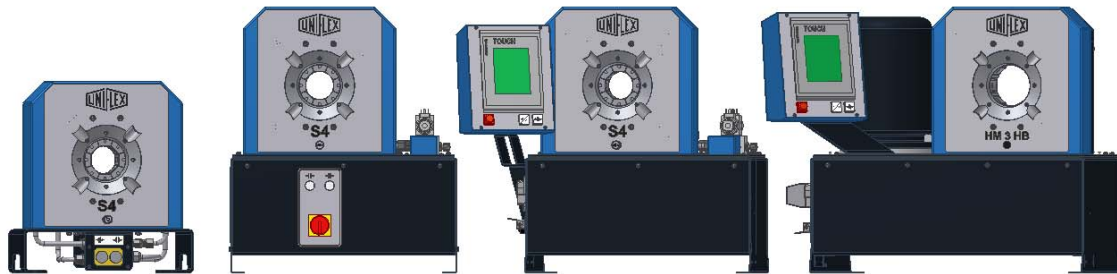




# S3 Ecoline / S4 Ecoline / S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC HM3 B+Touch MVA / S4 B+Touch MVA



Bitte Typenschild aufkleben!

Technische Änderungen vorbehalten

01.11.2011

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster vorbehalten.

Technical Details subject to change.

Copying and distributing this document and the use or communication of the contents thereof are forbidden without expressed authority. Offenders are liable to the payment of damages. All rights are reserved in the event of the grant of a patent or the registration of a utility model or design.

Sous réserve de modifications techniques.

Toute communication ou reproduction de ce document, toute exploitation ou communication de son contenu sont interdites, sauf autorisation expresse. Tout manquement à cette règle est illicite et expose son auteur au versement de dommages et intérêts. Tous nos droits réservés pour le cas de la délivrance de brevet ou l'enregistrement de modèles déposés.

Con reserva de modificaciones técnicas.

Divulgación y multiplicación de este documento, utilización y comunicación de su contenido están prohibidos si no expresamente permitido. Infracciones obligan a indemnización. Reservados todos los derechos para el caso de concesión de patente o registro de modelo de utilidad.

# EG-Konformitätserklärung – CE-Declaration of Conformity

## Déclaration de conformité CE - Declaración de conformidad CE

im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG.  
within the meaning of Directive Machines 2006/42/EC.  
au sens de la Directive relative aux machines 2006/42/CE.  
en el sentido de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.

Die folgende Maschine  
The following machine  
La machine suivante  
La siguiente máquina

Bitte Typenschild aufkleben!

wurde entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit der EG-Richtlinie 2006/42/EG, in alleiniger Verantwortung von  
was developed, designed and manufactured in accordance with Directive 2006/42/EC under the sole responsibility of  
a été développée, conçue et fabriquée en accord avec les prescriptions de la Directive 2006/42/CE, sous la seule responsabilité de  
ha sido desarrollada, construida y manufacturada en concordancia con la Directiva 2006/42/CE, bajo responsabilidad única de la

|   |   |
|---|---|
| Firma / Company /<br>Société / Empresa  | UNIFLEX - Hydraulik GmbH<br>Robert-Bosch-Straße 50 - 52<br>D - 61184 Karben |
| Dokumentationsbeauftragter / Documentation officer /<br>Responsable de la documentation technique / Responsable de<br>documentación | Carsten Baumgartner   |

Folgende Normen, Richtlinien und Spezifikationen wurden angewandt:  
The following standards, directives and specifications were applied:  
Les normes, directives et spécifications suivantes ont été appliquées :  
Se aplicaron las siguientes normas, directivas y especificaciones:

- EG-Richtlinie 2006/42/EG - Directive 2006/42/EEC
- EG-Richtlinie 2006/95/EG - Directive 2006/95/EC
- EMV Richtlinie 2004/108/EG - EMC Directive 2004/108/EEC
- EN ISO 12100: 2010
- EN 60204: 2006

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine oder Verwendung von nicht geprüften und freigegebenen Fremdteilen verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

If the machine is changed in any way without consulting us beforehand or if any non-tested and non-accepted outside parts are used, this declaration shall lose its validity.

Cette déclaration n'est plus valable si une modification de la machine est effectuée sans notre accord et si les pièces sous-traitées sont utilisées sans que nous les ayons contrôlées et acceptées.

Esta declaración perderá su validez en caso de realizarse modificaciones en la máquina no concertadas con nosotros o al utilizarse piezas de fabricación ajena sin haber sido comprobadas y autorizadas.

Eine Technische Dokumentation ist vollständig vorhanden.

Complete technical documentation is available.

Une documentation technique complète est disponible.

Existe una completa Documentación Técnica.

Die zur Maschine gehörende Betriebsanleitung liegt in der Originalfassung vor.


The operating instructions supplied with the machine is the original version.

La notice d'instructions fournie avec la machine est la version originale.

El manual de instrucciones perteneciente a la máquina es la versión original del documento.

Karben, 14. September 2009

-----  
Ort, Datum  
Place, Date  
Lieu, Date  
Lugar, fecha

  
-----  
Unterschrift  
Signature  
Signature  
Firma

Geschäftsführer / Gérant

-----  
Funktion des Unterzeichners  
Function of the signee  
Fonction du signataire  
Función del firmante

## **Deutsch: Inhaltsverzeichnis**

|  |     |
|--|-----|
| EG-Konformitätserklärung – CE-Declaration of Conformity .....      | 2   |
| Déclaration de conformité CE - Declaración de conformidad CE ..... | 2   |
| Kapitel 1 Einführung .....   | 6   |
| Kapitel 2 Sicherheit und grundlegende Hinweise .....               | 7   |
| Kapitel 3 Systembeschreibung .....                                 | 11  |
| Kapitel 4 Inbetriebnahme.....                                      | 16  |
| Kapitel 5 Pressen .....  | 26  |
| Kapitel 6 Wartung .....  | 29  |
| Anhang / Appendix / Apéndice / Appendice .....                     | 117 |

## **English: Table of Contents**

|  |     |
|--|-----|
| EG-Konformitätserklärung – CE-Declaration of Conformity .....      | 2   |
| Déclaration de conformité CE - Declaración de conformidad CE ..... | 2   |
| Chapter 1 Introduction .....                                       | 35  |
| Chapter 2 Security.....  | 36  |
| Chapter 3 Description of the system .....                          | 40  |
| Chapter 4 Commissioning .....                                      | 44  |
| Chapter 5 Crimping .....   | 54  |
| Chapter 6 Maintenance .....  | 57  |
| Anhang / Appendix / Apéndice / Appendice .....                     | 117 |

## **Français: Table de Matières**

|  |     |
|--|-----|
| EG-Konformitätserklärung – CE-Declaration of Conformity .....      | 2   |
| Déclaration de conformité CE - Declaración de conformidad CE ..... | 2   |
| Chapitre 1 Introduction .....                                      | 63  |
| Chapitre 2 Sécurité et informations fondamentales .....            | 64  |
| Chapitre 3 Description du système .....                            | 68  |
| Chapitre 4 Mise en service.....                                    | 72  |
| Chapitre 5 Sertissage.....   | 82  |
| Chapitre 6 Entretien .....   | 85  |
| Anhang / Appendix / Apéndice / Appendice .....                     | 117 |

## **Espanol: Tabla de Contenido**

|  |     |
|--|-----|
| EG-Konformitätserklärung – CE-Declaration of Conformity .....      | 2   |
| Déclaration de conformité CE - Declaración de conformidad CE ..... | 2   |
| Capítulo 1 Introducción .....                                      | 91  |
| Capítulo 2 Seguridad e informaciones básicas.....                  | 92  |
| Capítulo 3 Descripción del sistema.....                            | 96  |
| Capítulo 4 Puesta en servicio .....                                | 100 |
| Capítulo 5 Pensar .....  | 110 |
| Capítulo 6 Mantenimiento .....                                     | 113 |
| Anhang / Appendix / Apéndice / Appendice .....                     | 117 |

Gültig seit: 28.06.11  
Änderungszustand: f  
Erstellt: Jarrasch  
Genehmigt:

# Deutsch

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Kapitel 1 | Einführung .....  | 6  |
|           | Allgemeine Informationen .....  | 6  |
|           | Sicherheit und Unfallverhütung .....  | 6  |
|           | Piktogramme .....   | 6  |
| Kapitel 2 | Sicherheit und grundlegende Hinweise .....  | 7  |
|           | Sicherheit .....  | 7  |
|           | Hinweise in der Betriebsanleitung beachten .....  | 7  |
|           | Verpflichtung des Betreibers .....  | 7  |
|           | Verpflichtung des Personals .....   | 7  |
|           | Gefahren im Umgang mit der Maschine .....   | 7  |
|           | Bestimmungsgemäße Verwendung .....  | 8  |
|           | Gewährleistung und Haftung .....  | 8  |
|           | Informelle Sicherheitsmaßnahmen .....   | 9  |
|           | Ausbildung des Personals .....  | 9  |
|           | Steuerung der Schlauchpresse .....  | 9  |
|           | Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb .....   | 9  |
|           | Gefahren durch elektrische Energie .....  | 9  |
|           | Gefahren durch Hydrauliköl .....  | 9  |
|           | Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung .....                                   | 9  |
|           | Bauliche Veränderungen am Gerät .....   | 9  |
|           | Reinigen des Gerätes und Entsorgung .....   | 9  |
|           | Sicherheitseinrichtungen .....  | 10 |
|           | Not-Aus-Schlagtaster (vorhanden je nach Maschinentyp) .....                             | 10 |
|           | Schutzeinrichtungen .....   | 10 |
|           | Sicherheitsschalter Tiefenanschlag (vorhanden je nach Maschinentyp) .....               | 10 |
|           | Wegbegrenzung .....   | 10 |
|           | Gefahren und Schutzmaßnahmen .....  | 10 |
|           | Persönliche Sicherheit .....  | 10 |
| Kapitel 3 | Systembeschreibung .....  | 11 |
|           | Aufbau S3 Ecoline / S4 Ecoline .....  | 11 |
|           | Aufbau S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC .....  | 12 |
|           | Aufbau S3 B + Touch / S4 B + Touch .....  | 13 |
|           | Technische Daten .....  | 15 |
| Kapitel 4 | Inbetriebnahme .....  | 16 |
|           | Auspacken / Aufstellen .....  | 16 |
|           | Inbetriebnahme S3 Ecoline / S4 Ecoline .....  | 17 |
|           | Hydrauliköl einfüllen .....   | 17 |
|           | Hydrauliksystem entlüften .....   | 17 |
|           | Elektro-Anschluss durchführen S3 Ecoline / S4 Ecoline .....                             | 18 |
|           | Inbetriebnahme S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC .....                                      | 19 |
|           | Hydraulischer Anschluss Aggregat S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC .....                    | 19 |
|           | Hydrauliköl einfüllen S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC .....                               | 20 |
|           | Hydrauliksystem entlüften .....   | 20 |
|           | Elektrischer Anschluss Hydraulikaggregat S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC .....            | 21 |
|           | Inbetriebnahme S3B+Touch MVA / S4B+Touch MVA .....                                      | 22 |
|           | Hydrauliköl einfüllen .....   | 22 |
|           | Hydrauliksystem entlüften .....   | 22 |
|           | Elektro-Anschluss durchführen S3B+Touch MVA / S4B+Touch MVA .....                       | 23 |
|           | Voraussetzungen für das Einschalten der Anlage S3B+Touch MVA / S4B+Touch MVA ist: ..... | 24 |
| Kapitel 5 | Pressen .....   | 26 |
|           | Allgemeine Hinweise zum Pressen .....   | 26 |
|           | Preßwegbegrenzung .....   | 26 |
|           | Steuerung der Schlauchpresse .....  | 26 |
|           | Pressmaß einstellen / Pressbackentabelle PB 239 .....                                   | 27 |
|           | Schnellwechselsystem QDC 239.5 .....  | 28 |
|           | Pressbacken 239 in die Maschine einsetzen .....   | 28 |
|           | Pressbacken 239 aus der Maschine entnehmen .....  | 28 |
| Kapitel 6 | Wartung .....   | 29 |
|           | Tägliche Wartungsarbeiten .....   | 29 |
|           | Monatliche Wartungsarbeiten .....   | 29 |
|           | Halbjährliche Wartungsarbeiten .....  | 29 |
|           | Jährliche Wartungsarbeiten .....  | 29 |
|           | Pressmikrometer justieren .....   | 30 |
|           | Gleitlagerbleche wechseln .....   | 31 |

|   |     |
|---|-----|
| Anhang / Appendix / Apéndice / Appendice .....  | 117 |
| Ersatzteilliste / Spare Parts List / Pièces détachées / Lista de piezas de recambio .....   | 117 |
| Wo Sie Ersatzteile bestellen können / Where to obtain spare parts / .....   | 117 |
| Adresse pour nous contacter / La dirección para encargar piezas de recambio: .....  | 117 |
| Ersatzteilset / Spare Part Set / Kit de pièces de rechange / Kit de repuestos .....   | 129 |
| Montagehilfe / Assembling aid / Assemblage aide / ensamblaje auxilio.....   | 130 |
| Haltebolzen für Standard Pressbacken / Pins for standard dies / Tourillon de mors standard / Gorrón de mordza estándar .....      | 131 |
| Elektroplan / Electric Circuit Diagram / Schéma électrique / Esquema eléctrico .....  | 132 |
| Hydraulikplan S4Ecoline / Hydraulic Diagram S4Ecoline / Schéma hydraulique S4Ecoline / Esquema hidráulico S4Ecoline .....         | 142 |
| Hydraulikplan S3EcolineDC / Hydraulic Diagram S3EcolineDC / Schéma hydraulique S3EcolineDC / Esquema hidráulico S3EcolineDC ..... | 143 |
| Hydraulikplan S4EcolineDC / Hydraulic Diagram S4EcolineDC / Schéma hydraulique S4EcolineDC / Esquema hidráulico S4EcolineDC ..... | 144 |
| Hydraulikplan S3B / Hydraulic Diagram S3B / Schéma hydraulique S3B / Esquema hidráulico S3B .....                                 | 145 |
| Hydraulikplan S4B / Hydraulic Diagram S4B / Schéma hydraulique S4B / Esquema hidráulico S4B .....                                 | 146 |
| Wartungsbuch / Maintenance book / Carnet d'entretien / Libro de mantenimiento / Libretto die manutenzione / Onderhoud boek .....  | 148 |
| Erklärung des geschulten Personals / Declaration of Trained Personnel .....   | 150 |

## Allgemeine Informationen

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Lieferumfangs Ihrer Schlauchpresse und ist für den Bediener und das Wartungspersonal bestimmt.

Sie erklärt die Funktion der Schlauchpresse, informiert über mögliche Gefahren während des Betriebes, enthält detaillierte Angaben zur vorgeschriebenen Bedienung und beschreibt die notwendigen Schritte zur Wartung und Überprüfung der Genauigkeit. Auch wenn Sie an einer Schulung zur Bedienung der Schlauchpresse teilgenommen haben, lesen Sie diese Betriebsanleitung bitte vollständig vor der Inbetriebnahme der Schlauchpresse durch.

Bestätigen Sie durch Ihre Unterschrift im Kapitel >Anhang<, dass Sie diese Anleitung vollständig durchgelesen und verstanden haben. Der Betreiber der Schlauchpresse ist gehalten, nur solchen Personen die Bedienung und Wartung der Schlauchpresse zu gestatten, welche diese Voraussetzung erfüllen.

## Sicherheit und Unfallverhütung

Die Schlauchpresse entspricht dem neuesten Stand der Technik und ist funktionssicher. Trotzdem sind Regeln zu beachten, welche das Risiko von Verletzungen für das Bedienpersonal mindern und die Schlauchpresse schützen. Beachten Sie bitte besonders das Kapitel >Sicherheit< in dieser Anleitung.

## Piktogramme



---

Dieses Piktogramm verweist auf Texte, die Anwendungshinweise und nützliche Informationen zur optimalen Handhabung und Nutzung des Gerätes geben.

---



---

Mit diesem Symbol wird auf kritische Punkte hingewiesen, welche zur Beschädigung des Gerätes, zu unrichtiger Funktion oder zu fehlerhafter Produktion führen können.

---



---

Dieses Symbol weist auf Gefahren für Leben und Gesundheit bzw. auf Verletzungsgefahren hin. Die Warnhinweise werden im Kapitel >Sicherheit, Gefahren< erklärt.

---



---

Dieses Symbol weist auf Gefahren während des Pressvorgangs hin.

---

### Sicherheit



Achtung:

Bei inkorrektter Handhabung der Maschine können ernsthafte Unfälle passieren.



Vor der ersten Betätigung des Hauptschalters prüfen, ob der Spannungswahlschalter auf Position Ihrer vorhandenen Netzspannung steht und gegeben falls korrigieren. Der Spannungswahlschalter ist im Schaltschrank montiert und hinter dem Abdeckblech zu erreichen. Zulässige Spannungs- und Frequenzbereiche stehen auf einem Aufkleber in der Nähe des Wahlschalters.

### Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

Über die Hinweise in dieser Betriebsanleitung hinaus sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung unbedingt zu beachten.

### Verpflichtung des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich nur Personen an der Schlauchpresse arbeiten zu lassen, die mit den Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut und in die Handhabung der Schlauchpresse eingewiesen sind, sowie die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Das sicherheitsbewusste Arbeiten des Personals wird in regelmäßigen Abständen überprüft.

### Verpflichtung des Personals

Alle Personen die mit Arbeiten an der Schlauchpresse beauftragt sind, verpflichten sich die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten, sich mit den Sicherheitshinweisen vertraut zu machen und diese auch umsetzen.

### Gefahren im Umgang mit der Maschine

Die Schlauchpresse ist nach dem neuesten Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei Verwendung Gefahren für den Benutzer oder Dritte bzw. Beeinträchtigungen an der Maschine oder an anderen Sachwerten entstehen. Die Maschine ist nur zu benutzen:

- für die bestimmungsgemäße Verwendung,
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.
- Störungen sind umgehend zu beseitigen.

**Die Beachtung aller vorliegenden Sicherheitshinweise ist zwingend für den sicheren Betrieb der hydraulischen Presse erforderlich. Notwendige Spalte zum Einführen des Werkstücks sind immer durch Begrenzung des Öffnungsweges zu minimieren.**

**Aufgrund der Vielfalt an wechselnden kundenspezifischen Werkstücken kann Uniflex Hydraulik keine zusätzlichen Standardschutzvorrichtungen mit der Maschine ausliefern, welche jegliche von der Maschine ausgehende Restgefahren abwenden können.**

**Die Notwendigkeit von zusätzlichen, auf das Werkstück angepassten Schutzvorrichtungen ist vor Inbetriebnahme der Maschine vom Betreiber zu überprüfen. Dies kann zum Beispiel bei abgewinkelten Werkstückgeometrien erforderlich sein, welche zum Zuführen eine große Öffnung der Presse erfordern.**

**Ergibt sich die Notwendigkeit zusätzlicher Schutzvorrichtungen sind diese vor Inbetriebnahme anzubringen, um die ständige Sicherheit des Bedieners zu gewährleisten.**

**Wir weisen besonders darauf hin, dass die Maschine nur bestimmungsgemäß zu verwenden ist. Vor allem nichtmetallische Werkstücke können durch den Pressvorgang derart überbeansprucht werden, dass dies zu einem schlagartigen Versagen führen kann. Durch Splitter oder stark beschleunigte Werkstückteile besteht ein hohes Gefährdungspotential für den Bediener, Personen und Gegenstände auch ausserhalb des Arbeitsbereiches.**

**Uniflex Hydraulik liefert Ihnen auf Anfrage individuelle Lösungen für Schutzvorrichtungen. Für eine Beratung steht Ihnen Ihr persönlicher Ansprechpartner gerne zur Verfügung.**

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Schlauchpresse dient ausschließlich in der Umformtechnik zum Anfertigen von Pressverbindungen und in der Druckfügetechnik zum Verbinden von Werkstücken. Die Schlauchpresse ist bis auf die Ausführung „DC“ nur für den stationären Einsatz zugelassen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet die Firma UNIFLEX-Hydraulik GmbH nicht. Der Betrieb im explosionsgefährdeten Raum ist nicht zulässig.

Die Verpressung muss in der Werkzeugmitte positioniert werden um eine gute Konizität und Maschinenlebensdauer zu erreichen.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten aller Hinweise aus der Betriebsanleitung und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten.



Hinweis:

Andere Anwendungen sind nur in Abstimmung mit dem Hersteller zulässig!

## Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten unsere "Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen". Diese sind auf Wunsch einzusehen. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn diese auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes.
- Unsachgemäßes Montieren, Bedienen und Warten der Maschine und unsachgemäße Inbetriebnahme.
- Betreiben der Maschine bei nicht ordnungsgemäß angebrachten Schutzverkleidungen.
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung der Maschine.
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen an der Maschine.
- Eigenmächtiges Verändern von Programmen, welche Einfluss auf die Steuerung der Maschine haben.
- Mangelhafte Überwachung von Geräteteilen die einem Verschleiß unterliegen.
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.
- unachtsames Arbeiten im Automatikprogramm P3 mit Tiefenanschlag bzw. Fußschalter (falls vorhanden)

## Informelle Sicherheitsmaßnahmen

Die Betriebsanleitung ist ständig am Einsatzort der Schlauchpresse aufzubewahren. Ergänzend zur Betriebsanleitung sind die allgemeingültigen sowie die örtlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz bereitzustellen und zu beachten. Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Schlauchpresse sind in lesbarem Zustand zu halten.

## Ausbildung des Personals

Nur geschultes und eingewiesenes Personal darf an der Maschine arbeiten. Die Zuständigkeiten des Personals für das Montieren, Bedienen, Warten und Instandsetzen und bei der Inbetriebnahme sind klar festzulegen. Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine arbeiten.

## Steuerung der Schlauchpresse



---

Warnung:  
Auf keinen Fall Änderungen an der Steuerung vornehmen!

---

## Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb

Die Schlauchpresse nur betreiben, wenn alle Schutzverkleidungen angebracht sind. Vor Einschalten der Maschine sicherstellen, dass niemand durch das anlaufende Gerät gefährdet werden kann. Mindestens einmal am Tag das Gerät auf äußerlich erkennbare Schäden überprüfen.

## Gefahren durch elektrische Energie

Lassen Sie Arbeiten an der elektrischen Versorgung nur von einer Elektrofachkraft ausführen. Die elektrische Ausrüstung der Schlauchpresse ist regelmäßig zu überprüfen. Lose Verbindungen und beschädigte Kabel sind sofort zu beseitigen. Das Gehäuse ist stets verschlossen zu halten. Der Zugang ist nur autorisiertem Personal erlaubt.



---

Sind Arbeiten an spannungsführenden Teilen der Maschine notwendig, ist eine zweite Person hinzuzuziehen, die notfalls den Hauptschalter der Maschine ausschaltet.

---

## Gefahren durch Hydrauliköl

Vermeiden Sie das Eindringen von Hydrauliköl in Erdreich, Gewässer und Kanalisation. Hydrauliköl ist nicht wasserlöslich und schwer biologisch abbaubar. Deswegen gilt es als wassergefährdend nach dem deutschen Wasserhaushaltsgesetz (WHG, WHG 1). Vermeiden Sie längeren, intensiven Hautkontakt.

## Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung

Vorgeschriebene Arbeiten fristgemäß durchführen. Das Bedienungspersonal ist vor Beginn der Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten zu informieren. Bei allen Wartungs-, Inspektions- und Reparaturarbeiten das Gerät spannungsfrei schalten und den Hauptschalter gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern. Bringen Sie ein Warnschild gegen Inbetriebsetzung durch Dritte an. Nach Beendigung der Wartungsarbeiten alle Schutzverkleidungen wieder anbringen und gelöste Schraubverbindungen auf festen Sitz kontrollieren.

## Bauliche Veränderungen am Gerät

Ohne Genehmigung des Herstellers keine Veränderungen, An- oder Umbauten an der Schlauchpresse vornehmen. Alle Umbaumaßnahmen bedürfen einer schriftlichen Bestätigung der Firma UNIFLEX- Hydraulik GmbH. Geräteteile in nicht einwandfreiem Zustand sind sofort auszutauschen. Es dürfen nur Originalersatz- und Verschleißteile verwendet werden. Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

## Reinigen des Gerätes und Entsorgung

Alle verwendeten Stoffe und Materialien sind sachgerecht zu handhaben und zu entsorgen, insbesondere bei Arbeiten mit Schmierstoffen. Die nationalen Richtlinien bei der Entsorgung einhalten.

## Sicherheitseinrichtungen



### Not-Aus-Schlagtaster (vorhanden je nach Maschinentyp)

---



#### Hinweis:

Der NOT-AUS-Schlagtaster ist bei allen beobachteten Situationen zu betätigen, welche zu Verletzungen von Personen oder zur Beschädigung der Schlauchpresse oder anderen Sachwerten führen können!

---

Der Not-Aus-Schlagtaster befindet sich an der Steuerung.

### Schutzeinrichtungen

Vor jeder Inbetriebnahme der Schlauchpresse oder des Systems müssen alle Schutzvorrichtungen sachgerecht angebracht und funktionsfähig sein. Schutzvorrichtungen dürfen nur durch hierfür autorisiertes Personal entfernt werden:

- nach Stillstand und
- nach Absicherung gegen versehentliches Anschalten.

