.

Callouts: DIN 439-B - M6, M801001-20-000-013-03, M801001-20-000-015-00, GN 717-4-M6-B-St Rastbolzen, Folie Schwert fest, M801001-20-000-016-00, M801001-20-013-000-00.

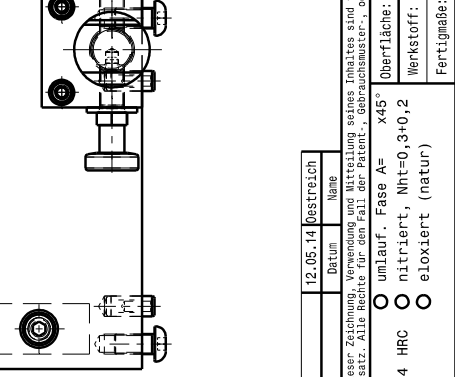
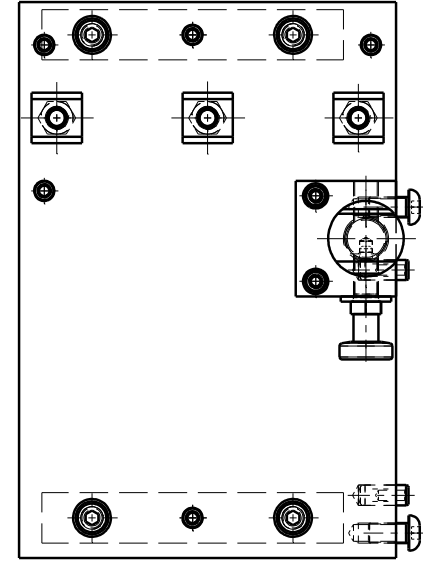
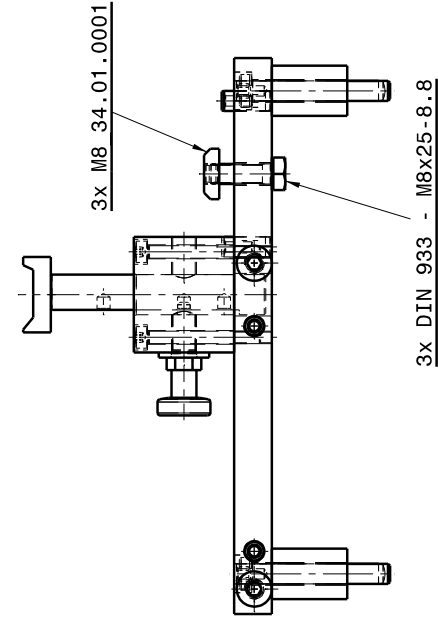
IX	VS	Änderung	29.08.14	Tasto	Name
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Zeichnung, Verwendung und Mitteilung seines Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster-, oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten gem. ISO 10010					
☒ gratfrei					
☐ umlauf. Fase A= X45°					
☐ gehärtet u. angel. 56+4 HRC					
☐ galv. verzinkt (blau)					
☐ eloxiert (natur)					
☐ brüniert					
Oberfläche: DIN ISO 1302					
Werkstoff:					
Fertigungsmaß:					
Benennung:					
BG: Druckschwert feste Seite					
Index / Vers. / Format					
M801001-20-002-000-00-00 A3					
SAP:					

Technical drawing of a mechanical assembly, likely a conveyor system component. The drawing shows a long horizontal beam with various mounting points and components. Dimensions are provided in millimeters (mm) and inches ("). Callouts identify specific parts and standards.

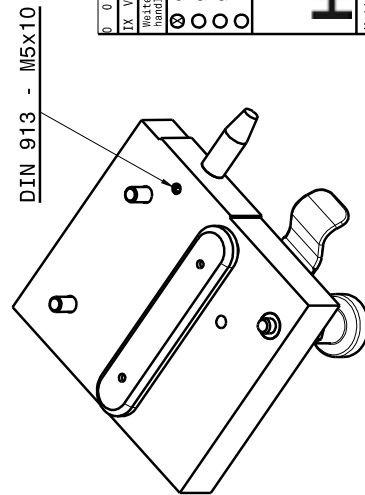
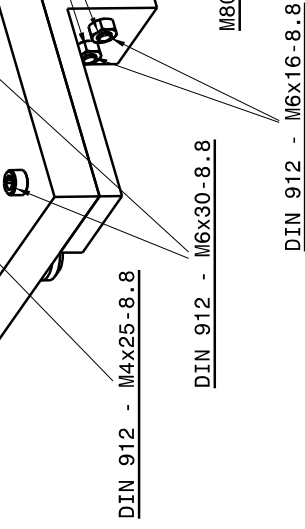
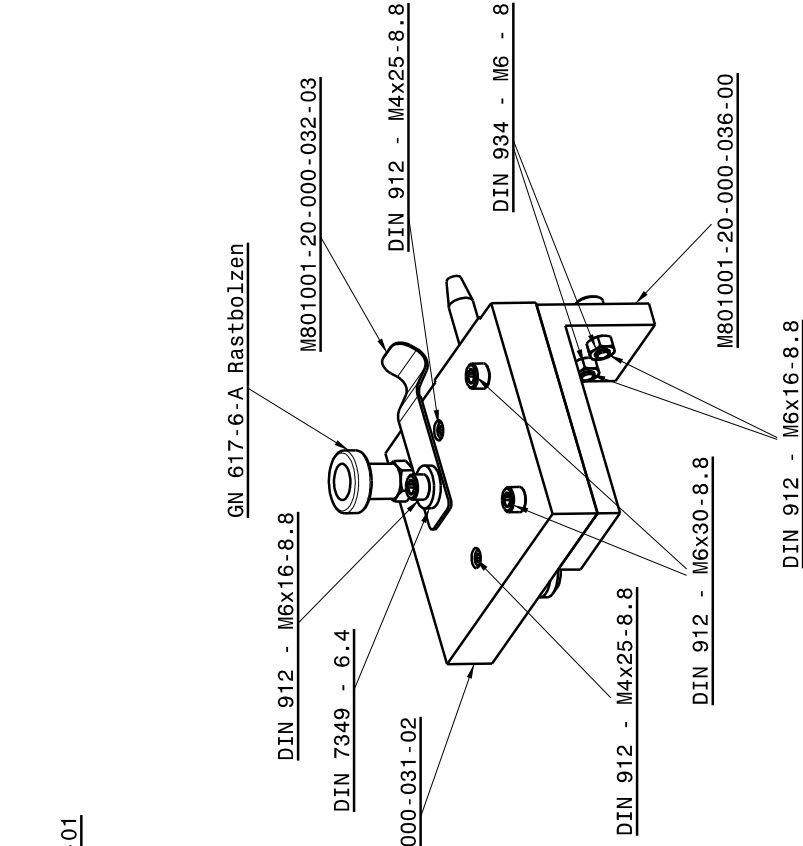
Dimensions: 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 105, 110, 115, 120, 125, 130, 135, 140, 145, 150, 155, 160, 165, 170, 175, 180, 185, 190, 195, 200, 205, 210, 215, 220, 225, 230, 235, 240, 245, 250, 255, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290, 295, 300, 305, 310, 315, 320, 325, 330, 335, 340, 345, 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400, 405, 410, 415, 420, 425, 430, 435, 440, 445, 450, 455, 460, 465, 470, 475, 480, 485, 490, 495, 500, 505, 510, 515, 520, 525, 530, 535, 540, 545, 550, 555, 560, 565, 570, 575, 580, 585, 590, 595, 600, 605, 610, 615, 620, 625, 630, 635, 640, 645, 650, 655, 660, 665, 670, 675, 680, 685, 690, 695, 700, 705, 710, 715, 720, 725, 730, 735, 740, 745, 750, 755, 760, 765, 770, 775, 780, 785, 790, 795, 800, 805, 810, 815, 820, 825, 830, 835, 840, 845, 850, 855, 860, 865, 870, 875, 880, 885, 890, 895, 900, 905, 910, 915, 920, 925, 930, 935, 940, 945, 950, 955, 960, 965, 970, 975, 980, 985, 990, 995, 1000.

Callouts: DIN 439-B - M6, M801001-20-000-013-03, M801001-20-000-015-00, GN 717-4-M6-B-St Rastbolzen, Folie Schwert fest, M801001-20-000-016-00, M801001-20-013-000-00.

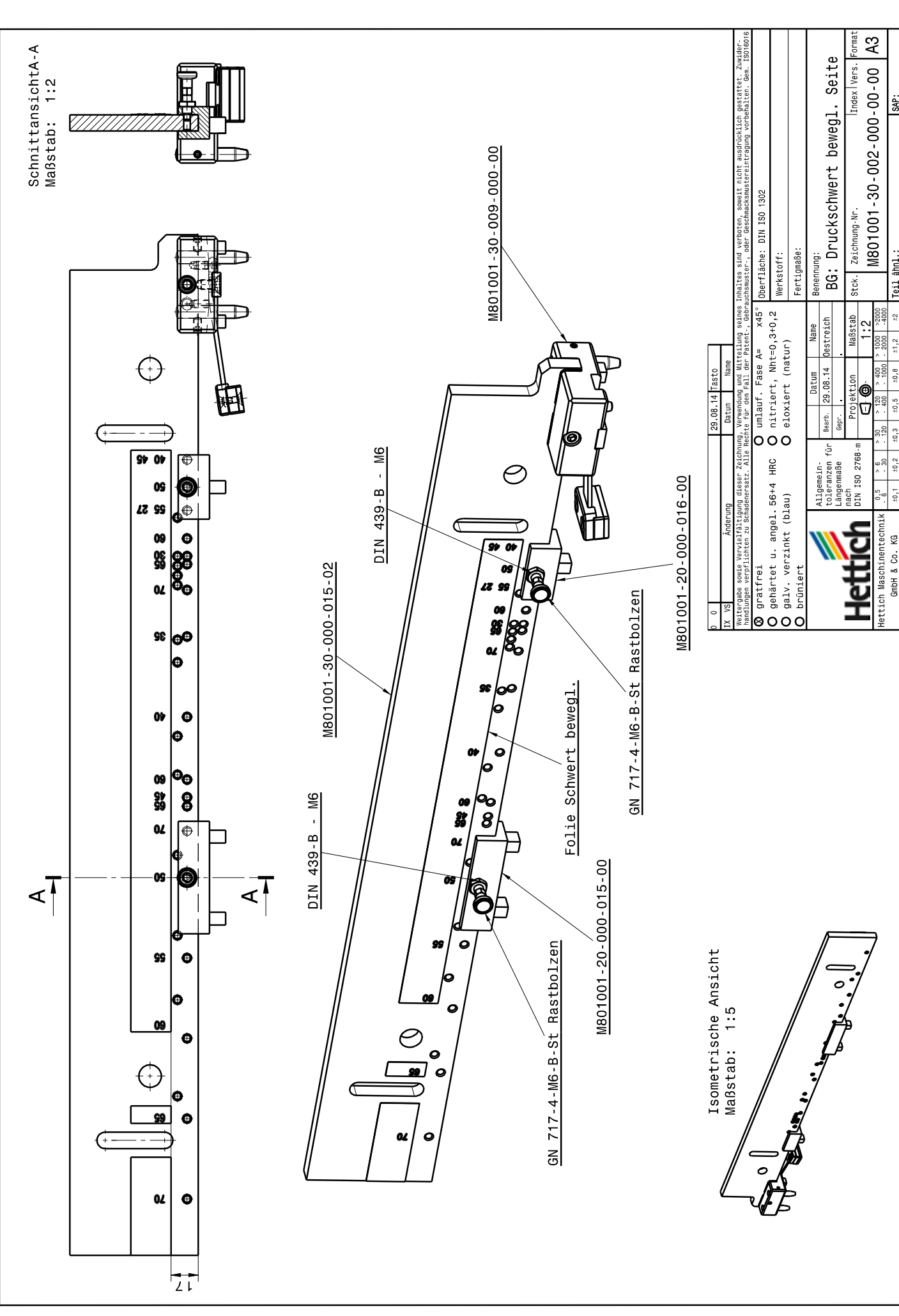
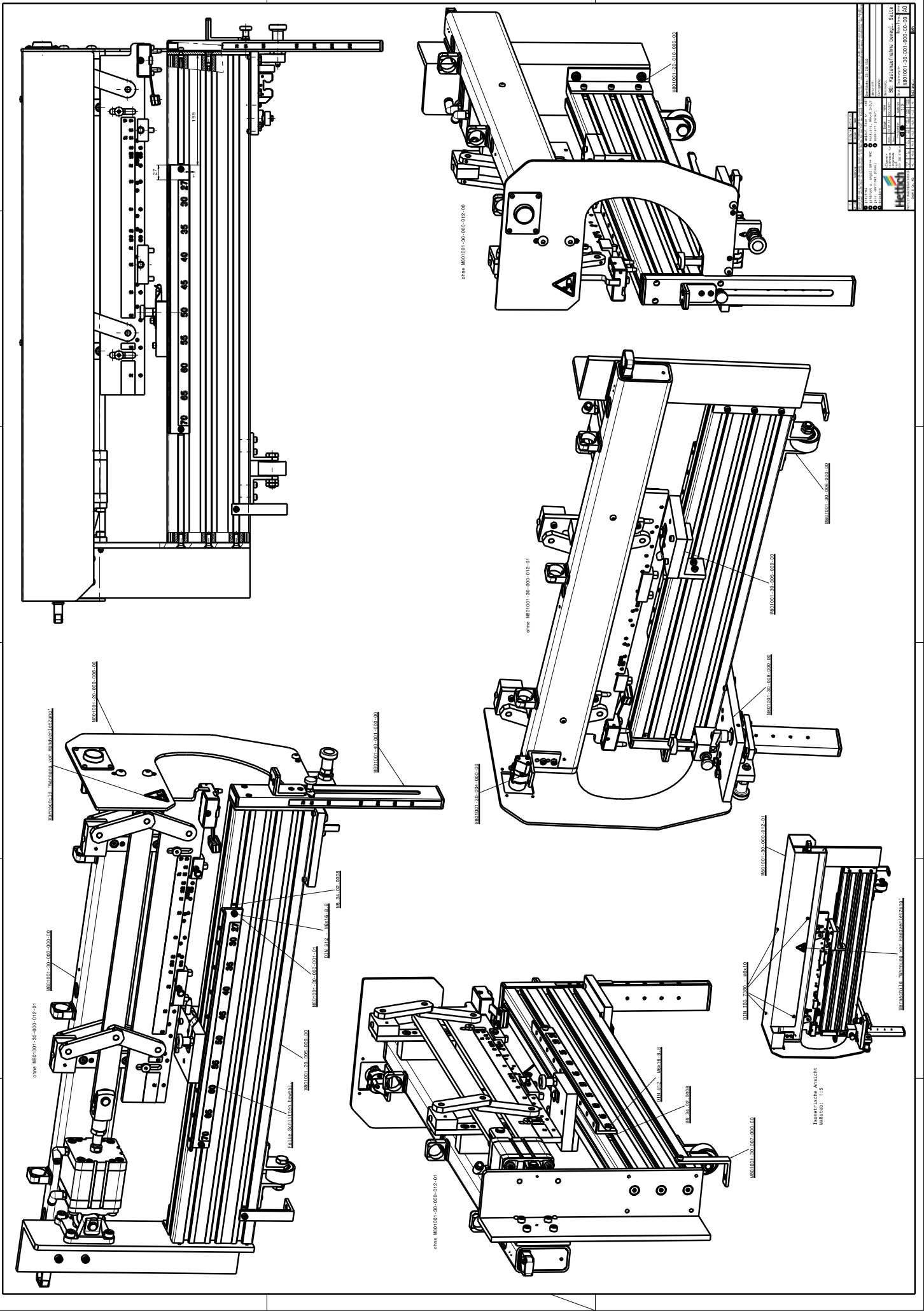
IX	VS	Änderung	29.08.14	Tasto	Name
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Zeichnung, Verwendung und Mitteilung seines Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster-, oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten gem. ISO 10010					
☒ gratfrei					
☐ umlauf. Fase A= X45°					
☐ gehärtet u. angel. 56+4 HRC					
☐ galv. verzinkt (blau)					
☐ eloxiert (natur)					
☐ brüniert					
Oberfläche: DIN ISO 1302					
Werkstoff:					
Fertigungsmaß:					
Benennung:					
BG: Druckschwert feste Seite					
Index / Vers. / Format					
M801001-20-002-000-00-00 A3					
SAP:					

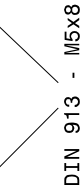
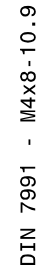
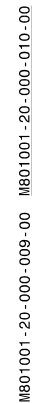
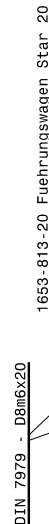
[illegible]

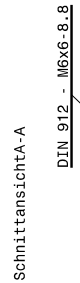
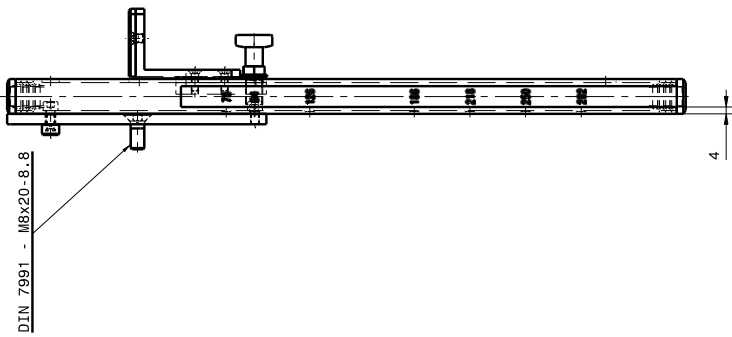
BG: Adapterbefestigung					
Bezeichnung:			Index:	Vers.	Format:
Stück:	M801001-20-006-000-00-00		A3		
Teil ähnl.:			SAP:		

[illegible]

Zeichnung sind anzusehen, wenn nicht ausdrücklich angegeben. Zusätze: Änderungen sind durch gestrichelte Linien und gestrichelte Pfeile gekennzeichnet. Oberflächennachbearbeitung: siehe Zeichnung.		Format: A3	
BG: Aufnahmeschliitten		Index Vers.:	
Stück:	Zeichnung-Nr.: M801001-20-008-000-00-00	Teil anm.:	
Werkstoff:		SAP:	
Fertigteile:		SAP:	
Oberfläche: DIN ISO 1302		SAP:	





[illegible][illegible]

Stückliste Verschleißteile										Hettich GmbH & Co. KG Vahrenkampstr. 12-16 D-32278 Kirchlingern Hettich Maschinenstechnik		
Benennung:	Konstrukteur :	Tasto	Erstellt:	tasto	M801031	Quelle	VT					
			Datum:	13.01.2014								
ArciFit 300										BG-Nr.:		
Nr.	Benennung	Teilenummer	Typ	SAP-Nr.	Firma							
20	Fuehrungswagen Star 20	1653-813-20		907913800	BOSCH-REXROTH							
21	Pneumatikventil	574270_VUWG-L18-M52-M-G14			FESTO							
22	Schwenkflansch	174401_SNCS-80		904472600	FESTO							
23	Filter-Regler	526489_MS4-LFR-1/8-D6-C-R-V-WR			FESTO							
24	Normzylinder	536358_ADN-80-40-A-P-A		904472500	FESTO							
25	Zeitverzögerungsventil	5754_VZO-3-PK-3		904473300	FESTO							
26	Zweihand-Steuerblock	576656_ZSB-1/8-B		657330300	FESTO							
27	Gabelkopf	6146_SG-M16x1,5		908489200	FESTO							
28	Fronttafelventil	6817_SV-3-M5		904473000	FESTO							
29	Druckschaltventil	9270_VD-3-PK-3		904473200	FESTO							
30	Drucktaster	9291_T-30-SW		904472900	FESTO							
31	Verstellbarer Klemmhebel mit Schraube	GN 300-78-M8-40-SW		105042100	GANTER + ELESA							
32	Rastbolzen	GN 617-5-AK		904383300	GANTER + ELESA							
33	Rastbolzen	GN 617-6-A		904474600	GANTER + ELESA							
34	Rastbolzen	GN 617.1-8-A		904383200	GANTER + ELESA							
35	Rastbolzen	GN 717-4-M6-B-St		904474500	GANTER + ELESA							
36	Passscheibe	DIN 988 - 12x18x0.5		904475000								
37	Sinterbuchse	DIN1850 - 10x14x10		904474300								
38	Sinterbuchse	DIN1850 - 16x20x25		904474200								
39	Sinterbuchse	DIN1850 - 16x22x16		904474400								
40	DU-Anlaufscheibe	WC 20 DU		904474100								

SchnittA-A

Maßstab:
1:2

Ra 12,5 (Ra 3,2)

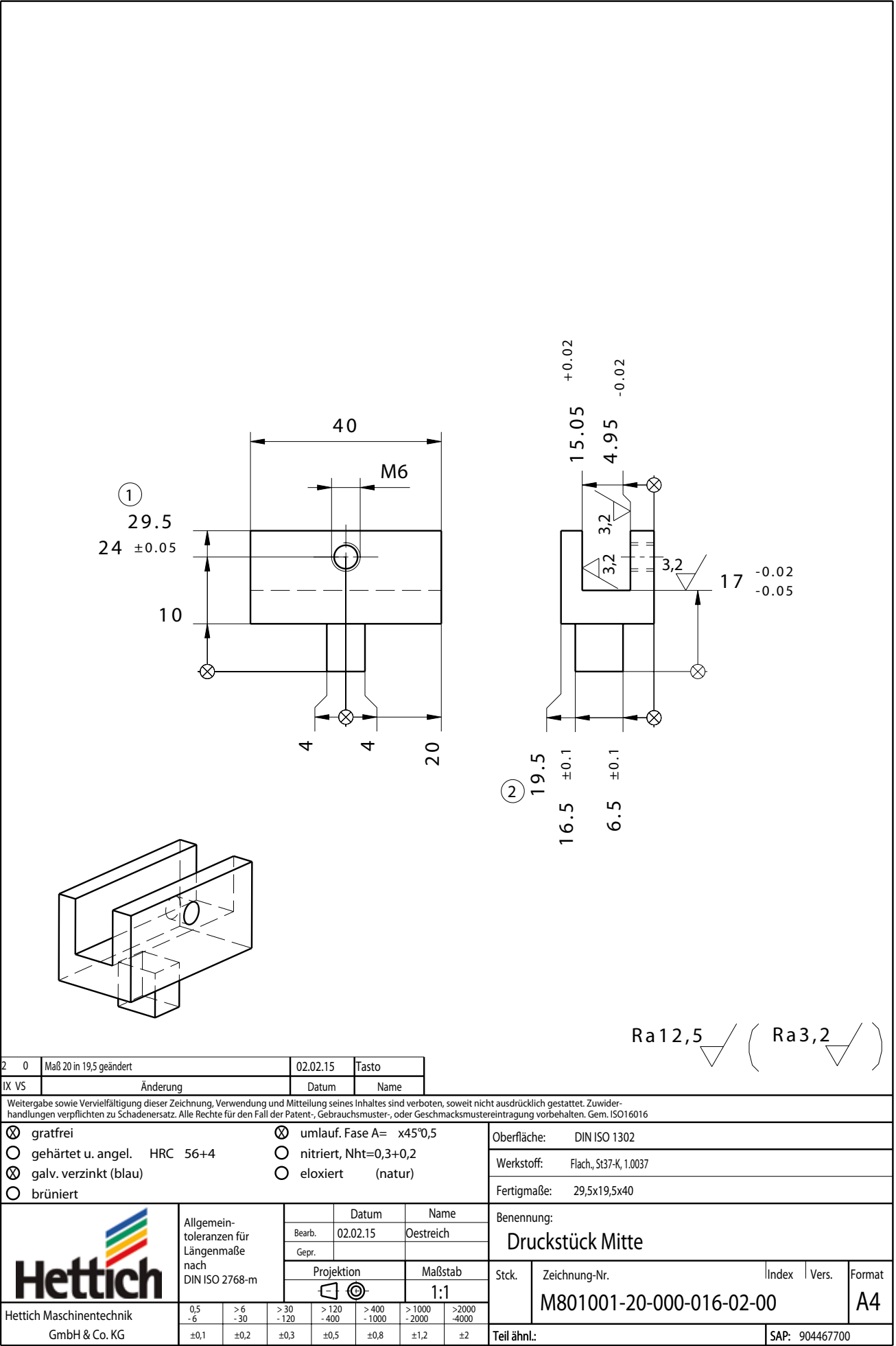
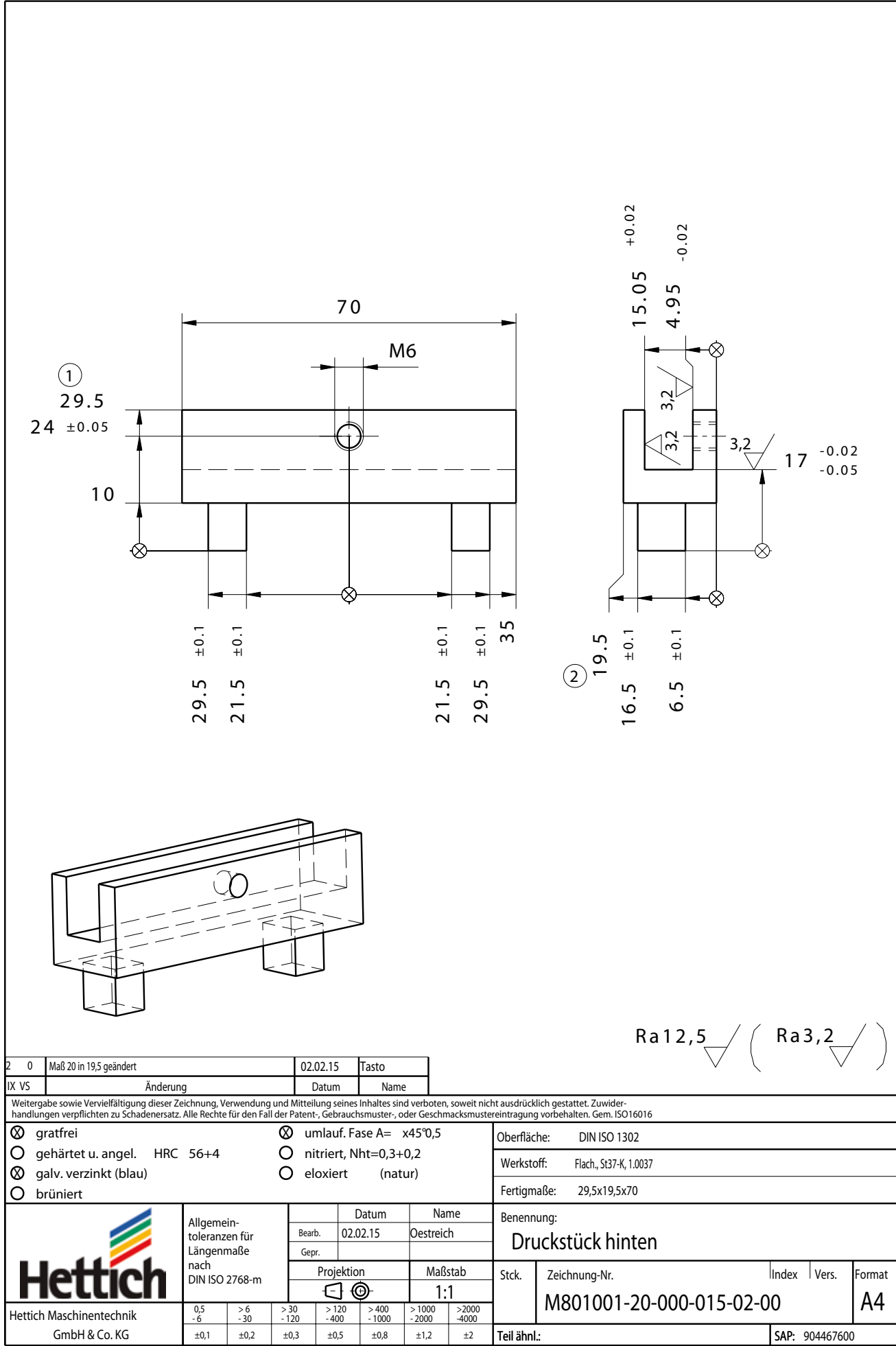
0	0	02.09.13	Oestreich
IX	VS	Änderung	Datum Name