Bei Nachlieferung von Teilkomponenten sind gegebenenfalls mitgelieferte Warnhinweise und Schutzvorrichtungen durch den Betreiber vorschriftsmäßig anzubringen.

### Sicherheitsschalter Tiefenanschlag (vorhanden je nach Maschinentyp)

Aus Sicherheitsgründen bleibt das Presswerkzeug stehen, wenn während des Pressvorgangs die Schlauchleitung den Tiefenanschlag nicht mehr berührt.

### Wegbegrenzung

Stellen Sie den Öffnungsdurchmesser des Presswerkzeuges so ein, dass dieser nur geringfügig über dem Durchmesser für die Schlaucharmatur liegt. Diese Einstellung schützt den Bediener davor mit der Hand in den Pressbereich zu gelangen.

### Gefahren und Schutzmaßnahmen

#### Persönliche Sicherheit

Unabhängig von den örtlich geltenden Unfallverhütungsvorschriften soll zum persönlichen Schutz des Wartungs- und Bedienpersonals folgendes beachtet werden:

- Während des Betriebs nicht mit den Händen in die Schlauchpresse fassen.
- Die Betriebsanleitung ist ständig am Einsatzort der Maschine aufzubewahren.
- Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschine (vorhanden je nach Maschinentyp) sind in lesbarem Zustand zu halten.
- Maschine nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen voll funktionsfähig sind.
- Vor dem Einschalten der Maschine sicherstellen, dass niemand durch die laufende Maschine gefährdet werden kann.
- Keine Gegenstände im Bereich des Arbeitsplatzes auf den Boden stellen.
- Arbeitshandschuhe tragen, insbesondere beim Laden von schweren Werkstücken.
- Werkstücke nicht mit Gabelstaplern in den Arbeitsbereich der Maschine bringen.
- Sicherheitsschuhe tragen.



#### Gefahr:

Bei betriebsbereitem Presswerkzeug nie mit den Händen in das Presswerkzeug greifen! Beim Einlegen der Schlaucharmatur immer auf ausreichenden Sicherheitsabstand, mindestens 120 mm bis zum Presswerkzeug, achten!

---



#### Gefahr:

Bei allen Wartungs- und Einstellungsarbeiten die Maschine von der Stromzufuhr trennen, bzw. entfernen Sie die Luftzufuhr bei Maschinen mit pneumatischem Antrieb!

---

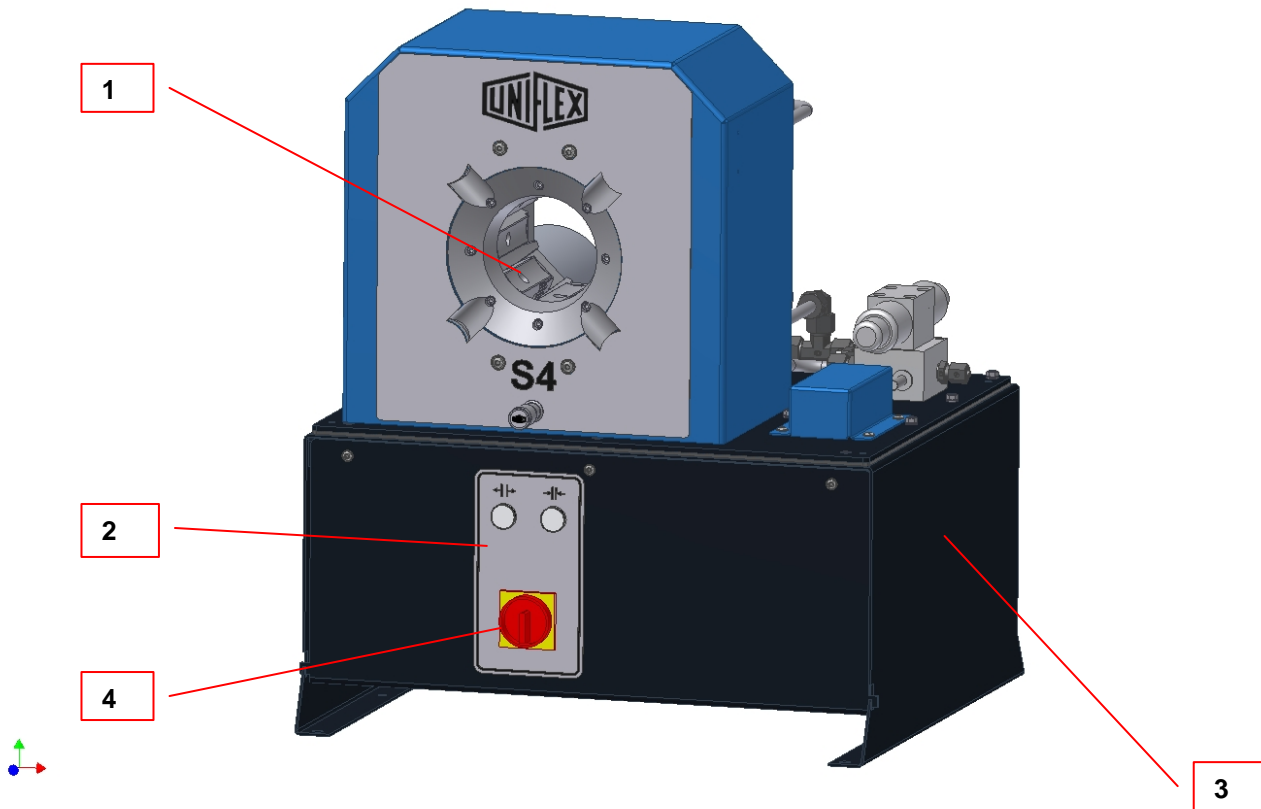


#### Warnung:

Bei unsachgemäßer Handhabung der Schlauchpresse besteht Quetschgefahr!

---

## Aufbau S3 Ecoline / S4 Ecoline

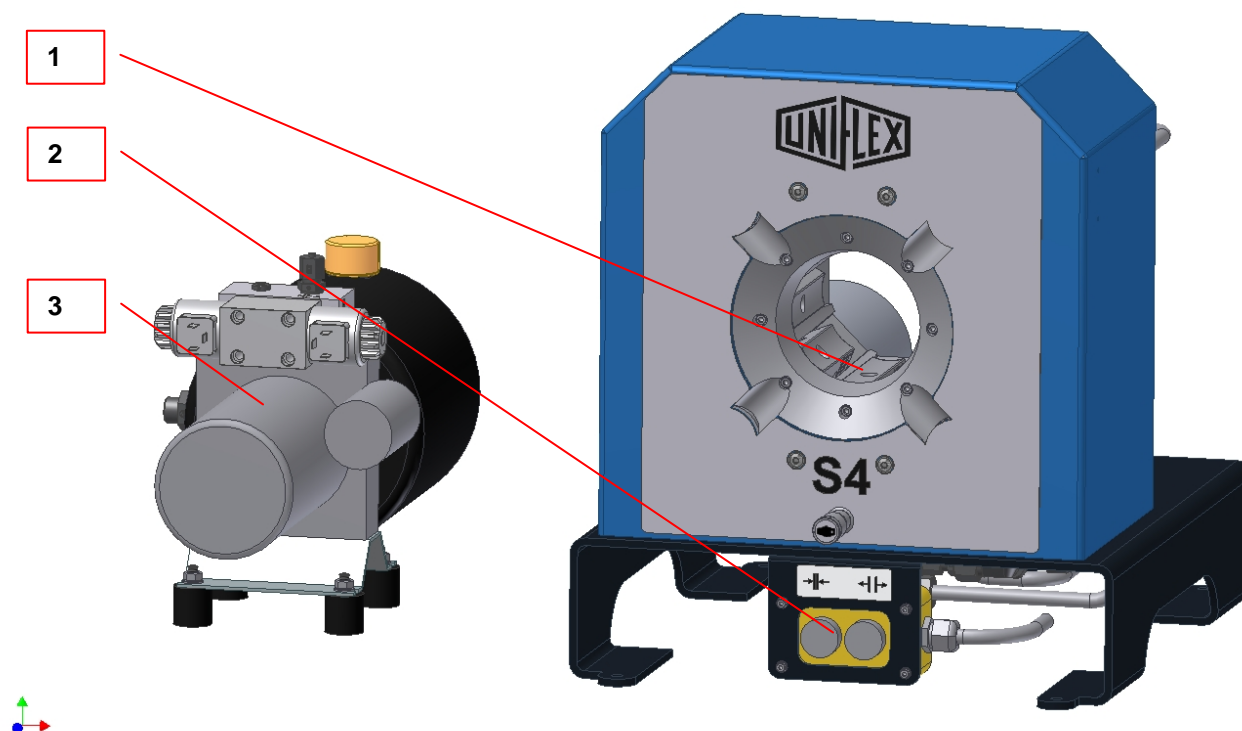


|                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| 1 Presswerkzeug | 3 Hydraulik-Öltank        |
| 2 Steuerung     | 4 Hauptschalter / Not-Aus |



Warnung:  
Bitte halten Sie stets ein Sicherheitsabstand von 120 mm zum Presswerkzeug ein, wenn die Maschine eingeschaltet ist.

## Aufbau S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC

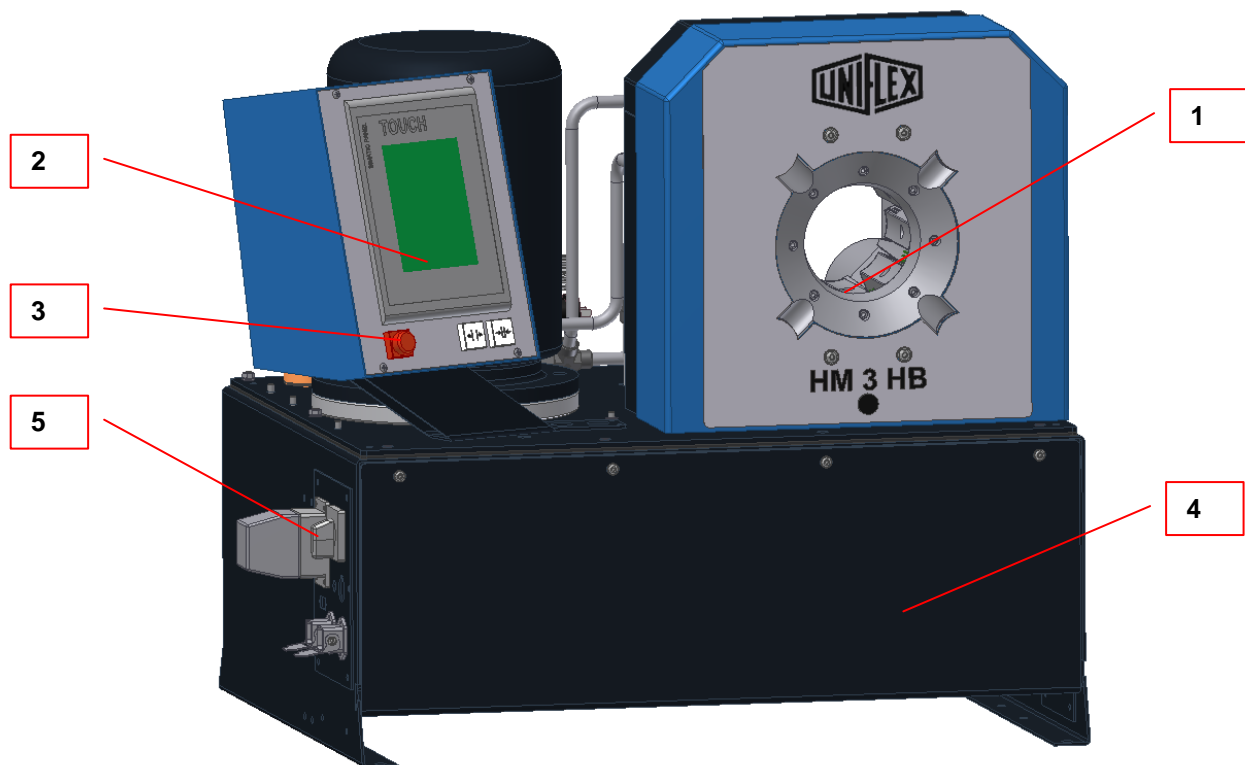


|                 |            |
|-----------------|------------|
| 1 Presswerkzeug | 3 Aggregat |
| 2 Steuerung     |            |



**Warnung:**  
Bitte halten Sie stets ein Sicherheitsabstand von 120 mm zum Presswerkzeug ein, wenn die Maschine eingeschaltet ist.

## Aufbau HM3 HB + Touch

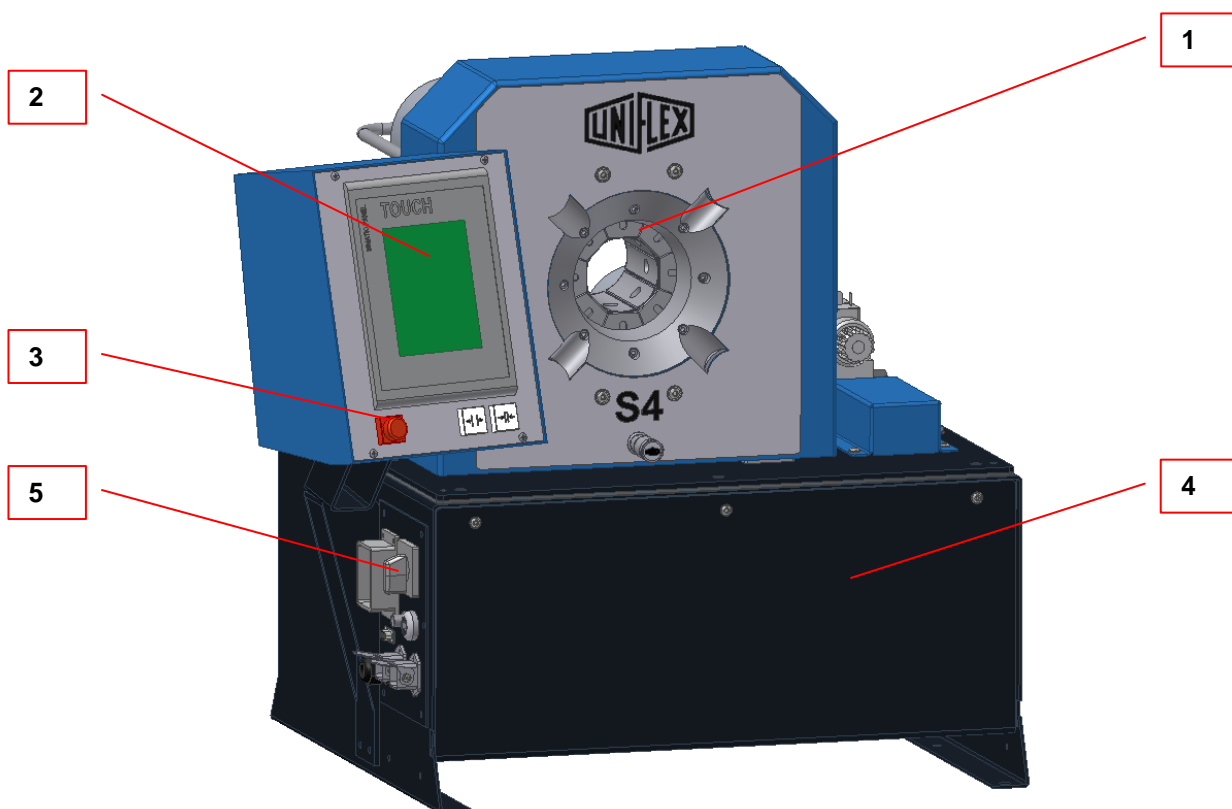


|                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| 1 Presswerkzeug | 4 Hydraulik-Öltank |
| 2 Steuerung     | 5 Hauptschalter    |
| 3 Not-Aus       |                    |



Warnung:  
Bitte halten Sie stets ein Sicherheitsabstand von 120 mm zum Presswerkzeug ein, wenn die Maschine eingeschaltet ist.

## Aufbau S4.2 B + Touch



|                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| 1 Presswerkzeug | 4 Hydraulik-Öltank |
| 2 Steuerung     | 5 Hauptschalter    |
| 3 Not-Aus       |                    |



Warnung:  
Bitte halten Sie stets ein Sicherheitsabstand von 120 mm zum Presswerkzeug ein, wenn die Maschine eingeschaltet ist.

## Technische Daten

| Technische Daten                                    | S3 Ecoline         | S3 Ecoline<br>DC   | S4 Ecoline         | S4 Ecoline<br>DC   | HM3 HB             | S4 B               |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Presskraft (kN / Ton)                               | 1200/120           | 1200/120           | 1800/180           | 1800/180           | 750/75             | 1800/180           |
| Steuerung   | Control A          | Control A          | Control A          | Control A          | B + Touch          | B + Touch          |
| SAE R12 2 Teil<br>Armaturen*                        | 1¼"                | 1¼"                | 2"                 | 2"                 | 1"                 | 2"                 |
| SAE R15 1 Teil<br>Armaturen*                        | 1¼"                | 1¼"                | 2"                 | 2"                 | 1"                 | 2"                 |
| SAE R15 2 Teil<br>Armaturen*                        | 1"                 | 1"                 | 1¼"                | 1¼"                | ¾"                 | 1¼"                |
| Industrie   | 2"                 | 2"                 | 2"                 | 2"                 | 2"                 | 2"                 |
| 90° Bogen*  | 1½"                | 1½"                | 1½"                | 1½"                | 1½"                | 1½"                |
| Max. Pressbereich<br>(mm)                           | 70                 | 70                 | 70                 | 70                 | 70                 | 70                 |
| Maximal zulässiger<br>Pressbereich (mm)             | ØPB+12             | ØPB+12             | ØPB+12             | ØPB+12             | ØPB+12             | ØPB+12             |
| Möglicher<br>Einstellbereich des<br>Pressmaßes (mm) | ØPB<br>-0,6 bis +8 | ØPB<br>-0,6 bis +8 | ØPB<br>-0,6 bis +8 | ØPB<br>-0,6 bis +8 | ØPB<br>-0,6 bis +8 | ØPB<br>-0,6 bis +8 |
| Öffnungsweg (mm)                                    | + 35               | +35                | + 35               | +35                | +35                | +35                |
| Öffnung ohne Backen<br>(mm)                         | 105                | 105                | 105                | 105                | 105                | 105                |
| Geschwindigkeit<br>(mm/sec)                         | 4                  | 1                  | 2,7                | 0,8                | 8,6                | 2,7                |
| Schliessen  | 4                  | 1                  | 2,7                | 0,8                | 8,6                | 2,7                |
| Pressen   | 6,5                | 1,8                | 4,7                | 1,3                | 10,5               | 4,7                |
| Öffnen  |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Geräuschpegel (dBA)                                 | 69**               | 69**               | 69**               | 69**               | 53**               | 69**               |
| Antrieb   | 3 kW               | 1,8 kW             | 3 kW               | 1,8 kW             | 5,5 kW             | 3 kW               |
| Werkzeug L x B x H<br>(mm)                          | 545x580x672        | 505x430x485        | 545x580x672        | 505x430x485        | 720x600x672        | 545x580x672        |
| Aggregat L x B x H<br>(mm)                          | -                  | 460x250x260        | -                  | 460x250x260        | -                  | -                  |
| Ölmenge (l)   | 35                 | 4                  | 35                 | 4                  | 50                 | 35                 |
| Ölwechsel   | jährlich           | jährlich           | jährlich           | jährlich           | jährlich           | jährlich           |
| Gewicht Werkzeug (kg)                               | 150                | 113                | 160                | 123                | 195                | 160                |
| Gewicht Aggregat (kg)                               | -                  | 17                 | -                  | 17                 | -                  | -                  |
| QDC 239.5   | JA                 | JA                 | JA                 | JA                 | JA                 | JA                 |
| Backensystem  | 239                | 239                | 239                | 239                | 239                | 239                |
| Sonderzubehör                                       |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 1 ~ / 230 VAC                                       | Optional           | Nein               | Optional           | Nein               | Nein               | Optional           |

\* Abhängig von der Armatur

\*\* Abhängig vom Aggregat



Hinweis:

Die Maschine darf nur von entsprechend geschultem bzw. autorisiertem Fachpersonal in Betrieb genommen und bedient werden!

---



Hinweis:

Für den einwandfreien Betrieb der Maschine muss die Umgebungstemperatur 10°C- 35°C betragen!

---

### Auspacken / Aufstellen

Die Schlauchpresse wurde vor Auslieferung in unserem Prüffeld abgenommen und wird betriebsfertig angeliefert.

#### So vermeiden Sie Beschädigungen beim Auspacken:

- Packen Sie die Maschine vorsichtig aus, ohne die Verpackung zu zerstören. Die Maschine darf nur transportiert werden, wenn sie sich in der Originalverpackung befindet. Die Verpackung ist für den zukünftigen Gebrauch entsprechend zu lagern.
- Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit gemäß Lieferschein.
- Um die Abdeckung von der Kiste zu nehmen, sind zuvor die Schrauben am unteren Teil der Abdeckung herauszuschrauben. Nehmen Sie den Deckel ab. Legen Sie Gurtbänder unter die Maschine und heben Sie sie mit einem Gabelstapler oder Kran an. Die Maschine mit einem Gabelstapler von der Palette heben. Die Maschine nie am Maschinenkopf oder anderen Anbauteilen anheben.
- Um die optimale Verwendung sicherzustellen und der Ermüdung des Bedieners vorzubeugen, empfiehlt es sich, die Maschine horizontal auf einen ca 0,75 m hohen Sockel abzusetzen. Es ist auf die exakte Ausrichtung zu achten! Die Maschine ist auf eine ebene und stabile Oberfläche zu stellen (z.B. Werkbank).

## Inbetriebnahme S3 Ecoline / S4 Ecoline



Hinweis:  
Achten Sie dabei auf die richtige Balance!  
Stellen Sie die Schlauchpresse auf eine stabile und ebene Werkbank.



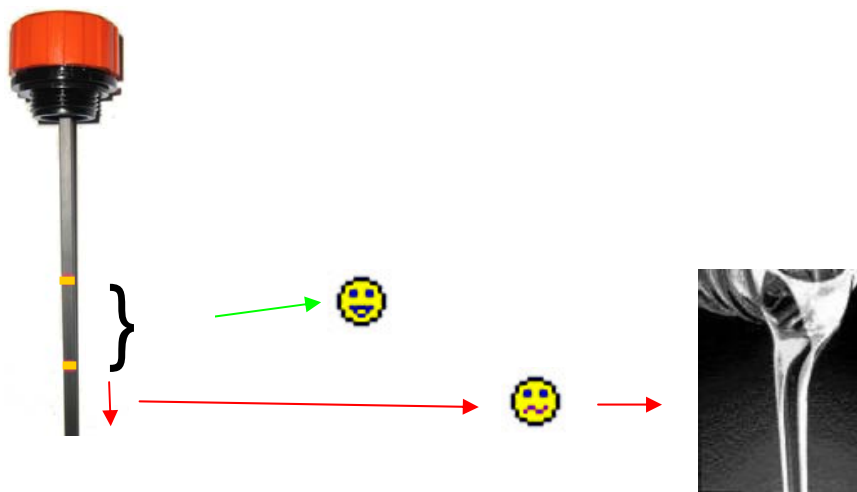
Hinweis:  
Die Schlauchpresse so aufstellen, dass diese für Wartungsarbeiten von allen Seiten gut zugänglich ist. Die Werkbank muss ausreichend standfest und tragfähig sein.

- Verschrauben Sie die Maschine an den Füßen mit der Werkbank.

### Hydrauliköl einfüllen



Achtung:  
Vor Inbetriebnahme das geeignete neue, saubere und gefilterte Hydrauliköl (10 $\mu$ ) einfüllen.



Hinweis:  
Folgendes Öl ist zu verwenden:

S3 / S4 Ecoline                      HLP 46, DIN51524

Schließen Sie die Entlüftungsschraube wenn der korrekte Ölstand erreicht ist.

### Hydrauliksystem entlüften

- Schalten Sie die Schlauchpresse ein.
- Fahren Sie das Werkzeug mehrmals auf und zu.
- Das Hydrauliksystem wird entlüftet. Die Maschine ist nun betriebsbereit.



Achtung:  
Immer entlüften, wenn Sie das Hydrauliköl wechseln.

## Elektro-Anschluss durchführen S3 Ecoline / S4 Ecoline



Achtung:

Diese Arbeit darf nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden! Die angegebene Spannung am Typenschild beachten! Arbeiten an spannungsführenden Teilen sind lebensgefährlich!

- Den Netzanschluss für die Schlauchpresse stromlos schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Das Elektroanschlusskabel an der Maschinenrückseite an den Netzanschluss des Stromnetzes anschließen. Spannung siehe Typenschild.

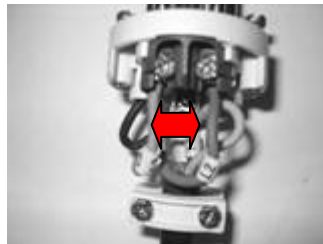


Hinweis:

Der Anschluss muss den jeweiligen örtlichen EVU-Vorschriften entsprechen!



- Drehrichtung des Elektromotors prüfen. Ist die Drehrichtung des Elektromotors falsch, öffnet sich das Presswerkzeug nicht oder nur sehr langsam.
- Die Hauptstromversorgung für die Presse spannungslos schalten, so dass die Maschine nicht eingeschaltet werden kann.
- Dreht der Motor nicht in die richtige Richtung, sind zwei Phasen wie nachfolgend gezeigt auszutauschen:



Achtung:

Längeres Betreiben des Motors bei falscher Drehrichtung zerstört die Hydraulikpumpe.

## Inbetriebnahme S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC

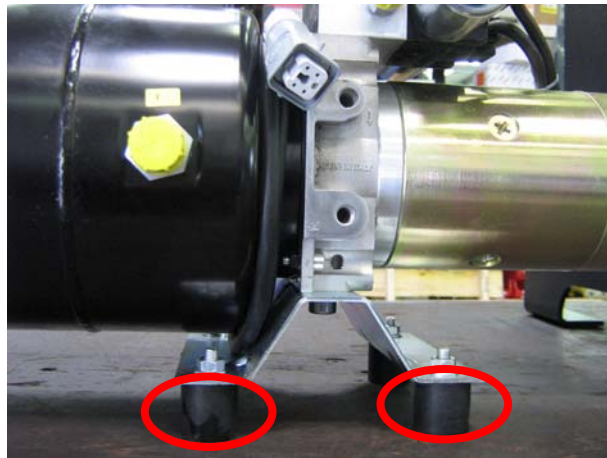


Hinweis:  
Achten Sie dabei auf die richtige Balance!  
Stellen Sie die Schlauchpresse auf eine stabile und ebene Werkbank.



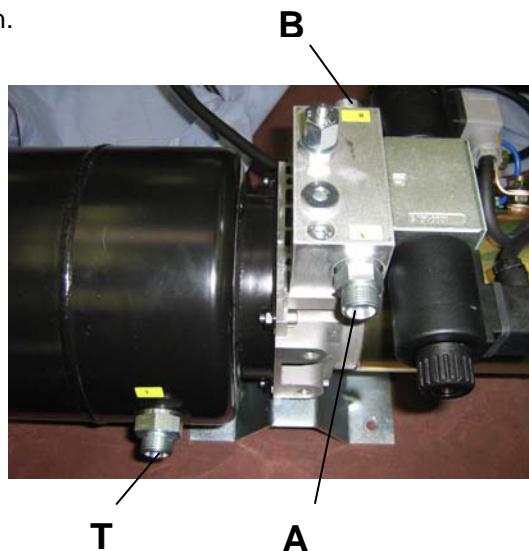
Hinweis:  
Die Schlauchpresse so aufstellen, dass diese für Wartungsarbeiten von allen Seiten gut zugänglich ist. Die Werkbank muss ausreichend standfest und tragfähig sein.

- Verschrauben Sie die Maschine an den Füßen mit der Werkbank.
- Um mögliche Vibrationen zu verringern, empfiehlt es sich, die beiliegenden Gummiunterlagen am Aggregat anzubringen.



## Hydraulischer Anschluss Aggregat S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC

Schutzkappen an Aggregat und Werkzeug entfernen.



Verbindung zwischen A, B und T mit Schlauchleitung herstellen.

## Hydrauliköl einfüllen S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC

---

Achtung:

Vor Inbetriebnahme das geeignete neue, saubere und gefilterte Hydrauliköl (10µ) einfüllen.

---



Hinweis:

Folgendes Öl ist zu verwenden:  
Füllmenge 4 Liter.

S3/S4 Ecoline DC

HLP 68, DIN51524

---

- Schließen Sie die Entlüftungsschraube wenn der korrekte Ölstand erreicht ist.

### Hydrauliksystem entlüften

- Schalten Sie die Schlauchpresse ein.
- Fahren Sie das Werkzeug mehrmals auf und zu.
- Das Hydrauliksystem wird entlüftet. Die Maschine ist nun betriebsbereit.



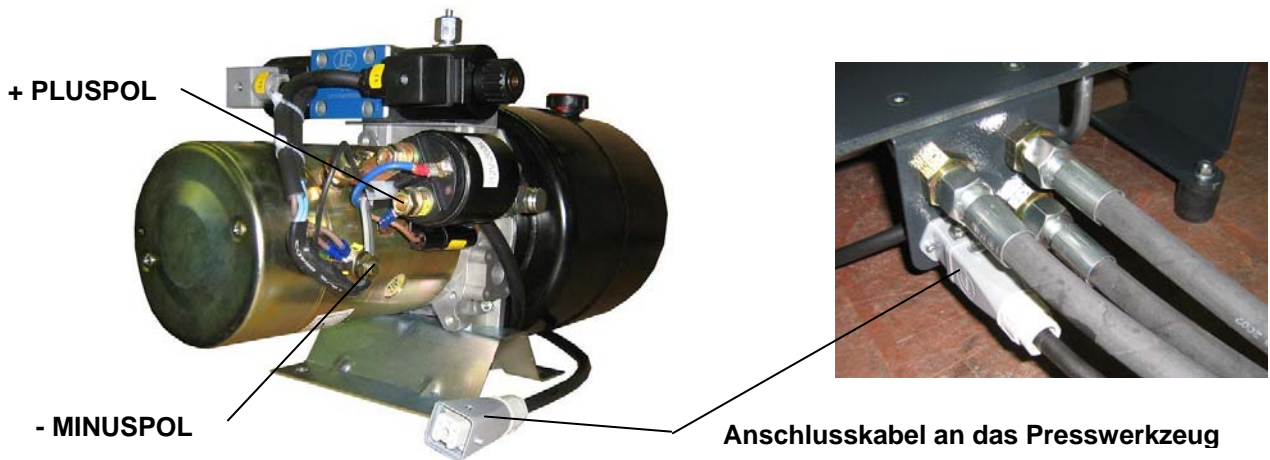
Achtung:

Immer entlüften, wenn Sie das Hydrauliköl wechseln.

---

## Elektrischer Anschluss Hydraulikaggregat S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC

Diese Arbeiten dürfen nur von einem Elektriker durchgeführt werden. Vergewissern Sie sich über die Spannung, die auf dem Typenschild angegeben ist und wählen Sie den entsprechenden Schaltplan aus.



- Das Hydraulikaggregat muss gemäß den örtlichen Elektro-Vorschriften von einer Elektrofachkraft angeschlossen werden.
- Aggregat- und Netzseitig muss das Leistungskabel mit Kabelschuhen ausgerüstet sein.
- Kabelquerschnitt mindestens 25mm<sup>2</sup>.
- Schließen Sie den Stecker vom Hydraulikaggregat wie auf den Bildern gezeigt an den Stecker auf der Rückseite der Maschine an.
- Achten Sie auf einen korrekten und festen Sitz der 12V Anschlusskabel. Bei nicht fachgerechter Montage sind starke Erwärmungen an den Anschlußklemmen des Leistungskabels möglich.
- Keine Gel Batterie benutzen.
- Batterieleistung des Fahrzeuges mindestens 88Ah.
- Das Hydroaggregat darf nur bei laufendem Fahrzeugmotor gestartet werden.
- Zur Unterbrechung des Batteriestromes ist nach UVV ein Hauptschalter im Arbeitsbereich der Schlauchpresse zu installieren!



Achtung:

Das Hydroaggregat ist nicht für den Dauerbetrieb ausgelegt. Beachten Sie die max. Einschaltdauer von 30 Presszyklen pro Stunde.

## Inbetriebnahme HM3B+Touch MVA / S4.2B+Touch MVA

---



Hinweis:  
Achten Sie dabei auf die richtige Balance!  
Stellen Sie die Schlauchpresse auf eine stabile und ebene Werkbank.

---



Hinweis:  
Die Schlauchpresse so aufstellen, dass diese für Wartungsarbeiten von allen Seiten gut zugänglich ist. Die Werkbank muss ausreichend standfest und tragfähig sein.

---

- Verschrauben Sie die Maschine an den Füßen mit der Werkbank.

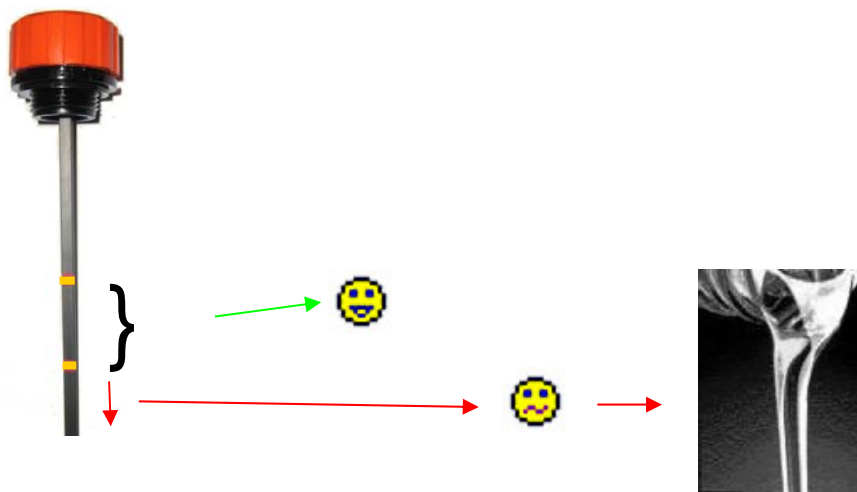
### Hydrauliköl einfüllen

---



Achtung:  
Vor Inbetriebnahme das geeignete neue, saubere und gefilterte Hydrauliköl (10µ) einfüllen.

---



Hinweis:  
Folgendes Öl ist zu verwenden:

HM3 / S4.2 B+Touch MVA                      HLP 46, DIN51524

---

Schließen Sie die Entlüftungsschraube wenn der korrekte Ölstand erreicht ist.

### Hydrauliksystem entlüften

- Schalten Sie die Schlauchpresse ein.
- Fahren Sie das Werkzeug mehrmals auf und zu.
- Das Hydrauliksystem wird entlüftet. Die Maschine ist nun betriebsbereit.



Achtung:  
Immer entlüften, wenn Sie das Hydrauliköl wechseln.

---

## Elektro-Anschluss durchführen HM3B+Touch MVA



**Achtung:**  
Diese Arbeit darf nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden! Vor erster Betätigung des Hauptschalters prüfen, ob der Spannungswahlschalter auf Position Ihrer vorhandenen Netzspannung steht und gegebenenfalls korrigieren. Arbeiten an spannungsführenden Teilen sind lebensgefährlich!

- Den Netzanschluss für die Schlauchpresse stromlos schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Das Elektroanschlusskabel an der Maschinenrückseite an den Netzanschluss des Stromnetzes anschließen.



**Hinweis:**  
Die Drehrichtung des Elektro-Motors ist durch einen Richtungspfeil auf dem Motor angegeben.



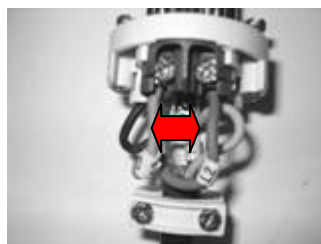
**Hinweis:**  
Der Anschluss muss den jeweiligen örtlichen EVU-Vorschriften entsprechen!



### Drehrichtung des Elektromotors überprüfen (nur bei Dreiphasenanschluss!)



Falls der Motor nicht in die vom Pfeil vorgegebene Richtung dreht, müssen zwei Phasen wie folgt vertauscht werden:



**Achtung:**  
Längeres Betreiben des Motors bei falscher Drehrichtung zerstört die Hydraulikpumpe.

## Elektro-Anschluss durchführen S4.2B+Touch MVA

---



### Achtung:

Diese Arbeit darf nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden! Vor erster Betätigung des Hauptschalters prüfen, ob der Spannungswahlschalter auf Position Ihrer vorhandenen Netzspannung steht und gegebenenfalls korrigieren. Arbeiten an spannungsführenden Teilen sind lebensgefährlich!

---

- Den Netzanschluss für die Schlauchpresse stromlos schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Das Elektroanschlusskabel an der Maschinenrückseite an den Netzanschluss des Stromnetzes anschließen.



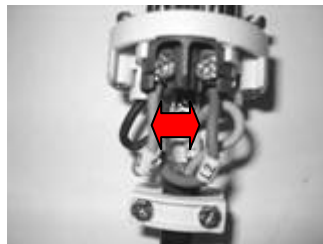
### Hinweis:

Der Anschluss muss den jeweiligen örtlichen EVU-Vorschriften entsprechen!

---



- Drehrichtung des Elektromotors prüfen. Ist die Drehrichtung des Elektromotors falsch, öffnet sich das Presswerkzeug nicht oder nur sehr langsam.
- Die Hauptstromversorgung für die Presse spannungslos schalten, so dass die Maschine nicht eingeschaltet werden kann.
- Dreht der Motor nicht in die richtige Richtung, sind zwei Phasen wie nachfolgend gezeigt auszutauschen:



### Achtung:

Längeres Betreiben des Motors bei falscher Drehrichtung zerstört die Hydraulikpumpe.

---

**Voraussetzungen für das Einschalten der Anlage HM3B+Touch MVA / S4.2B+Touch MVA ist:**



Vor erster Betätigung des Hauptschalters prüfen, ob der Spannungswahlschalter auf Position Ihrer vorhandenen Netzspannung steht und gegebenenfalls korrigieren. Der Spannungswahlschalter ist im Schaltschrank montiert und hinter dem Abdeckblech zu erreichen. Zulässige Spannungs- Frequenzbereiche stehen auf einem Aufkleber in der Nähe des Wahlschalters.

**Electricbox / Schaltschrank**



**Voltage switch / Spannungswahlschalter**



**Sticker / Aufkleber**

*in main-switch position Off*  
**Netzspannung und eingestellte Spannung  
müssen immer übereinstimmen**  
*power-supply voltage and  
selected voltage have to be  
always conform*

**Spannungs-Umschaltbare Maschine**  
*Voltage-changing-machine*  
**Verwendbar für:**  
*using for:*  
230V-50/60Hz-3~  
380V-50/60Hz-3~  
400V-50/60Hz-3~  
420V-50Hz-3~  
440V-60Hz-3~  
460V-60Hz-3~  
480V-60Hz-3~

**Motor-Schutz-Einstellung**  
*Adjustment for motor-protection*  
230V.....20A  
380V-480V.....12A  
**(Rote Markierungen an Einstellskala)**  
*red marks at adjustment-scale*

## Allgemeine Hinweise zum Pressen

Wichtig ist, dass immer mittig gepresst wird. Pressvorgänge, bei denen die Schlaucharmatur zu weit außerhalb der Mitte platziert ist, führen zu konischer Pressung und daraufhin zu erhöhtem Verschleiß.

Das Presswerkzeug sollte immer nur soweit geöffnet werden, damit der Schlauch gerade leicht eingelegt bzw. entnommen werden kann. Zu große Öffnungswege bedeuten Quetschgefahr und Zeitverlust.

Nach dem ersten Pressvorgang ist das Pressmaß zu kontrollieren. Sollten Abweichungen zwischen dem Istmaß- und dem Sollmaß bestehen, ist das Pressmaß zu korrigieren.



### Pressmaß kontrollieren

Abweichungen können auch durch Auffedern der Presshülse nach dem Pressen und durch Schlauch- und Armaturentoleranzen sowie durch unterschiedliche Materialfestigkeiten (Härte) der Presshülsen entstehen.



Achtung:

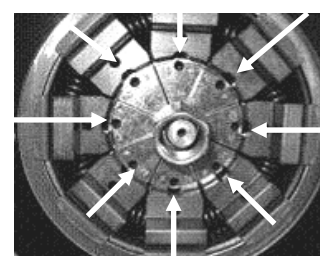
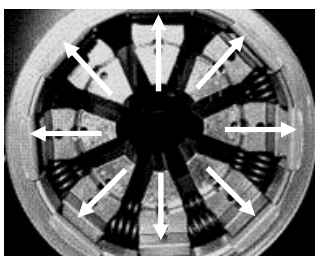
Setzen Sie immer einen vollen Satz gleiche Pressbacken mit gleicher Kennzeichnung und gleichem Durchmesser ein!

## Preßwegbegrenzung

Wird mit der Verpressung außerhalb des zulässigen Pressbereichs von 12mm begonnen, so wird die Preßwegbegrenzung aktiv und die Maschine bleibt stehen.

## Steuerung der Schlauchpresse

Zur Bedienung der UNIMATIControl B + Touch siehe die **Bedienungsanleitung Steuerung**.

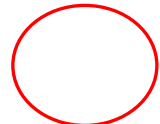


# Pressmaß einstellen / Pressbackentabelle PB 239

Pressmaße und Schälungen sind nur Richtwerte!  
Die Einstellung der Anmuten muß immer kontrolliert werden!

| Hochdruckschälkappe der Reihe HD 100 (DIN 20022 Teil 3 - EN 853 / Typ 18N) |          |            |        |           |                |                |                |                |                |                  |
|--|----------|------------|--------|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| Schälart   | Fassung  | Hersteller | Stange | Profilart | Kesselschmelze | Kesselschmelze | Kesselschmelze | Kesselschmelze | Kesselschmelze | Schälquerschnitt |
| mm   |          |            |        |           |                |                |                |                |                |                  |
| HD 104   | PH40 104 | Hydraulik  | 104    | 11,8      | 11,8           | 11,8           | 11,8           | 11,8           | 11,8           | 11,8             |
|  |          |            |        |           | 11,8           | 11,8           | 11,8           | 11,8           | 11,8           |                  |
|  |          |            |        |           | 11,8           | 11,8           | 11,8           | 11,8           | 11,8           |                  |
|  |          |            |        |           | 11,8           | 11,8           | 11,8           | 11,8           | 11,8           |                  |
| HD 106   | PH40 106 | Hydraulik  | 106    | 12,0      | 12,0           | 12,0           | 12,0           | 12,0           | 12,0           | 12,0             |
|  |          |            |        |           | 12,0           | 12,0           | 12,0           | 12,0           | 12,0           |                  |
|  |          |            |        |           | 12,0           | 12,0           | 12,0           | 12,0           | 12,0           |                  |
|  |          |            |        |           | 12,0           | 12,0           | 12,0           | 12,0           | 12,0           |                  |
| HD 108   | PH40 108 | Hydraulik  | 108    | 12,2      | 12,2           | 12,2           | 12,2           | 12,2           | 12,2           | 12,2             |
|  |          |            |        |           | 12,2           | 12,2           | 12,2           | 12,2           | 12,2           |                  |
|  |          |            |        |           | 12,2           | 12,2           | 12,2           | 12,2           | 12,2           |                  |
|  |          |            |        |           | 12,2           | 12,2           | 12,2           | 12,2           | 12,2           |                  |
| HD 110   | PH40 110 | Hydraulik  | 110    | 12,4      | 12,4           | 12,4           | 12,4           | 12,4           | 12,4           | 12,4             |
|  |          |            |        |           | 12,4           | 12,4           | 12,4           | 12,4           | 12,4           |                  |
|  |          |            |        |           | 12,4           | 12,4           | 12,4           | 12,4           | 12,4           |                  |
|  |          |            |        |           | 12,4           | 12,4           | 12,4           | 12,4           | 12,4           |                  |
| HD 112   | PH40 112 | Hydraulik  | 112    | 12,6      | 12,6           | 12,6           | 12,6           | 12,6           | 12,6           | 12,6             |
|  |          |            |        |           | 12,6           | 12,6           | 12,6           | 12,6           | 12,6           |                  |
|  |          |            |        |           | 12,6           | 12,6           | 12,6           | 12,6           | 12,6           |                  |
|  |          |            |        |           | 12,6           | 12,6           | 12,6           | 12,6           | 12,6           |                  |
| HD 114   | PH40 114 | Hydraulik  | 114    | 12,8      | 12,8           | 12,8           | 12,8           | 12,8           | 12,8           | 12,8             |
|  |          |            |        |           | 12,8           | 12,8           | 12,8           | 12,8           | 12,8           |                  |
|  |          |            |        |           | 12,8           | 12,8           | 12,8           | 12,8           | 12,8           |                  |
|  |          |            |        |           | 12,8           | 12,8           | 12,8           | 12,8           | 12,8           |                  |
| HD 116   | PH40 116 | Hydraulik  | 116    | 13,0      | 13,0           | 13,0           | 13,0           | 13,0           | 13,0           | 13,0             |
|  |          |            |        |           | 13,0           | 13,0           | 13,0           | 13,0           | 13,0           |                  |
|  |          |            |        |           | 13,0           | 13,0           | 13,0           | 13,0           | 13,0           |                  |
|  |          |            |        |           | 13,0           | 13,0           | 13,0           | 13,0           | 13,0           |                  |
| HD 118   | PH40 118 | Hydraulik  | 118    | 13,2      | 13,2           | 13,2           | 13,2           | 13,2           | 13,2           | 13,2             |
|  |          |            |        |           | 13,2           | 13,2           | 13,2           | 13,2           | 13,2           |                  |
|  |          |            |        |           | 13,2           | 13,2           | 13,2           | 13,2           | 13,2           |                  |
|  |          |            |        |           | 13,2           | 13,2           | 13,2           | 13,2           | 13,2           |                  |
| HD 120   | PH40 120 | Hydraulik  | 120    | 13,4      | 13,4           | 13,4           | 13,4           | 13,4           | 13,4           | 13,4             |
|  |          |            |        |           | 13,4           | 13,4           | 13,4           | 13,4           | 13,4           |                  |
|  |          |            |        |           | 13,4           | 13,4           | 13,4           | 13,4           | 13,4           |                  |
|  |          |            |        |           | 13,4           | 13,4           | 13,4           | 13,4           | 13,4           |                  |

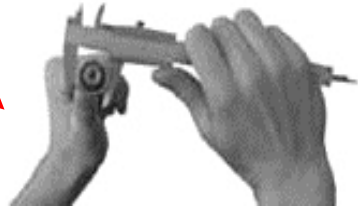
| Backentyp | 239 |
|-----------|-----|
| Ø mm      | mm  |
| 6,8       | 40  |
| 9         | 50  |
| 12        | 50  |
| 14        | 60  |
| 16        | 60  |
| 17        | 60  |
| 19        | 60  |
| 20        | 60  |
| 22        | 60  |
| 24        | 60  |
| 26        | 75  |
| 28        | 75  |
| 32        | 75  |
| 36        | 75  |
| 40        | 75  |
| 44        | 75  |
| 47        | 75  |
| 50        | 75  |
| 54        | 75  |
| 57        | 75  |
| 62        | 75  |



XX,XXmm  
19,20mm

< XX,XX mm  
19,00 mm

XX,XX mm -  
19,20 mm - 19,00 mm = 0,20 mm



**Achtung:**  
Setzen Sie immer nur 8 gleiche Pressbacken mit gleicher Kennzeichnung ein!  
Bzw. 7 Pressbacken und einen dazugehörigen Prägepressbacken!

# Schnellwechselsystem QDC 239.5

## Pressbacken 239 in die Maschine einsetzen



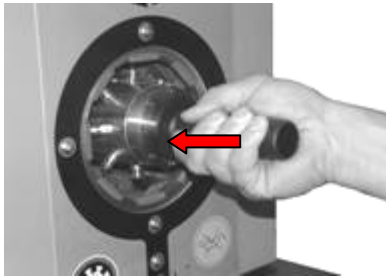
Wo vorhanden, das Pressmikrometer in die Stellung 0,0 mm bringen. Bei UNIMATIControl B + Touch Pressbackenwechselposition anfahren.



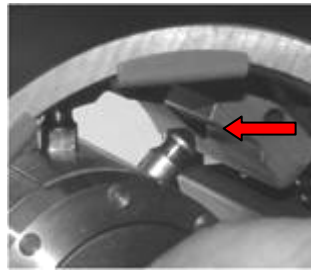
Presswerkzeug ganz öffnen.



Die acht Stifte in die Stirnseitigen Bohrungen der Pressbacken Einschieben und nach einer Linksdrehung das QDC 239.5 aus der Ablage entnehmen.



QDC 239.5 mit Pressbacken mittig in das Presswerkzeug halten.



Presswerkzeug schließen und darauf achten, dass der Haltebolzen in die Aufnahmebohrung der Grund- oder Zwischenbacken gleitet und die Druckstücke in die Haltebolzen einrasten.



Entnehmen Sie das QDC 239.5 und prüfen Sie den festen Sitz der Pressbacken.

## Pressbacken 239 aus der Maschine entnehmen

Zum Entnehmen der Pressbacken verfahren Sie bitte in umgekehrter Reihenfolge.



Achtung:

Haltebolzen oder sogar Pressbacken werden zerstört, wenn diese nicht in die Aufnahmebohrung treffen.



Warnung

Bei allen Wartungsarbeiten ist die Maschine am Hauptschalter auszuschalten!

---



Hinweis

Innerhalb der ersten 4 Wochen nach Inbetriebnahme alle Schrauben- und Hydraulikverbindungen prüfen und ggf. nachziehen!

---

## Tägliche Wartungsarbeiten

- Fahren Sie das Presswerkzeug anhand der jeweiligen Steuerung vollständig auf.
- Schalten Sie den Motor ab und schalten Sie die Maschine über den Hauptschalter aus.
- Reinigen Sie das Presswerkzeug vom Metallabrieb (Presszunder) der Presshülsen mit etwas Druckluft.
- Prüfen Sie die Notaus- Funktion durch Betätigung des Notausschlagschalters.
- Kontrollieren Sie den Ölstand mit Hilfe des Öl-Messstabs.
- Kontrollieren Sie die Maschine auf Ölleckage (Sichtprüfung).
- Kontrollieren Sie die Maschine auf äußerliche Beschädigung bzw. Demontage von Teilen (z.B. Abdeckungen)

## Monatliche Wartungsarbeiten

- Kontrollieren Sie die Hydraulikschlauchleitungen auf Porosität und Dichtheit.
- Kontrollieren Sie die Verschraubungen und Klemmen der Schlauchleitungen auf Dichtheit.