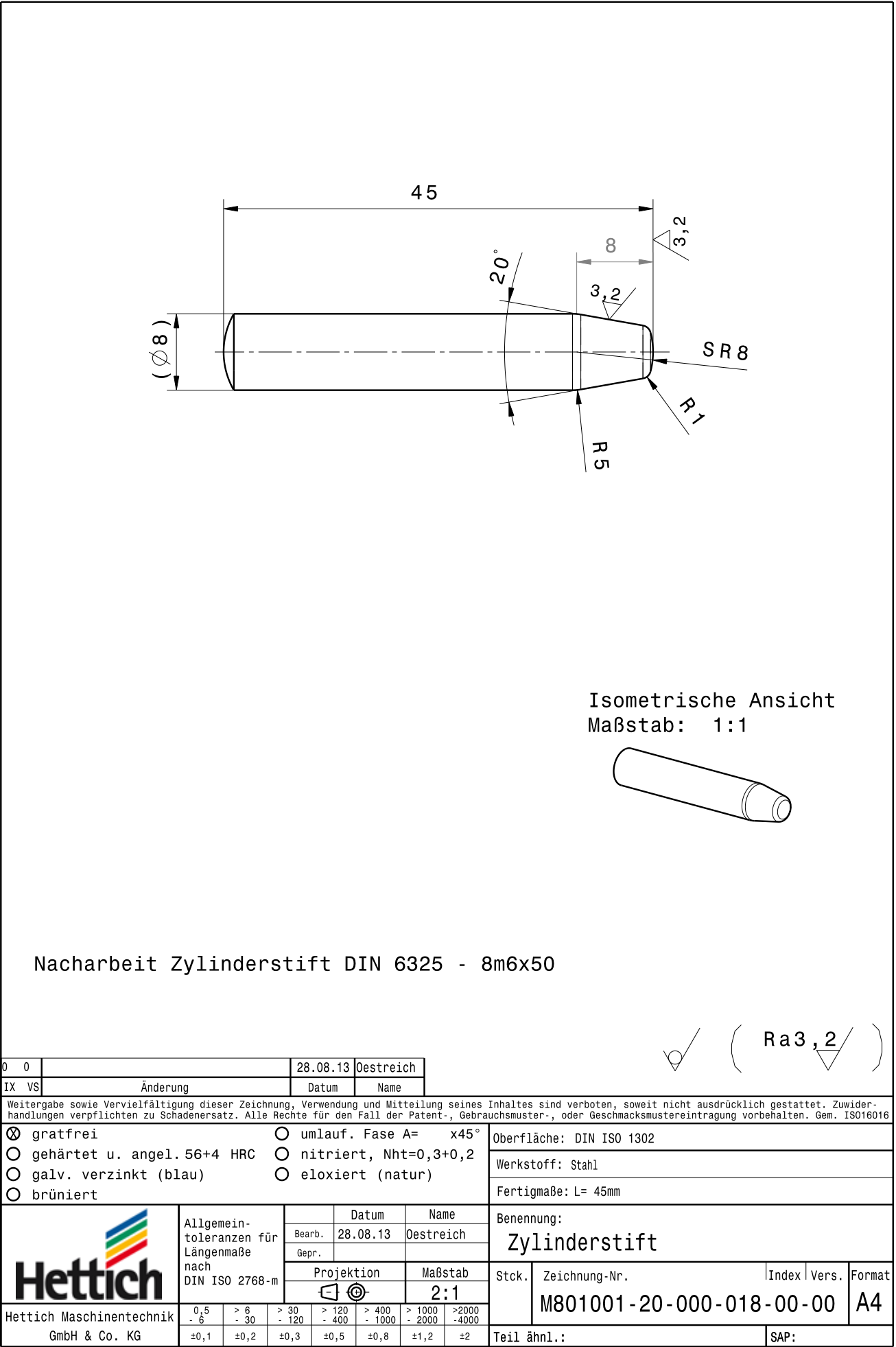
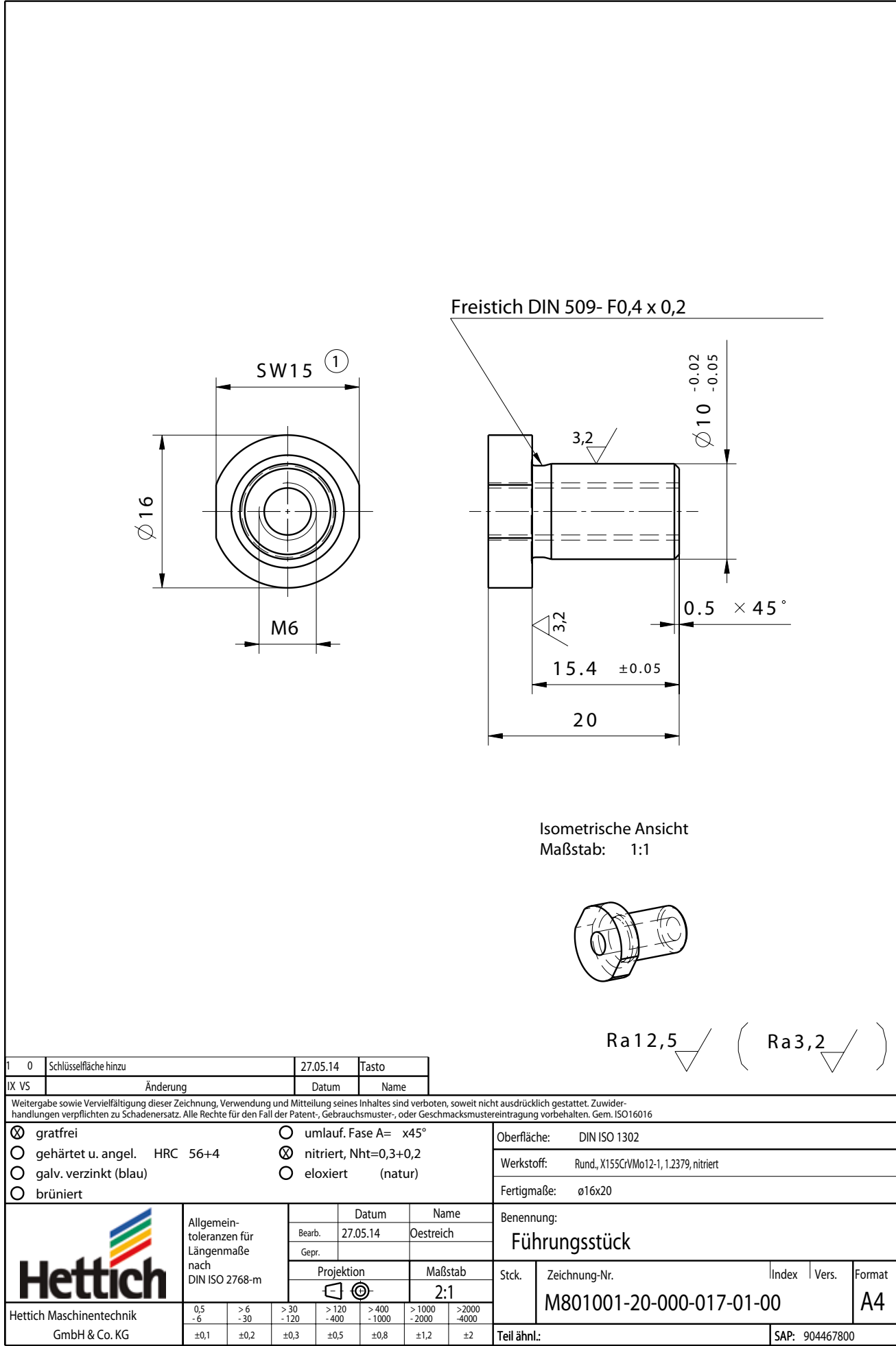
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Zeichnung, Verwendung und Mitteilung seines Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster-, oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten. Gem. ISO16016

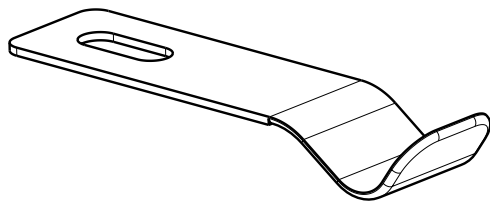
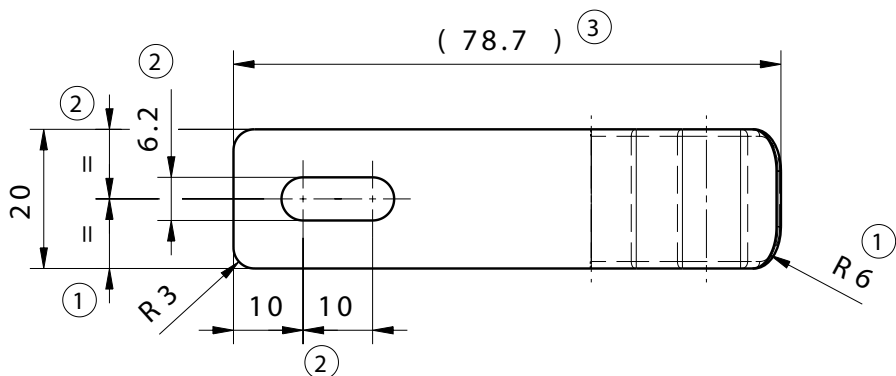
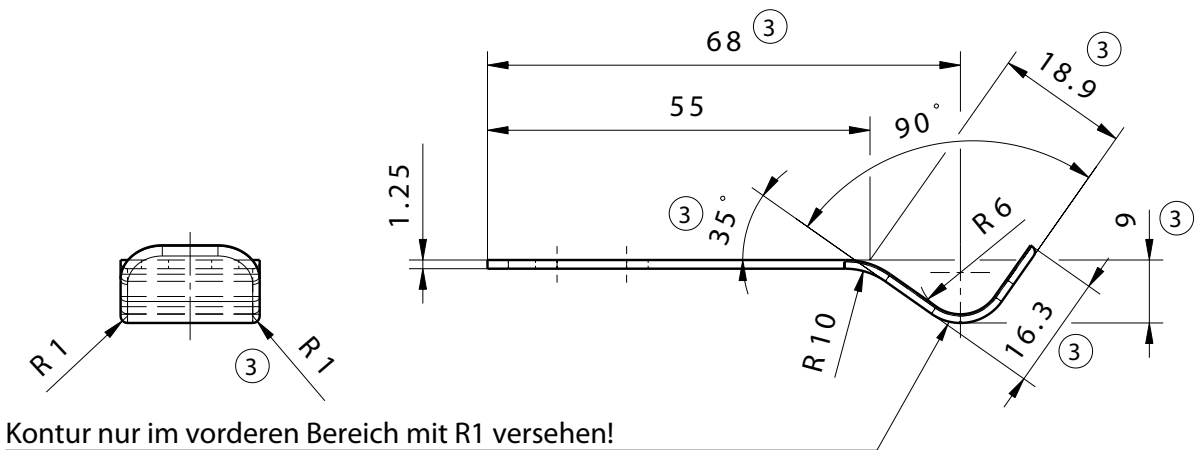
☒ gratfrei	☐ umlauf. Fase A= x45°
☐ gehärtet u. angel. 56+4 HRC	☐ nitriert, Nht=0,3+0,2
☐ galv. verzinkt (blau)	☐ eloxiert (natur)
☐ brüniert	

Oberfläche: DIN ISO 1302	
Werkstoff: Delrin-POM	
Fertigmaße: ø30x96,5	

 Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG	Allgemein- toleranzen für Längenmaße nach DIN ISO 2768-m	Datum	Name	Benennung:			
		Bearb. 02.09.13	Oestreich	Aufnahmebolzen			
		Gepr.		Stck.	Zeichnung-Nr.	Index Vers.	Format
		Projektion	Maßstab				
		1:1		M801001-20-000-010-00-00		A4	
				Teil ähnl.:		SAP:	
0,5 - 6	> 6 - 30	> 30 - 120	> 120 - 400	> 400 - 1000	> 1000 - 2000	> 2000 - 4000	
±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2	±2	



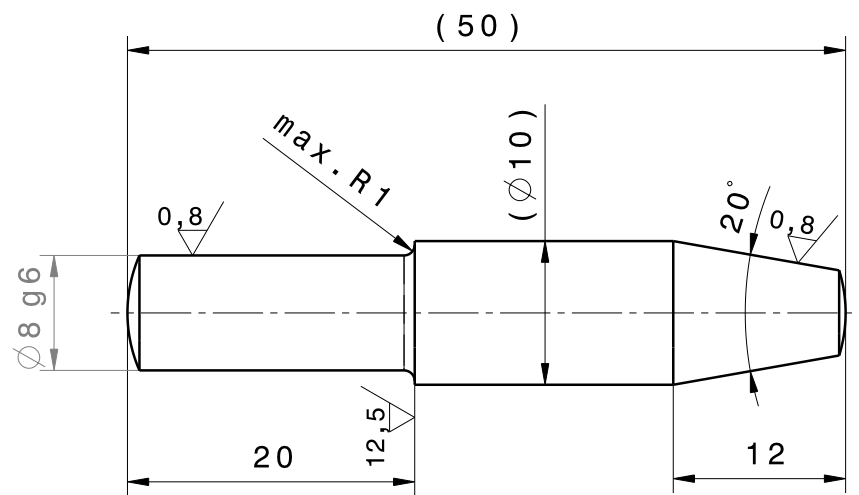




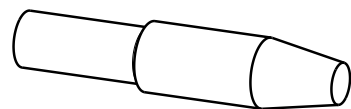
1

Material: Federstahl 1.4310

3		0	Kontur geändert/Radius hinzu		17.03.14		Tasto		
IX		VS		Änderung		Datum		Name	
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Zeichnung, Verwendung und Mitteilung seines Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster-, oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten. Gem. ISO16016									
☒		gratfrei		☐		umlauf. Fase A=		x45°	
☐		gehärtet u. angel.		HRC		56+4		☐	
☐		galv. verzinkt (blau)		☐		nitriert, Nht=		0,3+0,2	
☐		brüniert		☐		eloxiert		(natur)	
						Oberfläche: DIN ISO 1302			
						Werkstoff: Stahl			
						Fertigmaße: Bl. 1,25x 20x gestreckte Länge			
		Allgemein-toleranzen für Längenmaße nach DIN ISO 2768-m				Datum		Name	
				Bearb.		17.03.14		Oestreich	
				Gepr.					
				Projektion		Maßstab			
								1:1	
Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG		0,5 - 6		> 6 - 30		> 30 - 120		> 120 - 400	
		±0,1		±0,2		±0,3		±0,5	
								±0,8	
								±1,2	
								±2	
						Stck.		Zeichnung-Nr.	
								Index	
								Vers.	
								Format	
						M801001-20-000-032-03-00		A4	
						Teil ähnl.:		SAP: 904469300	



Isometrische Ansicht
Maßstab: 1:1

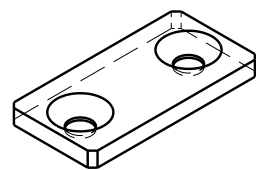
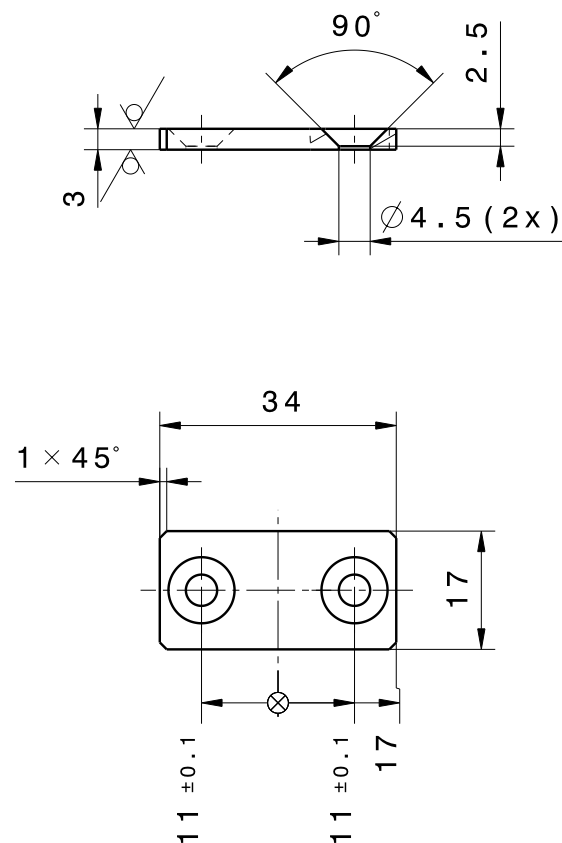


Nacharbeit an Kaufteil:
Zylinderstift DIN6325-Ø10m6x50

✓ (Ra12,5 / Ra0,8)

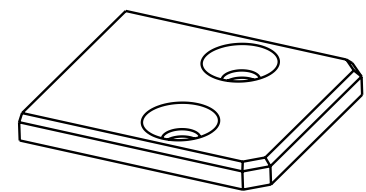
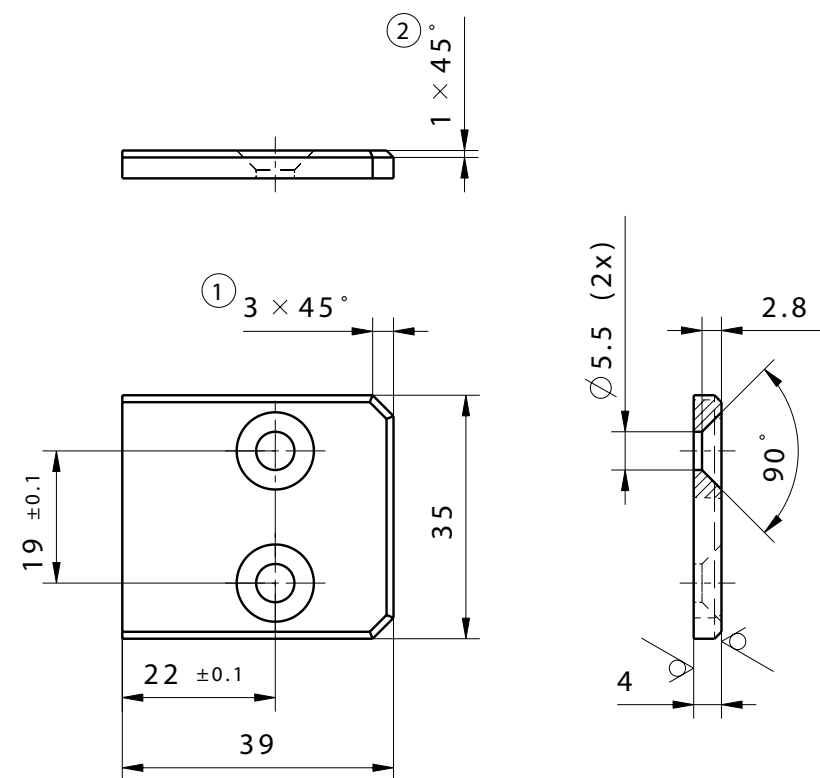
0 0				29.08.13		Oestreich																			
IX VS		Änderung		Datum		Name																			
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Zeichnung, Verwendung und Mitteilung seines Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster-, oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten. Gem. ISO16016																									
☒ gratfrei		☐ umlauf. Fase A=		x45°		Oberfläche: DIN ISO 1302																			
☐ gehärtet u. angel. 56+4 HRC		☐ nitriert, Nht=0,3+0,2				Werkstoff: Stahl																			
☐ galv. verzinkt (blau)		☐ eloxiert (natur)				Fertigmaße: L=50mm																			
☐ brüniert																									
		Allgemein-toleranzen für Längenmaße nach DIN ISO 2768-m		Datum		Name																			
				Bearb. 29.08.13		Oestreich																			
				Gepr.																					
				Projektion		Maßstab																			
						2:1																			
Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG		0,5 - 6		> 6 - 30		> 30 - 120		> 120 - 400		> 400 - 1000		> 1000 - 2000		> 2000 - 4000		Stck.		Zeichnung-Nr.		Index		Vers.		Format	
		±0,1		±0,2		±0,3		±0,5		±0,8		±1,2		±2				M801001-20-000-035-00-00						A4	
Teil ähnl.:																				SAP:					





Ra 12,5 (✓)

0 0		02.09.13		Oestreich	
IX VS		Änderung		Datum Name	
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Zeichnung, Verwendung und Mitteilung seines Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster-, oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten. Gem. ISO16016					
☒ gratfrei		☐ umlauf. Fase A=		x45°	
☐ gehärtet u. angel. 56+4 HRC		☐ nitriert, Nht=0,3+0,2		Oberfläche: DIN ISO 1302	
☐ galv. verzinkt (blau)		☐ eloxiert (natur)		Werkstoff: Gummi	
☐ brüniert				Fertigmaße: 17x3x34	
		Allgemein- toleranzen für Längenmaße nach DIN ISO 2768-m		Datum Name	
				Bearb. 02.09.13 Oestreich	
				Gepr.	
		Projektion		Maßstab	
Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG				1:1	
				Stck.	
				Zeichnung-Nr.	
				Index	
				Vers.	
				Format	
				M801001-20-000-046-00-00	
				A4	
				Teil ähnl.:	
				SAP:	



Ra 12,5 (✓)

2	0	Fasen hinzu	30.10.14	Tasto							
IX	VS	Änderung	Datum	Name							
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Zeichnung, Verwendung und Mitteilung seines Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster-, oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten. Gem. ISO16016											
☒ gratfrei		☒ umlauf. Fase A= x45°0,5		Oberfläche: DIN ISO 1302							
☐ gehärtet u. angel. HRC 56+4		☐ nitriert, Nht=0,3+0,2		Werkstoff: Delrin-POM							
☐ galv. verzinkt (blau)		☐ eloxiert (natur)		Fertigmaße: 35x4x39							
☐ brüniert											
	Allgemeintoleranzen für Längenmaße nach DIN ISO 2768-m	Datum	Name	Benennung: Auflage							
		Bearb. 30.10.14	Oestreich								
		Gepr.									
		Projektion	Maßstab								
			1:1	Stck.	Zeichnung-Nr.	Index	Vers.	Format			
Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG		0,5 - 6	> 6 - 30	> 30 - 120	> 120 - 400	> 400 - 1000	> 1000 - 2000	> 2000 - 4000	M801001-40-000-003-02-00		A4
		±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2	±2	Teil ähnl.:		SAP: 904472100

Zweihand-Steuerblock
Control block for two-hand start

ZSB-1/8-B

FESTO

en **Operating
instructions**



CE

761632
1202NH

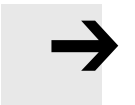
Symbole/Symbols:



Warnung
Warning
Advertencia
Avertissement
Avvertenza
警告



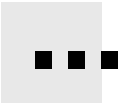
Vorsicht
Caution
Atención
Attention
Attenzione
小心



Hinweis
Note
Nota
Nota
Nota
注意



Umwelt
Antipollution
Reciclaje
Recyclage
Riciclaggio
环境



Zubehör
Accessories
Accesorios
Accessoires
Accessori
附件

Einbau und Inbetriebnahme darf nur durch Fachpersonal mit entsprechender Qualifikation gemäß dieser Bedienungsanleitung durchgeführt werden.

Installation and commissioning may only be performed in accordance with these instructions by technicians with appropriate qualifications.

El montaje y la puesta a punto sólo deben ser realizados por personal especializado debidamente cualificado y según estas instrucciones de utilización.

El montaje y la puesta a punto sólo deben ser realizados por personal especializado debidamente cualificado y según estas instrucciones de utilización.

Le montage et la mise en service doivent exclusivement être réalisés par un personnel spécialisé disposant des qualifications adéquates, conformément à la notice d’utilisation.

Le operazioni di montaggio e messa in servizio devono essere eseguite solo da personale specializzato provvisto di apposita qualifica, in conformità alle istruzioni per l’uso.

安装与调试必须由具备相应资质的专业人员按照操作指南来实施。

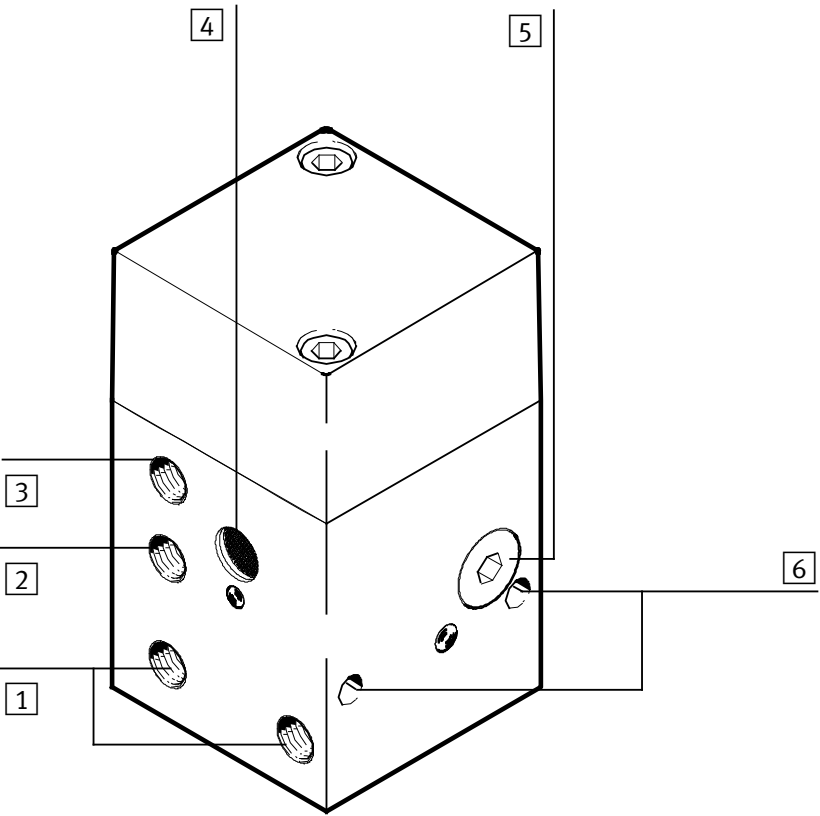
Deutsch – Zweihand-Steuerblock (Originalbetriebsanleitung)	3
English – Control block for two-hand start (Translation of the original instructions)	13
Español – Bloque de mando bimanual (Traducción del manual original)	23
Français – Module de commande bimanuelle (Traduction de la notice originale)	33
Italiano – Comando bimanuale (Traduzione delle istruzioni originali)	43
中文 – 双手控制块（原版操作手册的译本）	53

English – Control block for two-hand start ZSB-1/8-B

Table of contents

1	Control elements and connections	14
2	Function	15
3	Application	15
4	Safety conditions	16
4.1	Areas of application and approval by authorities	16
5	Installation	17
5.1	Mechanical assembly	17
5.2	Pneumatic fitting	17
6	Commissioning	18
6.1	Functional test	18
7	Operation	19
8	Disassembly and repair	19
9	Maintenance and care	19
10	Accessories	20
11	Troubleshooting	20
12	Technical data	21
12.1	Safety engineering	21
12.2	General technical data	21

1 Control elements and connections



- 1

Connecting thread or tubing for in-puts 1₁ and 1₂
- 2

Connecting thread or tubing for output 2
- 3

Connecting thread 3 for exhaust tubing or direct fastening of the silencer
- 4

Filter for breathing opening
- 5

Screw with filter element
- 6

Through holes for fastening

Fig. 1

2 Function

The ZSB-1/8-B control block for two-hand start is a pneumatic AND gate. If the inputs 1₁ and 1₂ are pressurised within max. 0.5 s one after the other, the control block for two-hand start will switch through: an output signal is present at port 2. Control takes place via two external 3/2-way push-button valves.