## Halbjährliche Wartungsarbeiten

- Kontrollieren Sie die Gleitlagerbleche auf Verschleiß.
- 



Hinweis:

Verschlossene Gleitlagerbleche können zur Beschädigung der Maschine bzw. zu Ungenauigkeiten beim Pressmaß führen

---

- Verschlossene Gleitlagerbleche müssen ausgetauscht werden.

## Jährliche Wartungsarbeiten



Hinweis:

Jährlich ist ein Ölwechsel vorzunehmen.

---

- Fahren Sie das Presswerkzeug anhand der jeweiligen Steuerung vollständig auf.
  - Schalten Sie den Motor ab und schalten Sie die Maschine über den Hauptschalter aus.
  - Pumpen Sie das Öl ab und füllen Sie neues, sauberes und gefiltertes (10 µ) Hydrauliköl auf.
- 



Achtung:

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass Schlauchleitungen in angemessenen Zeitabständen ausgewechselt werden, auch wenn keine sicherheitstechnischen Mängel an der Schlauchleitung zu erkennen sind. Bei den Hydraulikschläuchen handelt es sich um Hochdruckschläuche. Beim Austausch eines Schlauches ist auf gleiche Qualität zu achten.

Die Schlauchleitung muss spätestens 10 Jahre nach der Herstellung (siehe Kennzeichnung) ausgetauscht werden!

---

## Pressmikrometer justieren

Stellen Sie bei Nullstellung des Pressmikrometers eine Abweichung des gemessenen Pressmaßes am Werkstück zum Pressmaß des Pressbackens fest, ist das Pressmikrometer neu zu justieren.

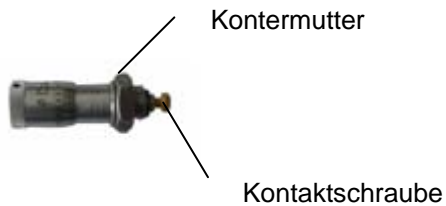


Hinweis:

Achten Sie darauf, dass keine Messfehler durch Auffederung des Werkstückes auftreten.

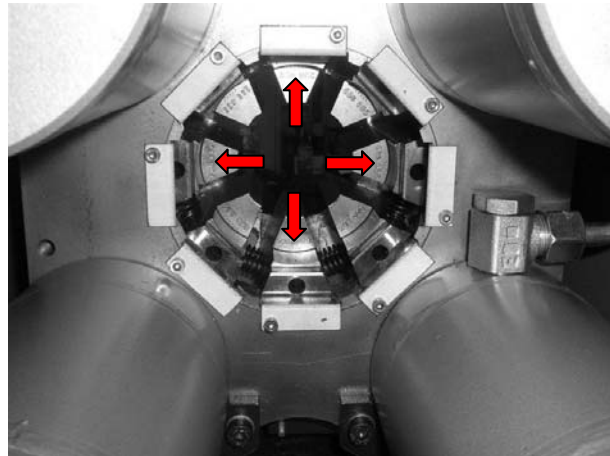
### Voraussetzungen:

- Entfernen Sie die Schrauben an der Verkleidung oder Fronttafel und nehmen Sie diese ab.
- Lösen Sie die Kontermutter der Kontaktschraube.
- 2,5 Umdrehungen der Kontaktschraube entsprechen 1 mm Veränderung am Pressmaß.

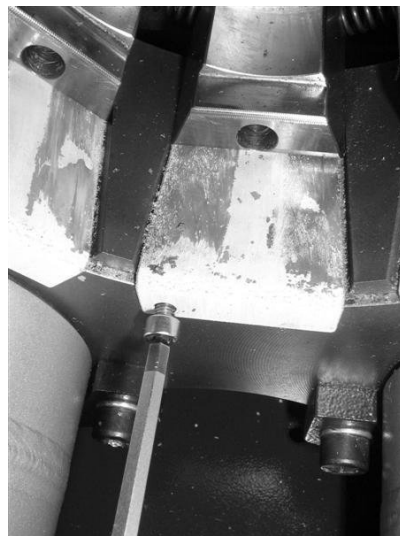


## Gleitlagerbleche wechseln

Presswerkzeug ganz öffnen.



Schraube am Lagerblech demontieren.



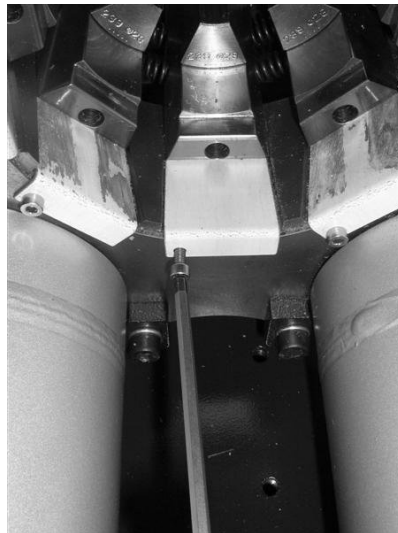
Lagerblech herausziehen.



Grundbacken mit Schraubendreher leicht anheben und Lagerblech einschieben.



Schraube wieder montieren.



Alle acht Lagerbleche nacheinander wechseln.



---

Achtung:  
Eventuell vorhandene Ausgleichsbleche müssen wieder an selber Stelle eingefügt werden.

---



---

Achtung:  
Nach jedem Lagerblechwechsel den Nullpunkt der Maschinen kontrollieren und ggf das Preßmikrometer neu justieren.

---

# English

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| Chapter 1 | Introduction .....   | 35 |
|           | General information regarding the operating instructions .....                     | 35 |
|           | Safety and accident prevention .....   | 35 |
|           | Pictograms .....   | 35 |
| Chapter 2 | Security .....   | 36 |
|           | Safety .....   | 36 |
|           | Safety information provided in the Operating manual .....                          | 36 |
|           | Obligations of the owner .....   | 36 |
|           | Obligations of the personnel .....   | 36 |
|           | Hazards when operating the machine .....   | 36 |
|           | Usage to the intended purpose .....  | 37 |
|           | Warranty and liability .....   | 37 |
|           | Informal Security Measures .....   | 38 |
|           | Training of the personnel .....  | 38 |
|           | Control of the hose crimper .....  | 38 |
|           | Safety measures for normal operation .....   | 38 |
|           | Hazards caused by electrical energy .....  | 38 |
|           | Dangers of hydraulic oil .....   | 38 |
|           | Maintenance and servicing, trouble-shooting .....                                  | 38 |
|           | Constructional modifications of the machine .....                                  | 38 |
|           | Cleaning the machine and waste disposal .....                                      | 38 |
|           | Safety installations .....   | 39 |
|           | Emergency switch (if applicable) .....   | 39 |
|           | Security installations .....   | 39 |
|           | Safety-switch back stop (if applicable) .....                                      | 39 |
|           | Path limitation .....  | 39 |
|           | Hazards and safety measures .....  | 39 |
|           | Personal safety .....  | 39 |
| Chapter 3 | Description of the system .....  | 40 |
|           | Design S3 Ecoline / S4 Ecoline .....   | 40 |
|           | Design S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC .....   | 41 |
|           | Design S3 B + Touch / S4 B + Touch .....   | 42 |
|           | Technical Details .....  | 43 |
| Chapter 4 | Commissioning .....  | 44 |
|           | Unpacking / set up .....   | 44 |
|           | Initiation S3 Ecoline / S4 Ecoline .....   | 45 |
|           | Filling with hydraulic oil .....   | 45 |
|           | Ventilate the Hydraulic System .....   | 45 |
|           | Connecting the electric supply S3 Ecoline / S4 Ecoline .....                       | 46 |
|           | Inbetriebnahme S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC .....                                 | 47 |
|           | Hydraulic connection S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC .....                           | 47 |
|           | Filling with hydraulic oil S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC .....                     | 48 |
|           | Ventilate the Hydraulic System .....   | 48 |
|           | Connecting the electric supply S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC .....                 | 49 |
|           | Initiation S3B+Touch MVA / S4B+Touch MVA .....                                     | 50 |
|           | Filling with hydraulic oil .....   | 50 |
|           | Ventilate the Hydraulic System .....   | 50 |
|           | S3B+Touch MVA / S4B+Touch MVA Connecting the electric supply .....                 | 51 |
|           | The following prerequisites must be met before start-up of the installation: ..... | 52 |
| Chapter 5 | Crimping .....   | 54 |
|           | General Notes for Crimping .....   | 54 |
|           | crimping path limitation .....   | 54 |
|           | Control of the hose crimper .....  | 54 |
|           | Set the crimp diameter / Crimp die table PB 239 .....                              | 55 |
|           | Quick die change QDC 239.5 .....   | 56 |
|           | Insert the crimp dies 239 in the machine .....                                     | 56 |
|           | Take the crimp dies 239 out of the machine .....                                   | 56 |
| Chapter 6 | Maintenance .....  | 57 |
|           | Daily Maintenance works .....  | 57 |
|           | Monthly maintenance .....  | 57 |
|           | Six-month maintenance .....  | 57 |
|           | Annual maintenance .....   | 57 |
|           | Calibrate the crimp micrometer .....   | 58 |

|  |     |
|--|-----|
| Exchange Slide Bearings .....  | 59  |
| Anhang / Appendix / Apéndice / Appendice .....   | 117 |
| Ersatzteilliste / Spare Parts List / Pièces détachées / Lista de piezas de recambio .....  | 117 |
| Wo Sie Ersatzteile bestellen können / Where to obtain spare parts / .....  | 117 |
| Adresse pour nous contacter / La dirección para encargar piezas de recambio: .....   | 117 |
| Ersatzteilset / Spare Part Set / Kit de pièces de rechange / Kit de repuestos .....  | 129 |
| Montagehilfe / Assembling aid / Assemblage aide / ensamblaje auxilio .....   | 130 |
| Haltebolzen für Standard Pressbacken / Pins for standard dies / Tourillon de mors standard / Gorrón de mordza<br>estándar .....      | 131 |
| Elektroplan / Electric Circuit Diagram / Schéma électrique / Esquema eléctrico .....   | 132 |
| Hydraulikplan S4Ecoline / Hydraulic Diagram S4Ecoline / Schéma hydraulique S4Ecoline / Esquema hidráulico<br>S4Ecoline .....         | 142 |
| Hydraulikplan S3EcolineDC / Hydraulic Diagram S3EcolineDC / Schéma hydraulique S3EcolineDC / Esquema<br>hidráulico S3EcolineDC ..... | 143 |
| Hydraulikplan S4EcolineDC / Hydraulic Diagram S4EcolineDC / Schéma hydraulique S4EcolineDC / Esquema<br>hidráulico S4EcolineDC ..... | 144 |
| Hydraulikplan S3B / Hydraulic Diagram S3B / Schéma hydraulique S3B / Esquema hidráulico S3B .....                                    | 145 |
| Hydraulikplan S4B / Hydraulic Diagram S4B / Schéma hydraulique S4B / Esquema hidráulico S4B .....                                    | 146 |
| Wartungsbuch / Maintenance book / Carnet d'entretien / Libro de mantenimiento / Libretto die manutenzione /<br>Onderhoud boek .....  | 148 |
| Erklärung des geschulten Personals / Declaration of Trained Personnel .....  | 150 |

## General information regarding the operating instructions

This operating manual forms part of the scope of delivery of your UNIFLEX machine and it is intended for the user and maintenance / service staff.

The manual describes how the hose crimper works, provides information on hazards that may arise during its operation, contains detailed information on how to operate the machine, and describes the steps necessary for servicing and checking the accuracy of the hose crimper. Even if you have attended a training course for operating this machine, please read these operating instructions completely before starting up the machine.

By signing your name on the last page >Appendix<, you confirm that you have read completely and understood this Operating Manual. The owner of the machine shall be obliged to only let such persons operate and carry out maintenance work on the hose crimper, who satisfy the above-mentioned prerequisite.

## Safety and accident prevention

This hose crimper is a state-of-the-art machine and it is safe to use. Nonetheless, certain rules have to be observed to minimize the risk of injuries and protect the machine.

Please pay particular attention to Chapter 2 >Safety< in these operating instructions.

## Pictograms



This pictogram indicates texts providing useful information on the application of the machine and how it can be handled and used optimally.



This symbol points out critical points, which can lead to damage of the machine, incorrect functioning, or faulty production.



This symbol points out hazards to life and health as well as risks of injuries.



This symbol refers to hazards arising during the crimping process.

### Safety



---

Attention:  
Serious accidents may occur if the machine is handled incorrectly.

---



---

Attention:  
Before first operating the main-switch take care voltage-switch is at the correct position of your local voltage. If necessary change. The voltage switch is mounted to the electric board behind the electric cover. Possible voltage and frequency are shown at the sticker nearby the voltage switch.

---

#### **Safety information provided in the Operating manual**

All rules and regulations regarding the prevention of accidents, which are applicable at the place of use, have to be observed.

#### **Obligations of the owner**

The owner undertakes to only let such persons work on the machine who are familiar with the basic regulations on work safety and accident prevention, have been instructed in the operation of the hose press, and have read and understood the operating manual. The owner shall check at regular intervals whether the personnel is operating the machine according to the safety regulations.

#### **Obligations of the personnel**

All persons authorized to work with this Uniflex machine are obliged to observe the basic regulations on work safety and accident prevention and read the operating manual.

#### **Hazards when operating the machine**

This machine has been constructed according to state-of-the-art engineering and acknowledged safety regulations. Nonetheless, dangers can arise for the operator and third persons. Additionally the machine and/or other property can be damaged during incorrect operation. The machine may therefore only be used:

- for its proper purpose and intended use,
- when it is in perfect and safe working order.
- Any faults have to be remedied immediately.

**Compliance with all existing safety guidelines is mandatory for the safe operating of the hydraulic press. Necessary slits for inserting the workpiece must be minimized by limiting the opening stroke.**

**Due to the diversity of changing, customized workpieces it is not possible for Uniflex Hydraulik to include additional safety devices in the machine's delivery that could avert any remaining dangers resulting from the machine.**

**The operator must check the necessity for additional safety devices, tailored to the workpiece, before putting the machine into operation. This may for example, become necessary for angled workpiece geometries that require a large opening of the press for insertion.**

**If additional safety devices become necessary, they must be installed prior to commissioning to ensure the continuous safety of the operator.**

**We particularly point out that the machine may only be used for its intended purpose. Especially non-metal workpieces can, by the pressing procedure, be stressed in such a manner that this may lead to a sudden failure of the material. Chips or strongly accelerated workpiece parts also present a high potential risk of danger for the operator and persons and objects even beyond the work area.**

**On request Uniflex Hydraulik can provide individual solutions for safety devices. For a consultation please contact your personal contact partner.**

## Usage to the intended purpose

This UNIFLEX machine is designed only for crimping hose assemblies and in the pressure joining technics for joining workpieces. The machine is, until to the Type "DC", only allowed for stationary use. Any other usage or any usage exceeding the tasks described above shall not be considered usage to the intended purpose. Operating the control unit in a potentially explosive atmosphere is prohibited.

The object to be pressure-joined must be positioned in the tool centre in order to achieve good conicity and a long machine lifetime.

Usage to the intended purpose also includes the observance of all information and instructions provided in the operating manual and the timely execution of the inspection and maintenance work.



Note:

Other types of application are only permissible following prior consultation with the manufacturer!

## Warranty and liability

As a rule our "General Terms and Conditions of Sale and Delivery" shall apply. These are available to the buyer on demand. Warranty and liability claims for injuries to persons and/or damage to property shall be excluded if such claims can be attributed to one or several of the causes listed below:

- Use of the machine not to the intended purpose.
- Improper assembly, start up, operation and/or maintenance/repair of the machine.
- Operation of the machine without the protective coverings being mounted correctly.
- Non-observance of the information concerning the transport, storage, assembly, start up, operation and maintenance of the machine provided in the operating manual.
- Unauthorized constructional changes on the machine.
- Unauthorized modification of programs that affect the control of the machine.
- Inadequate inspection of wearing parts.
- Incorrectly performed repair work.
- Emergencies due to external causes and/or force majeure.
- Improper work on automatic-program P3 with the pedal switch or back stop (if applicable)

## Informal Security Measures

The operating manual needs to be at the location of the machine at all times. Additionally to the operating manual the local regulations for accident prevention and environmental protection need to be available and they need to be observed. All safety notes and danger indication need to be kept in legible condition.

## Training of the personnel

Only adequately trained and instructed personnel should be authorized to work on the machine. The responsibilities of the personnel as to the assembly, start up, operation, maintenance and repair of the machine should be clearly defined. Personnel undergoing training should only work at the machine under the supervision of an experienced person.

## Control of the hose crimper



Warning:

Under no circumstances may the control system be modified in any way!

## Safety measures for normal operation

The machine must only be operated when all protective coverings have been mounted correctly. Prior to switching on the machine it must be certain that no one can be injured or endangered by the working machine. Inspect the outside of the machine at least once during every shift to check for any damages.

## Hazards caused by electrical energy

Only qualified electricians should carry out work on the electric power supply. The electrical components of the machine need to be checked at regular intervals. Any loose connections and damaged cables should be repaired immediately. The housing must always be kept closed and access should only be permitted to authorized personnel.



If works are needed on any electrical components of the machine, a second person must take part to activate the main switch in case of an emergency.

## Dangers of hydraulic oil

Be sure to prevent any hydraulic oil from seeping into the ground, water and/or sewage system. Hydraulic oil is not water soluble and hardly biologically degradable. Therefore hydraulic oil is water polluting according to the German Water Resources Management Law (WHG, WHG 1). Avoid long and intensive skin contact.

## Maintenance and servicing, trouble-shooting

Carry out prescribed maintenance work in time. Inform the operating personnel before you begin with the maintenance and servicing work. Always make sure that the machine is off circuit when any maintenance, inspection or repair work is to be carried out and that the main switch cannot be switched on unexpectedly (i.e. by securing it accordingly). Put up a warning sign prohibiting any third persons from starting up the machine. Mount all protective and safety guards again as soon as the maintenance work has been completed and check that all screwed connections are fastened.

## Constructional modifications of the machine

The machine may not be modified and no parts may be built on or modified without the manufacturer's approval. Any modifications need to be confirmed in writing by UNIFLEX-Hydraulik GmbH. Any parts that are not in perfect working order should be replaced immediately. Only original spare parts and wearing parts should be used. It cannot be guaranteed that other parts are designed and manufactured in such a way that they will meet the load and safety requirements.

## Cleaning the machine and waste disposal

All substances and materials used have to be handled and disposed of properly, in particular when work with lubricants was carried out. The national regulations on waste disposal have to be observed.

## Safety installations

### Emergency switch (if applicable)



Note:

the emergency switch must be activated in all situations where injuries of people or damage on the machine can arise.

The emergency switch is located on the control board.

### Security installations

Before each use of the crimping machine or the system, all safety installations must be fitted and working correctly. Authorized personnel may only remove safety installations:

- After the complete stop of the machine.
- After safeguarding against accidental switching on.

In the case of partial delivery of components the provided safety instructions and notes need to be displayed correctly by the user.

### Safety-switch back stop (if applicable)

For safety reasons the back stop stops whenever during the crimping process the hose no longer touches the back stop.

### Path limitation

Adjust the opening diameter of the crimping tool so that it exceeds the diameter of the hose fitting only fractional. This setting protects the operator from reaching into the crimping area with his or her hand.

## Hazards and safety measures

### Personal safety

Irrespective of the local accident prevention regulations, the following instructions should be observed as a means of protecting the health and safety of the maintenance and operating personnel:

- Never reach into the machine with your hands during operation.
- Always keep a copy of the operating manual at the place of use of the machine.
- Make sure that all safety and danger notices on the machine (if applicable) are always legible.
- Only operate the machine when all safety devices are in working order.
- Before starting up the hydraulic unit, make sure that the running machine can endanger no one.
- Do not place any objects on the floor near the workplace.
- Wear working gloves, especially when heavy work pieces have to be loaded.
- Do not bring work materials to the machine with a fork lift truck.
- Wear safety shoes.



Danger:

Never reach into the crimp tool with your hands while the electric motor is running! Always make sure that there is an adequate safety distance of at least 120 mm to the crimp tool when you are inserting a hose fitting.



Warning:

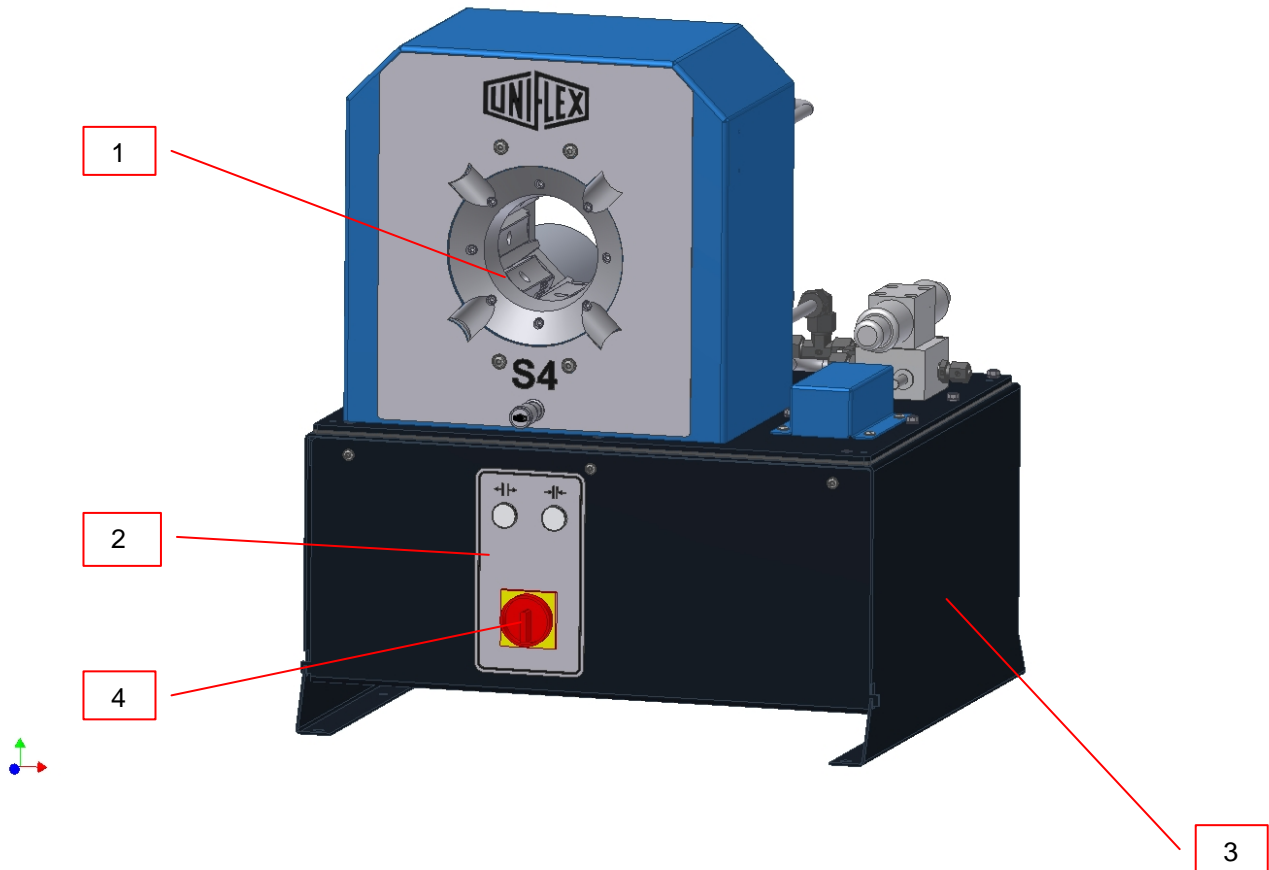
Switch off the machine using the main switch during all maintenance and setting works!



Danger:

When the machine is handled improperly, there is the danger of hands getting caught and crushed!