- Outlet port 2 is pressurised if both push-button valves are activated.
- Outlet port 2 is depressurised if no push-button valves are activated or if just one push-button valve is activated. The system exhausts from 2 to 3.
- A restart is only possible if no push-button valves are activated.

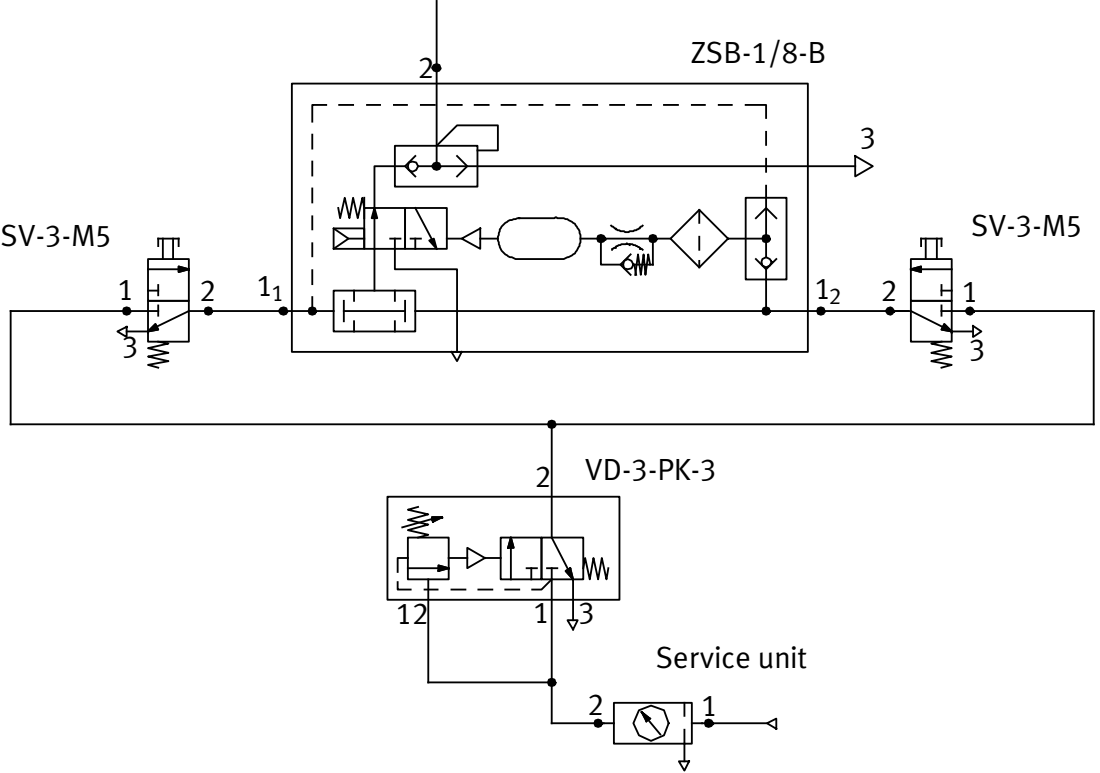


Fig. 2 Example of simple control

3 Application

Use for intended purpose
The control block for two-hand start is exclusively intended for triggering a (synchronous) simultaneous control signal via two push-button valves separately from each other. This ensures that both hands of the operator are outside the danger area of the machine when a control signal to start is enabled.

4 Safety conditions



Note

Incorrect handling can lead to malfunctioning.

- Make sure that the specifications in this chapter are always observed.

- Compare the maximum values in these operating instructions with your actual application (e.g. pressures, temperatures).
- Also observe national regulations and the specifications of standards EN ISO 4414, EN 574 and EN ISO 13849-1.
- Use a service unit of the MS or D-series from Festo for preparing the compressed air (→ Fig. 2).
- Take suitable measures to ensure the minimum pressure of 4 bar necessary for operation. A pressure sequence valve of type VD-3-PK-3, for example, is suitable here (→ Fig. 2).
- Remove the packaging except for the adhesive labels on the compressed air supply ports (to prevent dirt).
- Observe local regulations when disposing of the product and its packaging.
- Use the product in its original status, without any unauthorised product modifications. The individual components are fixed with screw locking agent (→ Fig. 3).

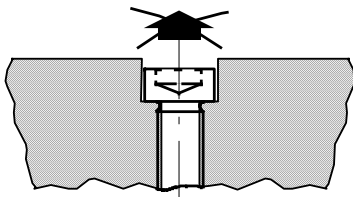


Fig. 3

4.1 Areas of application and approval by authorities

The product is a safety component as defined in the Machinery Directive 2006/42/EC and carries the CE mark. Standards and test values, which the product complies with and fulfils, can be found in the Technical data section (→ chapter 12).

The product-relevant EU directive can be found in the declaration of conformity.

Certificates and the declaration of conformity for this product can be found at www.festo.com.

5 Installation

5.1 Mechanical assembly

1. Place the product so that the filter for the breathing opening [4] is not covered.
2. Fasten the product with two M5 screws via the through holes [6] or with two M5 screws via the fastening thread.
3. Install two 3/2-way push-button valves (→ Fig. 2).



Caution

Any attempt to actuate the push-button valves with only one hand or with an elbow, a knee or a foot will impede the safety function (→ Fig. 4).

- Make sure the requirements for setting up two-hand push-button switching circuits as per EN 574 are observed, e.g. by specifying the minimum distance between the push-buttons.
- If necessary, take into account existing C-standards for your type of machine.
- Implement the measures as per EN 574.

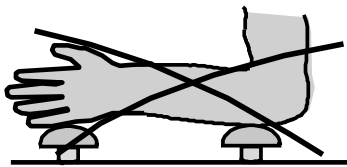


Fig. 4

5.2 Pneumatic fitting

1. Remove the transport covers on the compressed air connections.
2. Connect the tubing with the specified components (→ Tab. 1).



Note

The product will function as intended providing it is set up correctly and if the exhausting is correct.

- Use the same lengths of tubing between the push-button valves and the two-hand control unit.
- Secure the hoses to the system to prevent them from moving in an uncontrolled manner.
- Use only 3/2-way push-button valves.
- The outlet ports 3 must remain open to allow venting of the push-button valves. Use a suitable silencer if required.
- If required, use a suitable silencer at outlet port 3 of the control block for two-hand start (→ www.festo.com/catalogue/zb).
- Replace contaminated silencers if necessary.

Pneumatic connection	Component	Connection size
Inputs 1 ₁ and 1 ₂	3/2-way push-button valves	G1/8
Output 2	Control input of the following control chain	G1/8
Output 3	– Without connection or – silencer if required	G1/8

Tab. 1

6 Commissioning

- 1. Pressurize your system.
- 2. Screw in the opened adjustment screw of the pressure sequence valve (e.g. VD-3-PK-3) until the switching pressure is at least 4 bar. An inspection can be conducted, for example, using a pressure gauge.
- 3. Implement a functional test (→ chapter 6.1).

6.1 Functional test

- 1. Apply the desired supply pressure p₀ to the product.
- 2. Supply inputs 1₁ and 1₂ gradually with pressure as shown in Fig. 5.
- 3. At each step check to make sure outlet port 2 behaves as shown in Fig. 5.

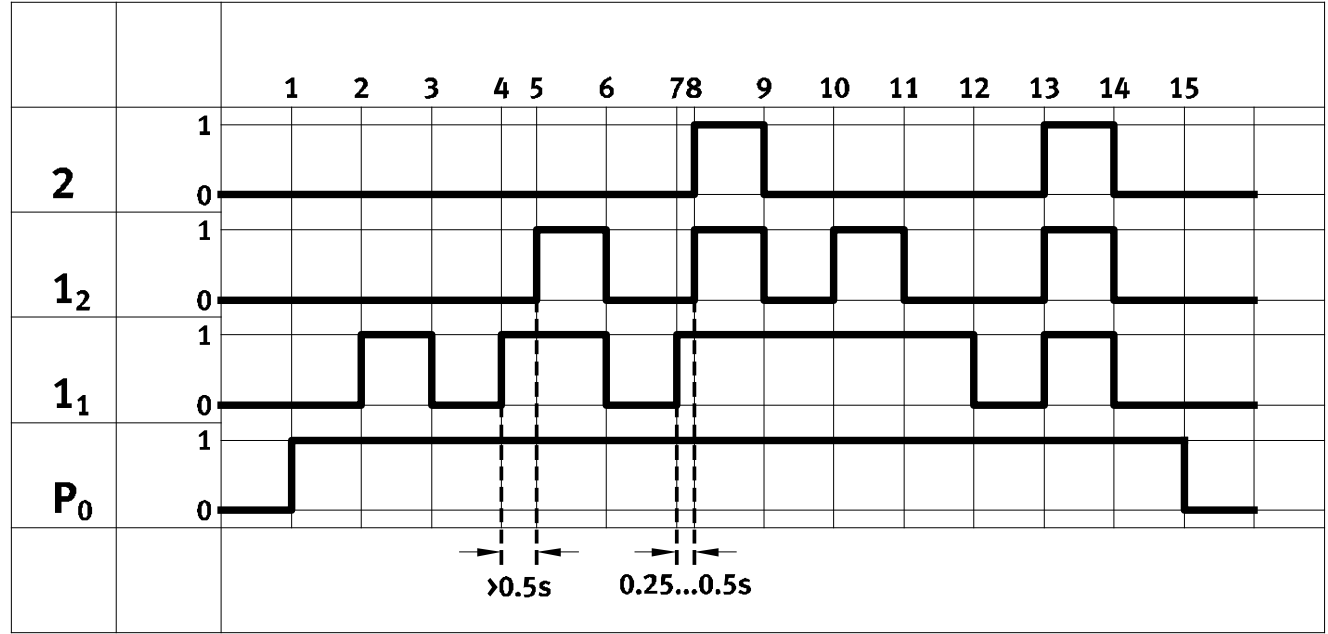


Fig. 5 Performance test, step 1 to 15

→

Note

The time delay between step 7 and 8 is dependent on the supply pressure and ranges between 0.25 and 0.5 s.

7 Operation

Checking the functional reliability:

- Implement a functional test of the product every month (→ chapter 6.1).
- Keep a record of the functional tests in your documents.

If the media temperature is below +1 °C:

- Use suitable compressed air (→ chapter 12.2). Doing this will prevent the condensed water from freezing.

8 Disassembly and repair

- Exhaust the complete system and the product.

Warning

Danger from impact. Pressurised hoses can move uncontrollably when disassembling the product and cause serious injury.

- Exhaust the complete system and the product prior to disassembly.

- Disassemble the product from the system.
- The product should only be repaired by Festo. Send the product to Festo's repair service (→ www.festo.com).

9 Maintenance and care

Maintenance

- Check the function of the product every month (→ chapter 6.1)
- Replace the product after 1,000,000 switching cycles (→ chapter 12.1 with sample calculation).

Cleaning:

- 1. Exhaust the complete system and the product.
- 2. Disassemble the product from the system as described in chapter 8.
- 3. Unscrew the filter element [5]. Do not lose the seals when doing this.
- 4. Only clean the components of the product by using cleaning agents in accordance with Tab. 2:
- 5. Re-tighten the screw with filter element [5] (max. tightening torque 4 Nm).

Component	Cleaning agents	Cleaning interval
Housing	Water (max. +60 °C)	As needed
– Screw with filter element [5]	– Compressed air	– every six months or
– Silencer	– Water (max. +60 °C)	– after 100,000 switching cycles
	– Petroleum ether	

Tab. 2

10 Accessories

Please select the corresponding accessories from our catalogue: ➔ www.festo.com/catalogue

11 Troubleshooting

Malfunction	Possible cause	Remedy
Outlet port 2 is depressurised if both push-button valves are activated simultaneously (< 0.5 s).	Supply pressure too high	– Reduce the supply pressure at 1₁ and 1₂ – Implementing suitable measures for limiting the pressure
	Different lengths of tubing for the push-button valves	Cut equal lengths of tubing for the push-button valves
Outlet port 2 is pressurised if – both push-button valves are not activated simultaneously (> 0.5 s) – no push-button valve is activated – one push-button valve is activated	Supply pressure too low	Increase the supply pressure at 1 ₁ and 1 ₂ to at least 4 bar
	Push-button or push-button valve faulty	Replace push-button or push-button valve
	Installation fault (tubing bent)	Install the components in accordance with EN ISO 4414
	Functional fault	Return the product to Festo
Pressure reduction at output 2 takes too long	Pipe connection error	– Use short tubing – Avoid angled screw connectors
	Silencer dirty	Clean or replace silencer
Air leak at exhaust 3 when both push-button valves are activated simultaneously (< 0.5 s).	Functional fault	Return the product to Festo

Tab. 3

12 Technical data

12.1 Safety engineering

	ZSB-1/8-B
Service life characteristic B10 _d	1,000,000
Safety Integrity Level (SIL)	– Two-hand operation/SIL 1 according to IEC 61508 – Can be used in SIL 1 controllers according to IEC 62061
Performance Level (PL)	Two-hand operation/category 1, PL c according to EN ISO 13849-1 Sample calculation: Actuations per year: n _{op} = 50,000 (assumption) → PFH _d = 1.14 x 10 ⁻⁶ → T _M = 20 years
Reliable component	Yes
Lift	Two-hand operation in accordance with EN ISO 12100
Shock resistance	Shock test with severity level 2 according to EN 60068-2-27
Standard approval	Type III A according to EN 574
CE marking (➔ declaration of conformity)	According to EU Machinery Directive 2006/42/EC
Product type testing	The functional safety of the product has been certified by an independent testing body ➔ EC-type examination certificate (www.festo.com)
Certificate-issuing authority	IFA 1201046

Tab. 4

12.2 General technical data

	ZSB-1/8-B
Nominal size	4 mm
Actuation type	Pneumatic
Mounting position	Any
Design	Poppet valve with spring return
Operating pressure	4 ... 8 bar
Standard nominal flow rate 1 ₁ , 1 ₂ → 2	50 l/min
Operating medium	Compressed air according to ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Ambient temperature	0 ... +60 °C
Type of mounting	Either: – Via through-hole – with female thread
Pneumatic connection	G ¹ / ₈
Material information, sealing rings	NBR
Material information, housing	Anodised wrought aluminium alloy
Product weight	420 g

Tab. 5

Dokument

FESTO	Konformitätserklärung Maschinen-Richtlinie	CE 751302 deutsch
--------------	--	---------------------------------------

Die Firma

Festo AG & Co. KG
Ruiter Straße 82
73734 Esslingen
Deutschland

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte

Zweihandsteuerblock ZSB-1/8

in der von uns gelieferten Ausführung,
auf die sich diese Erklärung bezieht, gemäß den Bestimmungen der EU-Richtlinie

2006/42/EG
Richtlinie des Rates ... über Maschinen

mit den folgenden Normen und normativen Dokumenten übereinstimmen :

EN 574:1996	Zweihandschaltungen (Typ IIIA)
EN 954-1:1996	Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen (Kat. 1)
EN 983:1996	Sicherheit von Maschinen; Sicherheitstechn. Anforderungen
EN ISO 12100-1:2003	Sicherheit von Maschinen; Grundsätzliche Terminologie
EN ISO 12100-2:2003	Sicherheit von Maschinen; Techn. Leitsätze

Esslingen im März 2010

Leiter
Compliance

it. S. Maresch

S. Maresch

Leiter
Technology and Infrastructure

i.v. J. Sauer

J. Sauer



Institut für Arbeitsschutz der
Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung
Prüf- und Zertifizierungsstelle im DGUV Test

Europäisch notifizierte Stelle
Kenn-Nummer 0121



EG-Baumusterprüfbescheinigung

Name und Anschrift des Bescheinigungsinhabers: (Auftraggeber)	Festo AG & Co. KG Ruiter Straße 82 73734 Esslingen
Name und Anschrift des Herstellers:	Festo AG & Co. KG Ruiter Straße 82 73734 Esslingen
Produktbezeichnung:	Zweihand-Steuerblock
Typ:	ZSB-1/8-B
Bestimmungsgemäße Verwendung:	Zweihand-Steuerblock zum gleichzeitigen (synchrone) Auslösen eines Ausgangs-Steuersignals über zwei voneinander getrennte Eingangs- Steuersignale. Damit wird sichergestellt, dass beim Starten einer gefährbringenden Bewegung beide Hände des Bedienpersonals ortsgebunden sind und sich außerhalb des Gefahrenbereiches befinden.
Prüfgrundlage:	- GS-BIA-M07, Ausgabe 05/2004 Grundsätze für die Prüfung und Zertifizierung von pneum./elektro-pneum. Ventilen/Ventilkombinationen für sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - DIN EN ISO 13849-1:2008-12 Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze (ISO 13849-1:2006) Deutsche Fassung EN ISO 13849-1:2008 - DIN EN 574:2008-12 Sicherheit von Maschinen – Zweihand- schaltungen – Funktionelle Aspekte – Gestaltungsleitsätze; Deutsche Fassung EN 574:1996 + A1:2008 - Recommendation for use - CNB/M/11.027, Revision 05
Zugehöriger Prüfbericht:	Nr. 2011 23224
Bemerkungen:	- Der Zweihand-Steuerblock erfüllt die Anforderungen der Prüfgrundlagen. - Der Zweihand-Steuerblock vom Typ III A (EN 574) kann für die pneumatische Teilleistung den Performance Level c / Kategorie 1 nach DIN EN ISO 13849-1 erreichen. Laut Herstellerangabe handelt es sich um ein bewährtes Bauteil.

Das geprüfte Baumuster entspricht den einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG
(Maschinen).

Diese Bescheinigung ist gültig bis: **15.04.2017**

Weiteres über die Gültigkeit, eine Gültigkeitsverlängerung und andere Bedingungen regelt die
Prüf- und Zertifizierungsordnung vom September 2010.

Dr. Peter Paszkiewicz
Leiter der Prüf- und Zertifizierungsstelle
(Dr. Peter Paszkiewicz)

O. Lohmaier
Fachzertifizierer
(Dipl.-Ing. Oliver Lohmaier)

Postadresse: • 53757 Sankt Augustin • Hausadresse: Alte Heerstraße 111 • 53757 Sankt Augustin
Telefon 02241 231- 02 • Telefax 02241 231 – 2234 • E-Mail ifa@dguv.de • www.dguv.de/ifa

PZB02
09.10 Produktgruppen-Nr.: 009.009005 Produkt: Zweihandschaltungen

Wir erklären, dass die genannten Produkte mit den gelisteten Richtlinien und Normen übereinstimmen.

We do hereby declare that the product referred to here conforms to the directives and standards listed here.

Декларираме, че нашите продукти, които са назовани тук, съответстват на изброените директиви и норми.

Prohlašujeme shodu našeho uvedeného výrobku s uvedenými směrnici a normami.

Vi erklærer, at alle vores produkter, som er nævnt her, overholder de her oplyste direktiver og normer.

Δηλώνουμε πως τα εδώ αναφερόμενα προϊόντα μας συμμορφώνονται με τις οδηγίες και τα πρότυπα που παραθέτονται εδώ.

Mediante este documento declaramos la conformidad de los productos aquí citados con la presente relación de directrices y normas.

Kinnitame meie allpool nimetatud toodete vastavust loetletud direktiividele ja standarditele.

Vakuutamme, että tässä nimetyt tuotteemme vastaavat tässä mainittuja direktiivejä ja normeja.

Nous déclarons que nos produits mentionnés ici sont conformes aux directives et aux normes citées ci-après.

Ezennel kijelentjük, hogy az itt megnevezett termékeink megfelelnek a lent felsorolt irányelveknek és szabványoknak.

Dichiariamo che i prodotti qui menzionati sono conformi alle direttive e norme qui elencate.

Patvirtiname, kad mūsų čia išvardyti produktai atitinka nurodytas gaires ir standartus.

Mēs apliecinām, ka mūsu šeit minētie produkti atbilst norādītajām direktīvām un standartiem.

Wij verklaren dat de hier genoemde producten in overeenstemming zijn met hier genoemde richtlijnen en normen.

Niniejszym poświadczamy zgodność wymienionych tu naszych produktów z wyzczególnionymi dyrektywami i normami.

Declaramos a conformidade dos produtos mencionados com as directivas e normas aqui listadas.

Prin aceasta declarăm că produsele menționate aici sunt în conformitate cu dispozițiile și normativele citate în prezentul document.

Vyhlasujeme, že naše uvedené produkty sú v zhode s uvedenými smernicami a normami.

Izjavljamo, da so imenovani proizvodi skladni s tu navedenimi smernicami in standardi.

Vi intygar härmed att våra här nämnda produkter uppfyller kraven i nedan angivna direktiv och standarder.

FESTO

02089355

EG-Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity

Декларация за съответствие на ЕС

Prohlášení o shodě ES

EF-overensstemmelseserklæring

Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ

Declaración de conformidad CE

EÜ vastavusdeklaratsioon

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Déclaration CE de conformité

EK megfelelőségi nyilatkozat

Dichiarazione di conformità EU

EB atitikties deklaracija

EK atbilstības deklarācija

EG-verklaring van overeenstemming

Deklaracja zgodności WE

Declaração de conformidade CE

Declarație de conformitate CE

Vyhlasenie o zhode ES

Izjava ES o skladnosti

EG-försäkran om överensstämmelse

ZSB-1/8-B

2006/42/EC

EN ISO 13849-1:2008

EN ISO 13849-2:2008

IFA 1201046

0121 IFA - Institut für Arbeitsschutz der DGUV Prüf- und Zertifizierungsstelle im BG-PRÜFZERT, Alte Heerstraße 111, D-53754 Sankt Augustin

Responsible for technical file compilation: Stefan Maresch, SI-C

Festo AG & Co. KG

Ruiter Strasse 82
73734 Esslingen
Germany
www.festo.com

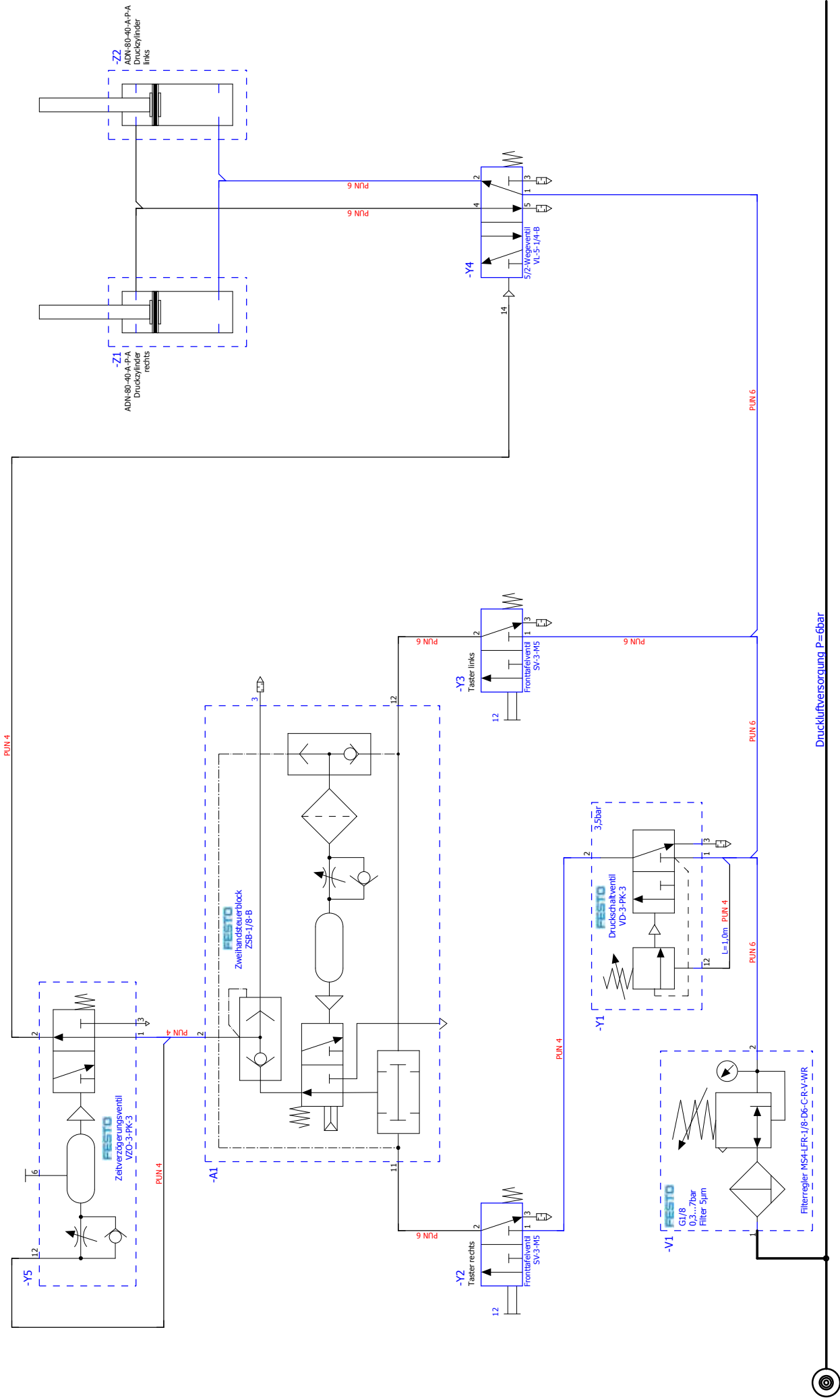
Stefan Maresch

Head of Technology and
Infrastructure Compliance

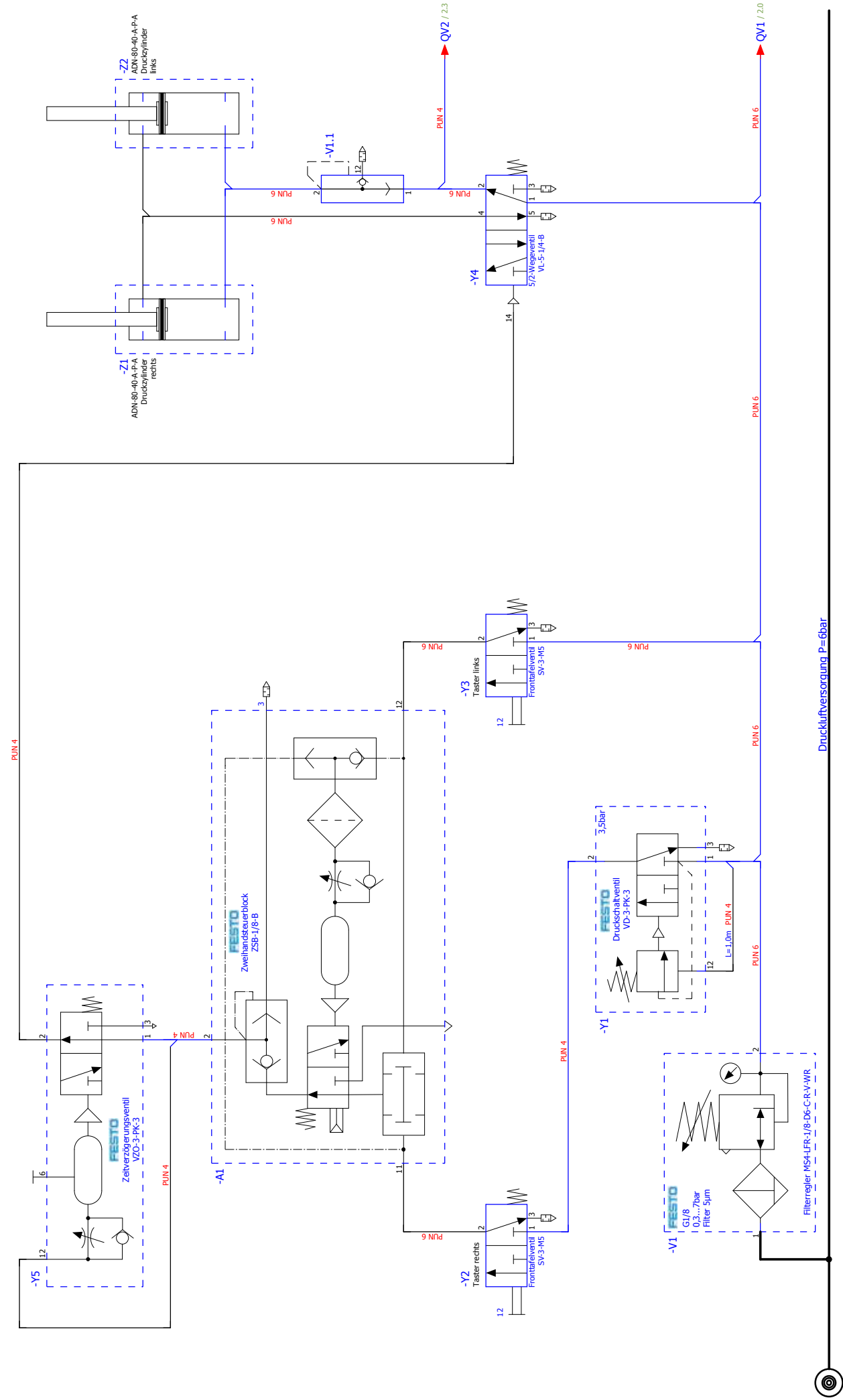
Christian Leonhard

Head of Global Factories

FESTO



				ArcFit300	Hettich Maschinen-technik GmbH & Co. KG Vahrenkampstr. 12-16 D-33278 Kirchhellern Tel. +49 (5223) 77-0	Pneumatikplan	Z.Nr. VO 0432	Anlage =	1
							F.Nr.	Ort +	
Änderung	Datum	Name	Urspr						Seite



			InnoFit 300	Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG Vahrenkampstr. 12-16 D-33278 Kirchhellern Tel.: +49 (5223) 77-0	Pneumatikplan (Steuerung Druckzylinder)	Z.Nr. VO 0422	Anlage =	1
	Datum Bearb.	25.08.2014 HOLB				A.Nr. M802011	Ort +	
Färbung	Datum	Name						Seite
Janderung		Urspr						

Original des instructions de service pour le
dispositif de montage des tiroirs ArciFit 300 / InnoFit 300
pour la mise en œuvre manuelle des systèmes de tiroirs
(ArciTec / InnoTech)

Fabricant : Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG
Vahrenkampstr. 12-16
D-32278 Kirchlengern/Allemagne

Réf. de la mécanique

Année de construction

Lieu d'installation :

Date / Version : 10/02/2014 / 01

Ce document est une copie des instructions de service origi-
nales
intitulées « Schubkastenmontagevorrichtung ArciFit 300 /
InnoFit 300 zur manuellen Verarbeitung von Schubkasten-
systemen (ArciTec / InnoTech) » (en français « Dispositif de
montage des tiroirs ArciFit 300 / InnoFit 300 pour la mise en
œuvre manuelle des systèmes de tiroirs (ArciTec / InnoTech) »)

Avant-propos

Avertissement !

Lisez attentivement les présentes instructions de service afin d'acquérir des connaissances approfondies sur la machine, son utilisation et sa maintenance. Utilisez correctement la machine conformément aux instructions contenues dans ce manuel afin d'éviter toute blessure et tout endommagement de l'installation. N'utilisez pas la machine en vous basant sur des suppositions. Conservez ces instructions de service à portée de la main et consultez-les dès que vous avez des doutes au sujet d'une opération.

Si, après avoir lu ce manuel, vous avez encore des questions, vous ne devez pas mettre la machine en service. Veuillez tout d'abord clarifier les questions en suspens en contactant la société **Paul Hettich GmbH & Co. KG**.

Comme c'est le cas également des listes de pièces de rechange et des documentations des sous-traitants, ces instructions de service sont une partie séparée de la documentation intégrale.

L'ensemble de la documentation doit rester à la disposition du personnel de maintenance et des opérateurs.

Service après-vente

Paul Hettich GmbH & Co. KG
Vahrenkampstr. 12-16
D-32278 Kirchlengern/Allemagne

Téléphone : +49 5223 77 1765
E-mail : HPH-service@de.hettich.com

Instructions de service :

Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG
© 2014 von Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG

Droit d'auteur des instructions de service

Le droit d'auteur de ces instructions de service reste la propriété de la société **Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG**. Ces instructions de service sont destinées aux opérateurs. Elle comprennent des consignes et dessins techniques dont la reproduction, la diffusion, l'utilisation non autorisée à des fins de concurrence et la communication à des tiers, en tout ou partie, sont interdites.

Avant-propos	142
Table des matières	143
1. Introduction	144
1.1 Plaque signalétique	144
1.2 Remarques destinées à l'exploitant	144
2. Généralités	145
2.1 Utilisation conforme à la destination prévue	145
2.2 Mauvaise utilisation prévisible	145
2.3 Description de la machine	146
2.4 Responsabilité	146
3. Sécurité	147
3.1 Remarques concernant les pictogrammes , les symboles et les signalisations	147
3.2 Généralités	147
3.3 Consignes de sécurité à l'attention de la société utilisatrice	148
3.4 Bruit	149
3.5 Huiles, graisses et autres substances chimiques	149
3.6 Risque résiduel	149
3.7 Consignes de sécurité à l'attention des opérateurs	150
3.7.1 Travaux autorisés réalisés par les opérateurs	150
3.8 Consignes de sécurité relatives à l'utilisation de la machine	150
3.9 Consignes de sécurité relatives à l'entretien	151
3.10 Formation / Instructions	151
3.11 Équipement de protection individuelle	151
4. Description de la machine	152
4.1 Caractéristiques techniques	152
4.2 Éléments de commande	153
4.3 Équipement	153
4.4 Dispositifs de protection	154
4.5 Signalisations	154
5. Transport et montage	155
5.1 Transport	155
5.2 Montage	155
5.2.1 Lieu d'installation	155
6. Mise en service	156
6.1 Généralités	156
6.2 Première mise en service	156
6.2.1 Test de fonctionnement sans matériau	156
6.2.2 Test de fonctionnement avec matériau	156
7. Fonctionnement	157
7.1 Mode de fonctionnement	157
7.2 Préparation de la machine	157
7.3 Démarrage de la machine	157
7.4 Principe de fonctionnement	157
7.5 Mise hors circuit de la machine	159

8. Élimination des dysfonctionnements	160
8.1 Consignes de sécurité	160
9. Maintenance et entretien	161
9.1 Vérification des dispositifs de sécurité	161
9.2 Étiquettes et panneaux de signalisation	161
10. Mise hors service	162
11. Élimination	162
11.1 Protection de l'environnement	162
11.2 Mise au rebut	162
11.3 Huile et déchets huileux	162
12. Pièces de rechange et d'usure	163
13. Déclaration de conformité CE	164

1. Introduction

Ces instructions de service ont pour objectif de vous aider à connaître la machine et à tirer entièrement profit des possibilités d'une utilisation conforme à la destination prévue. Ces instructions de service contiennent des informations importantes afin d'utiliser la machine en toute sécurité, de manière conforme et rentable. L'observation de ces informations vous aide à éviter les dangers, à limiter les frais de réparation, les périodes d'immobilisation et à augmenter la fiabilité et la durée de vie de la machine.

Les prescriptions nationales de prévention des accidents et de protection de l'environnement existantes sont, en outre, valables.

Seules des personnes mandatées par la société Paul Hettich GmbH & Co. KG sont autorisées à installer et à monter la machine. Cela s'applique également particulièrement à la première mise en service.

Ces instructions de service doivent être conservées en permanence sur le lieu d'exploitation de la machine et doivent être toujours disponibles. Ce manuel d'instructions de service doit être lu et utilisé par toute personne chargée d'effectuer par exemple les travaux suivants sur/avec la machine :

- **l'utilisation**
- y compris l'équipement, l'élimination des dysfonctionnements pendant le travail, l'élimination des déchets de production, l'entretien, l'élimination des matières consommables et auxiliaires.
- **l'entretien**
- regroupant les travaux de maintenance, d'inspection et de réparation ainsi que
- **le transport.**

2. Généralités

1.1 Plaque signalétique

La plaque signalétique fournit les informations suivantes :



Fabricant
Adresse
Désignation du type et numéros de la machine
Numéro de l'installation
Année de construction
Caractéristiques techniques (par ex. pression nominale)

Veuillez rappeler toutes les données mentionnées ci-dessus lorsque vous passez commande de pièces de rechange et lorsque vous avez besoin d'informations techniques.

La reproduction, même partielle, n'est permise qu'après avoir reçu l'autorisation de la société Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG.

1.2 Remarques destinées à l'exploitant

Outre les instructions de service ainsi que les réglementations contraignantes de prévention des accidents en vigueur dans le pays d'utilisation et/ou sur le site d'utilisation, vous devez vous conformer aux règles techniques reconnues assurant un travail en toute sécurité dans les règles de l'art.

L'exploitant de la machine n'est pas autorisé à effectuer des modifications, ni des transformations sur la machine, ni à y ajouter des composants pouvant porter atteinte à la sécurité sans autorisation de la société Paul Hettich GmbH & Co. KG.

Les pièces de rechange à utiliser doivent répondre aux exigences techniques définies par la société Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG.

Cela est toujours garanti pour les pièces de rechange d'origine figurant dans la liste de pièces de rechange respective actuellement en vigueur.

Recourez toujours uniquement à un personnel formé ou instruit à cet effet et désignez clairement les responsabilités du personnel responsable de la commande, de la maintenance et des réparations.

2.1 Utilisation conforme à la destination prévue

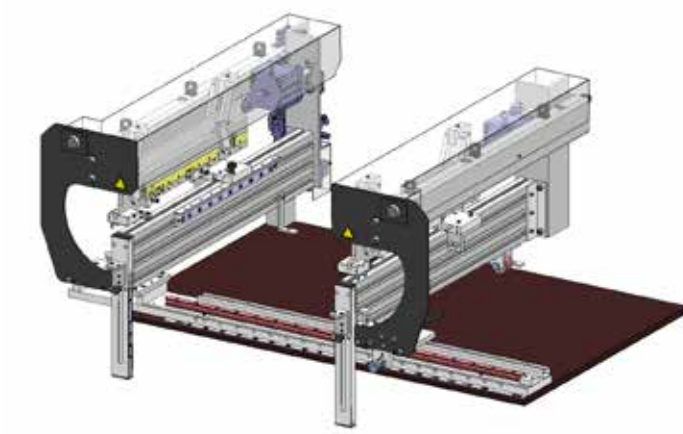


Fig. 1 : dispositif de montage des tiroirs



Avertissement !

Avertissement !

Il ne faut utiliser la machine que conformément à la destination prévue et dans un parfait état technique garantissant sa sécurité de fonctionnement !

La sécurité de fonctionnement de la machine n'est garantie que dans le cas d'une utilisation conforme à la destination prévue !

Le dispositif de montage des tiroirs ArciFit 300 / InnoFit 300 a été conçu pour la mise en œuvre manuelle des systèmes de tiroirs ArciTech / InnoTech.

Il est possible de régler toutes les tailles compatibles avec les systèmes, des dimensions minimales aux dimensions maximales ! Les dimensions indiquées sont des dimensions de centre de gravité qui peuvent être réglées au moyen de butées fixes.

Modes de fonctionnement : mode manuel

Nombre de personnes requises : 1 opérateur

Toute autre utilisation ou allant au-delà de celle évoquée est considérée comme étant une mauvaise utilisation et est non conforme.

On entend également par utilisation conforme, le respect des conditions de fonctionnement, de maintenance et d'entretien prescrites par le fabricant.

Toute modification de la machine réalisée par vos soins annule la garantie du produit et la responsabilité du fabricant en cas de dommages en résultant.

Tout autre usage ou allant au-delà de celui évoqué est considéré comme étant non conforme. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages qui pourraient en résulter ; l'utilisateur en assume seul les risques.

2.2 Mauvaise utilisation prévisible



Avertissement !

Des risques peuvent apparaître en cas de mauvaise utilisation !

On entend par mauvaise utilisation prévisible :

- Des personnes qui peuvent manipuler les dispositifs de protection
- Des personnes qui peuvent retirer les dispositifs de protection de séparation et mettre ensuite la machine en service.
- Du personnel de maintenance qui peut travailler sur des pièces sous pression bien que ces dernières n'aient pas été mises préalablement hors pression.
- Du personnel de maintenance qui risque d'oublier des outils dans l'installation et la remettre en service après avoir terminé les travaux de maintenance.
- Du personnel de maintenance qui peut effectuer des travaux sur la machine (par ex. pour éliminer des dysfonctionnements, pour effectuer des entretiens) bien que la machine soit en service.

Les points indiqués ne sont que quelques exemples de risques résiduels qui sont possibles malgré l'interdiction et qui peuvent porter atteinte à la santé des employés.

L'exploitant doit respecter les exigences de sécurité définies dans le règlement allemand sur la sécurité d'exploitation (en allemand BetrSichV).

2. Généralités

2.3 Description de la machine

Le dispositif de montage des tiroirs a été conçu pour les systèmes de tiroirs ArciTech / InnoTech.

Il est possible de régler toutes les tailles compatibles avec les systèmes, des dimensions minimales aux dimensions maximales ! Les dimensions indiquées sont des dimensions de centre de gravité qui peuvent être réglées au moyen de butées fixes.

Dimensions du dispositif de montage :

- Longueur :1086 mm
- Largeur :1525 mm
- Hauteur : 656 mm

Limites dans l'espace de la machine

Les limites dans l'espace du dispositif de montage des tiroirs sont principalement définies par les dimensions.

Limites dans le temps de la machine

Les limites dans le temps de la machine dépendent de l'utilisation conforme à la destination prévue, du respect des intervalles réguliers de maintenance et du remplacement régulier des pièces d'usure.

2.4 Responsabilité

Seul du personnel compétent est autorisé à éliminer les défauts.

Notre responsabilité se limite à des dommages résultant d'une utilisation conforme à la destination prévue. Nous ne sommes pas responsables des manquements en matière de sécurité qui ne peuvent pas être identifiés en se basant sur les connaissances techniques actuelles.

Le non-respect :

- des consignes de sécurité par les opérateurs,
- des indications signalant des risques particuliers,
- de l'interdiction de réaliser des modifications et des transformations arbitraires,
- des règles préconisant l'utilisation de pièces de rechange et d'usure ou de matières auxiliaires validées par le fabricant exclut notre responsabilité pour les conséquences pouvant en résulter.

3. Sécurité

3.1 Remarques concernant les pictogrammes, les symboles et les signalisations

Les consignes de sécurité sont signalées comme suit dans les présentes instructions de service :

	Danger Danger Cette indication du danger signale une situation de danger immédiat entraînant la mort ou de graves blessures corporelles si les mesures de sécurité ne sont pas respectées.
	Avertissement ! Avertissement ! Cette indication du danger signale une situation à danger potentiel pouvant entraîner la mort ou de graves blessures corporelles si les mesures de sécurité ne sont pas respectées.
	Prudence Risque de trébuchement ! Cette indication du danger signale une situation à danger potentiel pouvant causer des blessures bénignes ou légères si les mesures de sécurité ne sont pas respectées.
	Remarque Ce pictogramme indique des dommages matériels possibles ou une opération d'intérêt particulier / importante pouvant résulter d'un non-respect des mesures de sécurité.

3.2 Généralités

La machine décrite dans les instructions de service a été construite en tenant compte des tout derniers perfectionnements techniques et garantit un fonctionnement en toute sécurité.

La machine est conforme à la norme DIN EN 12100.

Les sources de danger sont protégées conformément aux directives actuellement en vigueur. Cependant, la machine peut présenter des risques si elle est utilisée par du personnel non qualifié, de manière incorrecte ou à des fins non conformes à la destination prévue.

Cela peut entraîner des risques de blessures ou de décès, des risques pour la machine et des risques de faire fonctionner efficacement la machine.

Chaque personne mandatée pour installer, mettre en service, utiliser, assurer la maintenance ou réparer la machine dans l'usine de l'exploitant doit avoir lu et compris ces instructions de service et, en particulier, la section consacrée aux « Consignes de sécurité ».

Dans son propre intérêt, le responsable de la sécurité de l'entreprise utilisatrice devrait se faire confirmer par écrit la participation à l'initiation et à la formation ainsi que la prise de connaissance de toutes les consignes de sécurité par les opérateurs avant toute première utilisation.

En règle générale, il est interdit de démonter et de mettre hors service les dispositifs de sécurité.

S'il est nécessaire de démonter les dispositifs de sécurité lors de l'entretien ou de réparations, les remonter immédiatement une fois les travaux terminés.

La machine ne doit fonctionner qu'en parfait état et ne doit être utilisée que par du personnel autorisé et qualifié.

Les travaux nécessitant des connaissances particulières (par ex. en pneumatique) ne doivent être effectués que par des personnes qualifiées et spécialement formées pour ces travaux.

Déconnectez les sources d'énergie avant d'effectuer des réparations et des travaux de maintenance, d'installation ou de nettoyage.

3. Sécurité

Sources d'énergie :
· Énergie pneumatique

Énergie pneumatique via le raccord d'alimentation sur le bâti de la machine Assurez-vous que toutes les pièces de la machine sont sans pression et que, le cas échéant, l'énergie accumulée est dissipée. Dans le cadre de l'installation, l'exploitant prévoit un robinet principal mécanique qui permet de couper la machine de l'air comprimé.



**Prudence**

Risque de blessures en desserrant les pièces pneumatiques coincées.
Les vérins pneumatiques commandés par des vannes peuvent effectuer des mouvements résiduels inattendus lors du déblocage du coincement et blesser les personnes qui se trouvent dans la zone à risque !
Faites attention au moment de débloquer les coincements au sens du mouvement et à la zone de travail possible des unités coincées !
Ne mettez jamais les mains dans le sens du mouvement et dans la zone de travail possible ou n'y séjournez pas.



Fig. 2 : conditionneur d'air du système pneumatique

3.3 Consignes de sécurité à l'attention de la société utilisatrice

Toutes les personnes (y compris les supérieurs hiérarchiques) chargées d'utiliser la machine doivent se familiariser avec la section intitulée « Consignes de sécurité ».

Il est impératif de suivre les consignes de sécurité.

La machine ne doit fonctionner qu'en parfait état. L'entreprise utilisatrice répartit des compétences clairement définies par ex. pour la maintenance, le nettoyage ou la réparation et veille au niveau de formation requis pour ces travaux.

Veuillez respecter, en plus, les consigne de sécurité actuellement en vigueur dans le pays d'utilisation. Évitez les travaux portant atteinte à la sécurité de fonctionnement.

Les opérateurs contrôlent la machine en vue de détecter des modifications ou des dysfonctionnements éventuels, en informent le responsable de sécurité compétent et mettent, si nécessaire, la machine hors service.

Seuls les outils appropriés doivent être utilisés pour les travaux correspondants ; retirez les outils après avoir terminé les travaux. Choisissez la zone où doivent se trouver les employés de manière à pouvoir observer à tout moment les opérations, à pouvoir toujours stopper immédiatement la machine et afin que la sécurité ne soit jamais compromise.



**Avertissement !**

Il est interdit
d'intervenir lorsque la machine est en cours de fonctionnement,
· de retirer des capots et de mettre des dispositifs de protection hors service,
· de bloquer l'accès libre au dispositif d'utilisation,
· de continuer d'utiliser la machine si des modifications ayant une influence néfaste sur la sécurité ont eu lieu et
· de manipuler ou de contourner les dispositifs de protection.

3. Sécurité

3.4 Bruit

Le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A de cette machine est inférieur à **80 dB (A)**.



**Avertissement !**

Avertissement sur les risques de dommages auditifs !
Un niveau sonore plus élevé pouvant engendrer une perte auditive due au bruit peut se produire en fonction des conditions locales !

Il faut donc équiper les opérateurs d'équipements de protection adéquats ou les protéger par d'autres mesures !

Certaines zones de l'installation peuvent se trouver dans une plage de nuisances sonores dépassant 80 dB (A).

Portez une protection auditive lorsque vous travaillez dans des zones bruyantes !

3.5Huiles, graisses et autres substances chimiques

Lors de la manipulation d'huiles, de graisses et d'autres substances chimiques, faites attention et respectez les directives en vigueur ainsi que les fiches de données de sécurité des fabricants de ces matières en ce qui concerne le stockage, la manipulation, l'utilisation et l'élimination de ces substances.

Lors de travaux nécessitant des matières caustiques, il est nécessaire de porter un équipement de protection de matière adéquate (lunettes de protection, gants en caoutchouc, bottes en caoutchouc et vêtements de protection).

En cas de contact avec les yeux ou la peau, rincez immédiatement à grande eau la partie du corps concernée. Des dispositifs appropriés (oeillère, lavabo, douche) doivent être disponibles à proximité du poste de travail.

3.6 Risque résiduel



**Prudence**

Risques résiduels !
La manipulation de la machine engendre des risques résiduels qui n'ont pas pu être éliminés par la construction.
Veuillez tenir compte des risques résiduels mentionnés dans la documentation technique !

La machine est fabriquée selon les connaissances actuelles de la technique et les règles reconnues en technique de sécurité. Cependant, son utilisation peut provoquer des dangers pour l'utilisateur ou un tiers.

Utiliser la machine :
· aux fins prévues et
· en parfait état de sécurité technique.



**Avertissement !**

Risque de blessures !
Ne jamais retirer les dispositifs de sécurité ou les mettre hors service en procédant à des modifications sur la machine !

Éliminer immédiatement tout dysfonctionnement qui pourrait porter atteinte à la sécurité !

3. Sécurité

3.7 Consignes de sécurité à l'attention des opérateurs

- Seul du personnel qualifié formé en conséquence est autorisé à effectuer des travaux sur la machine.
- Employez uniquement du personnel qualifié doté de la formation appropriée ou instruit en conséquence.
- Il faut respecter les règles généralement reconnues en matière de sécurité, de médecine du travail ainsi que les prescriptions relatives à la prévention des accidents.
- Veuillez ranger le matériel de premiers secours (trousse de premiers soins, etc.) à portée de la main.
- L'exploitant doit obliger les opérateurs à porter un équipement de protection individuelle (chaussures de sécurité et des vêtements de travail résistants).

3.7.1 Travaux autorisés réalisés par les opérateurs

- L'activation et la désactivation de la machine.
- L'ajout des pièces isolées.
- Le démarrage du processus de montage.
- Le retrait des tiroirs montés.
- Le nettoyage de la machine.

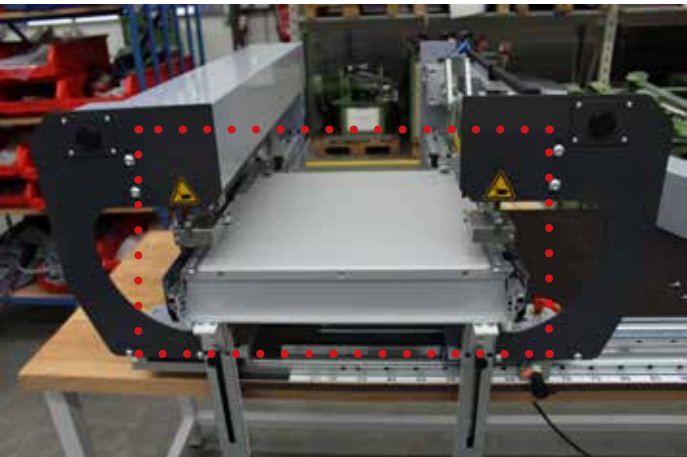


Fig. 3 : ajout / retrait

Conditions préalables pour l'opérateur

L'opérateur doit organiser son environnement de travail de manière à garantir une fabrication optimale et continue. Il faut former l'opérateur avant qu'il se mette la première fois au travail et, par la suite, chaque année.

Toute personne chargée de travailler sur l'installation est tenue, avant de commencer son travail,

- de respecter les dispositions fondamentales relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents et
- de porter des vêtements de protection personnelle/adaptés au poste de travail et des aides supplémentaires contribuant à la sécurité au travail et/ou à les utiliser pendant le travail dans la mesure où cela est nécessaire au niveau de la sécurité.

Il faut respecter les compétences définies.

C'est ainsi, par exemple, que seule une personne qualifiée spécialement formée ou seules des personnes agissant sous les consignes et la surveillance d'une telle personne qualifiée est/sont en droit d'effectuer des travaux sur les équipements pneumatiques de l'installation qui se feront selon les règles techniques en vigueur.

3.8 Consignes de sécurité relatives à l'utilisation de la machine

La machine ne doit être mise en service qu'à l'état monté et prêt à fonctionner.

La machine ne doit être utilisée que si tous les dispositifs de protection et dispositifs de sécurité, par ex., le capot de protection, sont en état de fonctionner et non endommagés.

- Lors de la mise en service, l'opérateur doit s'assurer que tous les dispositifs de protection et de sécurité ainsi que les éléments de commande fonctionnent et ne sont pas endommagés.

Il faut s'assurer au moyen de contrôles internes à l'entreprise que l'environnement du poste de travail est toujours propre et bien rangé.

- Signalez immédiatement à l'instance/la personne responsable toute modification constatée ou tout dysfonctionnement.

Il faut, le cas échéant, arrêter immédiatement la machine et la bloquer.

3.9 Consignes de sécurité relatives à l'entretien

Les travaux d'entretien ne doivent être effectués que par le personnel qualifié du fabricant ou sous sa surveillance.

- Si la machine est entièrement mise hors circuit pendant les travaux de maintenance et de réparation, empêchez une remise en circuit involontaire.
- Bloquez, le cas échéant, l'accès à la zone d'entretien sur une grande périphérie !
 - Apposez une pancarte d'avertissement.
- Pour réaliser les mesures d'entretien, utilisez des outillages adaptés aux opérations requises.
- Seul le personnel qualifié de l'exploitant est autorisé à effectuer les travaux d'entretien et de maintenance.
- S'il est nécessaire de démonter les dispositifs de sécurité lors de l'entretien ou des réparations, les remonter et les vérifier immédiatement une fois les travaux terminés.
- Lors de l'entretien ou des réparations, serrez toujours à fond les raccords à vis desserrés.
- Au début des travaux, nettoyez les raccordements et les raccords à vis pour éliminer l'huile, les carburants et les saletés.
- Veillez à une élimination sûre et respectueuse de l'environnement des matières consommables et auxiliaires ainsi que des pièces de rechange.