Design S3 Ecoline / S4 Ecoline

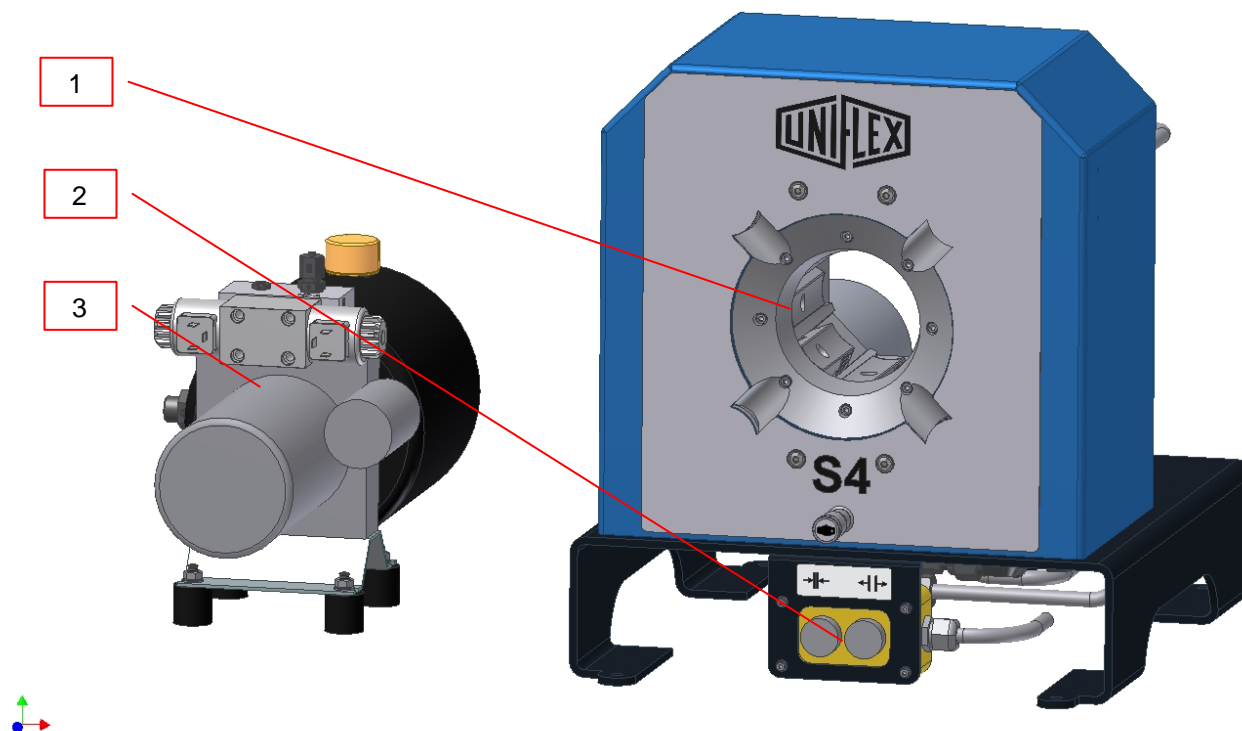


|              |                                |
|--------------|--------------------------------|
| 1 Crimp tool | 3 Hydraulic-oil tank           |
| 2 Control    | 4 Main Switch / Emergency Stop |



Warning:  
Always keep a safety distance of at least 120 mm to the crimp tool if the machine is switched on.

## Design S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC

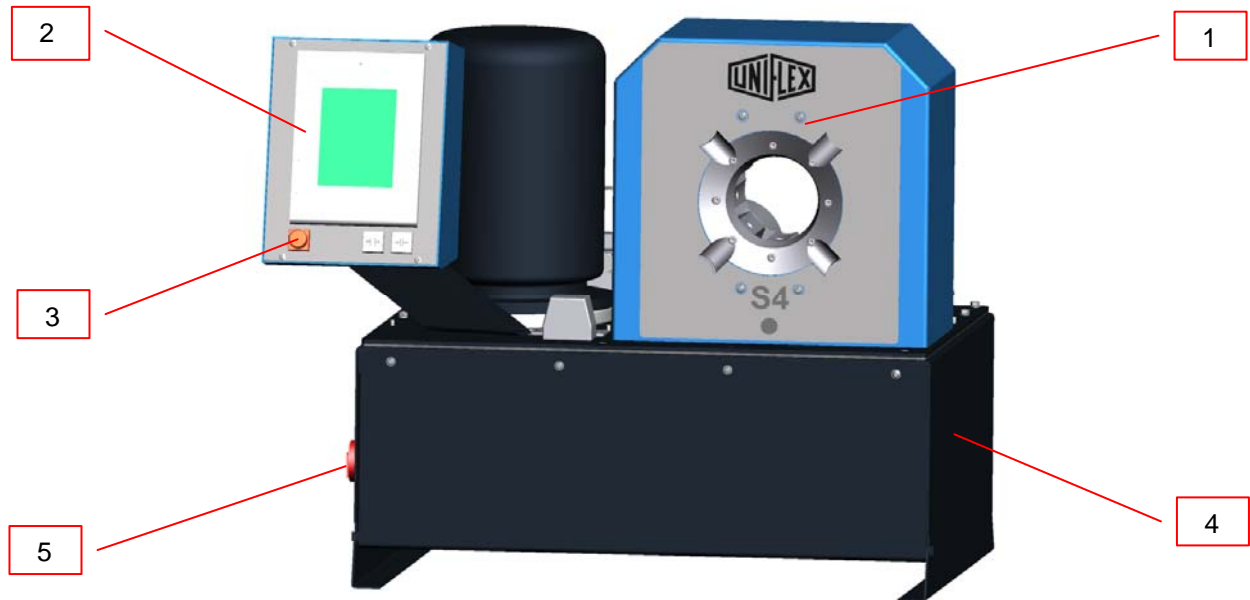


|              |            |
|--------------|------------|
| 1 Crimp Tool | 3 Assembly |
| 2 Control    |            |



**Warning:**  
Always keep a safety distance of at least 120 mm to the crimp tool if the machine is switched on.

## Design S3 B + Touch / S4 B + Touch



|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| 1 Crimp Tool            | 4 Hydraulic-oil tank |
| 2 Control               | 5 Main Switch        |
| 3 Emergency stop switch |                      |



---

Warning:  
Always keep a safety distance of at least 120 mm to the crimp tool if the machine is switched on.

---

## Technical Details

| Technical Details  | S3 Ecoline       | S3 Ecoline DC    | S4 Ecoline       | S4 Ecoline DC    | S3 HB            | S4 B             |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Crimp Force (kN / Ton)                                   | 1200/120         | 1200/120         | 1800/180         | 1800/180         | 700/70           | 1800/180         |
| Control  | Control A        | Control A        | Control A        | Control A        | B + Touch        | B + Touch        |
| SAE R12 2 piece Fittings*                                | 1¼"              | 1¼"              | 2"               | 2"               | 1"               | 2"               |
| SAE R15 1 piece Fittings*                                | 1¼"              | 1¼"              | 2"               | 2"               | 1"               | 2"               |
| SAE R15 2 piece Fittings*                                | 1"               | 1"               | 1¼"              | 1¼"              | ¾"               | 1¼"              |
| Industrial   | 2"               | 2"               | 2"               | 2"               | 2"               | 2"               |
| 90° Elbow*   | 1½"              | 1½"              | 1½"              | 1½"              | 1½"              | 1½"              |
| Max. Crimp Area (mm)                                     | 70               | 70               | 70               | 70               | 70               | 70               |
| Maximally permissible Crimp Area (mm)                    | ØDie+12          | ØDie+12          | ØDie+12          | ØDie+12          | ØDie+12          | ØDie+12          |
| Possible range of adjustment of the crimp dimension (mm) | ØDie -0,6 bis +8 | ØDie -0,6 bis +8 | ØDie -0,6 bis +8 | ØDie -0,6 bis +8 | ØDie -0,6 bis +8 | ØDie -0,6 bis +8 |
| Opening Path (mm)  | + 35             | +35              | + 35             | +35              | +35              | +35              |
| Opening without dies (mm)                                | 105              | 105              | 105              | 105              | 105              | 105              |
| Speed (mm/sec)   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Close  | 4                | 1                | 2,7              | 0,8              | 8,6              | 2,7              |
| Crimp  | 4                | 1                | 2,7              | 0,8              | 8,6              | 2,7              |
| Open   | 6,5              | 1,8              | 4,7              | 1,3              | 10,5             | 4,7              |
| Noise Level (dBA)  | 69**             | 69**             | 69**             | 69**             | 53**             | 53**             |
| Drive  | 3 kW             | 1,8 kW           | 3 kW             | 1,8 kW           | 5,5 kW           | 5,5 kW           |
| Tool L x W x H (mm)                                      | 545x580x672      | 545x580x672      | 545x580x672      | 545x580x672      | 720x600x672      | 720x600x672      |
| Assembly L x W x H (mm)                                  | -                | 505x430x485      | -                | 505x430x485      | -                | -                |
| Oil (l)  | 35               | 4                | 35               | 4                | 50               | 50               |
| Change of oil  | Annually         | Annually         | Annually         | Anually          | Annually         | Annually         |
| Weight Tool (kg)   | 150              | 113              | 160              | 123              | 195              | 205              |
| Weight assembly (kg)                                     | -                | 17               | -                | 17               | -                | -                |
| QDC 239.5  | YES              | YES              | YES              | YES              | YES              | YES              |
| Die System   | 239              | 239              | 239              | 239              | 239              | 239              |
| Special attachment                                       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| 1 ~ / 230 VAC  | optional         | no               | optional         | no               | no               | no               |

\* according to the fitting

\*\* according to the power unit



Note:

The machine may only be commissioned and operated by trained and authorised personnel!

---



Note:

For optimal operation of the machine the surrounding temperature has to be between 10°C and 35°C.

---

### Unpacking / set up

The UNIFLEX machine was tested prior to delivery and is delivered ready for operation.

#### How to prevent damage when unpacking:

- Carefully unpack the machine without destroying the packaging. From then on, the machine should only be transported in its original packaging. Please retain for future use.
- Check the delivery for completeness using the delivery note.
- To remove the lid from the box remove the screws at the bottom of the lid; lift the lid off the box. Place lifting slings under the machine, or raise it with a lift truck. Use a fork lift truck to lift the hose crimping machine off the palette. Never lift the machine by the crimping head or any of its components!
- For best use and less operator fatigue, it is advisable to secure the machine horizontally on a base approximately 0.75 meters in height. Pay attention to the correct balance! Set the hose crimper on a level and stable surface (e.g. workbench, floor). The work bench needs to be able to support the weight.

## Initiation S3 Ecoline / S4 Ecoline



---

Note:  
Pay attention to the correct balance!  
Set the hose crimping machine on a stable and level work bench.

---



---

Note:  
The hose crimper needs to be placed so that it is accessible from all sides for maintenance works.  
The work bench needs to be able to support the weight.

---

- Fasten the machine feet to the work bench.

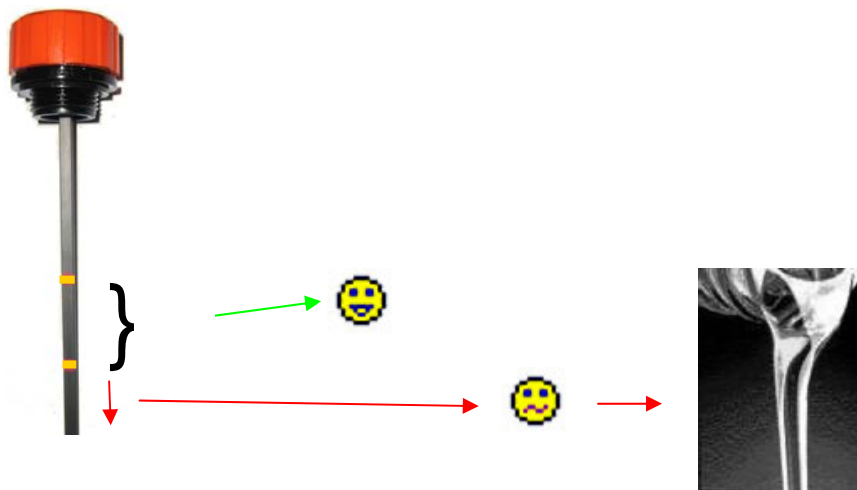
### Filling with hydraulic oil



---

Caution:  
It must be filled with the appropriate new, clean and filtered (10 $\mu$ ) hydraulic oil before commissioning.

---



---

The following oil must be used:

S3 / S4 Ecoline

HLP 46, DIN51524

---

Close the oil filler on the tank plate when the correct oil level has been reached.

### Ventilate the Hydraulic System

- Switch on the hose crimper.
- Open and Close the tool a few times.
- The Hydraulic system is ventilated. The machine is now ready for operation.



---

Attention:  
Always ventilate when the hydraulic oil is changed.

---

## Connecting the electric supply S3 Ecoline / S4 Ecoline

---



### Caution:

This work should only be performed by a qualified electrician! Note the marked voltage on the type plate and select the appropriate electric circuit diagram!  
Works on live wires are hazardous!

---

- Switch the main connection of the hose crimper off-circuit and make sure that it cannot be switched on again.
- Connect the electric connecting cable to the connection of the power supply. For the correct voltage refer to the type plate



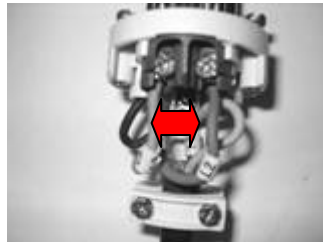
### Note:

The connecting plug must comply to current local electrical regulations!

---



- Check the rotating direction of the electric motor.  
If crimping tool doesn't drive or drives very slowly, direction of motor is wrong.
- Switch the main connection of the hose crimper off-circuit and make sure that it cannot be switched on again.
- If the motor does not rotate in the right direction, two phases must be switched as shown:



### Attention:

The motor will be damaged if it rotates in the wrong direction for some time.

---

## Initiation S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC

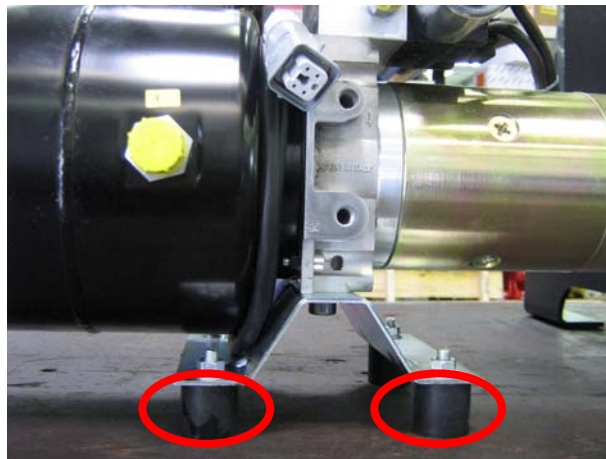


Note:  
Pay attention to the correct balance!  
Set the hose crimping machine on a stable and level work bench.



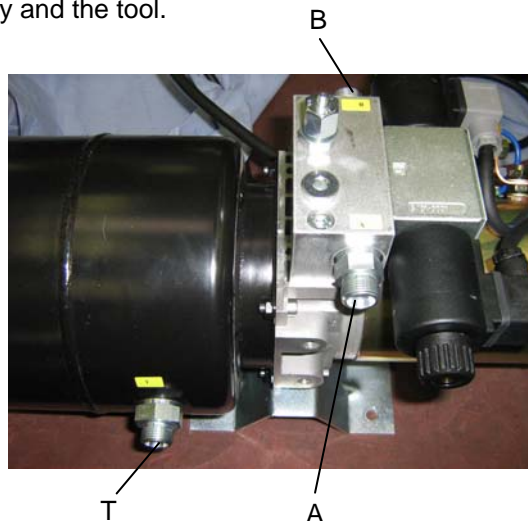
Note:  
The hose crimper needs to be placed so that it is accessible from all sides for maintenance works.  
The work bench needs to be able to support the weight.

- Fasten the machine feet to the floor.
- To minimize potential vibrations mount the enclosed rubber base on the power unit.



## Hydraulic connection S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC

Remove all protective caps at the hydraulic assembly and the tool.



Establish a connection between A, B und T with hose assembly.

## Filling with hydraulic oil S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC

---



### Caution:

It must be filled with the appropriate new, clean and filtered (10 $\mu$ ) hydraulic oil before commissioning.

---



### Note:

The following oil must be used:

Capacity **4 Liter**

S3/S4 Ecoline DC

HLP 68 DIN51524

---

- Close the oil filler on the tank plate when the correct oil level has been reached.

## Ventilate the Hydraulic System

- Switch on the hose crimper.
  - Open and Close the tool a few times.
  - The Hydraulic system is ventilated. The machine is now ready for operation.
- 



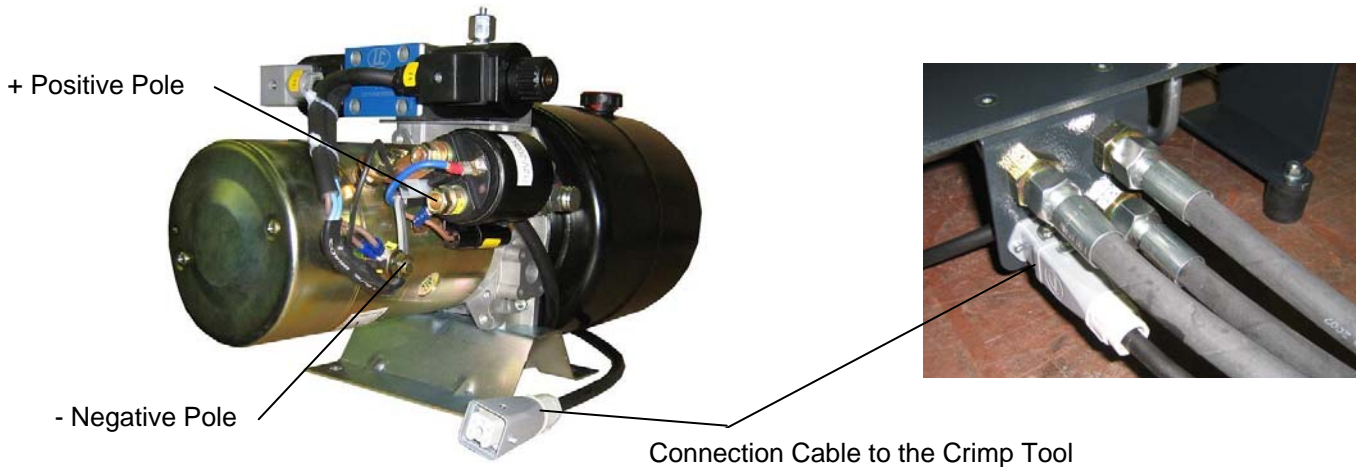
### Attention:

Always ventilate when the hydraulic oil is changed.

---

## Connecting the electric supply S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC

This work should only be performed by a qualified electrician. Note the marked voltage on the type plate and select the appropriate electric circuit diagram.



- The Hydraulic power unit has to be connected according to the local electric regulations by a professional.
- The power cable needs to be fitted with a lug on both ends.
- Square millimeter of connecting cable =  $25\text{mm}^2$ .
- Connect the plug of the hydraulic power unit as shown on the pictures to the socket in the rear of the machine.
- Make sure all connections are secured tightly and the supply has a 12V continuous current. A very strong heat development on the connectors may occur otherwise.
- No Gel batteries are to be used.
- Battery power of the vehicle needs to be at least 88Ah.
- The Hydraulic power unit may only be started while the vehicle motor is running.
- To disrupt the battery current if the power unit is defective there needs to be a main switch in the working area of the hose crimper!



---

### Warning:

The hydraulic power unit is not fit for permanent operation. The maximum on-time is 30 crimp processes per hour.

---

## Initiation S3B+Touch MVA / S4B+Touch MVA



---

Note:  
Pay attention to the correct balance!  
Set the hose crimping machine on a stable and level work bench.

---



---

Note:  
The hose crimper needs to be placed so that it is accessible from all sides for maintenance works.  
The work bench needs to be able to support the weight.

---

- Fasten the machine feet to the work bench.

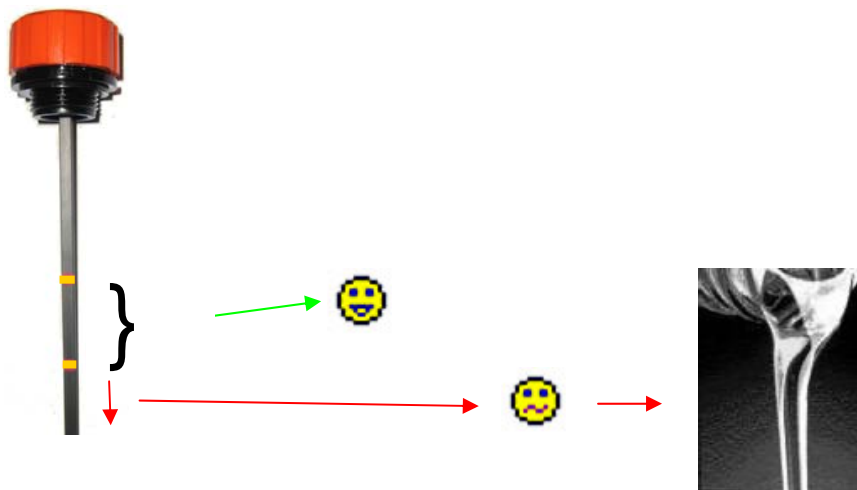
### Filling with hydraulic oil



---

Caution:  
It must be filled with the appropriate new, clean and filtered (10 $\mu$ ) hydraulic oil before commissioning.

---



---

The following oil must be used:

S3 / S4 B+Touch MVA

HLP 46, DIN51524

---

Close the oil filler on the tank plate when the correct oil level has been reached.

### Ventilate the Hydraulic System

- Switch on the hose crimper.
- Open and Close the tool a few times.
- The Hydraulic system is ventilated. The machine is now ready for operation.



---

Attention:  
Always ventilate when the hydraulic oil is changed.

---

## S3B+Touch MVA / Connecting the electric supply



### Caution:

This work should only be performed by a qualified electrician! Before first operating the main-switch take care voltage-switch is at the correct position of your local voltage. If necessary change. Works on live wires are hazardous!

- Switch the main connection of the hose crimper off-circuit and make sure that it cannot be switched on again.
- Connect the electric connecting cable to the connection of the power supply.



### Note:

The rotating direction of the electric motor is indicated by an arrow on the motor!



### Note:

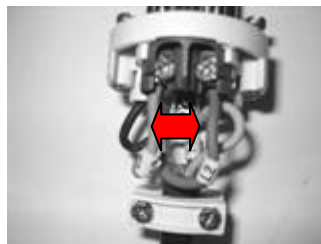
The connecting plug must comply to current local electrical regulations!



## Checking the rotating direction of the electric motor (only with 3-Phases)



If the motor does not rotate in the direction indicated by the arrow, two phases must be switched as shown:



### Attention:

The motor will be damaged if it rotates in the wrong direction for some time.

## S4B+Touch MVA Connecting the electric supply



### Caution:

This work should only be performed by a qualified electrician! Before first operating the main-switch take care voltage-switch is at the correct position of your local voltage. If necessary change. Works on live wires are hazardous!

- Switch the main connection of the hose crimper off-circuit and make sure that it cannot be switched on again.
- Connect the electric connecting cable to the connection of the power supply.

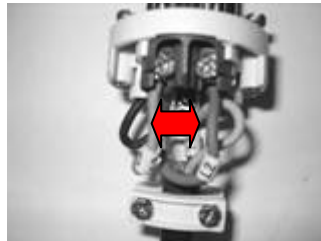


### Note:

The connecting plug must comply to current local electrical regulations!



- Check the rotating direction of the electric motor. If crimping tool doesn't drive very slowly, direction of motor is wrong.
- Switch the main connection of the hose crimper off-circuit and make sure that it cannot be switched on again.
- If the motor does not rotate in the right direction, two phases must be switched as shown:



### Attention:

The motor will be damaged if it rotates in the wrong direction for some time.

The following prerequisites must be met before start-up of the installation:



Before first operating the main-switch take care voltage-switch is at the correct position of your local voltage. If necessary change. The voltage switch is mounted to the electric board behind the electric cover. Possible voltage and frequency are shown at the sticker nearly the voltage switch.

## Electricbox / Schaltschrank



Voltage switch / Spannungswahlschalter



## Sticker / Aufkleber

*in multi-voltage machines only*  
Netzspannung und eingestellte Spannung  
müssen immer übereinstimmen  
*power-supply voltage and*  
*selected voltage have to be*  
*always conform*

Spannungs-Umschaltbare Maschine  
*Voltage-changing-machine*

Verwendbar für:

*using for:*

230V-50/60Hz-3~  
380V-50/60Hz-3~  
400V-50/60Hz-3~  
420V-50Hz-3~  
440V-60Hz-3~  
460V-60Hz-3~  
480V-60Hz-3~

Motor-Schutz-Einstellung

*Adjustment for motor-protection*

230V .....20A  
380V-480V .....12A

*(Rote Markierungen an Einstellskala)*  
*red marks at adjustment-scale*

## General Notes for Crimping

It is important to always crimp centrally, otherwise the result may be conical crimping or increased abrasion. The crimp tool should only be opened far enough to insert or take out the hose easily. Too large opening paths may lead to crushing injuries and time loss.

Check the crimp diameter after the first crimping, if there are differences between real and nominal value, the crimp diameter needs to be adjusted.



Picture 4, Check the crimp diameter

Differences may occur due to springing open of the fitting after the crimping and as a result of hose or fitting tolerances or differing material hardness of the fittings.



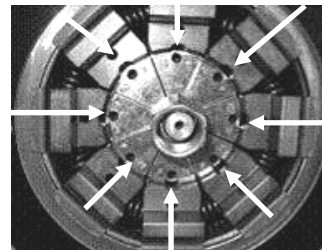
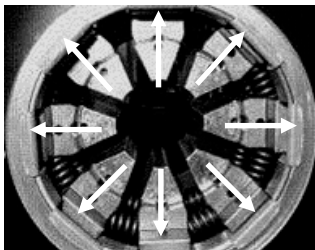
Attention:  
Always insert a full set of equal crimp dies with equal marking and diameter!

## crimping path limitation

If you try to start crimping out of acceptable crimp area of 12mm the crimping path limitation will be active and stop the machine.

## Control of the hose crimper

For operating the UNIMATControl B + Touch please refer to **Operating Manual Control**.