3.10 Formation / Instructions

- Vous êtes tenu en tant qu'exploitant d'informer et de former les opérateurs en matière de législation, de règlements sur la prévention des accidents et sur l'existence des dispositifs de sécurité. Pour cela, veuillez tenir compte des différentes qualifications professionnelles des employés.
- Les opérateurs doivent avoir compris les instructions, en tenir compte et doivent avoir signé la documentation.
- Ce n'est qu'ainsi que vous arriverez à ce que les opérateurs travaillent en étant conscient des impératifs de sécurité et des dangers. En tant qu'exploitant, vous devriez vous faire confirmer par écrit la participation par chaque employé.
- L'application des mesures de sécurité permet de réduire à un strict minimum le risque potentiel de manière à pouvoir utiliser en toute sécurité la machine.

	Remarque
	Il faut vérifier au moins une fois avant de commencer sa journée de travail la présence et le parfait état (contrôle visuel) de tous les dispositifs de sécurité.

3.11 Équipement de protection individuelle

L'exploitant doit mettre l'équipement de protection individuelle suivant à la disposition du personnel :

- Chaussures de sécurité
- Lunettes de protection (si besoin est)
- Gants de protection (si besoin est)

4. Description de la machine

4.1 Caractéristiques techniques

Désignation :	dispositif de montage des tiroirs ArciFit 300 / InnoFit 300 pour la mise en œuvre manuelle des systèmes de tiroirs (ArciTech / InnoTech)
Réf. de la mécanique :	
Année de construction	
Lieu d'installation :	
Dimensions de l'installation :	longueur : 1086 mm Largeur :1525 mm Hauteur :656 mm
Poids :	160 kg
Pression nominale :	6 bars
Raccord :	G 1/8 po
Plage de température :	de 18 °C à 40 °C
Humidité de l'air :	de 30 % à 70 %
Niveau sonore maxi :	75 dB (A)
Consommation d'énergie de l'installation :	
Pneumatique :	0,024 Nm³/h pour 1 bar (volume normal / litre normal)

	Remarque
	Vous trouverez d'autres caractéristiques techniques dans la documentation des fabricants. Des modifications et des transformations de la machine réalisées par vos soins sont interdites pour des raisons de sécurité et excluent toute responsabilité du fabricant quant aux dommages en résultant.

4. Description de la machine

4.2 Éléments de commande

Les interrupteurs et autres éléments de commande permettant d'utiliser et de surveiller la machine sont décrits par la suite.



Fig. 4 : commande à deux mains

- 1 Bouton-poussoir
- 2 Bouton-poussoir

Il suffit d'appuyer simultanément sur les boutons-poussoirs **1** et **2** et de les maintenir enfoncés pour que l'opération de montage démarre automatiquement.

4.3 Équipement

	Avertissement !
	Avertissement ! Les travaux d'équipement ne doivent être effectués que par du personnel spécialisé (nommé ci-après « opérateur ») qui, en raison de leur formation professionnelle, de leur expérience et de leur formation adéquate, dispose de connaissances suffisantes au niveau des · consignes de sécurité, · prescriptions relatives à la prévention des accidents et des · directives et règles techniques reconnues. Le responsable de la sécurité de la machine doit autoriser le personnel spécialisé à réaliser les travaux d'équipement.

4. Description de la machine

4.4 Dispositifs de protection

Les interrupteurs et autres éléments de commande permettant d'utiliser et de surveiller la machine sont décrits par la suite.



Fig. 5: enceinte de protection

4.5 Signalisation

mécanique

Avertissement sur les risques résiduels (risque d'écrasement) :

Il existe des risques résiduels dus à des pièces mobiles lorsque

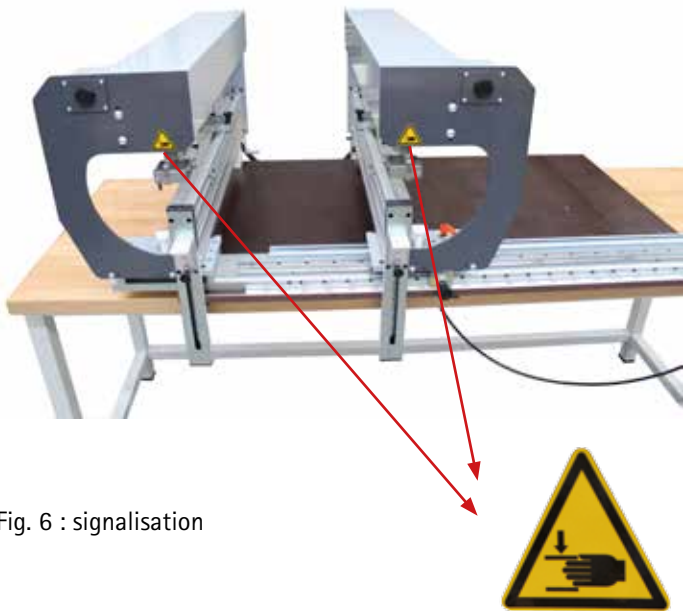


Fig. 6 : signalisation

Remarque en ce qui concerne un poste de travail individuel :

Il existe un risque qu'une autre personne mette la main dans la machine en cours de fonctionnement.

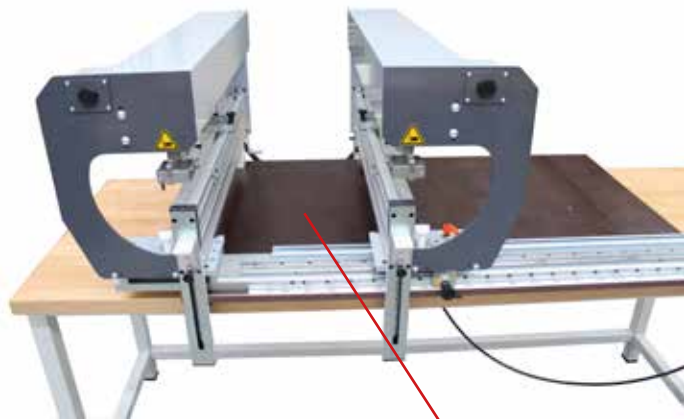


Fig. 7 : mise en garde

5. Transport et montage

5. Transport et montage

Le transport et le montage de la machine doivent être uniquement effectués par des entreprises/personnes mandatées / autorisées par le fabricant ou sous sa surveillance.

Lors du montage,

- les travaux mécaniques doivent être effectués par les personnes qualifiées appropriées.

5.1 Transport

	Remarque
	Veuillez prendre en compte le poids de la machine lors de la préparation du transport !
	La machine pèse environ 160 kg.

Transport avec un chariot élévateur à fourches ou un chariot élévateur classique :

Si vous utilisez un chariot élévateur classique ou un chariot élévateur à fourche pour le chargement ou le déchargement, ils doivent être appropriés aux charges et être en parfait état.

Il faut en tout cas tenir compte du centre de gravité du produit transporté !

Il faut correctement fixer les machines en position et répartir uniformément la charge pendant le transport. Évitez tout mouvement saccadé

	Avertissement !
	Attention aux charges suspendues !
	Il faut les soulever et les transporter lorsque l'on déplace les machines. La machine risque de basculer et de tomber en cas de levage et de transport non corrects. Ne jamais se tenir ou travailler sous des charges suspendues !

	Avertissement !
	Avertissement !
	Aucune personne ne doit se trouver sur la machine ou être suspendue à la machine pendant le transport.

5.2 Montage

5.2.1 Lieu d'installation

Afin de garantir une installation sûre et correcte de la machine, il est absolument nécessaire de prévoir une surface d'installation plane et une capacité de charge suffisante. Il faut compenser les inégalités de la surface d'installation en utilisant des tôles de compensation afin de garantir une stabilité sans torsion de la machine.

La machine étant fournie sans support, l'exploitant doit veiller à une installation sûre et correcte de la machine.

6. Mise en service

6.1 Généralités

Les instructions décrites ici doivent être considérées comme des recommandations minimales. Des instructions étendues peuvent s'avérer nécessaires en fonction des conditions d'utilisation afin de conserver la qualité de travail de la machine.

Seules les personnes qualifiées dans le domaine respectif doivent être chargées des travaux de maintenance et de réparation dans les domaines particuliers (système pneumatique, etc.). Veuillez tenir compte des consignes de sécurité suivantes !



Avertissement !

Avertissement !

Il existe des risques d'écrasement dus à des pièces mobiles lorsque la machine n'a pas été mise hors service.

Il faut mettre la machine hors pression et hors tension avant d'effectuer des travaux de nettoyage et de réparation !



Remarque

Des travaux de réparation incorrects endommagent la machine !

Des dommages matériels ou consécutifs peuvent se produire au niveau de la machine en cas de démontage et de montage incorrects. C'est pourquoi, il faut procéder comme suit pour tous les travaux de démontage et de désassemblage :

- marquer les pièces pour savoir à quel groupe elles appartiennent,
- marquer et noter la position et le lieu de montage,
- démonter et stocker séparément les sous-groupes.

Après avoir terminé les travaux de réparation, veuillez, par principe, procéder comme suit :

- Contrôlez le bon serrage de tous les raccords à vis. Fermez et vissez tous les capots.

6.2 Première mise en service

Tenez compte de ce qui suit avant la première mise en service de la machine :



Remarque

La première mise en service doit être uniquement effectuée par une personne mandatée / autorisée par le fabricant / responsable de la mise sur le marché ou sous sa surveillance.

- Vérifiez si la machine a été montée conformément aux directives indiquées !
- Veillez à ce que la machine soit en position stable !
- Contrôlez qu'aucun corps étranger (outils, matériau de construction, etc.) utilisé pour le montage n'est resté dans la zone de la machine !
- Réglez la hauteur de travail de la machine conformément aux directives ergonomiques !
- Contrôlez les tuyaux ainsi que les raccords de tuyaux du système pneumatique !
- Assurez-vous que les pièces en mouvement peuvent librement bouger dans les espaces libres nécessaires et que les distances de sécurité sont respectées !

6.2.1 Test de fonctionnement sans matériau

Seul du personnel qualifié et formé en conséquence est autorisé à mettre la machine en service.

Avant la mise en service avec des matériaux, la machine doit fonctionner à vide afin de roder les pièces de la machine à une charge moins élevée. Pendant cette phase, contrôlez particulièrement les pièces en mouvement de la machine en vue de détecter un échauffement excessif ou des bruits éventuel(s). Un fort échauffement indique des défauts d'alignement ou des défauts en rapport avec la matière lubrifiante si bien qu'il faut procéder à une régulation.

6.2.2 Test de fonctionnement avec matériau

Après avoir contrôlé la machine sans matériau et l'avoir mise en marche, la mise en service a lieu avec des pièces dans les conditions de service.



Remarque

Lors de la mise en service avec matériau, soyez attentif(ve) à des bruits et à des échauffement inhabituels comme lors de la mise en service sans matériau.

7. Fonctionnement

7.1 Mode de fonctionnement

Vous disposez d'un mode de fonctionnement possible pour faire fonctionner la machine :

- **Mode de fonctionnement manuel**

(Montage automatique des tiroirs en actionnant la commande à deux mains)



Remarque

Il faut en général fixer par écrit / au point de vue organisationnel quelles personnes sont habilitées à mettre la machine en service et à l'utiliser.

7.2 Préparation de la machine

Il est impératif de respecter l'ordre suivant des préparatifs de démarrage afin de mettre la machine en service :

- Aucune protection résultant des travaux de maintenance n'est encore présente.
- Si nécessaire, graissage des guidages.
- Contrôle de l'absence de fuites au niveau du système pneumatique

7.3 Démarrage de la machine

Assurez-vous que les dispositifs de sécurité sont en position de protection.

Les opérations suivantes sont nécessaires pour démarrer la machine :

- Établir l'alimentation en énergie pneumatique.
- Poser les pièces isolées sur le dispositif de montage.

7.4 Principe de fonctionnement

Réglage de la largeur du tiroir

- Desserrez le levier de serrage !
- Tirez vers le haut le boulon d'arrêt, déplacez-le à la dimension souhaitée et laissez-le s'enclencher !
- Serrez le levier de serrage !



Fig. 8 : réglage de la largeur du tiroir

Réglage de la profondeur du tiroir

- Tirez vers le haut le boulon d'arrêt, déplacez-le à la dimension souhaitée et laissez-le s'enclencher !

Répétez la procédure du côté opposé.

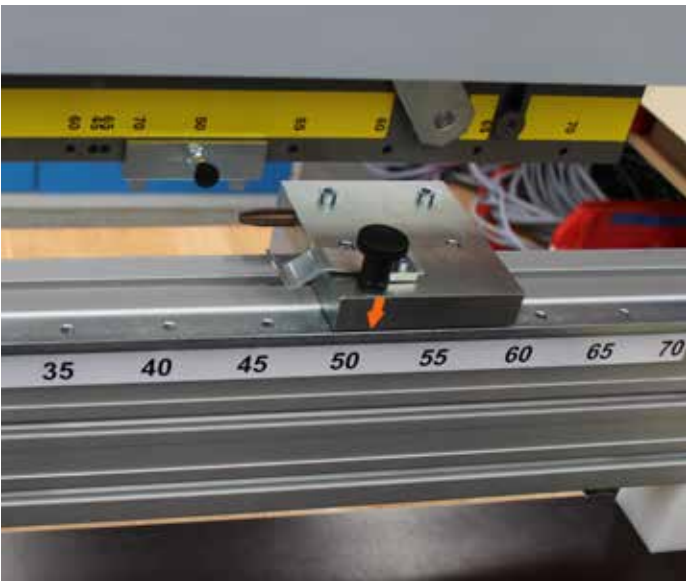


Fig. 9 : réglage de la profondeur du tiroir

7. Fonctionnement

Réglage du patin de serrage

- Retirez le boulon d'arrêt, puis déplacez le patin de serrage aux points de dimensions souhaités.
- Répétez la procédure du côté opposé.



Fig. 10 : réglage du patin de serrage

Remarque

Veillez noter que les positions des patins de serrage et que le nombre de patins de serrage doivent être adaptés à la profondeur du tiroir à monter !

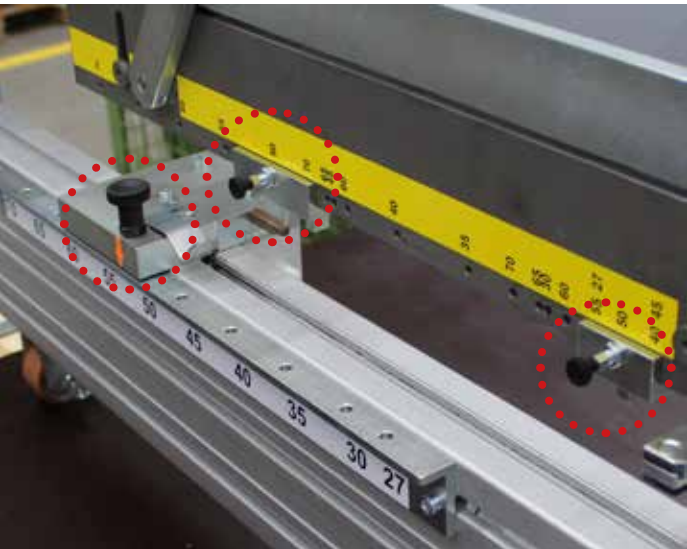


Fig. 11 : position des patins de serrage/de la butée

Remarque

Veillez faire attention à ce que les valeurs de l'échelle « Gabarit de serrage » et de l'échelle « Butée de la profondeur du tiroir » coïncident.

Réglage de la hauteur de côté du tiroir

- Retirez le boulon d'arrêt, puis déplacez la butée à la hauteur de côté du tiroir souhaitée.
- Répétez la procédure du côté opposé.



Fig. 12 : réglage de la hauteur de la paroi arrière

Réglage de la hauteur de la paroi arrière

- Retirez le boulon d'arrêt, puis déplacez la butée à la hauteur de la paroi arrière souhaitée.
- Répétez la procédure du côté opposé.



Fig. 13 : réglage de la hauteur de côté du tiroir

7. Fonctionnement

Posez le fond du tiroir et avancez-le jusqu'à la butée.



Appliquez les profils latéraux (à droite et à gauche) sur le fond du tiroir et poussez-les jusqu'à ce qu'ils touchent la butée des profils du tiroir.



ArciTech :

Enfoncez la paroi arrière du tiroir et exercez une forte pression sur les ressorts, avec les deux mains, jusqu'à ce que la paroi arrière du tiroir soit enclenchée.

InnoTech :

Fixez la paroi arrière du tiroir et poussez-la des deux mains sur les côtés et depuis le haut dans les crochets des adaptateurs jusqu'à ce qu'elle s'encliquète.

Faites avancer les profils latéraux avec la paroi arrière contre la butée fixe.



Actionnez la commande à deux mains et les pièces du tiroir sont assemblées.

Retirez le tiroir une fois assemblé du dispositif de montage.



7.5 Mise hors circuit de la machine

La mise hors circuit de la machine a lieu dans le sens inverse de la mise en circuit :

- Retirez le tiroir monté.
- Coupez la machine de l'alimentation en énergie (pneumatique).

La machine est maintenant hors circuit.

8. Élimination des dysfonctionnements

Seules des personnes qualifiées mandatées par le responsable sont autorisées à remédier aux dysfonctionnements. Il faut prendre en compte tout l'environnement de la machine pour déterminer la cause du dysfonctionnement. Il faut immédiatement informer le fabricant en cas de dommage se produisant pendant la période de garantie.

8.1 Consignes de sécurité



**Avertissement !**

Consignes de sécurité lors de la détermination de la cause du dysfonctionnement ou lors de l'élimination du dysfonctionnement !
Respectez les prescriptions relatives à la prévention des accidents !

- Assurez-vous en cas de dysfonctionnement mécanique que le dispositif de montage est hors pression !
- Protégez la machine contre toute remise en marche et apposez des panneaux d'avertissement !

9. Maintenance et entretien

Intervalles de maintenance :

Travaux à effectuer	Intervalle
Resserrage des raccords à vis	semestriel
Nettoyage du dispositif de montage afin d'éliminer l'huile, la graisse et les saletés qui adhèrent à l'appareil	semestriel
Contrôle visuel des patins de serrage pour vérifier l'absence de dommages	semestriel
Contrôle visuel des tiges situées dans les butées pour vérifier l'absence de dommages	semestriel



**Avertissement !**

Risque de blessures !
Seul du personnel qualifié formé à cet effet est autorisé à effectuer les travaux de maintenance et d'entretien.

9.1 Vérification des dispositifs de sécurité

Contrôlez la présence et le bon fonctionnement de l'ensemble des dispositifs de sécurité.

- Contrôlez quotidiennement le bon fonctionnement des dispositifs de protection.

9.2 Étiquettes et panneaux de signalisation

En ce qui concerne les étiquettes et les panneaux de signalisation,

- nettoyez-les avec un chiffon,
- contrôlez leur bonne fixation ainsi que leur lisibilité et
- remplacez-les s'ils sont endommagés.

10. Mise hors service / 11. Mise au rebut

10. Mise hors service

Pour la mise hors service, il faut couper la machine de l'alimentation en air comprimé pour dissiper l'énergie résiduelle ou accumulée.



**Avertissement !**

Risque de blessures !
L'alimentation en air comprimé est du ressort d'un mécanicien industriel ou de personnes ayant une formation comparable.

11. Mise au rebut

Éliminez séparément les pièces de la machine en fonction des matériaux selon les directives de protection de l'environnement.

11.1 Protection de l'environnement



**Prudence**

Attention !
Pour tous les travaux sur et avec la machine, il faut respecter les obligations légales en matière de prévention des déchets ainsi que de valorisation et d'élimination appropriées !
En particulier, lors des travaux d'installation, de réparation et de maintenance, les substances dangereuses pour les milieux aquatiques telles que

- les graisses, les huiles ainsi que
- les produits de nettoyage contenant des solvants

ne doivent pas polluer le sol ou être déversés dans la canalisation !
Ces substances doivent être stockées, transportées, chargées et éliminées dans des conteneurs adéquats.

12. Pièces de rechange et d'usure

12. Pièces de rechange et d'usure



Remarque

Les pièces de rechange et d'usure sont indiquées en annexe.
Veuillez indiquer absolument les informations suivantes lorsque vous passez commande :

Installation :

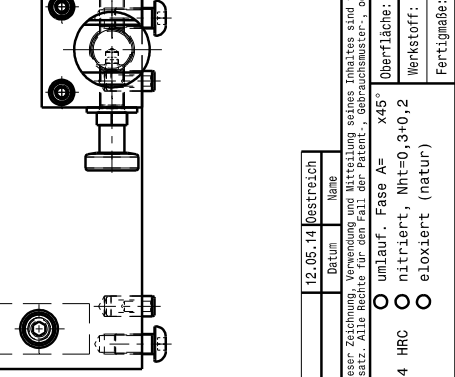
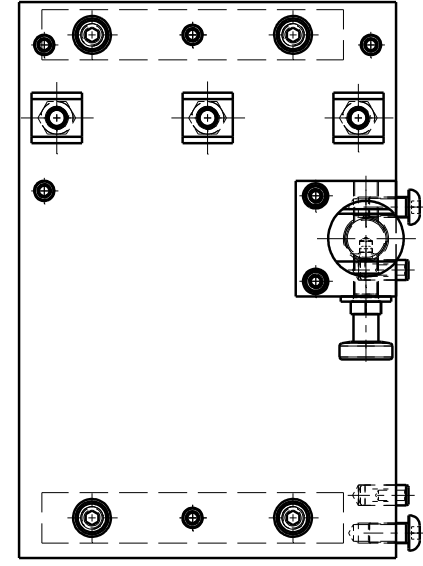
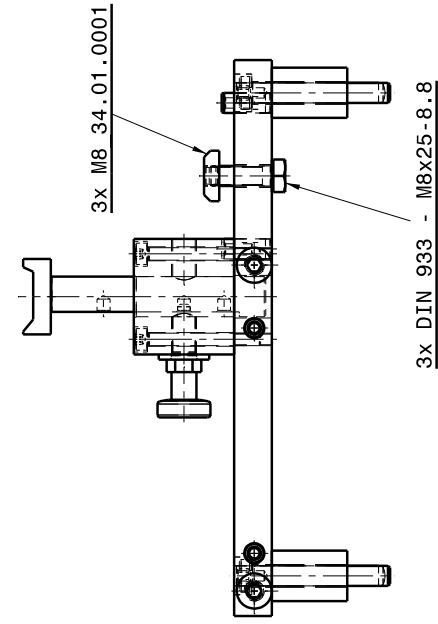
Repère dans la nomenclature :

Désignation :

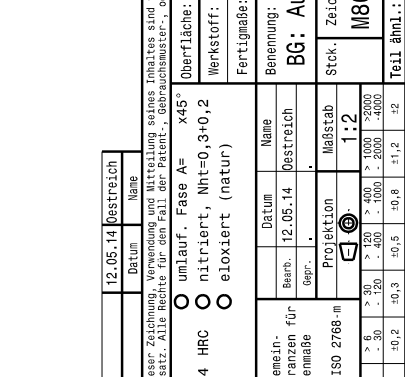
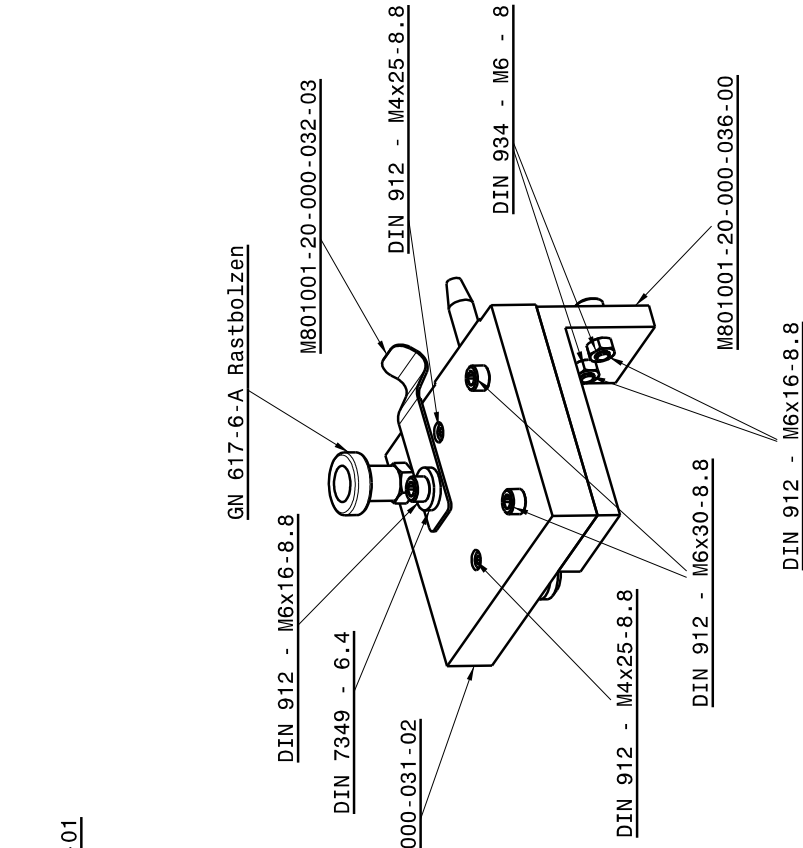
dispositif de montage des tiroirs ArciFit 300 / InnoFit 300 pour la mise en œuvre manuelle des systèmes de tiroirs (ArciTech / InnoTech)

Veuillez tenir compte que la déclaration de conformité CE ou la déclaration de fabricant fournie par la société Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG en tant que fabricant n'est plus valable en cas de montage de pièces de rechange non validées.