S3 / S4

Set the crimp diameter / Crimp die table PB 239

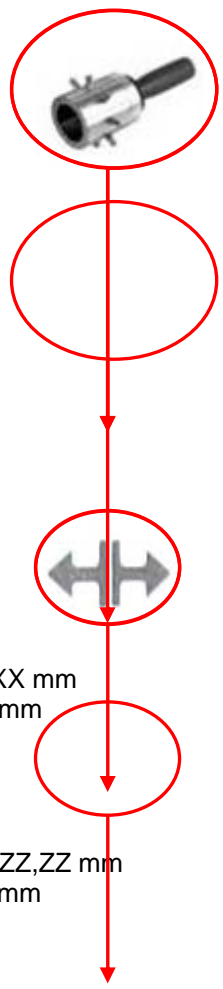
Maße und Schlägen sind nur Richtwerte!  
Die Einstellung der Anmuten muß immer kontrolliert werden!

Hochdruckschläuche der Reihe HD 100 (DIN 20022 Teil 3 - EN 853 / Typ 18N)  
Schlauch

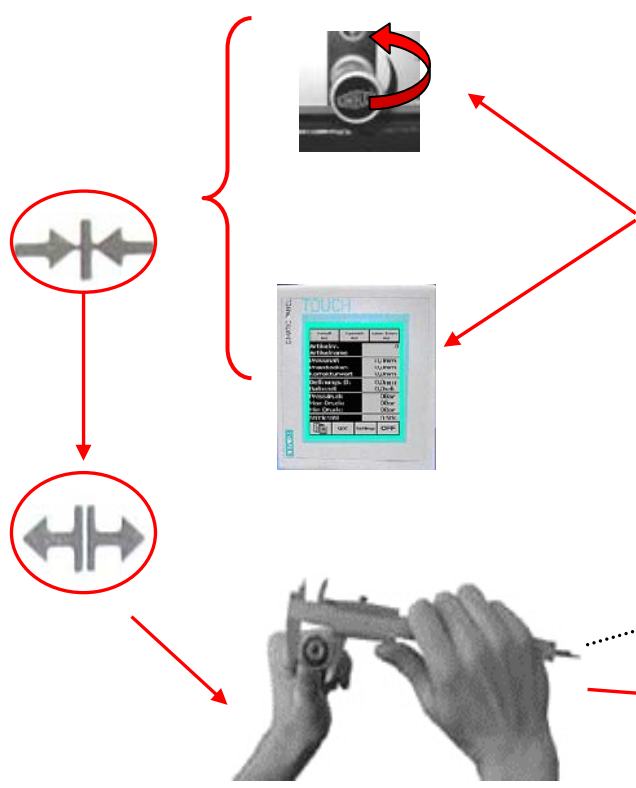
| Ø mm | Passung | Hersteller | Stärke | Profilart | Passungselemente | Kesselschichtung | Schlauchweite<br>Nennmaß<br>Ø mm | mm   | mm            |
|------|---------|------------|--------|-----------|------------------|------------------|----------------------------------|------|---------------|
| 6,8  | P40 104 | Hydrast    | 21,2   | 14,8      | 17,1             | 14,3             | 6,8                              | 20,4 | HYDRASTIT R66 |
| 9    | P40 104 | Hydrast    | 25,0   | 18,8      | 21,7             | 17,1             | 9,0                              | 24,3 | EUROPOWER     |
| 12   | P40 104 | Hydrast    | 32,0   | 24,8      | 28,7             | 22,9             | 12,0                             | 31,7 | EUROPOWER     |
| 14   | P40 104 | Hydrast    | 35,0   | 27,8      | 31,7             | 25,9             | 14,0                             | 34,7 | EUROPOWER     |
| 16   | P40 104 | Hydrast    | 38,0   | 30,8      | 34,7             | 28,9             | 16,0                             | 37,7 | EUROPOWER     |
| 17   | P40 104 | Hydrast    | 39,0   | 31,8      | 35,7             | 29,9             | 17,0                             | 38,7 | EUROPOWER     |
| 19   | P40 104 | Hydrast    | 42,0   | 34,8      | 38,7             | 32,9             | 19,0                             | 41,7 | EUROPOWER     |
| 20   | P40 104 | Hydrast    | 43,0   | 35,8      | 39,7             | 33,9             | 20,0                             | 42,7 | EUROPOWER     |
| 22   | P40 104 | Hydrast    | 46,0   | 38,8      | 42,7             | 36,9             | 22,0                             | 45,7 | EUROPOWER     |
| 24   | P40 104 | Hydrast    | 49,0   | 41,8      | 45,7             | 39,9             | 24,0                             | 48,7 | EUROPOWER     |
| 26   | P40 104 | Hydrast    | 52,0   | 44,8      | 48,7             | 42,9             | 26,0                             | 51,7 | EUROPOWER     |
| 28   | P40 104 | Hydrast    | 55,0   | 47,8      | 51,7             | 45,9             | 28,0                             | 54,7 | EUROPOWER     |
| 32   | P40 104 | Hydrast    | 61,0   | 53,8      | 57,7             | 51,9             | 32,0                             | 60,7 | EUROPOWER     |
| 36   | P40 104 | Hydrast    | 67,0   | 59,8      | 63,7             | 57,9             | 36,0                             | 66,7 | EUROPOWER     |
| 40   | P40 104 | Hydrast    | 73,0   | 65,8      | 69,7             | 63,9             | 40,0                             | 72,7 | EUROPOWER     |
| 44   | P40 104 | Hydrast    | 79,0   | 71,8      | 75,7             | 69,9             | 44,0                             | 78,7 | EUROPOWER     |
| 47   | P40 104 | Hydrast    | 82,0   | 74,8      | 78,7             | 72,9             | 47,0                             | 81,7 | EUROPOWER     |
| 50   | P40 104 | Hydrast    | 85,0   | 77,8      | 81,7             | 75,9             | 50,0                             | 84,7 | EUROPOWER     |
| 54   | P40 104 | Hydrast    | 89,0   | 81,8      | 85,7             | 79,9             | 54,0                             | 88,7 | EUROPOWER     |
| 57   | P40 104 | Hydrast    | 92,0   | 84,8      | 88,7             | 82,9             | 57,0                             | 91,7 | EUROPOWER     |
| 62   | P40 104 | Hydrast    | 97,0   | 89,8      | 93,7             | 87,9             | 62,0                             | 96,7 | EUROPOWER     |

Type of dies 239

| Ø mm | mm |
|------|----|
| 6,8  | 40 |
| 9    | 50 |
| 12   | 50 |
| 14   | 60 |
| 16   | 60 |
| 17   | 60 |
| 19   | 60 |
| 20   | 60 |
| 22   | 60 |
| 24   | 60 |
| 26   | 75 |
| 28   | 75 |
| 32   | 75 |
| 36   | 75 |
| 40   | 75 |
| 44   | 75 |
| 47   | 75 |
| 50   | 75 |
| 54   | 75 |
| 57   | 75 |
| 62   | 75 |



XX,XX mm  
19,20 mm



< XX,XX mm  
19,00 mm

XX,XX mm -  
19,20 mm - 19,00 mm = 0,20 mm

mm = ZZ,ZZ mm



Attention:  
Always insert 8 equal crimp dies with equal marking!  
And respectively 7 crimp dies and one corresponding embossing crimp dies!

## Quick die change QDC 239.5

### Insert the crimp dies 239 in the machine



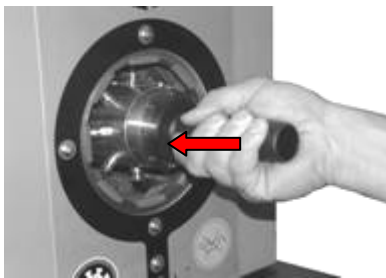
If applicable set the crimp micrometer to 0,0 mm. Put the UNIMATIC Control B + Touch in the die changing position.



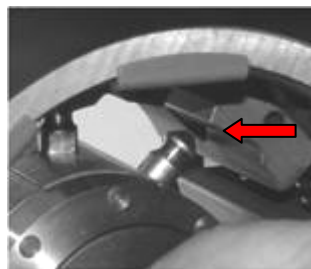
Open the crimp tool completely.



Insert the eight pins in the front of the crimp dies and turn towards the left. Take the tool and the dies out of the Quick Die Storage.



Hold the QDC 239.5 in the centre of the crimp tool.



Close the crimp tool and make sure that the holding pins slide smoothly in the bore hole in base or intermediate dies and make sure that they lock in.



Take out the QDC 239.5 and check the tight fit of the crimp dies.

### Take the crimp dies 239 out of the machine

To take out the crimp dies do the above in reverse order.



#### Attention:

Holding pins or crimp dies will be damaged if they do not slide in the bore holes of the base or intermediate dies.



Warning:

Always switch the machine off on the main switch during any maintenance works!



Note:

During the first 4 weeks after the initial operation check all screws and hydraulic connections and fasten if necessary!

### Daily Maintenance works

- Open the crimp tool completely.
- Switch off the motor and switch off the machine on the main switch.
- Clean the crimp tool of crimping scales with some pressurized air.
- Check the emergency-off-switch by operating it.
- Check the level of oil with the dipstick.
- Check visually for oil leakage.
- Check the machine for outer damages or dismounting of parts (e.g. covers).

### Monthly maintenance

- Check the hydraulic hose assemblies for porosity and leaks.
- Check the screwed joints and clamps of the hose assemblies for leaks.

### Six-month maintenance

- Check the bearing plates for wear.



Note:

Worn bearing plates can lead to damages on the machine or imprecise crimp values.

- Worn bearing plates need to be exchanged.

### Annual maintenance



Note:

You need to change the oil after a year.

- Open the crimp tool completely.
- Switch off the motor and turn off the machine on the main switch.
- Pump the oil out and fill in new, clean and filtered (10  $\mu$ ) hydraulic oil.



Attention:

The user has to ensure that the hose assemblies are replaced at appropriate intervals even if there are no obvious safety-related defects in the hose assemblies. The hydraulic hoses are high-pressure hoses. When a hose is replaced, care must be taken that the new one is of the same quality.

The hose assembly must be replaced at least within ten years of the production date (see marking).

## Calibrate the crimp micrometer

- If you notice a difference of the set crimp diameter on the work piece to the crimp diameter marked on the crimp die, while the crimp micrometer is in zero-position, it needs to be recalibrated.

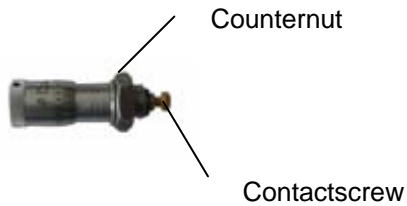


Note:

Make sure that there are no measuring mistakes, e.g. due to springing open of the work piece.

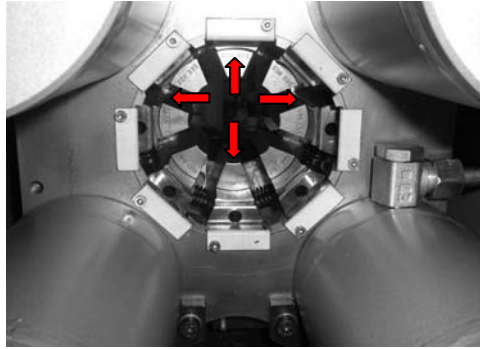
## Requirements

- Remove the screws on the cover or front plate and take it off.
- Loosen the counternut of the contact screw.
- 2,5 rotations of the contact screw are equal to 1 mm change in the crimp value.



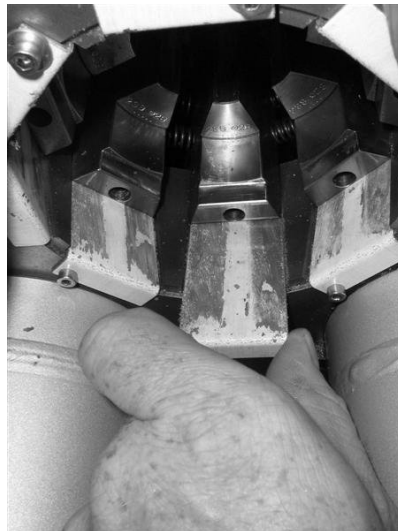
## Exchange Slide Bearings

Open the crimp tool completely.

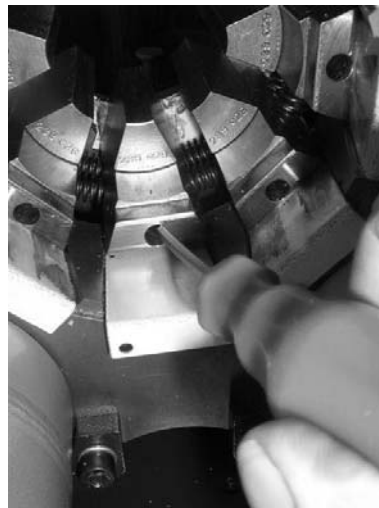


Dismantle the screw.

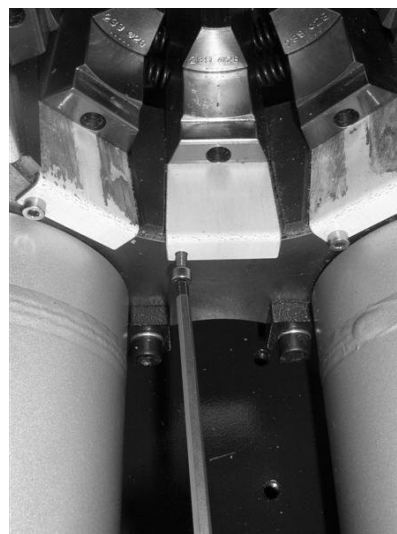
Pull out the slide bearing.



Push the master dies towards the centre of the tool and insert the slide bearing.



Mount the screw.



Renew all eight slide bearing plates one after another.



Attention:

If there are balancing plates underneath the slide bearings, they must be replaced to their original position.

---



Attention:

After exchanging the bearing plates recalibrate the machine!

---

# Français

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Chapitre 1 | Introduction .....   | 63 |
|            | Informations générales relatives à la notice d'instructions .....                                  | 63 |
|            | Sécurité et prévention des accidents .....   | 63 |
|            | Pictogrammes .....   | 63 |
| Chapitre 2 | Sécurité et informations fondamentales .....   | 64 |
|            | Sécurité.....  | 64 |
|            | Respecter les indications contenues dans la notice d'instructions .....                            | 64 |
|            | Engagement de l'utilisateur.....   | 64 |
|            | Engagement du personnel .....  | 64 |
|            | Risques présentés par la machine.....  | 64 |
|            | Utilisation normale de la machine .....  | 65 |
|            | Garantie et responsabilité .....   | 65 |
|            | Mesures de sécurité informelles .....  | 65 |
|            | Formation du personnel .....   | 65 |
|            | Système de commande de la presse pour flexibles.....   | 65 |
|            | Mesures de sécurité en service normal .....  | 65 |
|            | Risques dus à l'énergie électrique .....   | 65 |
|            | Risques engendrés par l'huile hydraulique .....  | 66 |
|            | Entretien et maintenance, dépannage .....  | 66 |
|            | Modifications de la machine.....   | 66 |
|            | Nettoyage de la machine et élimination des déchets.....  | 66 |
|            | Dispositifs de sécurité .....  | 67 |
|            | Bouton d'arrêt d'urgence (existe selon le type de la machine) .....                                | 67 |
|            | Dispositifs de protection .....  | 67 |
|            | Interrupteur de sécurité, butée de profondeur (existe selon le type de la machine) .....           | 67 |
|            | Limitation de course.....  | 67 |
|            | Risques et mesures de protection.....  | 67 |
|            | Protection individuelle .....  | 67 |
| Chapitre 3 | Description du système .....   | 68 |
|            | Présentation de la machine S3 Ecoline / S4 Ecoline .....   | 68 |
|            | Présentation de la machine DC / S4 Ecoline DC.....   | 69 |
|            | Présentation de la machine S3 B + Touch / S4 B + Touch .....                                       | 70 |
|            | Caractéristiques techniques.....   | 71 |
| Chapitre 4 | Mise en service.....   | 72 |
|            | Déballage / Installation.....  | 72 |
|            | Pour éviter toute détérioration de la machine lors de son déballage : .....                        | 72 |
|            | Mise en service S3 Ecoline / S4 Ecoline .....  | 73 |
|            | Remplissage de l'huile hydraulique.....  | 73 |
|            | Purge du système hydraulique.....  | 73 |
|            | Raccordement électrique de la presse S3 Ecoline / S4 Ecoline .....                                 | 74 |
|            | Mise en service S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC .....  | 75 |
|            | Raccordement hydraulique S3Ecoline DC / S4Ecoline DC .....   | 75 |
|            | Remplissage du fluide hydraulique S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC .....                              | 76 |
|            | Purge du système hydraulique.....  | 76 |
|            | Raccordement électrique S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC .....  | 77 |
|            | Mise en service S3B+Touch MVA / S4B+Touch MVA .....  | 78 |
|            | Remplissage de l'huile hydraulique.....  | 78 |
|            | Purge du système hydraulique.....  | 78 |
|            | Raccordement électrique de la presse S3B+Touch / S4B+Touch .....                                   | 79 |
|            | Conditions préalables pour la mise sous tension de la machine S3B+Touch MVA / S4B+Touch MVA: ..... | 80 |
| Chapitre 5 | Sertissage.....  | 82 |
|            | Informations générales relatives au sertissage.....  | 82 |
|            | Limiteur de course de sertissage .....   | 82 |
|            | Système de commande de la presse.....  | 82 |
|            | Paramétrer le diamètre de sertissage PB 239 .....  | 83 |
|            | Outil de changement de mors QDC 239.5.....   | 84 |
|            | Mise en place des mors 239 dans la machine .....   | 84 |
|            | Démontage des mors 239.....  | 84 |
| Chapitre 6 | Entretien .....  | 85 |
|            | Travaux d'entretien quotidiens .....   | 85 |
|            | Travaux d'entretien mensuel.....   | 85 |
|            | Travaux d'entretien semestriels .....  | 85 |
|            | Travaux d'entretien annuels.....   | 85 |

|   |     |
|---|-----|
| Ajuster le micromètre de sertissage.....  | 86  |
| Changement des tôles de glissement.....   | 87  |
| Anhang / Appendix / Apéndice / Appendice.....   | 117 |
| Ersatzteilliste / Spare Parts List / Pièces détachées / Lista de piezas de recambio.....  | 117 |
| Wo Sie Ersatzteile bestellen können / Where to obtain spare parts / .....   | 117 |
| Adresse pour nous contacter / La dirección para encargar piezas de recambio: .....  | 117 |
| Ersatzteilset / Spare Part Set / Kit de pièces de rechange / Kit de repuestos .....   | 129 |
| Montagehilfe / Assembling aid / Assemblage aide / ensamblaje auxilio.....   | 130 |
| Haltebolzen für Standard Pressbacken / Pins for standard dies / Tourillon de mors standard / Gorrón de mordza estándar.....       | 131 |
| Elektroplan / Electric Circuit Diagram / Schéma électrique / Esquema eléctrico .....  | 132 |
| Hydraulikplan S4Ecoline / Hydraulic Diagram S4Ecoline / Schéma hydraulique S4Ecoline / Esquema hidráulico S4Ecoline.....          | 142 |
| Hydraulikplan S3EcolineDC / Hydraulic Diagram S3EcolineDC / Schéma hydraulique S3EcolineDC / Esquema hidráulico S3EcolineDC ..... | 143 |
| Hydraulikplan S4EcolineDC / Hydraulic Diagram S4EcolineDC / Schéma hydraulique S4EcolineDC / Esquema hidráulico S4EcolineDC ..... | 144 |
| Hydraulikplan S3B / Hydraulic Diagram S3B / Schéma hydraulique S3B / Esquema hidráulico S3B .....                                 | 145 |
| Hydraulikplan S4B / Hydraulic Diagram S4B / Schéma hydraulique S4B / Esquema hidráulico S4B .....                                 | 146 |
| Wartungsbuch / Maintenance book / Carnet d'entretien / Libro de mantenimiento / Libretto die manutenzione / Onderhoud boek .....  | 148 |
| Erklärung des geschulten Personals / Declaration of Trained Personnel.....  | 150 |

## Informations générales relatives à la notice d'instructions

La présente notice d'instructions fait partie de la fourniture de votre presse pour flexibles et est destinée à l'opérateur ainsi qu'au personnel chargé de l'entretien de la machine.

Elle décrit le fonctionnement de la presse, donne des informations sur les risques qui peuvent survenir pendant son fonctionnement, contient des indications détaillées relatives à l'utilisation prescrite et décrit les différentes opérations qui doivent être effectuées pour l'entretien et le contrôle de son bon fonctionnement. Même si vous avez suivi une formation pour l'utilisation de la presse, nous vous prions de lire intégralement la présente notice d'instructions avant la mise en service de la presse.

Certifiez par votre signature apposée à la dernière page >Annexe<, que vous avez bien lu et compris la présente notice d'instructions dans son intégralité. L'utilisateur de la presse pour flexibles est tenu de n'autoriser l'utilisation et l'entretien de la presse qu'aux personnes qui remplissent cette condition.

## Sécurité et prévention des accidents

La presse pour flexibles répond aux techniques les plus modernes et son fonctionnement est absolument sûr. Il est toutefois nécessaire de respecter les règles qui réduisent les risques de lésion pour les opérateurs et celles qui assurent la sauvegarde de la presse.

Veuillez respecter notamment le chapitre >Sécurité< de la présente notice d'instructions.

## Pictogrammes



Ce pictogramme fait référence aux textes qui donnent des indications d'application et des informations utiles servant à la manipulation et à l'utilisation optimales de la machine.



Ce symbole indique les points critiques qui peuvent entraîner une détérioration de la machine, un mauvais fonctionnement ou une production défectueuse.



Ce symbole signale les risques de danger de mort, de lésion ou d'atteinte à la santé. Les avertissements sont expliqués au chapitre > Sécurité, risques<.



Ce symbole signale les risques qui peuvent survenir pendant les opérations de sertissage.

### Sécurité



Attention :

Une manipulation incorrecte des machines peut provoquer des accidents graves.



Attention :

Avant d'actionner l'interrupteur principal pour la première fois, vérifiez que le sélecteur de tension est bien positionné sur la tension dont vous disposez, sinon corrigez sa position. Le sélecteur de tension est monté dans l'armoire de commande et est accessible derrière le capot. Les plages de tension et de fréquence admissibles figurent sur un autocollant à proximité du sélecteur.

### Respecter les indications contenues dans la notice d'instructions

En plus des indications contenues dans la présente notice d'instructions, il est absolument nécessaire de respecter les règles et prescriptions relatives à la prévention des accidents en vigueur sur le lieu d'utilisation de la machine.

### Engagement de l'utilisateur

L'utilisateur s'engage à ne faire travailler sur la presse pour flexibles que des personnes qui ont une bonne connaissance des prescriptions relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents, qui ont été instruites de l'utilisation de la presse et qui ont lu et compris la notice d'instructions.

Des contrôles sont effectués à intervalles réguliers pour vérifier que le personnel soucieux de la sécurité applique bien les prescriptions relatives à la sécurité.

### Engagement du personnel

Toutes les personnes chargées de travailler sur la presse pour flexibles s'engagent à respecter les prescriptions fondamentales relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents, à prendre connaissance des informations relatives à la sécurité et à les appliquer.

### Risques présentés par la machine

La presse pour flexibles a été construite selon les techniques les plus modernes et conformément aux règles techniques de sécurité reconnues. Toutefois, des risques pour l'opérateur ou des tiers ou des détériorations de la machine ou d'autres matériels peuvent se présenter lors de son utilisation. La machine ne doit être utilisée que :

- pour une utilisation normale de la machine et
- dans des conditions de sécurité parfaites.
- Les pannes sont à éliminer immédiatement.

**Afin de pouvoir utiliser la presse hydraulique en toute sécurité, il est indispensable de respecter l'ensemble des présentes consignes de sécurité. La course d'ouverture doit systématiquement être limitée, pour ainsi réduire au minimum les fentes destinées à insérer la pièce à travailler.**

Etant donnée la grande diversité des pièces en fonction des spécificités de chaque client, Uniflex Hydraulik n'est pas en mesure d'équiper ses machines d'un dispositif de protection supplémentaire standard qui permettrait d'exclure tout danger pouvant être lié à l'utilisation de la machine.

Avant la mise en service de la machine, il appartient à son exploitant de vérifier s'il est nécessaire de la pourvoir de tels dispositifs de protection supplémentaires, spécialement adaptés à la pièce à travailler. Cela peut, par exemple, s'avérer indispensable lorsque les pièces demandent une ouverture large en raison de leur géométrie non-plane.

S'il est alors nécessaire de prévoir des dispositifs de protection supplémentaires, ceux-ci doivent être montés avant toute mise en service afin de garantir à tout moment la sécurité de l'opérateur.

Nous tenons particulièrement à souligner que la machine ne doit être utilisée que pour les opérations pour lesquelles elle a été conçue. Notamment, les pièces non-métalliques risqueraient d'y subir des contraintes mécaniques excessives provoquant leur rupture soudaine. Les morceaux ou éclats ainsi projetés à grande vitesse présenteraient un danger important pour les opérateurs, personnes et objets à proximité et même à l'extérieur de l'espace de travail.

Sur simple demande, Uniflex Hydraulik vous proposera des solutions individuelles de protection. Notre équipe se tient à votre disposition pour un conseil personnalisé.

## Utilisation normale de la machine

La presse pour flexibles est destinée exclusivement à être utilisée dans la technique de formage pour sertir des raccords sur des flexibles et dans la technique d'assemblage par pression pour assembler des flexibles. La presse pour tuyaux flexibles n'est autorisée que pour une utilisation stationnaire, à l'exception de la version « DC ». Une autre utilisation de la machine ou une utilisation dépassant celle pour laquelle elle est prévue n'est pas une utilisation normale de la machine. La société UNIFLEX-Hydraulik GmbH ne répond pas des dommages dus à une autre utilisation. Il est interdit d'utiliser la machine dans une zone à risque d'explosion.

La zone à sertir doit être positionnée au centre de l'outil afin d'obtenir une bonne conicité et d'assurer une durée de vie optimale de la machine.

L'utilisation normale de la machine inclut également le respect de toutes les indications contenues dans la notice d'instructions ainsi que celui des travaux d'inspection et d'entretien.



---

Indication :

Tout autre utilisation n'est autorisée qu'avec l'accord du fabricant !

---

## Garantie et responsabilité

D'une manière générale nos "Conditions générales de vente et de livraison" s'appliquent. Il est possible d'en prendre connaissance sur demande. Les droits à garantie et ceux relevant de la responsabilité pour les dommages corporels et matériels sont exclus lorsqu'ils sont dus à une ou plusieurs des causes suivantes :

- Utilisation anormale de la machine.
- Montage, commande, entretien et mise en service de la machine non conformes.
- Utilisation de la machine sans avoir mis les dispositifs de protection en bonne et due forme.
- Non-respect des indications contenues dans la notice d'instructions et relatives au transport, au stockage, au montage, à la mise en service, au fonctionnement et à l'entretien de la machine.
- Modifications de construction arbitraires sur la machine.
- Modifications arbitraires des programmes qui ont une influence sur le système de commande de la machine.
- Contrôle insuffisant des pièces de la machine soumises à l'usure.
- Réparations effectuées incorrectement.
- Cas de catastrophes provoquées par l'effet de corps étrangers et les cas de force majeure.
- Travail non consciencieux effectué en mode automatique P3 avec la butée de profondeur ou la commande par pédale (si existant)

## Mesures de sécurité informelles

La notice d'instructions doit toujours rester sur le lieu d'utilisation de la presse. En complément à la notice d'instructions, les prescriptions générales et locales en vigueur relatives à la prévention des accidents et à la protection de l'environnement doivent être tenues à disposition et respectées. Toutes les informations relatives à la sécurité et aux risques de la presse pour flexibles doivent toujours être bien lisibles.

## Formation du personnel

Seul le personnel formé et initié est autorisé à travailler sur la machine. Les compétences du personnel responsable du montage, de la commande, de l'entretien, des réparations et de la mise en service de la presse doivent être clairement définies. Le personnel en cours de formation ne doit travailler sur la machine que sous la surveillance d'une personne expérimentée.

## Système de commande de la presse pour flexibles



---

Avertissement:

Ne modifier en aucun cas le système de commande !

---

## Mesures de sécurité en service normal

La presse ne doit fonctionner que lorsque tous les dispositifs de protection sont fixés. Avant de mettre la machine sous tension, il faut s'assurer qu'aucune personne ne sera en danger lorsque la machine sera en marche. Contrôler la machine au moins une fois par jour pour voir si elle présente des défauts extérieurs apparents.

## Risques dus à l'énergie électrique

Les opérations à réaliser sur le réseau électrique ne doivent être effectuées que par un électricien spécialisé. L'équipement électrique de la presse pour flexibles doit être régulièrement contrôlé. Les connexions desserrées et les câbles en mauvais état doivent être immédiatement enlevés et dépannés. Le coffret électrique doit toujours rester fermé. Son accès n'est permis qu'au personnel autorisé.



---

Si des travaux doivent être effectués sur des éléments sous tension, il faudra faire appel à une deuxième personne, qui, en cas de danger, pourra actionner l'interrupteur principal de la machine.

---

### **Risques engendrés par l'huile hydraulique**

Évitez toute infiltration d'huile hydraulique dans les sols, les eaux et les canalisations. L'huile hydraulique n'est pas soluble dans l'eau et est difficilement biodégradable. Elle présente donc un risque pour l'eau conformément à la loi allemande sur l'économie de l'eau (WHG, WHG 1). Évitez tout contact prolongé et intensif de l'huile avec la peau.

### **Entretien et maintenance, dépannage**

Exécuter les travaux prescrits dans les délais fixés. Les opérateurs doivent être informés avant de commencer les travaux d'entretien et de maintenance. Pour tous les travaux d'entretien, d'inspection et de réparation, mettre la machine hors tension et protéger l'interrupteur contre tout réenclenchement intempestif. Il est nécessaire de mettre un avertissement sur la machine empêchant toute mise en service par des tiers. Une fois les travaux d'entretien terminés, remettre tous les dispositifs de protection sur la machine et contrôler la bonne fixation et le blocage des raccords à vis.

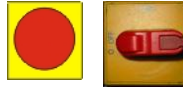
### **Modifications de la machine**

N'effectuer aucune modification, aucun ajout de pièce ni aucune transformation de la construction sur la presse pour flexibles sans autorisation du fabricant. Toute mesure entraînant une modification de la machine doit faire l'objet d'une autorisation écrite de la société UNIFLEX-Hydraulik GmbH. Les parties de machine qui ne sont pas en parfait état doivent être remplacées immédiatement. N'utiliser que des pièces de rechange originales et que des pièces d'usure. Pour les pièces fournies par des tiers, il n'est pas garanti qu'elles aient été conçues et fabriquées en fonction de l'utilisation à laquelle elles seront soumises et conformément aux prescriptions de sécurité.

### **Nettoyage de la machine et élimination des déchets**

Les matières et matériaux utilisés doivent tous être manipulés et éliminés en bonne et due forme, notamment lors des opérations nécessitant l'emploi de lubrifiants. Pour l'élimination des déchets, les directives nationales doivent être respectées.

## Dispositifs de sécurité



### Bouton d'arrêt d'urgence (existe selon le type de la machine)

---



Indication :

Le bouton d'arrêt d'urgence doit être actionné à chaque fois qu'une situation dangereuse pouvant entraîner des lésions de personnes ou des détériorations de la presse ou d'autres matériels est observée !

---

Le bouton d'arrêt d'urgence se trouve sur le système de commande.

### Dispositifs de protection

Avant toute mise en service de la presse pour flexibles ou du système, tous les dispositifs de protection doivent être fixés en bonne et due forme et être opérationnels. Les dispositifs de protection ne doivent être enlevés que par le personnel autorisé à cet effet :

- après l'arrêt de la machine et
- après s'être assuré que la presse ne va pas redémarrer par inadvertance.

Lorsque des composants sont livrés ultérieurement, les avertissements et les dispositifs de protection éventuellement livrés avec cette fourniture doivent être mis en place par l'utilisateur comme prescrit.

### Interrupteur de sécurité, butée de profondeur (existe selon le type de la machine)

Pour des raisons de sécurité, l'outil de sertissage s'arrête lorsque le flexible n'est plus en contact avec la butée de profondeur pendant l'opération de sertissage.

### Limitation de course

Réglez le diamètre d'ouverture de l'outil de sertissage de façon à ce qu'il ne soit que très faiblement supérieur au diamètre du raccord. Ce réglage protège l'opérateur en l'empêchant d'accéder à la zone de sertissage avec la main.

### Risques et mesures de protection

#### Protection individuelle

Indépendamment des prescriptions locales en vigueur pour la prévention des accidents, il est nécessaire pour la protection individuelle du personnel d'entretien et des opérateurs de respecter les prescriptions suivantes :

- Ne pas intervenir avec les mains dans la presse pendant qu'elle fonctionne.
- La notice d'instructions doit toujours se trouver sur le lieu d'utilisation de la machine.
- Toutes les informations relatives à la sécurité et aux risques présentés par la machine (existant selon le type de la machine) doivent toujours être bien lisibles.
- Ne faire fonctionner la machine que lorsque tous les dispositifs de protection sont entièrement opérationnels.
- Avant la mise sous tension de la machine, s'assurer que personne ne puisse être en danger lorsque la machine est en marche.
- Ne poser aucun objet sur le sol dans la zone du poste de travail.
- Porter des gants de travail, notamment pour le chargement des flexibles et des pièces lourdes.
- Ne pas apporter les flexibles au moyen de chariots élévateurs dans la zone de travail de la machine.
- Porter des chaussures de sécurité.



Danger :

Lorsque l'outil de sertissage est prêt à fonctionner, ne jamais intervenir avec les mains dans l'outil ! Lors de la mise en place du raccord, toujours respecter une distance de sécurité suffisante, d'au moins 120 mm, jusqu'à l'outil de sertissage !

---



Danger :

Pour tous les travaux d'entretien et de réglage, couper l'arrivée de courant de la machine et pour les machines à entraînement pneumatique couper l'arrivée d'air !

---

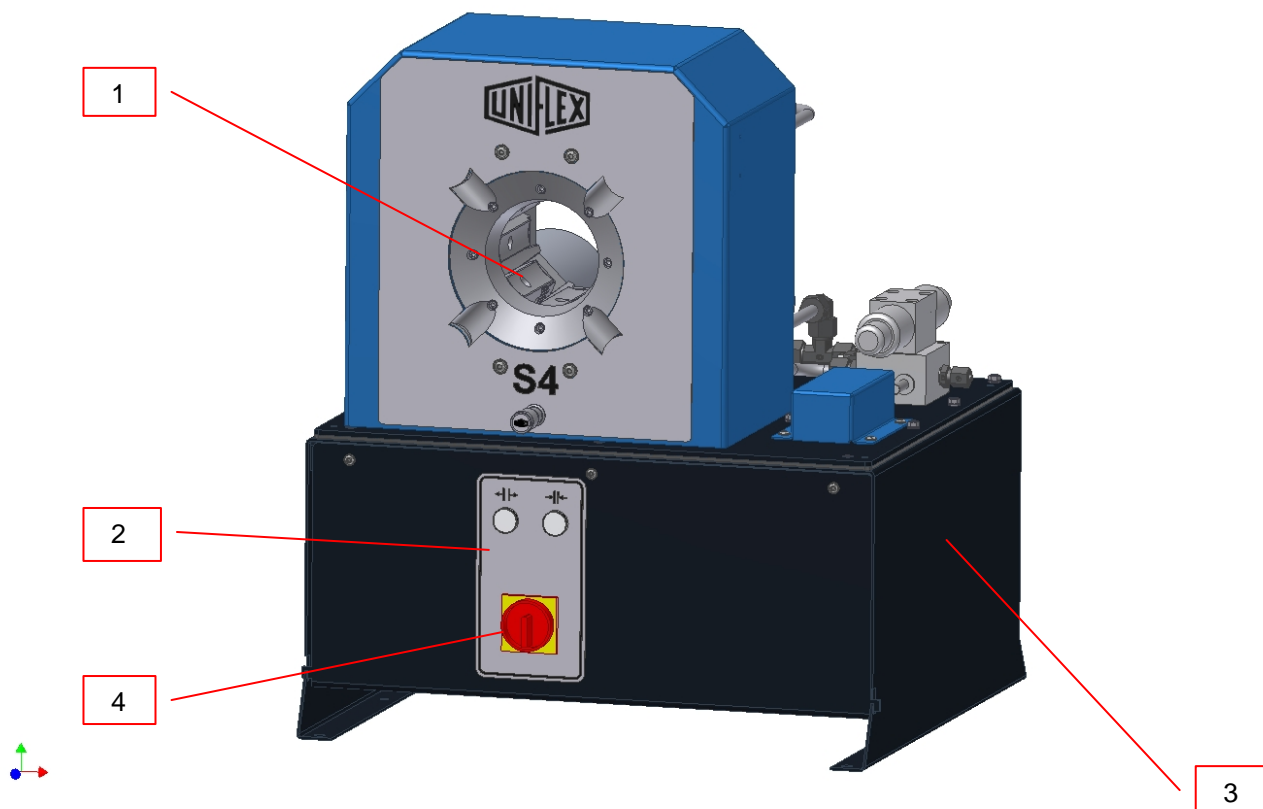


Avertissement :

Toute manipulation non conforme de la presse entraîne un risque d'écrasement !

---

## Présentation de la machine S3 Ecoline / S4 Ecoline

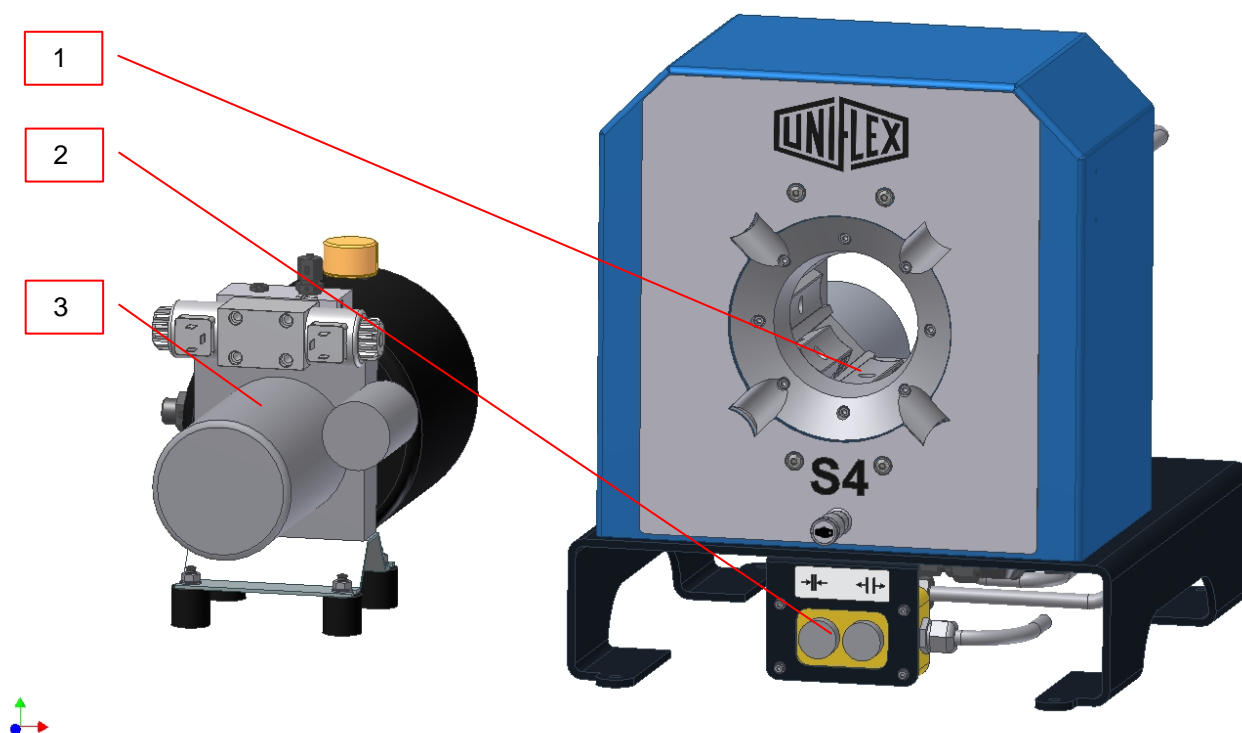


|                       |                                 |
|-----------------------|---------------------------------|
| 1 Outil de sertissage | 3 Réservoir d'huile hydraulique |
| 2 Système de commande | 4 Interrupteur principal        |



Avertissement:  
Toujours respecter une distance d'au moins 120 mm à l'outil de sertissage lorsque la machine est connectée.

## Présentation de la machine DC / S4 Ecoline DC

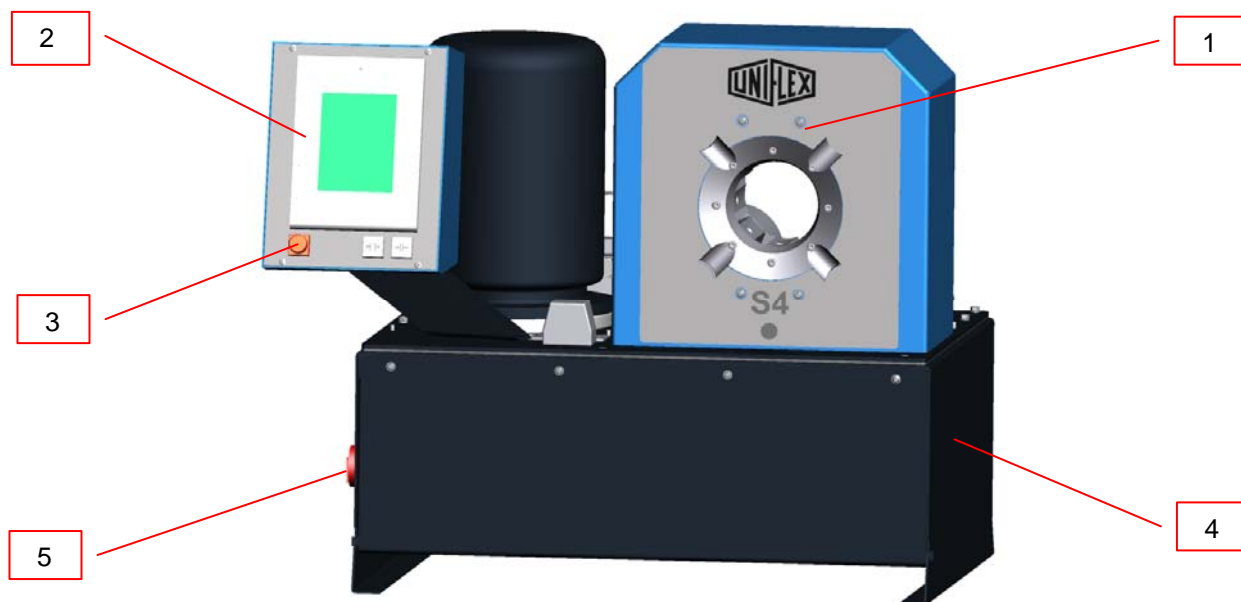


|                       |          |
|-----------------------|----------|
| 1 Outil de sertissage | 3 Groupe |
| 2 Système de commande |          |



Avertissement:  
Toujours respecter une distance d'au moins 120 mm à l'outil de sertissage lorsque la machine est connectée.

## Présentation de la machine S3 B + Touch / S4 B + Touch



|                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| 1 Outil de sertissage      | 4 Réservoir d'huile hydraulique |
| 2 Système de commande      | 5 Interrupteur principal        |
| 3 Bouton d'arrêt d'urgence |                                 |



Avertissement:  
Toujours respecter une distance d'au moins 120 mm à l'outil de sertissage lorsque la machine est connectée.

## Caractéristiques techniques

| Données techniques                                      | S3 Ecoline        | S3 Ecoline DC     | S4 Ecoline        | S4 Ecoline DC     | S3 HB             | S4 B              |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Puissance (kN / Ton)                                    | 1200/120          | 1200/120          | 1800/180          | 1200/120          | 700/70            | 1800/180          |
| Système de commande                                     | Control A         | Control A         | Control A         | Control A         | B + Touch         | B + Touch         |
| SAE R12 raccord en 2 pièces*                            | 1¼"               | 1¼"               | 2"                | 2"                | 1"                | 2"                |
| SAE R15 raccord en 1 pièces*                            | 1¼"               | 1¼"               | 2"                | 2"                | 1"                | 2"                |
| SAE R15 raccord en 2 pièces*                            | 1"                | 1"                | 1¼"               | 1¼"               | ¾"                | 1¼"               |
| Flexible industriel                                     | 2"                | 2"                | 2"                | 2"                | 2"                | 2"                |
| Coude de 90°*   | 1½"               | 1½"               | 1½"               | 1½"               | 1½"               | 1½"               |
| Capacité de sertissage max. (mm)                        | 70                | 70                | 70                | 70                | 70                | 70                |
| Capacité de sertissage maximale admissible (mm)         | ØMors+12          | ØMors+12          | ØMors+12          | ØMors+12          | ØMors+12          | ØMors+12          |
| Plage de réglage possible de la cote de sertissage (mm) | ØMors -0,6 bis +8 | ØMors -0,6 bis +8 | ØMors -0,6 bis +8 | ØMors -0,6 bis +8 | ØMors -0,6 bis +8 | ØMors -0,6 bis +8 |
| Ouverture (mm)  | + 35              | +35               | + 35              | +35               | + 35              | + 35              |
| Ouverture sans mors (mm)                                | 105               | 105               | 105               | 105               | 105               | 105               |
| Vitesse (mm/sec)  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Fermeture   | 4                 | 1                 | 2,7               | 0,8               | 8,6               | 2,7               |
| Sertissage  | 4                 | 1                 | 2,7               | 0,8               | 8,6               | 2,7               |
| Ouverture   | 6,5               | 1,8               | 4,7               | 1,3               | 10,5              | 4,7               |
| Niveau sonore (dBA)                                     | 69**              | 69**              | 69**              | 69**              | 53**              | 53**              |
| Entraînement  | 3 kW              | 1,8 kW            | 3 kW              | 1,8 kW            | 5,5 kW            | 5,5 kW            |
| L x l x H (mm)  | 545x580x672       | 545x580x672       | 545x580x672       | 545x580x672       | 720x600x672       | 720x600x672       |
| Groupe L x l x H (mm)                                   | -                 | 505x430x485       | -                 | 505x430x485       | -                 | -                 |
| Quantité d'huile (l)                                    | 35                | 4                 | 35                | 4                 | 50                | 50                |
| Vidange d'huile   | annuel            | annuel            | annuel            | annuel            | annuel            | annuel            |
| Poids (kg)  | 150               | 113               | 160               | 123               | 195               | 205               |
| Poids Groupe (kg)                                       | -                 | 17                | -                 | -                 | -                 | -                 |
| QDC 239.5   | OUI               | OUI               | OUI               | OUI               | OUI               | OUI               |
| Système de mors   | 239               | 239               | 239               | 239               | 239               | 239               |
| Accessoires spécifiques                                 |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| 1 ~ / 230 VAC   | Optional          | non               | Optional          | non               | non               | non               |

\* En fonction du raccord

\*\* En fonction du groupe hydraulique



Indication:

La machine ne doit être mise en service et actionnée que par le personnel qualifié, autorisé et spécialement formé à cet effet !



Indication:

Pour le fonctionnement parfait de la machine, la température ambiante doit être de 10°C à 35°C !

### Déballage / Installation

Avant sa livraison, la presse pour flexibles a été soumise à des essais dans notre salle d'essais. Elle est livrée prête à l'emploi.

#### **Pour éviter toute détérioration de la machine lors de son déballage :**

- Déballez la machine avec précaution sans détruire l'emballage. La machine ne doit être transportée que si elle est emballée dans son emballage d'origine. L'emballage doit être entreposé correctement pour une utilisation future.
- Contrôlez l'intégralité de la livraison conformément au bon de livraison.
- Pour enlever le couvercle de la caisse, dévissez auparavant les vis situées dans la partie inférieure du couvercle. Enlevez le couvercle. Placez des sangles sous la machine et soulevez-la à l'aide d'un chariot élévateur ou d'une grue. Soulevez la machine de la palette avec un chariot élévateur. Ne soulevez jamais la machine par la tête de sertissage ou par d'autres parties de la machine.
- Afin de garantir une utilisation optimale de la machine et de réduire la pénibilité du travail de l'opérateur, il est recommandé de poser la machine à l'horizontale sur un socle d'une hauteur d'environ 0,75 m. Observez l'alignement exact de la machine ! La machine doit être installée sur une surface plane et stable (p.ex. un établi). Il convient de monter la machine sur un support adapté à son poids.

## Mise en service S3 Ecoline / S4 Ecoline



Indication:  
Faire attention au bon équilibre de la machine pendant cette opération!  
Installer la presse sur un établi stable et plat.



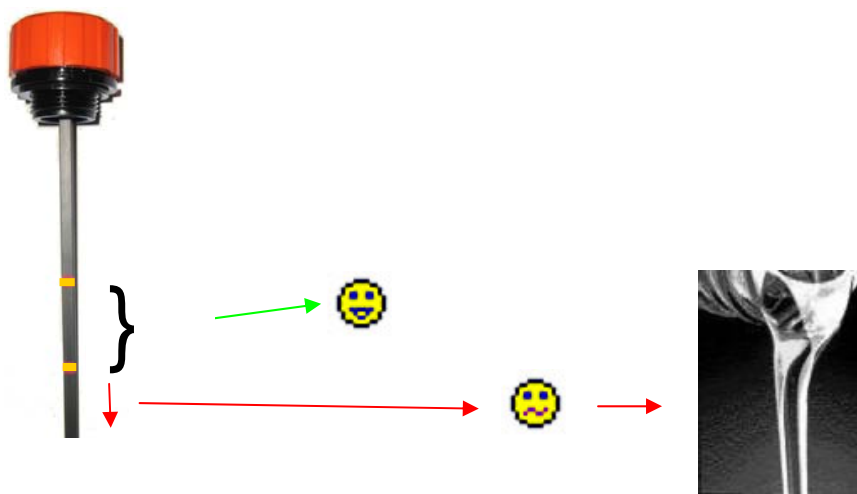
Indication:  
Installer la presse de manière à ce qu'elle soit accessible de tous les côtés pour les travaux d'entretien. L'établi doit être suffisamment stable et résistant pour supporter la presse.