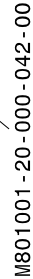
164

[illegible]

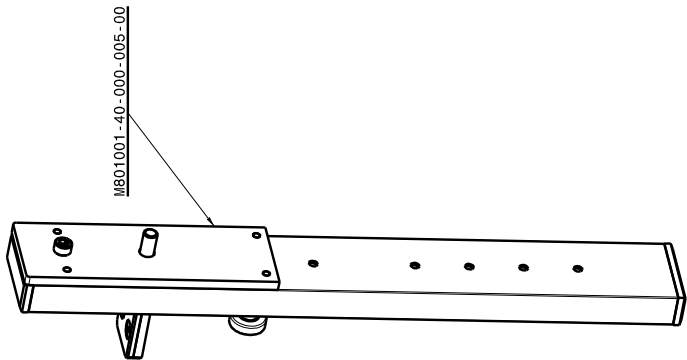
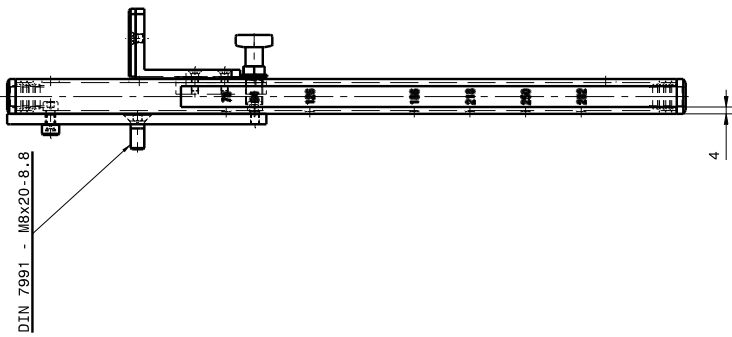
BG: Adapterbefestigung					
Bezeichnung:			Index:	Vers.	Format:
Stück:	M801001-20-006-000-00-00		A3		
Teil ähnl.:			SAP:		

[illegible]

Zeichnung sind anzusehen, wenn nicht ausdrücklich angegeben. Zusätze: Änderungen sind durch gestrichelte Linien und gestrichelte Maßangaben Oberflächengüte: DIN ISO 13032	
Werkstoff:	
Fertigtafel:	
Benennung: BG: Aufnahmeschlitzen	
Stück:	Zeichnung-Nr.: M801001-20-008-000-00-00
Index:	Vers.: A3
Format:	
Teil anm.:	SAP:



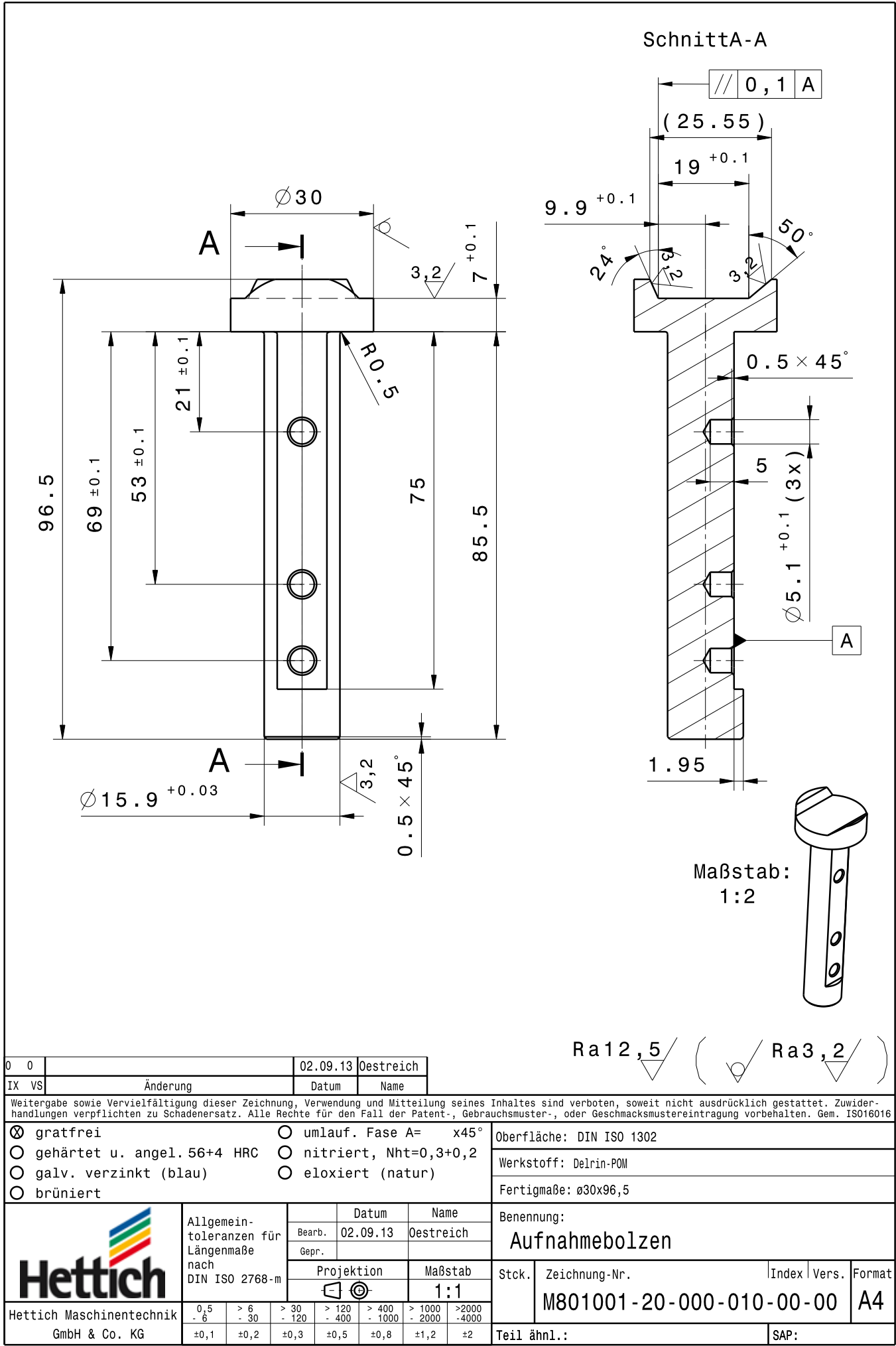
0. 0.	IX. VS.	Änderung	29.08.14	Taste	Name	
Wandplombe sowie Verzahnung dieser Zeichnung. Verwendung und Mitteilung ohne Zustimmung des Erfinders ist ausdrücklich geteilt. Zuwiderhandlung ist strafbar. Nachdruck, Verbreitung oder sonstiger Gebrauch ohne schriftliche Genehmigung ist strafbar. (Patentgesetz, § 170 Abs. 1 Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812,						

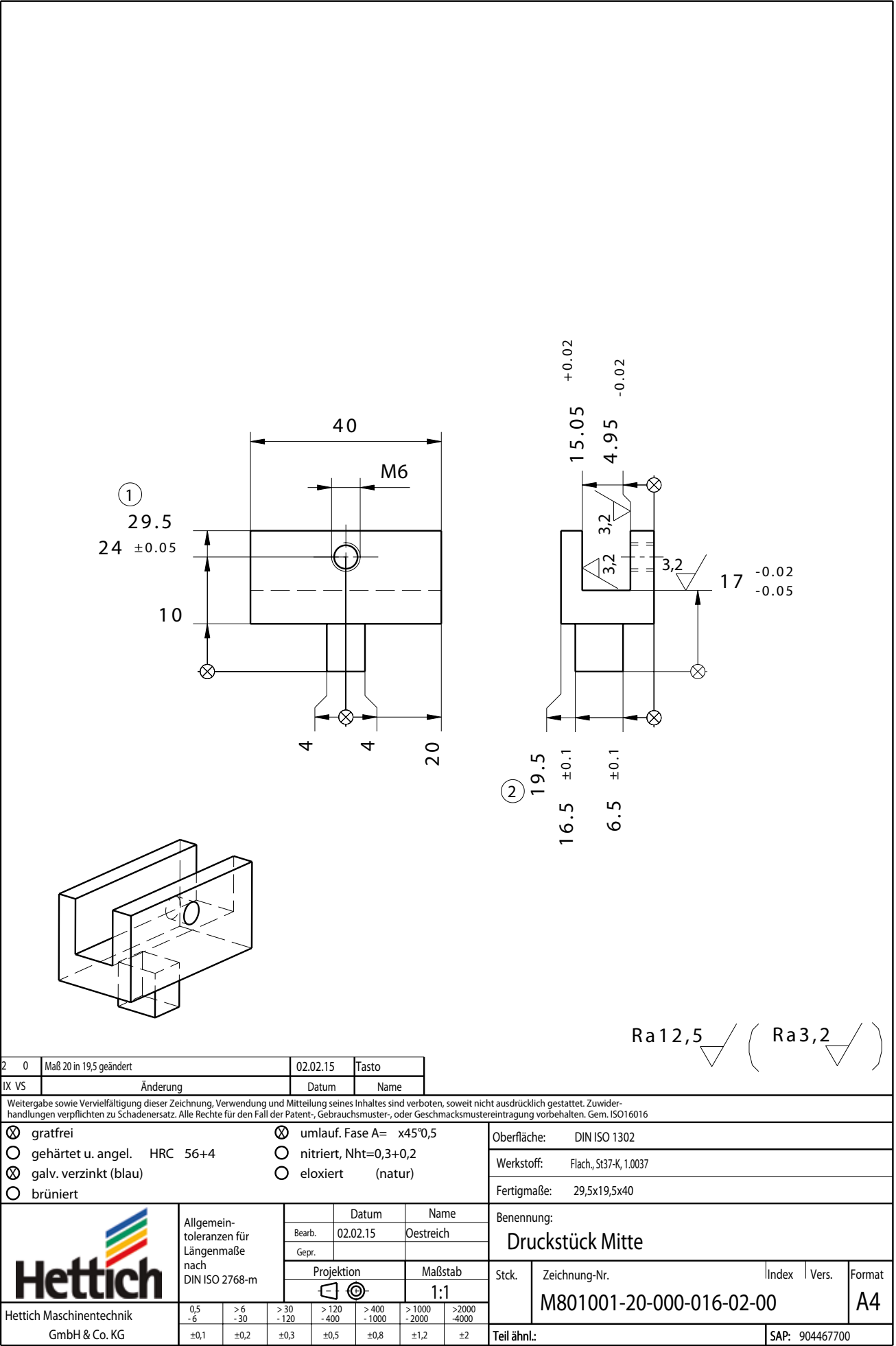
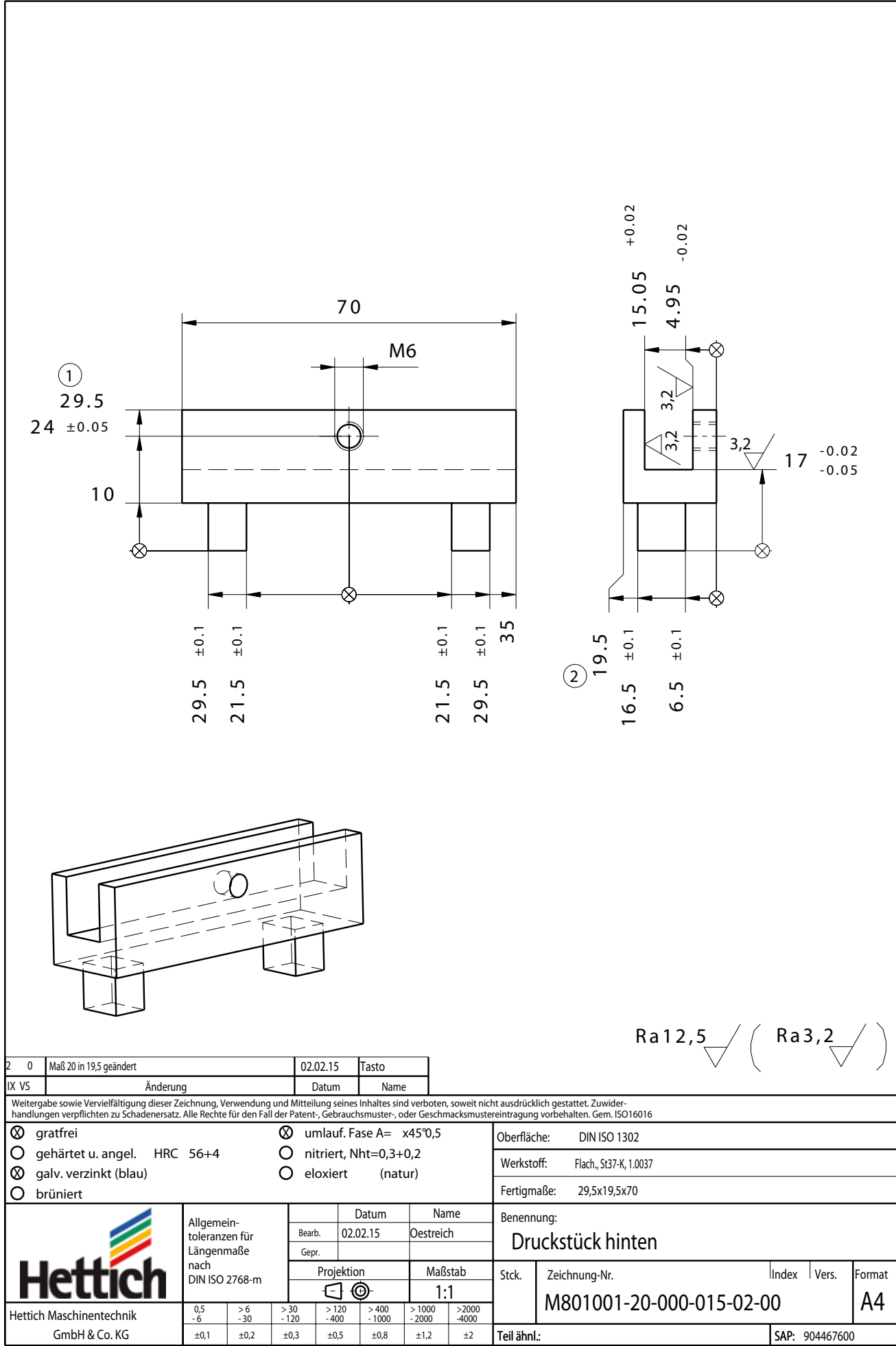
[illegible]

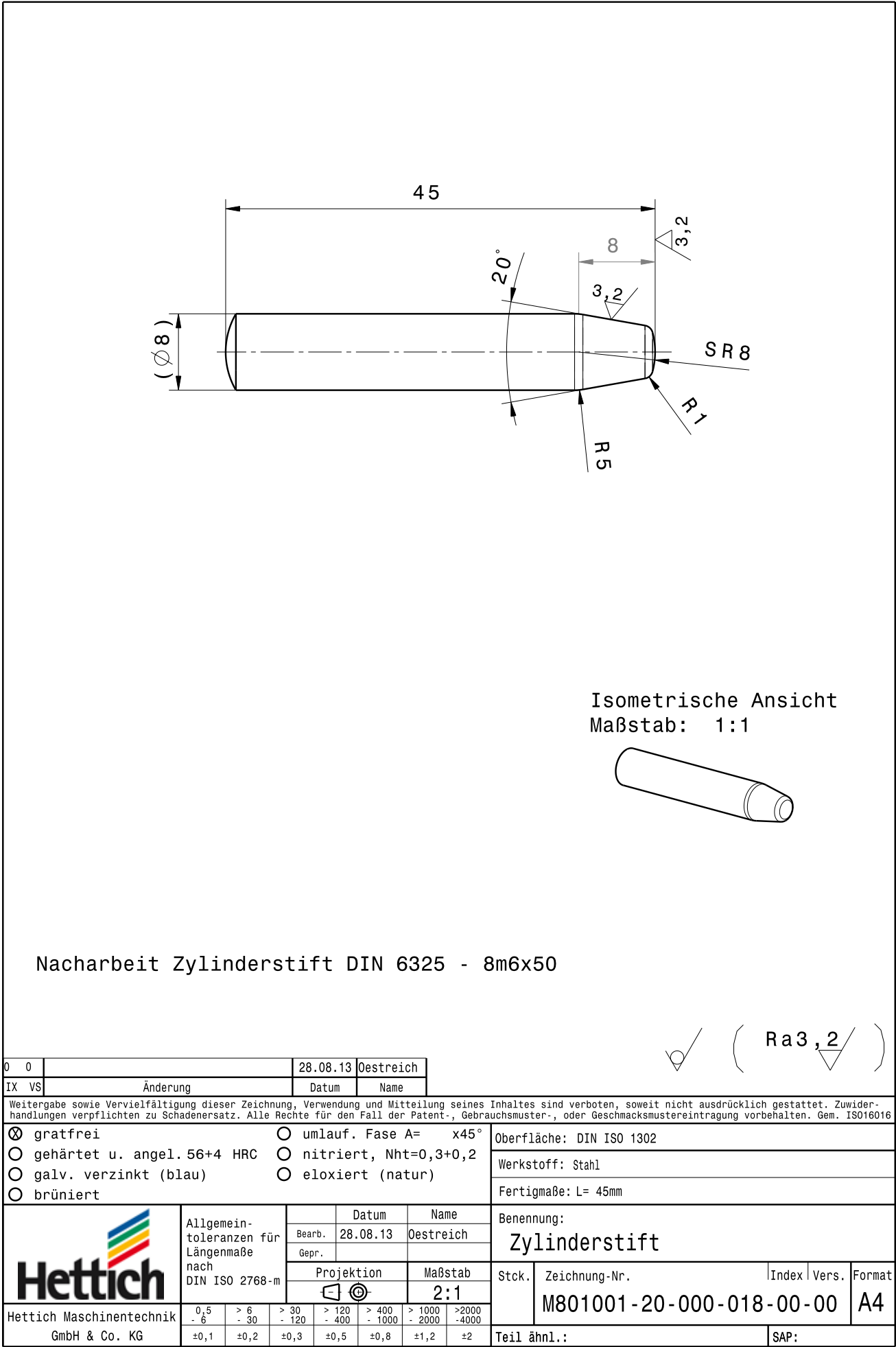
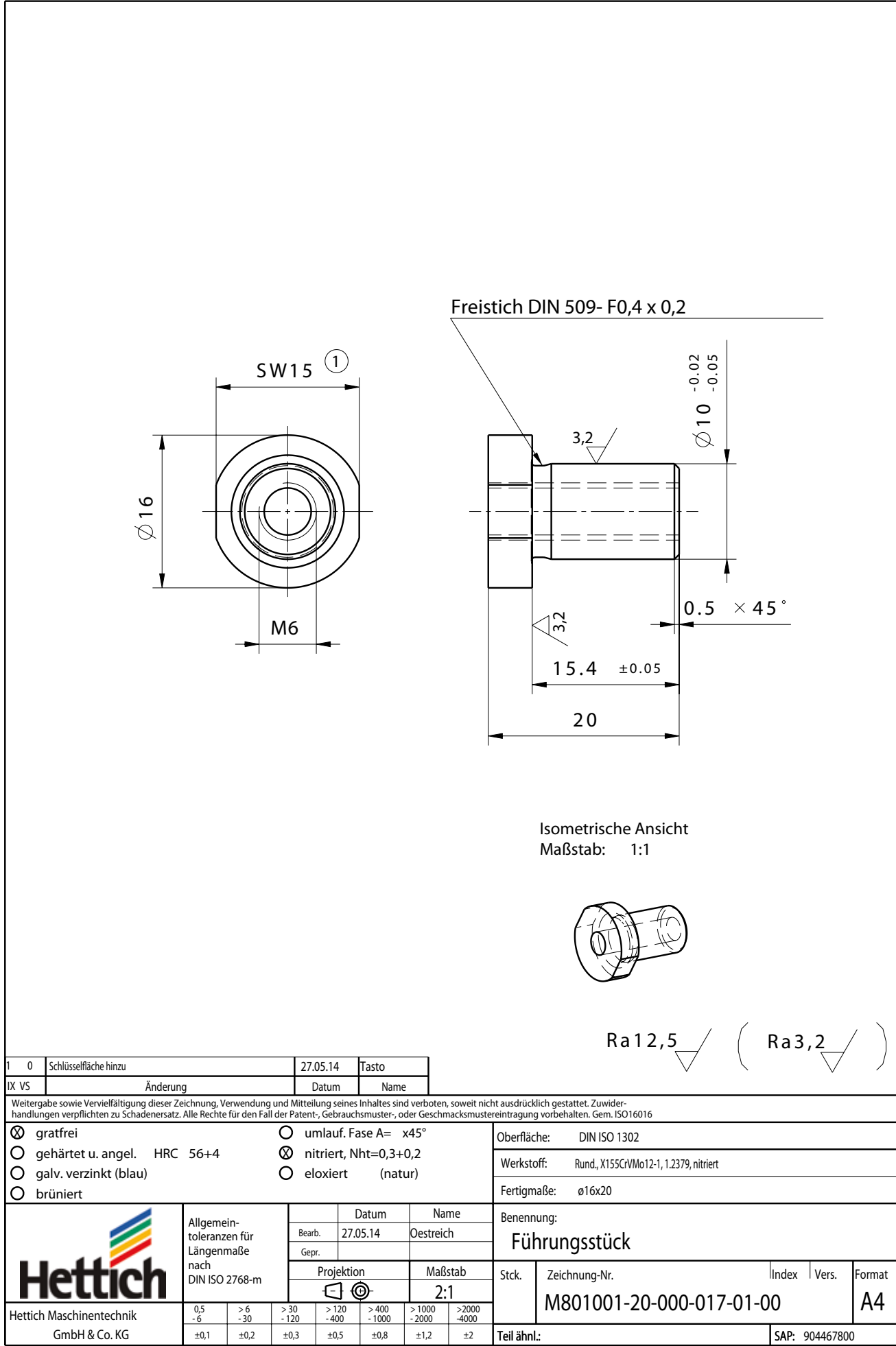
Hettich
Hettich Maschinentechnik
GmbH & Co. KG
Vahrenkampstr. 12-16
D-32278 Kirchlingern

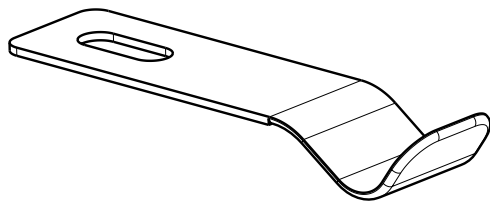
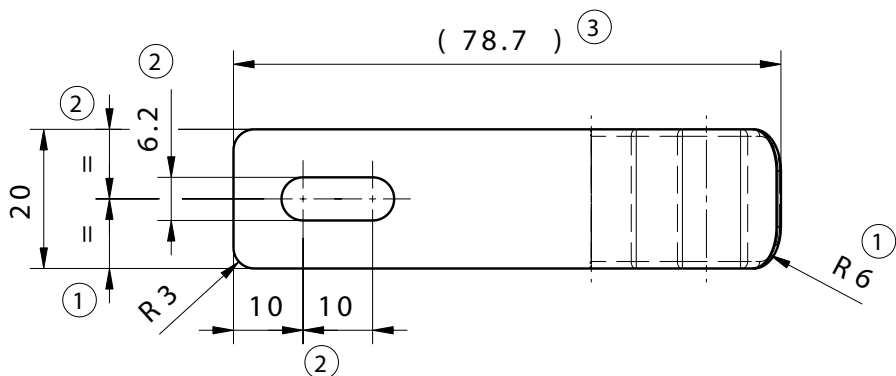
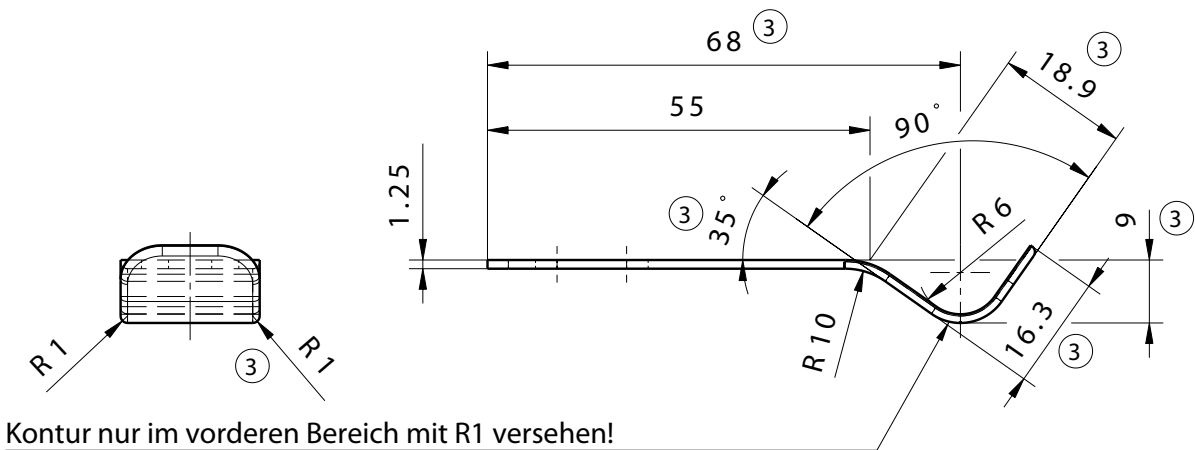
[illegible]

Stückliste Verschleißteile										Hettich Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG Vahrenkampstr. 12-16 D-32278 Kirchlingern		
Benennung:	Konstrukteur :	Tasto	Erstellt:	tasto	BG-Nr.:	Firma	Quelle	VT	M801031			
			Datum:									
Nr.	Benennung	Teilenummer	Typ	SAP-Nr.								
20	Fuehrungswagen Star 20	1653-813-20		907913800	BOSCH-REXROTH							
21	Pneumatikventil	574270_VUWG-L18-M52-M-G14			FESTO							
22	Schwenkflansch	174401_SNCS-80		904472600	FESTO							
23	Filter-Regler	526489_MS4-LFR-1/8-D6-C-R-V-WR			FESTO							
24	Normzylinder	536358_ADN-80-40-A-P-A		904472500	FESTO							
25	Zeitverzögerungsventil	5754_VZO-3-PK-3		904473300	FESTO							
26	Zweihand-Steuerblock	576656_ZSB-1/8-B		657330300	FESTO							
27	Gabelkopf	6146_SG-M16x1,5		908489200	FESTO							
28	Fronttafelventil	6817_SV-3-M5		904473000	FESTO							
29	Druckschaltventil	9270_VD-3-PK-3		904473200	FESTO							
30	Drucktaster	9291_T-30-SW		904472900	FESTO							
31	Verstellbarer Klemmhebel mit Schraube	GN 300-78-M8-40-SW		105042100	GANTER + ELESA							
32	Rastbolzen	GN 617-5-AK		904383300	GANTER + ELESA							
33	Rastbolzen	GN 617-6-A		904474600	GANTER + ELESA							
34	Rastbolzen	GN 617.1-8-A		904383200	GANTER + ELESA							
35	Rastbolzen	GN 717-4-M6-B-St		904474500	GANTER + ELESA							
36	Passscheibe	DIN 988 - 12x18x0.5		904475000								
37	Sinterbuchse	DIN1850 - 10x14x10		904474300								
38	Sinterbuchse	DIN1850 - 16x20x25		904474200								
39	Sinterbuchse	DIN1850 - 16x22x16		904474400								
40	DU-Anlaufscheibe	WC 20 DU		904474100								









(1)

Material: Federstahl 1.4310

3	0	Kontur geändert/Radius hinzu	17.03.14	Tasto
IX	VS	Änderung	Datum	Name

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Zeichnung, Verwendung und Mitteilung seines Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster-, oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten. Gem. ISO16016

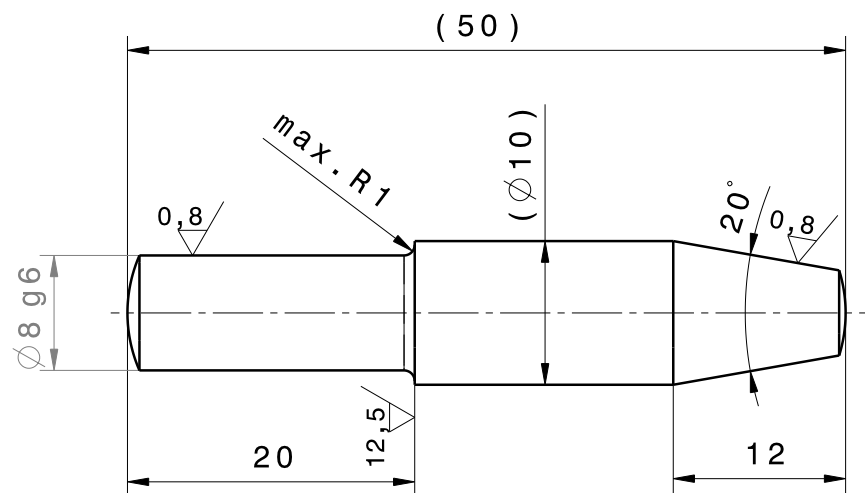
- ☒ gratfrei
- ☐ gehärtet u. angel. HRC 56+4
- ☐ galv. verzinkt (blau)
- ☐ brüniert
- ☐ umlauf. Fase A= x45°
- ☐ nitriert, Nht=0,3+0,2
- ☐ eloxiert (natur)

Oberfläche: DIN ISO 1302

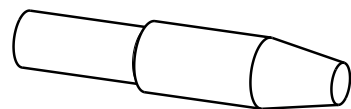
Werkstoff: Stahl

Fertigmaße: Bl. 1,25x 20x gestreckte Länge

	Allgemeintoleranzen für Längenmaße nach DIN ISO 2768-m							Benennung: Bodenhaltefeder			
								Stck.	Zeichnung-Nr.	Index	Vers.
									M801001-20-000-032-03-00		Format A4
								Teil ähnl.:	SAP: 904469300		
Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG		0,5 - 6	> 6 - 30	> 30 - 120	> 120 - 400	> 400 - 1000	> 1000 - 2000	> 2000 - 4000			
		±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2	±2			



Isometrische Ansicht
Maßstab: 1:1



Nacharbeit an Kaufteil:
Zylinderstift DIN6325-Ø10m6x50

(Ra12,5 Ra0,8)

0	0		29.08.13	Oestreich
IX	VS	Änderung	Datum	Name

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Zeichnung, Verwendung und Mitteilung seines Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster-, oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten. Gem. ISO16016

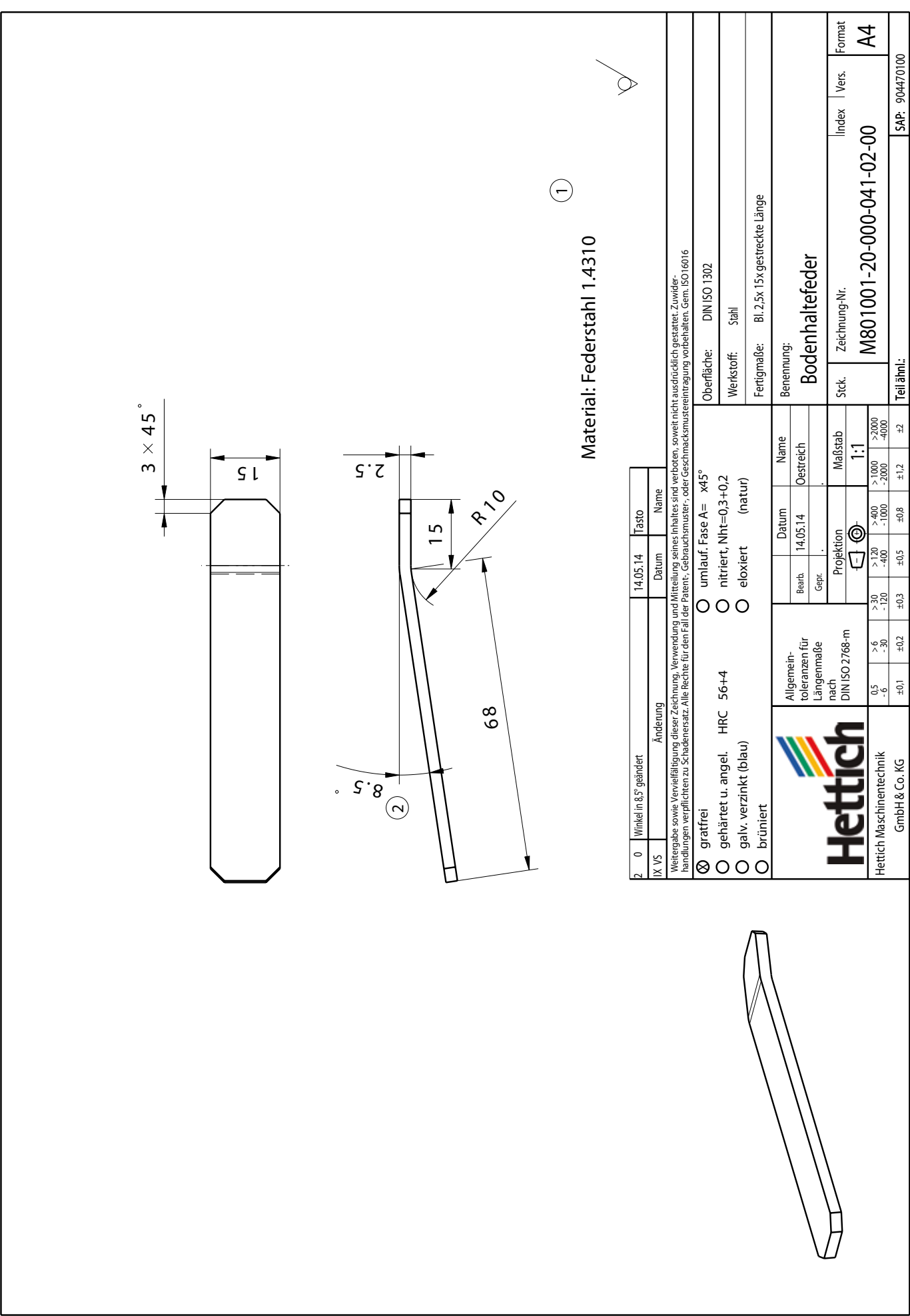
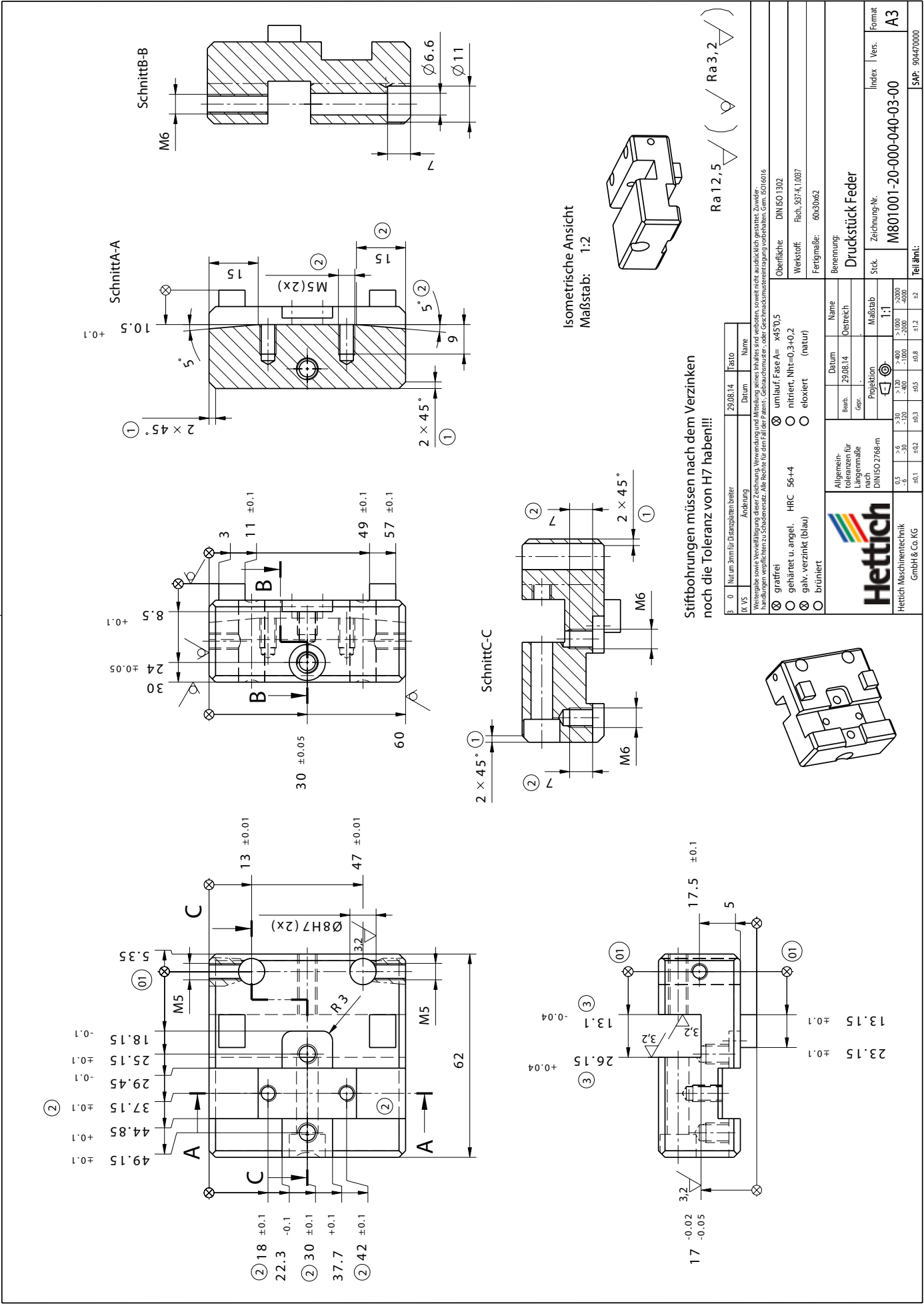
- ☒ gratfrei
- ☐ gehärtet u. angel. 56+4 HRC
- ☐ galv. verzinkt (blau)
- ☐ brüniert
- ☐ umlauf. Fase A= x45°
- ☐ nitriert, Nht=0,3+0,2
- ☐ eloxiert (natur)

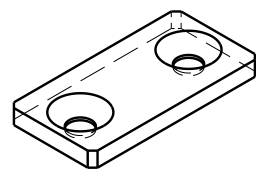
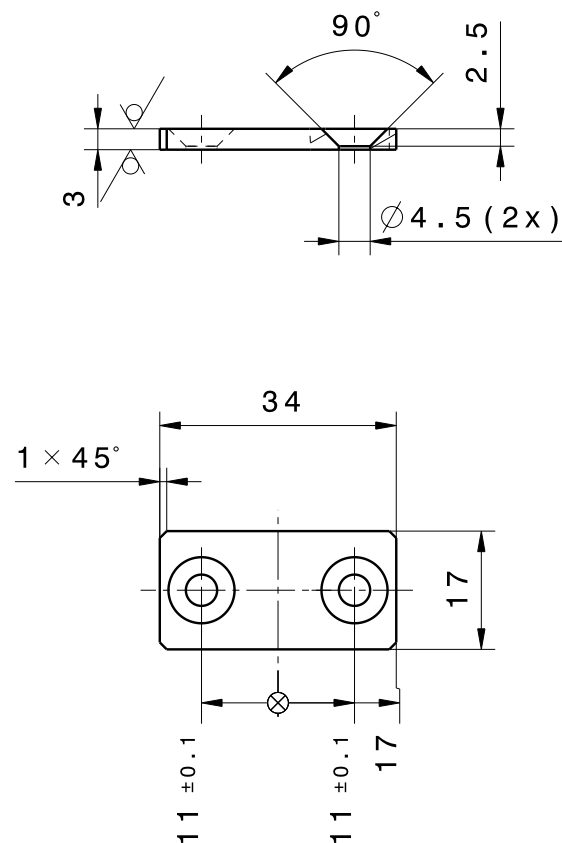
Oberfläche: DIN ISO 1302

Werkstoff: Stahl

Fertigmaße: L=50mm

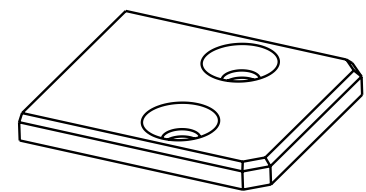
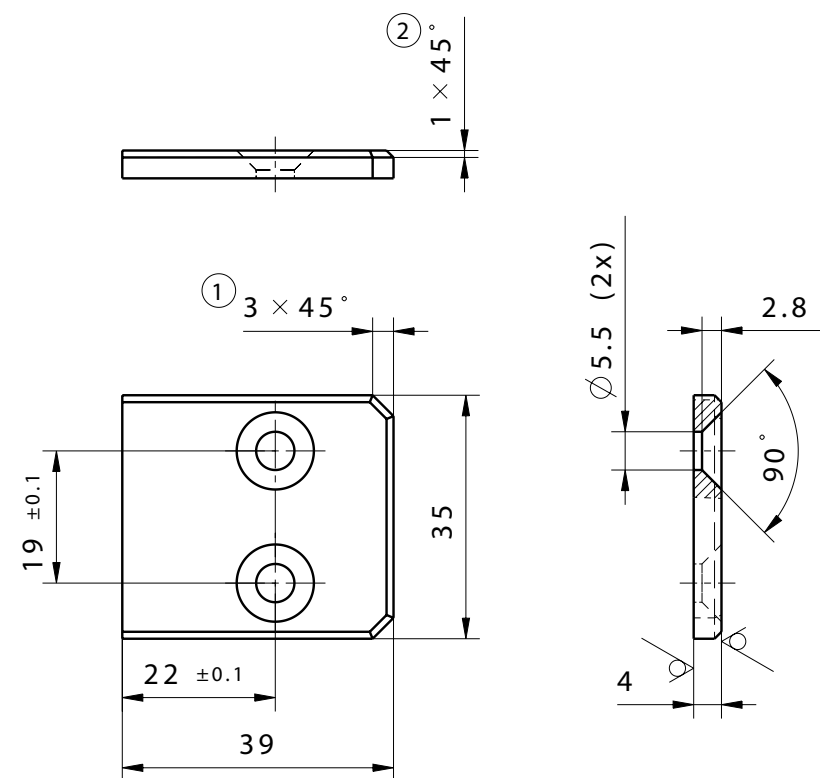
	Allgemeintoleranzen für Längenmaße nach DIN ISO 2768-m							Benennung: Zylinderstift abgesetzt			
								Stck.	Zeichnung-Nr.	Index	Vers.
									M801001-20-000-035-00-00		Format A4
								Teil ähnl.:	SAP:		
Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG		0,5 - 6	> 6 - 30	> 30 - 120	> 120 - 400	> 400 - 1000	> 1000 - 2000	> 2000 - 4000			
		±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2	±2			





Ra 12,5 (✓)

0 0		02.09.13		Oestreich	
IX VS		Änderung		Datum Name	
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Zeichnung, Verwendung und Mitteilung seines Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster-, oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten. Gem. ISO16016					
☒ gratfrei		☐ umlauf. Fase A=		x45°	
☐ gehärtet u. angel. 56+4 HRC		☐ nitriert, Nht=0,3+0,2		Oberfläche: DIN ISO 1302	
☐ galv. verzinkt (blau)		☐ eloxiert (natur)		Werkstoff: Gummi	
☐ brüniert				Fertigmaße: 17x3x34	
		Allgemein- toleranzen für Längenmaße nach DIN ISO 2768-m		Datum Name	
				Bearb. 02.09.13 Oestreich	
				Gepr.	
				Projektion	
				1:1	
Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG		0,5 - 6		> 6 - 30	
		±0,1		±0,2	
		> 30 - 120		> 120 - 400	
		> 400 - 1000		> 1000 - 2000	
		±0,5		±0,8	
		> 2000 - 4000		±1,2	
		±2			
		Teil ähnl.:		SAP:	
		Benennung:		Auflage	
		Stck.		Zeichnung-Nr.	
		Index		Vers.	
		Format			
		M801001-20-000-046-00-00		A4	



Ra 12,5 (✓)

2 0		Fasen hinzu	30.10.14	Tasto									
IX VS		Änderung	Datum	Name									
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Zeichnung, Verwendung und Mitteilung seines Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster-, oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten. Gem. ISO16016													
☒ gratfrei		☒ umlauf. Fase A= x45°0,5		Oberfläche: DIN ISO 1302									
☐ gehärtet u. angel. HRC 56+4		☐ nitriert, Nht=0,3+0,2		Werkstoff: Delrin-POM									
☐ galv. verzinkt (blau)		☐ eloxiert (natur)		Fertigmaße: 35x4x39									
☐ brüniert													
	Allgemeintoleranzen für Längenmaße nach DIN ISO 2768-m		Datum	Name									
		Bearb.	30.10.14	Oestreich									
		Gepr.											
		Projektion		Maßstab									
				1:1									
Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG		0,5 - 6	> 6 - 30	> 30 - 120	> 120 - 400	> 400 - 1000	> 1000 - 2000	>2000 -4000	Stck.	Zeichnung-Nr. M801001-40-000-003-02-00	Index	Vers.	Format A4
		±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2	±2					
		Teil ähnl.:										SAP: 904472100	

Zweihand-Steuerblock
Control block for two-hand start

ZSB-1/8-B

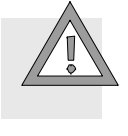
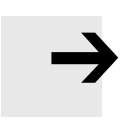
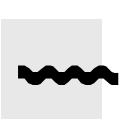
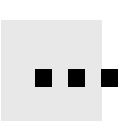
FESTO

fr **Notice**
d'utilisation



CE

761632
1202NH

	Warnung
	Warning
	Advertencia
	Avertissement
	Avvertenza
	警告
	Vorsicht
	Caution
	Atención
	Attention
	Attenzione
	小心
	Hinweis
	Note
	Nota
	Nota
	注意
	Umwelt
	Antipollution
	Reciclaje
	Recyclage
	Riciclaggio
	环境
	Zubehör
	Accessories
	Accesorios
	Accessoires
	Accessori
	附件

Einbau und Inbetriebnahme darf nur durch Fachpersonal mit entsprechender Qualifikation gemäß dieser Bedienungsanleitung durchgeführt werden.

Installation and commissioning may only be performed in accordance with these instructions by technicians with appropriate qualifications.

El montaje y la puesta a punto sólo deben ser realizados por personal especializado debidamente cualificado y según estas instrucciones de utilización.

El montaje y la puesta a punto sólo deben ser realizados por personal especializado debidamente cualificado y según estas instrucciones de utilización.

Le montage et la mise en service doivent exclusivement être réalisés par un personnel spécialisé disposant des qualifications adéquates, conformément à la notice d’utilisation.

Le operazioni di montaggio e messa in servizio devono essere eseguite solo da personale specializzato provvisto di apposita qualifica, in conformità alle istruzioni per l’uso.

安装与调试必须由具备相应资质的专业人员按照操作指南来实施。

Deutsch – Zweihand-Steuerblock (Originalbetriebsanleitung)	3
English – Control block for two-hand start (Translation of the original instructions)	13
Español – Bloque de mando bimanual (Traducción del manual original)	23
Français – Module de commande bimanuelle (Traduction de la notice originale)	33
Italiano – Comando bimanuale (Traduzione delle istruzioni originali)	43
中文 – 双手控制块（原版操作手册的译本）	53

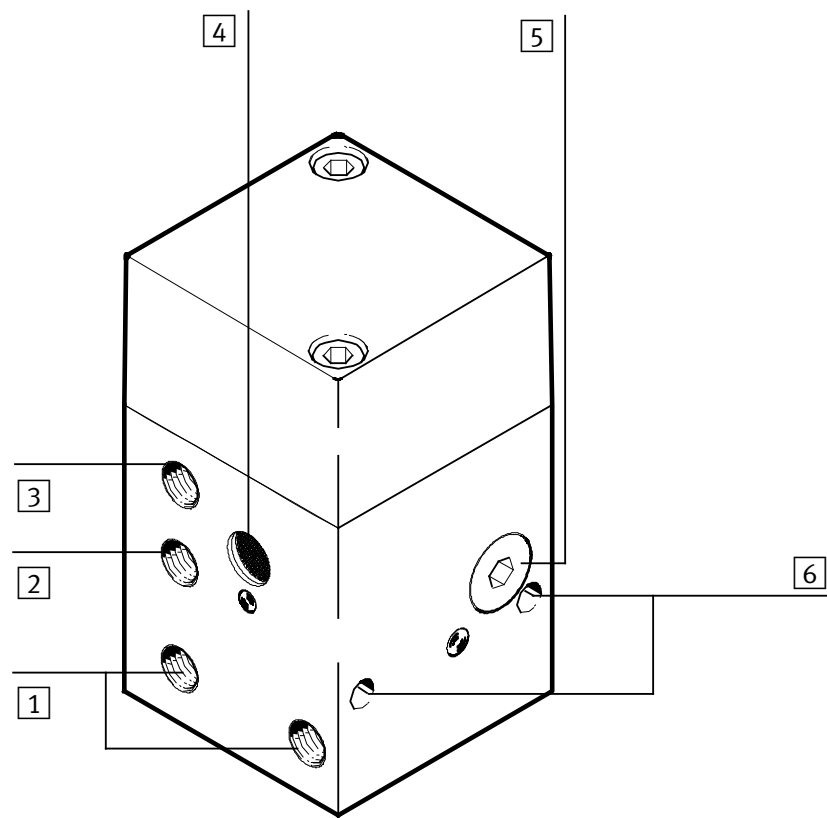
Français – Module de commande bimanuelle

ZSB-1/8-B

Table des matières

1	Éléments de commande et raccordements	34
2	Fonction	35
3	Application	35
4	Conditions d’utilisation	36
4.1	Plage d’utilisation et certifications	36
5	Montage	37
5.1	Montage mécanique	37
5.2	Montage pneumatique	37
6	Mise en service	38
6.1	Contrôle du fonctionnement	38
7	Conditions d’utilisation	39
8	Démontage et réparation	39
9	Maintenance et entretien	39
10	Accessoires	40
11	Dépannage	40
12	Caractéristiques techniques	41
12.1	Sécurité	41
12.2	Caractéristiques techniques générales	42

1 Éléments de commande et raccords



- | | |
|--|--|
| 1 Filetage de raccordement ou raccordement par tuyau/tubage pour les entrées 1 ₁ et 1 ₂ | 4 Filtre pour ouverture d'échappement |
| 2 Filetage de raccordement ou raccordement par tuyau/tubage pour la sortie 2 | 5 Vis avec élément de filtrage |
| 3 Filetage de raccordement 3 pour la conduite d'échappement ou la fixation directe du silencieux | 6 Alésages traversants pour la fixation |

Fig. 1

2 Fonction

Le module de commande bimanuelle ZSB-1/8-B est une cellule ET pneumatique.

Si les entrées 1₁ et 1₂ sont mises sous pression l'une après l'autre à moins de 0,5 s d'intervalle, le module de commande bimanuelle commute : présence d'un signal de sortie au niveau du raccord 2.

Le pilotage s'effectue via deux distributeurs externes 3/2 à bouton-poussoir.

- La sortie 2 est sous pression si les deux distributeurs à bouton-poussoir sont activés.
- La sortie 2 est hors pression si aucun ou seulement un distributeur à bouton-poussoir est activé.

Le système purge de 2 vers 3.

- Une réactivation est alors uniquement possible si aucun distributeur à bouton-poussoir n'est activé.

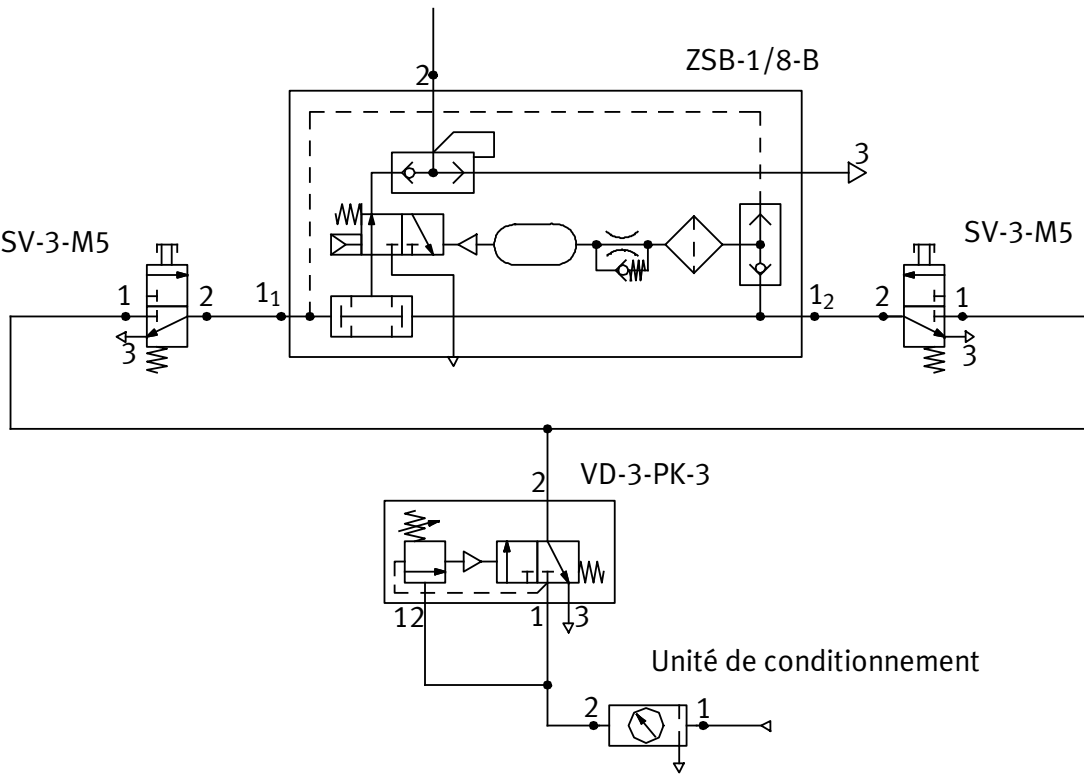


Fig. 2 Exemple pour un pilotage facile

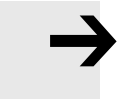
3 Application

Utilisation conforme à l'usage prévu

Conformément à l'usage prévu, le module de commande bimanuelle est exclusivement destiné à déclencher un signal de pilotage des deux mains, de façon simultanée et synchrone, via deux distributeurs à bouton-poussoir séparés l'un de l'autre.

Cela permet de garantir que les deux mains de l'opérateur ne se trouvent pas dans la zone dangereuse de la machine au départ du signal de pilotage et lorsque celui-ci est présent.

4 Conditions d'utilisation



Nota

Une utilisation incorrecte peut causer des dysfonctionnements.

- Veiller au respect permanent des instructions énoncées dans ce chapitre.

- Comparer les conditions d'utilisation avec les valeurs limites indiquées dans cette notice d'utilisation (p. ex. pressions, températures).
- Respecter les réglementations nationales et les dispositions des normes EN ISO 4414, EN 574 ainsi que EN ISO 13849-1.
- Pour le conditionnement de l'air comprimé, utiliser une unité de conditionnement des séries MS ou D de Festo (→ Fig. 2).
- Prendre des mesures appropriées afin de garantir la pression minimale nécessaire au fonctionnement de 4 bars. Utiliser par ex. un pressostat de type VD-3-PK-3 (→ Fig. 2).
- Enlever les emballages, à l'exception des étiquettes adhésives collées sur les raccords d'alimentation (risque de pollution).
- Respecter les prescriptions locales en vigueur pour l'élimination du produit et de l'emballage.
- Utiliser le produit dans son état d'origine, sans apporter de modifications. Tous les composants sont fixés au moyen de frein filet (→ Fig. 3).

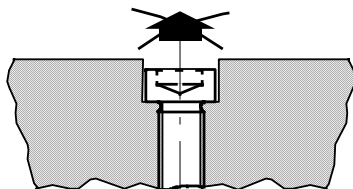


Fig. 3

4.1 Plage d'utilisation et certifications

Ce produit est un composant de sécurité au titre de la directive "machines" 2006/42/CE et possède le marquage CE. Les normes et les valeurs d'essai que respecte le produit sont indiquées dans la section Caractéristiques techniques (→ Chapitre 12).

Les directives CE relatives à ce produit figurent dans la déclaration de conformité.

Les certificats, y compris le certificat de conformité pour ce produit, sont disponibles à l'adresse suivante : www.festo.com.

5 Montage

5.1 Montage mécanique

1. Disposer le produit de telle sorte que le filtre pour l'ouverture d'échappement [4] ne soit pas recouvert.
2. Fixer le produit à l'aide de deux vis de fixation M5 via les alésages traversant [6] ou de deux vis de fixation M5 via les taraudages de fixation.
3. Installer les distributeurs 3/2 à bouton-poussoir selon (→ Fig. 2).



Attention

Si les distributeurs à bouton-poussoir sont actionnés d'une seule main, ou à l'aide du coude, du genou, ou du pied, la fonction de sécurité est contournée (→ Fig. 4).

- S'assurer que les exigences concernant l'installation des boutons-poussoirs des interrupteurs bimanuels selon les normes EN574 sont respectées, par ex. grâce à des prescriptions sur la distance minimale entre les boutons-poussoirs.
- Tenir compte si nécessaire des normes C existantes relatives à votre type de machine.
- Mettre en place les mesures conformes à la norme EN574.

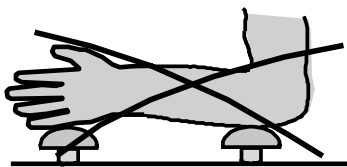


Fig. 4

5.2 Montage pneumatique

1. Retirer les adhésifs de transport des raccords d'alimentation.
2. Brancher les raccords aux composants indiqués selon (→ Tab. 1).



Nota

Le fonctionnement du produit dépend de l'exactitude du montage et de l'échappement.

- Utiliser des flexibles de raccordement de la même longueur entre les distributeurs à bouton-poussoir et le module de commande bimanuelle.
- Fixer les flexibles à l'installation de manière à éviter les mouvements incontrôlés.
- N'utiliser que des distributeurs 3/2 à bouton-poussoir.
- Les sorties 3 au niveau des distributeurs à bouton-poussoir doivent rester ouvertes afin que les distributeurs à bouton-poussoir puissent être mis à l'échappement. Si nécessaire, utiliser un silencieux adapté.
- Au niveau de la sortie 3 du module de commande bimanuelle, utiliser si nécessaire un silencieux adapté (→ www.festo.com/catalogue/zsb).
- Remplacer les silencieux encrassés le cas échéant.

Raccordement pneumatique	Composant	Taille de raccord
Entrées 1 ₁ und 1 ₂	Distributeurs 3/2 à bouton-poussoir	Fil. 1/8
Sortie 2	Entrée de pilotage de la chaîne d'asservissement suivante	Fil. 1/8
Sortie 3	– Sans raccord ou – silencieux si nécessaire	Fil. 1/8

Tab. 1

6 Mise en service

- 1. Mettre l'installation sous pression.
- 2. Serrer la vis de réglage ouverte du pressostat (par ex. VD-3-PK-3) jusqu'à ce que la pression de commutation atteigne 4 bars. Pour contrôler cette valeur, utiliser par ex un manomètre.
- 3. Procéder à un contrôle de fonctionnement (→ Chapitre 6.1).

6.1 Contrôle du fonctionnement

- 1. Appliquer la pression d'alimentation p₀ souhaitée sur le produit.
- 2. Appliquer une pression progressive sur les entrées 1₁ et 1₂, comme indiqué dans la Fig. 5.
- 3. À chaque étape, vérifier si la sortie 2 se comporte comme indiqué dans la Fig. 5.

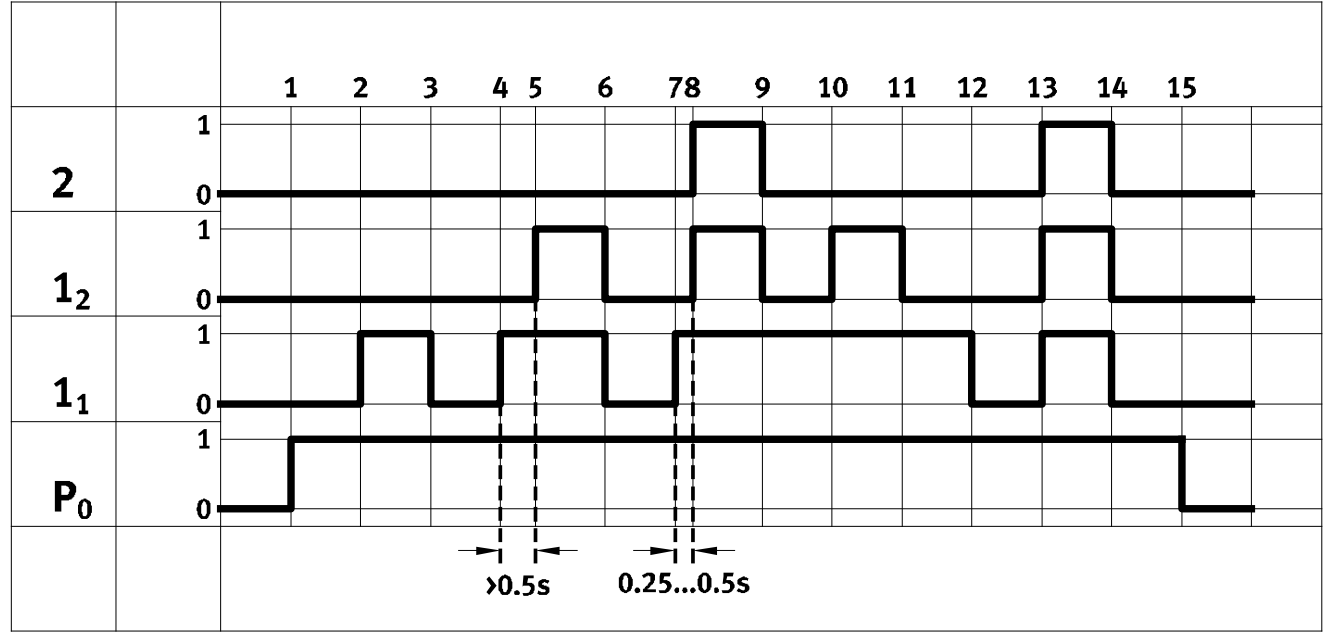


Fig. 5 Test de fonctionnement, étapes 1 à 15

→

Nota

La temporisation entre les étapes 7 et 8 dépend de la pression d'alimentation et est comprise entre 0,25 et 0,5 s.

7 Conditions d'utilisation

Pour contrôler la sécurité du fonctionnement :

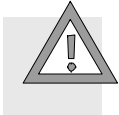
- Procéder chaque mois à un contrôle de fonctionnement du produit (→ Chapitre 6.1).
- Consigner les résultats des contrôles de fonctionnement dans votre documentation.

Si la température d'un fluide est inférieure à +1 °C :

- Utiliser de l'air comprimé adapté (→ Chapitre 12.2). Cela permet d'éviter que l'eau de condensation ne gèle.

8 Démontage et réparation

- Mettre à l'échappement l'installation complète et le produit.



Avertissement

Risque d'à-coups. Les flexibles sous pression peuvent avoir des mouvements incontrôlés lors du démontage du produit et provoquer des blessures graves.

- Mettre à l'échappement l'installation complète et le produit avant de démonter le produit.

- Démontez le produit de l'installation.
- Le produit doit être réparé exclusivement par Festo. Retourner le produit au service de réparation Festo (→ www.festo.com).

9 Maintenance et entretien

Pour l'entretien :

- Vérifier chaque mois le fonctionnement du produit (→ Chapitre 6.1)
- Remplacer le produit après 1 000 000 cycles de commutation (→ Chapitre 12.1 avec exemple de calcul).

Pour le nettoyage :

- 1. Mettre à l'échappement l'installation complète et le produit.
- 2. Démontez le produit de l'installation, comme décrit au chapitre 8.
- 3. Dévisser et extraire la vis avec l'élément de filtrage [5]. Veiller à ne pas égarer les joints.
- 4. Ne nettoyer les composants du produit qu'à l'aide des produits de nettoyage indiqués dans le Tab. 2 :
- 5. Revisser la vis avec l'élément de filtrage [5] (couple de serrage max. 4 Nm).

Composant	Produit de nettoyage	Intervalle de nettoyage
Boîtier	Eau (max. +60 °C)	si nécessaire
– Vis avec élément de filtrage [5]	– Air comprimé	– Tous les 6 mois ou
– Silencieux	– Eau (max. +60 °C)	– après 100 000 cycles de commutation
	– White-spirit	

Tab. 2

10 Accessoires

Sélectionner l’accessoire correspondant dans notre catalogue : ➔ www.festo.com/catalogue

11 Dépannage

Incident	Cause possible	Remède
La sortie 2 est hors pression si les deux distributeurs à bouton-poussoir sont activés simultanément (< 0,5 s).	Pression d’alimentation trop élevée	– Réduire la pression d’alimentation sur 1₁ et 1₂ – Mettre en place des mesures appropriées pour limiter la pression
	Longueurs des flexibles des distributeurs à bouton-poussoir différentes	Égaliser les longueurs des flexibles des distributeurs à bouton-poussoir
La sortie 2 est sous pression si – les deux distributeurs à bouton-poussoir ne sont pas activés simultanément (> 0,5 s) – aucun distributeur à bouton-poussoir n’est activé – un distributeur à bouton-poussoir est activé	Pression d’alimentation trop faible	Augmenter la pression d’alimentation aux entrées 1 ₁ et 1 ₂ jusqu’à atteindre au moins 4 bars
	Bouton-poussoir ou distributeur à bouton-poussoir défectueux	Remplacer le bouton-poussoir ou le distributeur à bouton-poussoir
	Erreur due à l’installation (tuyau plié)	Installation des composants conformément à EN ISO 4414
	Dysfonctionnement	Envoyer le produit à Festo
La réduction de la pression au niveau de la sortie 2 dure trop longtemps	Erreur de raccordement	– Utiliser un flexible de raccordement plus court – Éviter les raccords coudés
	Silencieux encrassé	Nettoyer ou remplacer le silencieux
Sortie d’air au niveau de l’échappement 3 si les deux distributeurs à bouton-poussoir sont activés simultanément (< 0,5 s).	Dysfonctionnement	Envoyer le produit à Festo

Tab. 3

12 Caractéristiques techniques

12.1 Sécurité

	ZSB-1/8-B
Caractéristique de durée de vie B10 _d	1 000 000
Safety Integrity Level (SIL)	– Commande bimanuelle/SIL 1 selon CEI 61508 – Utilisable dans les commandes SIL 1 selon CEI 62061
Performance Level (PL)	Commande bimanuelle/catégorie 1, PL c selon EN ISO 13849-1 Exemple de calcul : Commandes par an : n _{op} = 50 000 (hypothèse) → PFH _d = 1,14 x 10 ⁻⁶ → T _M = 20 ans
Composant éprouvé	oui
Fonction de sécurité	Commande bimanuelle selon EN ISO 12100
Résistance aux chocs	Contrôle des chocs avec degré de sévérité 2 selon EN 60068-2-27
Homologation de normes	Type III A selon EN 574
Marquage CE (➔ déclaration de conformité)	Selon la directive européenne relative aux machines 2006/42/CE
Examen de type	La sécurité fonctionnelle du produit a été certifiée par un organisme indépendant. ➔ Certificat d’examen de type CE (www.festo.com)
Certificat entité exposante	IFA 1201046

Tab. 4

Dokument

FESTO	Konformitätserklärung Maschinen-Richtlinie	CE 751302 deutsch
--------------	--	---------------------------------------

Die Firma

Festo AG & Co. KG
Ruiter Straße 82
73734 Esslingen
Deutschland

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte

Zweihandsteuerblock ZSB-1/8

in der von uns gelieferten Ausführung,
auf die sich diese Erklärung bezieht, gemäß den Bestimmungen der EU-Richtlinie

2006/42/EG
Richtlinie des Rates ... über Maschinen

mit den folgenden Normen und normativen Dokumenten übereinstimmen :

EN 574:1996	Zweihandschaltungen (Typ IIIA)
EN 954-1:1996	Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen (Kat. 1)
EN 983:1996	Sicherheit von Maschinen; Sicherheitstechn. Anforderungen
EN ISO 12100-1:2003	Sicherheit von Maschinen; Grundsätzliche Terminologie
EN ISO 12100-2:2003	Sicherheit von Maschinen; Techn. Leitsätze

Esslingen im März 2010

Leiter
Compliance

it. S. Maresch

S. Maresch

Leiter
Technology and Infrastructure

i.v. J. Sauer

J. Sauer



Institut für Arbeitsschutz der
Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung
Prüf- und Zertifizierungsstelle im DGUV Test

Europäisch notifizierte Stelle
Kenn-Nummer 0121



EG-Baumusterprüfbescheinigung

Name und Anschrift des Bescheinigungsinhabers: (Auftraggeber)	Festo AG & Co. KG Ruiter Straße 82 73734 Esslingen
Name und Anschrift des Herstellers:	Festo AG & Co. KG Ruiter Straße 82 73734 Esslingen
Produktbezeichnung:	Zweihand-Steuerblock
Typ:	ZSB-1/8-B
Bestimmungsgemäße Verwendung:	Zweihand-Steuerblock zum gleichzeitigen (synchrone) Auslösen eines Ausgangs-Steuersignals über zwei voneinander getrennte Eingangs- Steuersignale. Damit wird sichergestellt, dass beim Starten einer gefährdenden Bewegung beide Hände des Bedienpersonals ortsgebunden sind und sich außerhalb des Gefahrenbereiches befinden.
Prüfgrundlage:	- GS-BIA-M07, Ausgabe 05/2004 Grundsätze für die Prüfung und Zertifizierung von pneum./elektro-pneum. Ventilen/Ventilkombinationen für sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - DIN EN ISO 13849-1:2008-12 Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze (ISO 13849-1:2006) Deutsche Fassung EN ISO 13849-1:2008 - DIN EN 574:2008-12 Sicherheit von Maschinen – Zweihand- schaltungen – Funktionelle Aspekte – Gestaltungsleitsätze; Deutsche Fassung EN 574:1996 + A1:2008 - Recommendation for use - CNB/M/11.027, Revision 05
Zugehöriger Prüfbericht:	Nr. 2011 23224
Bemerkungen:	- Der Zweihand-Steuerblock erfüllt die Anforderungen der Prüfgrundlagen. - Der Zweihand-Steuerblock vom Typ III A (EN 574) kann für die pneumatische Teilleistung den Performance Level c / Kategorie 1 nach DIN EN ISO 13849-1 erreichen. Laut Herstellerangabe handelt es sich um ein bewährtes Bauteil.

Das geprüfte Baumuster entspricht den einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG
(Maschinen).

Diese Bescheinigung ist gültig bis: **15.04.2017**

Weiteres über die Gültigkeit, eine Gültigkeitsverlängerung und andere Bedingungen regelt die
Prüf- und Zertifizierungsordnung vom September 2010.

Dr. Peter Paszkiewicz
Leiter der Prüf- und Zertifizierungsstelle
(Dr. Peter Paszkiewicz)

O. Lohmaier
Fachzertifizierer
(Dipl.-Ing. Oliver Lohmaier)

Postadresse: • 53757 Sankt Augustin • Hausadresse: Alte Heerstraße 111 • 53757 Sankt Augustin
Telefon 02241 231- 02 • Telefax 02241 231 – 2234 • E-Mail ifa@dguv.de • www.dguv.de/ifa

PZB02
09.10 Produktgruppen-Nr.: 009.009005 Produkt: Zweihandschaltungen

Wir erklären, dass die genannten Produkte mit den gelisteten Richtlinien und Normen übereinstimmen.

We do hereby declare that the product referred to here conforms to the directives and standards listed here.

Декларираме, че нашите продукти, които са назовани тук, съответстват на изброените директиви и норми.

Prohlašujeme shodu našeho uvedeného výrobku s uvedenými směrnici a normami.

Vi erklærer, at alle vores produkter, som er nævnt her, overholder de her oplyste direktiver og normer.

Δηλώνουμε πως τα εδώ αναφερόμενα προϊόντα μας συμμορφώνονται με τις οδηγίες και τα πρότυπα που παραθέτονται εδώ.

Mediante este documento declaramos la conformidad de los productos aquí citados con la presente relación de directrices y normas.

Kinnitame meie allpool nimetatud toodete vastavust loetletud direktiividele ja standarditele.

Vakuutamme, että tässä nimetyt tuotteemme vastaavat tässä mainittuja direktiivejä ja normeja.

Nous déclarons que nos produits mentionnés ici sont conformes aux directives et aux normes citées ci-après.

Ezennel kijelentjük, hogy az itt megnevezett termékeink megfelelnek a lent felsorolt irányelveknek és szabványoknak.

Dichiariamo che i prodotti qui menzionati sono conformi alle direttive e norme qui elencate.

Patvirtiname, kad mūsų čia išvardyti produktai atitinka nurodytas gaires ir standartus.

Mēs apliecinām, ka mūsu šeit minētie produkti atbilst norādītajām direktīvām un standartiem.

Wij verklaren dat de hier genoemde producten in overeenstemming zijn met hier genoemde richtlijnen en normen.

Niniejszym poświadczamy zgodność wymienionych tu naszych produktów z wyzczególnionymi dyrektywami i normami.

Declaramos a conformidade dos produtos mencionados com as directivas e normas aqui listadas.

Prin aceasta declarăm că produsele menționate aici sunt în conformitate cu dispozițiile și normativele citate în prezentul document.

Vyhlasujeme, že naše uvedené produkty sú v zhode s uvedenými smernicami a normami.

Izjavljamo, da so imenovani proizvodi skladni s tu navedenimi smernicami in standardi.

Vi intygar härmed att våra här nämnda produkter uppfyller kraven i nedan angivna direktiv och standarder.

FESTO

02089355

EG-Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity

Декларация за съответствие на ЕС

Prohlášení o shodě ES

EF-overensstemmelseserklæring

Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ

Declaración de conformidad CE

EÜ vastavusdeklaratsioon

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Déclaration CE de conformité

EK megfelelőségi nyilatkozat

Dichiarazione di conformità EU

EB atitikties deklaracija

EK atbilstības deklarācija

EG-verklaring van overeenstemming

Deklaracja zgodności WE

Declaração de conformidade CE

Declarație de conformitate CE

Vyhlasenie o zhode ES

Izjava ES o skladnosti

EG-försäkran om överensstämmelse

ZSB-1/8-B

2006/42/EC

EN ISO 13849-1:2008

EN ISO 13849-2:2008

IFA 1201046

0121 IFA - Institut für Arbeitsschutz der DGUV Prüf- und Zertifizierungsstelle im BG-PRÜFZERT, Alte Heerstraße 111, D-53754 Sankt Augustin

Responsible for technical file compilation: Stefan Maresch, SI-C

Festo AG & Co. KG

Ruiter Strasse 82
73734 Esslingen
Germany
www.festo.com

Stefan Maresch

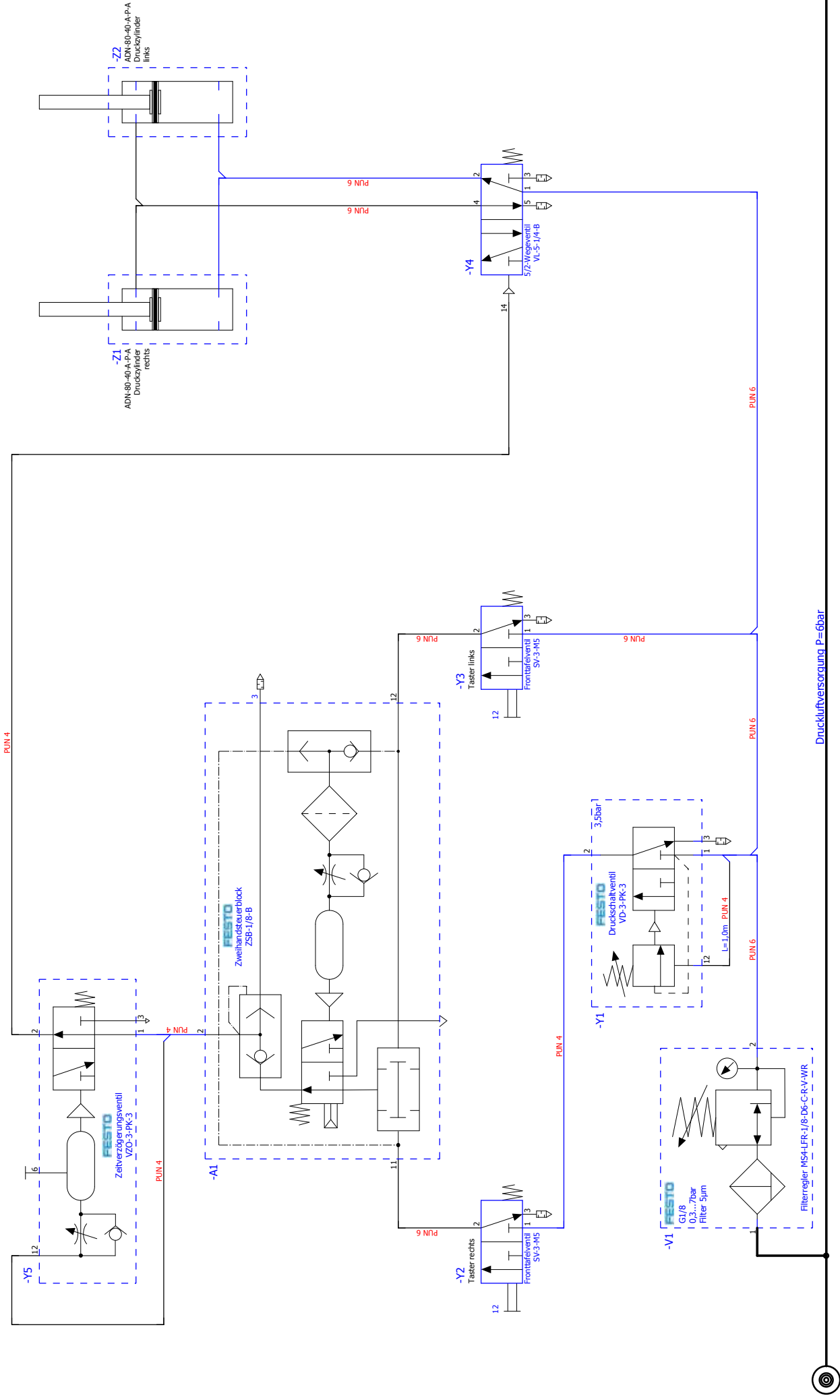
Head of Technology and
Infrastructure Compliance

Christian Leonhard

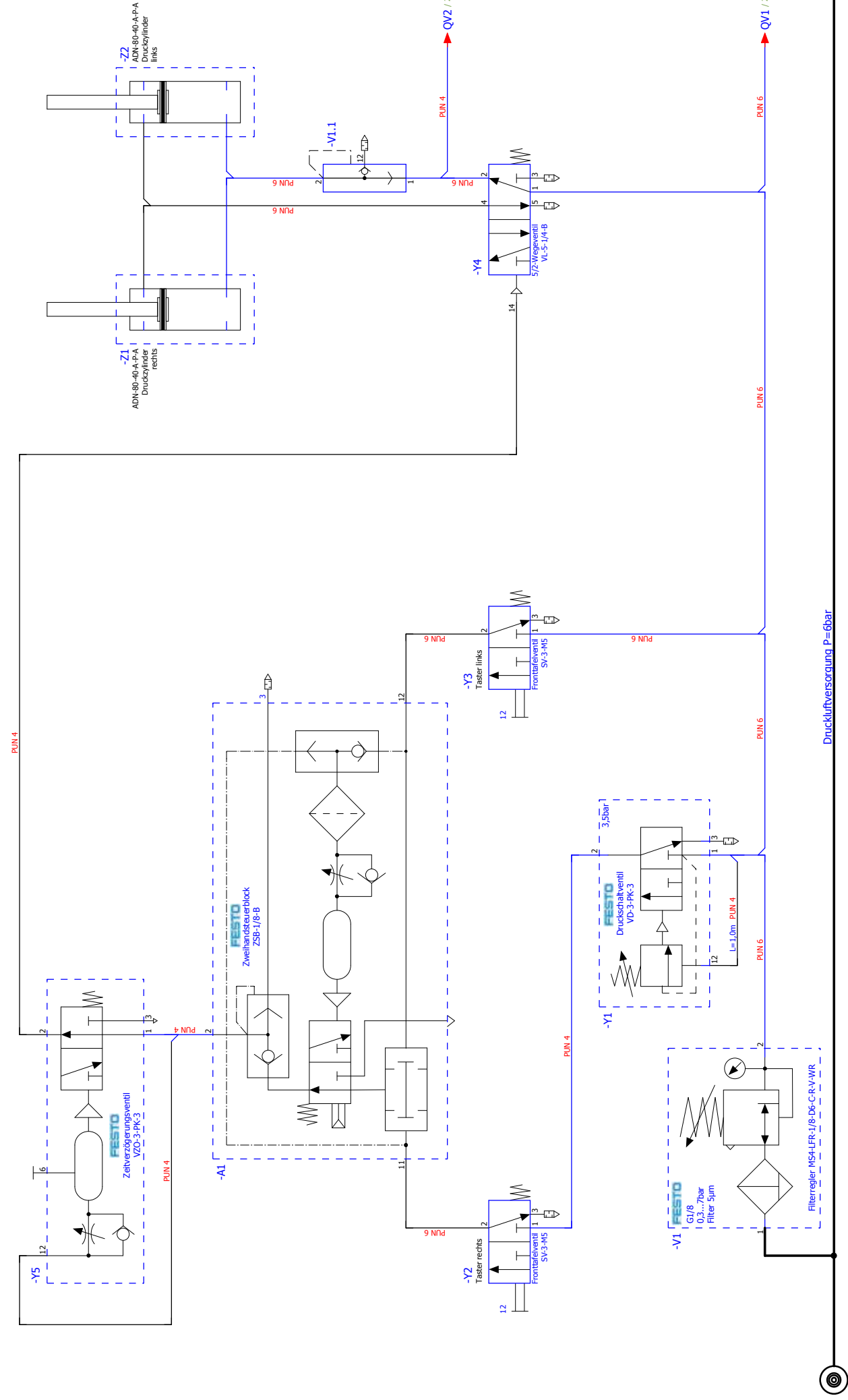
Head of Global Factories

FESTO

02089355
04-2012



				ArcFit300	Hettich Maschinentechnik GmbH & Co. KG Vahrenkampstr. 12-16 D-33278 Kirchhellern  Tel. +49 (5223) 77-0	Pneumatikplan	Z.Nr. VO 0432	Anlage =	1
		Datum Bearb.	10.10.2014				Z.Nr.	Ort +	
		Gespr	HOLB						
		Urspr							
Änderung	Datum	Name							Seite



				InnoFit 300	Hettich Maschinen-technik GmbH & Co. KG Vahrenkampstr. 12-16 D-33278 Kirchhellern  Tel.: +49 (5223) 77-0	Pneumatikplan (Steuerung Druckzylinder)	Z.Nr. VO 0422 Z.Nr. M802011	Anlage = Ort +	1	Seite
Datum Bearb.	25.08.2014 HOLB									
Gespr.										
Urspr.										
Änderung	Datum	Name								

Paul Hettich GmbH & Co. KG
Vahrenkampstr. 12-16
32278 Kirchlegern

Technik für Möbel