- Visser les pieds de la machine avec l'établi.

## Remplissage de l'huile hydraulique



Attention :  
Avant la mise en service de la machine, remplir l'huile hydraulique (10μ) adéquate, propre et filtrée.



Indication :  
Utiliser l'huile suivante :

S3 / S4 Ecoline

HLP 46, DIN51524

- Fermer la vis de purge lorsque le niveau d'huile correct est atteint.

## Purge du système hydraulique

- Mettez la presse sous tension.
- Ouvrez et fermez plusieurs fois l'outil.
- Le système hydraulique est purgé. La machine est maintenant prête à fonctionner.



Attention :  
Il faut toujours purger le système lorsque vous changez l'huile hydraulique.

## Raccordement électrique de la presse S3 Ecoline / S4 Ecoline



Attention :

Ce travail ne doit être réalisé que par un électricien qualifié ! Respecter la tension indiquée sur la plaque de la machine ! Les travaux effectués sur des éléments sous tension constituent un danger de mort !

- Déconnecter la presse du réseau et la protéger contre toute reconnexion au réseau.
- Brancher le câble de connexion électrique au dos de la machine dans la fiche reliée au réseau. Pour la tension, voir la plaque de la machine.

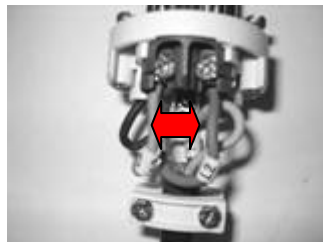


Indication:

Le raccordement doit être conforme aux prescriptions des entreprises locales de distribution de l'électricité !



- Vérifiez le sens de rotation du moteur électrique.  
Si le sens de rotation du moteur n'est pas correct, l'outil de sertissage ne s'ouvre pas ou que très lentement.
- Déconnectez l'alimentation électrique principale de la presse pour que la machine ne puisse pas être mise sous tension.
- Si le moteur tourne dans le mauvais sens, les deux phases doivent être interverties comme représenté ci-dessous :



Attention:

Un fonctionnement prolongé du moteur dans le mauvais sens de rotation détruit la pompe hydraulique.

## Mise en service S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC



Indication:

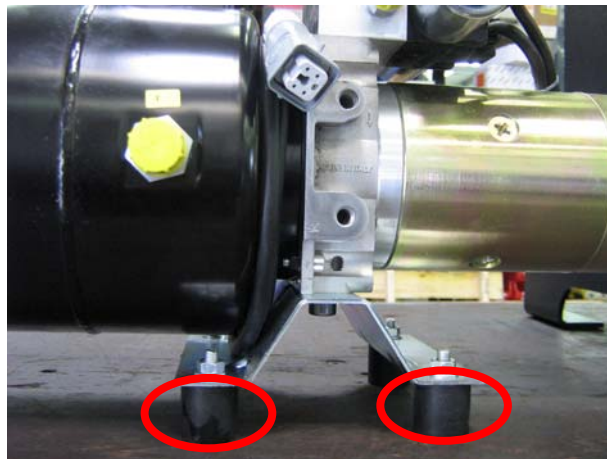
Faire attention au bon équilibre de la machine pendant cette opération! Installer la presse sur un établi stable et plat.



Indication:

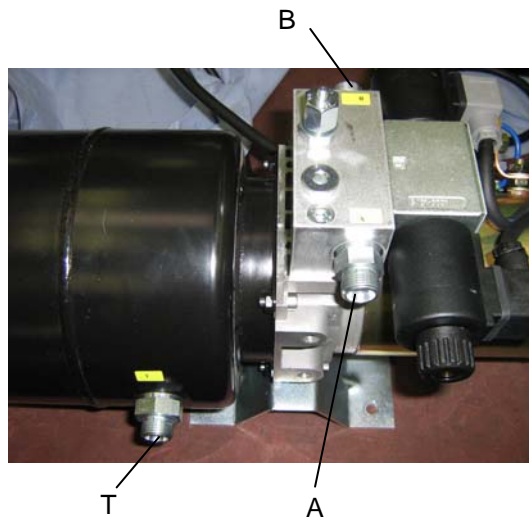
Installer la presse de manière à ce qu'elle soit accessible de tous les côtés pour les travaux d'entretien. L'établi doit être stable et plat.

- Fixer la machine en vissant les pieds sur l'établi.
- Afin de réduire les vibrations potentielles, il est recommandé de monter les tampons en caoutchouc fournis avec la machine.



## Raccordement hydraulique S3Ecoline DC / S4Ecoline DC

Enlevez les capuchons de protection du groupe hydraulique et de l'outil de sertissage.



Raccords entre A, B et T avec le flexible.

## Remplissage du fluide hydraulique S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC

---



Attention :

Avant la mise en service de la machine, remplir l'huile hydraulique (10 $\mu$ ) adéquate, propre et filtrée.

---



Indication:

Utiliser l'huile suivante:  
Volume de remplissage **4 litres**

S3/S4 Ecoline DC

HLP 68, DIN51524

---

- Fermer la vis de purge lorsque le niveau d'huile correct est atteint.

### Purge du système hydraulique

- Mettez la presse sous tension.
- Ouvrez et fermez plusieurs fois l'outil.
- Le système hydraulique est purgé. La machine est maintenant prête à fonctionner.



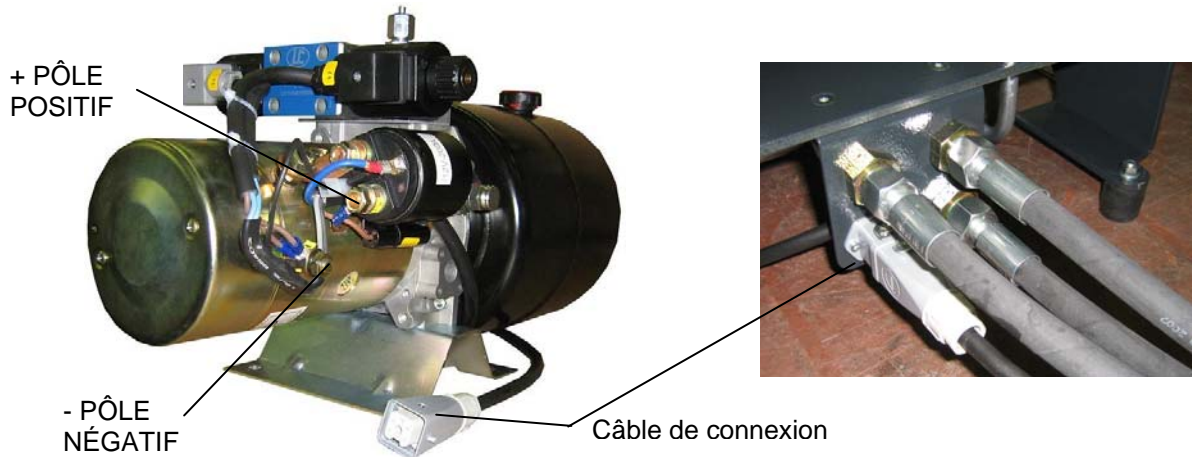
Attention :

Il faut toujours purger le système lorsque vous changez l'huile hydraulique.

---

## Raccordement électrique S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC

Ces travaux ne doivent être effectués que par un électricien. Assurez-vous que la tension corresponde parfaitement à celle indiquée sur la plaque signalétique et choisissez le schéma électrique correspondant.



- Le raccordement du groupe hydraulique ne doit être effectué que par un électricien agréé et conformément aux prescriptions électrotechniques locales.
- Côté groupe hydraulique et côté réseau, le câble de puissance doit être muni de cosses de connexion.
- La section du câble doit être d'au moins 25 mm<sup>2</sup>.
- Branchez la prise du groupe hydraulique dans la fiche située à l'arrière de la machine, comme représenté sur les images.
- Veillez à la bonne fixation du câble de connexion 12V. Dans le cas d'un montage non conforme, les bornes de raccordement du câble de puissance peuvent fortement s'échauffer.
- Ne pas utiliser de batterie au gel.
- Puissance de batterie du véhicule : au moins 88Ah.
- Avant de démarrer le groupe hydraulique, il faut que le moteur du véhicule soit en marche.
- Pour interrompre le courant distribué à la batterie, il est nécessaire d'installer un interrupteur principal dans la zone de travail de la presse conformément aux prescriptions relatives à la prévention des accidents UVV !



### Attention:

Le groupe hydraulique n'est pas dimensionné pour un fonctionnement continu. Respecter le temps de fonctionnement prévu pour un nombre maximal de 30 cycles de sertissage par heure.

## Mise en service S3B+Touch MVA / S4B+Touch MVA



Indication:  
Faire attention au bon équilibre de la machine pendant cette opération!  
Installer la presse sur un établi stable et plat.



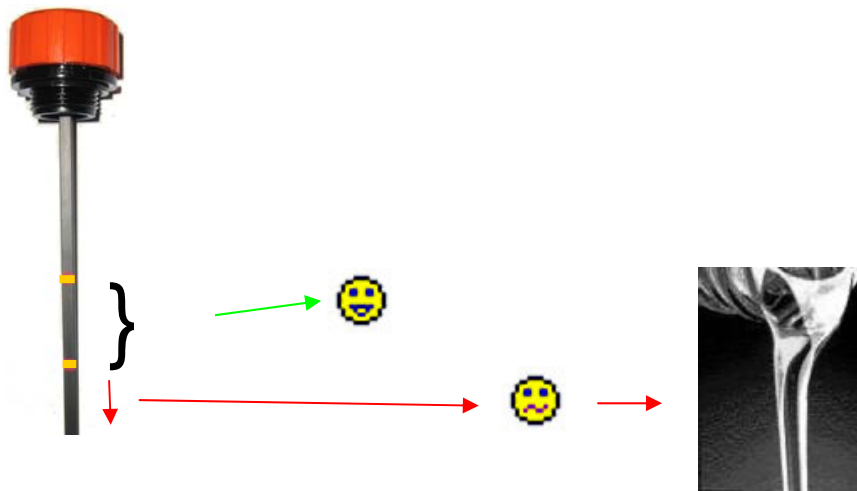
Indication:  
Installer la presse de manière à ce qu'elle soit accessible de tous les côtés pour les travaux d'entretien. L'établi doit être suffisamment stable et résistant pour supporter la presse.

- Visser les pieds de la machine avec l'établi.

### Remplissage de l'huile hydraulique



Attention :  
Avant la mise en service de la machine, remplir l'huile hydraulique (10μ) adéquate, propre et filtrée.



Indication :  
Utiliser l'huile suivante :

S3 / S4 B+Touch MVA

HLP 46, DIN51524

- Fermer la vis de purge lorsque le niveau d'huile correct est atteint.

### Purge du système hydraulique

- Mettez la presse sous tension.
- Ouvrez et fermez plusieurs fois l'outil.
- Le système hydraulique est purgé. La machine est maintenant prête à fonctionner.



Attention :  
Il faut toujours purger le système lorsque vous changez l'huile hydraulique.

## Raccordement électrique de la presse S3B+Touch



Attention :

Ce travail ne doit être réalisé que par un électricien qualifié ! Avant d'actionner l'interrupteur principal pour la première fois, vérifiez que le sélecteur de tension est bien positionné sur la tension dont vous disposez, sinon corrigez sa position ! Les travaux effectués sur des éléments sous tension constituent un danger de mort !

- Déconnecter la presse du réseau et la protéger contre toute reconnexion au réseau.
- Brancher le câble de connexion électrique au dos de la machine dans la fiche reliée au réseau.



Indication:

Le sens de rotation du moteur électrique est indiqué sur le moteur par une flèche.



Indication:

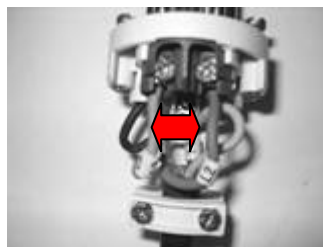
Le raccordement doit être conforme aux prescriptions des entreprises locales de distribution de l'électricité !



### Contrôle du sens de rotation du moteur électrique (uniquement pour un raccord triphasé !)



Si le moteur ne tourne pas dans le sens indiqué par la flèche, il est nécessaire d'invertir deux phases comme suit :



Attention:

Un fonctionnement prolongé du moteur dans le mauvais sens de rotation détruit la pompe hydraulique.

## Raccordement électrique de la presse S4B+Touch



Attention :

Ce travail ne doit être réalisé que par un électricien qualifié ! Avant d'actionner l'interrupteur principal pour la première fois, vérifiez que le sélecteur de tension est bien positionné sur la tension dont vous disposez, sinon corrigez sa position ! Les travaux effectués sur des éléments sous tension constituent un danger de mort !

- Déconnecter la presse du réseau et la protéger contre toute reconnexion au réseau.
- Brancher le câble de connexion électrique au dos de la machine dans la fiche reliée au réseau.

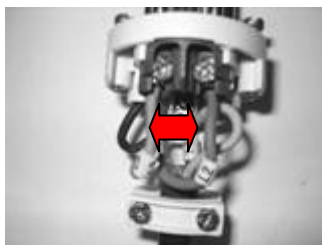


Indication:

Le raccordement doit être conforme aux prescriptions des entreprises locales de distribution de l'électricité !



- Vérifiez le sens de rotation du moteur électrique.  
Si le sens de rotation du moteur n'est pas correct, l'outil de sertissage ne s'ouvre pas ou que très lentement.
- Déconnectez l'alimentation électrique principale de la presse pour que la machine ne puisse pas être mise sous tension.
- Si le moteur tourne dans le mauvais sens, les deux phases doivent être interverties comme représenté ci-dessous :



Attention:

Un fonctionnement prolongé du moteur dans le mauvais sens de rotation détruit la pompe hydraulique.

## Conditions préalables pour la mise sous tension de la machine S3B+Touch MVA / S4B+Touch MVA:



Avant d'actionner l'interrupteur principal pour la première fois, vérifiez que le sélecteur de tension est bien positionné sur la tension dont vous disposez, sinon corrigez sa position. Le sélecteur de tension est monté dans l'armoire de commande et est accessible derrière le capot. Les plages de tension et de fréquence admissibles figurent sur un autocollant à proximité du sélecteur.

## Electricbox / Schaltschrank



## Voltage switch / Spannungswahlschalter



## Sticker / Aufkleber

Netzspannung und eingestellte Spannung  
müssen immer übereinstimmen  
*power-supply voltage and  
selected voltage have to be  
always conform*

Spannungs-Umschaltbare Maschine  
*Voltage-changing-machine*

Verwendbar für:

*using for:*

230V-50/60Hz-3~  
380V-50/60Hz-3~  
400V-50/60Hz-3~  
420V-50Hz-3~  
440V-60Hz-3~  
460V-60Hz-3~  
480V-60Hz-3~

Motor-Schutz-Einstellung  
*Adjustment for motor-protection*

230V .....20A  
380V-480V .....12A

*(Rote Markierungen an Einstellskala)*  
*red marks at adjustment-scale*

## Informations générales relatives au sertissage

Il est important de toujours effectuer le sertissage au centre. Les opérations de sertissage au cours desquelles le raccord est trop éloigné du centre entraînent un sertissage conique et par conséquent une plus grande usure.

Il convient de ne pas ouvrir l'outil de sertissage trop en grand mais juste assez pour pouvoir mettre et retirer facilement le flexible. Des ouvertures trop grandes représentent un risque d'écrasement et une perte de temps.

Contrôler la cote de sertissage après la première opération de sertissage. En cas d'écart entre la cote réelle et la cote de consigne, il est nécessaire de corriger la cote de sertissage.



Figure 4 : Contrôle de la cote de sertissage

Des écarts de cote peuvent également apparaître en raison de l'élasticité de la douille après le sertissage, à cause des tolérances des flexibles et des raccords ou de la différence de rigidité (dureté) de la matière.



Attention :

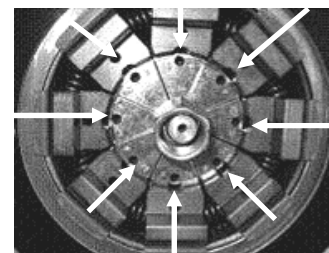
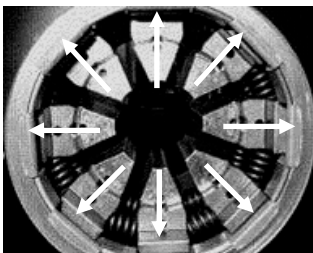
Il faut toujours mettre en place un set complet de mors identiques ayant le même marquage et le même diamètre !

## Limiteur de course de sertissage

Si le sertissage commence en dehors de la plage de sertissage autorisée de 12 mm, le limiteur de course de sertissage est activé et la machine s'arrête.

## Système de commande de la presse

Pour actionner l'UNIMATIControl B / E, voir la Notice d'instructions relative au système de commande.



S3 / S4



## Outil de changement de mors QDC 239.5

### Mise en place des mors 239 dans la machine



Là où il y a un micromètre de sertissage, le régler sur 0,0 mm. Avec l'UNIMATIControl B + Touch mettre en position de changement de mors.



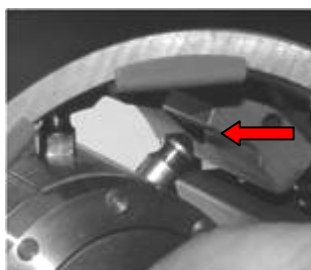
Ouvrir entièrement l'outil de sertissage.



Mettre les huit points dans les trous situés côté face des mors et après une rotation à gauche retirer le QDC 239.5 de l'étagère de stockage.



Maintenir le QDC 239.5 avec le mors au centre de l'outil de sertissage.



Fermer l'outil de sertissage et veiller à ce que le boulon d'arrêt glisse dans le trou des portemors ou des mors intermédiaires et que les pièces de maintien s'enclenchent dans les boulons d'arrêt.



Enlever le QDC 239.5 et contrôler la bonne fixation des mors.

### Démontage des mors 239

Pour enlever les mors, veuillez procéder dans l'ordre inverse.



Attention :

Les boulons d'arrêt ou même les mors seront détruits si les boulons ne rentrent pas correctement dans les trous correspondants.



Avertissement :

Pour tous les travaux d'entretien, couper l'interrupteur principal et mettre la machine hors tension!

---



Indication :

Au cours des 4 premières semaines après la mise en service, contrôler tous les raccords à vis et les raccords hydrauliques et le cas échéant les resserrer !

---

### Travaux d'entretien quotidiens

- Ouvrir entièrement l'outil de sertissage au moyen du système de commande respectif.
- Arrêter le moteur et mettre la machine hors tension en coupant l'interrupteur principal.
- Nettoyer l'outil de sertissage du métal (limailles) dû au frottement des douilles de sertissage avec un peu d'air comprimé.
- Contrôler le fonctionnement de l'arrêt d'urgence en actionnant le bouton d'arrêt d'urgence.
- Contrôler le niveau d'huile à l'aide de l'indicateur en verre du niveau d'huile.
- Contrôler si la machine ne présente pas de fuite d'huile (contrôle visuel).
- Contrôler si la machine ne présente pas de détérioration extérieure ou si des parties de machines ne sont pas démontées (p.ex. des capots)

### Travaux d'entretien mensuel

- Contrôlez la porosité et l'étanchéité des tuyaux hydrauliques.
- Contrôlez l'étanchéité des raccords vissés et des colliers de serrage des tuyaux.

### Travaux d'entretien semestriels

- Contrôler l'usure des tôles des faces de glissement.



Indication :

Les tôles des faces de glissement usées peuvent entraîner des détériorations de la machine ou des imprécisions de la cote de sertissage

---

- Les tôles des faces de glissement usées doivent être changées.

### Travaux d'entretien annuels



Indication :

Effectuer une vidange d'huile une fois par an.

---

- Ouvrir entièrement l'outil de sertissage au moyen du système de commande respectif.
  - Arrêter le moteur et mettre la machine hors tension en coupant l'interrupteur principal.
  - Pomper pour vider l'huile et faire le plein d'huile avec de l'huile (10μ) lique neuve, propre et filtrée.
- 



Attention :

L'utilisateur doit veiller à remplacer les tuyaux flexibles à des intervalles raisonnables même si aucun défaut relevant de la sécurité ne peut être détecté sur le tuyau. Les tuyaux hydrauliques sont des tuyaux haute pression. Ils doivent être remplacés par des tuyaux de même qualité. Le tuyau flexible doit être remplacé au bout de 10 ans au plus tard à compter de la date de fabrication (voir marquage) !

---

## Ajuster le micromètre de sertissage

Si vous constatez une différence de cote entre la cote mesurée sur le flexible et la cote de sertissage du mors alors que le micromètre est sur zéro, le micromètre de sertissage doit être réajusté.

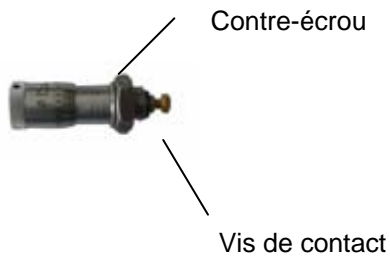


Remarque :

Veiller à ce que l'effet d'élasticité du flexible n'entraîne pas d'erreur de mesurage.

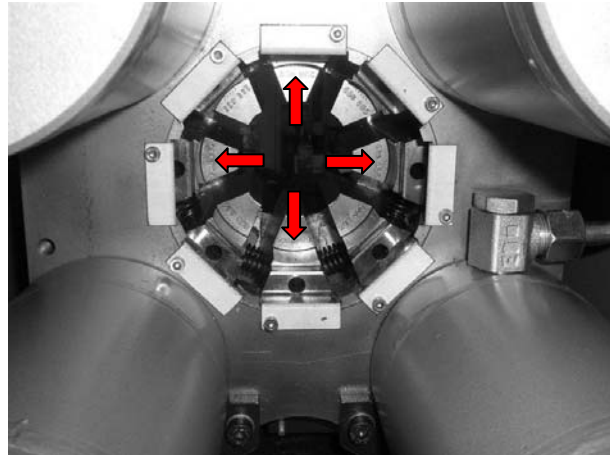
### Conditions préalables :

- Enlever les vis du capot ou de la plaque frontale de la machine.
- Dévisser le contre-écrou de la vis de contact.
- 2,5 tours de la vis de contact correspondent à une différence de 1 mm sur la cote de sertissage.

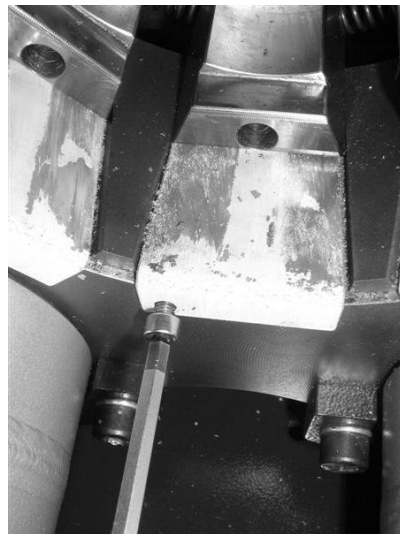


## Changement des tôles de glissement

Ouvrir entièrement l'outil de sertissage.



Démonter la vis située sur la tôle de glissement.



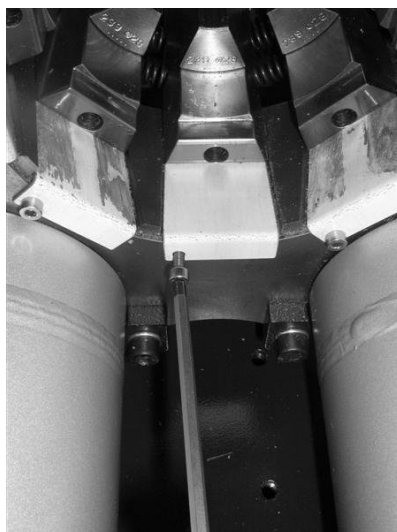
Enlever la tôle de glissement.



Soulever légèrement le porte-mors avec un tournevis et insérer la tôle de glissement.



Remonter la vis.



Changer les huit tôles de glissement l'une après l'autre.



---

Attention :  
Les éventuelles tôles de calage doivent être remises exactement dans la même position.

---



---

Attention :  
Après chaque changement des tôles de glissement, contrôler le point zéro de la machine et le cas échéant réajuster le micromètre de sertissage.

---

# Espanol

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| Capítulo 1 | Introducción .....   | 91  |
|            | Informaciones generales .....  | 91  |
|            | Seguridad y prevención de accidentes .....   | 91  |
|            | Pictogramas .....  | 91  |
| Capítulo 2 | Seguridad e informaciones básicas.....   | 92  |
|            | Seguridad .....  | 92  |
|            | Observar las informaciones en el manual de instrucciones.....                          | 92  |
|            | Obligación del explotador.....   | 92  |
|            | Obligaciones del personal.....   | 92  |
|            | Peligros en el manejo de la máquina .....  | 92  |
|            | Utilización determinada.....   | 93  |
|            | Garantía y Responsabilidad.....  | 93  |
|            | Medidas informales de seguridad .....  | 94  |
|            | Entrenamiento del personal .....   | 94  |
|            | Control de la prensa para tubos flexibles.....   | 94  |
|            | Medidas de seguridad durante el servicio normal.....                                   | 94  |
|            | Peligros por energía eléctrica .....   | 94  |
|            | Peligros por aceite hidráulico .....   | 94  |
|            | Mantenimiento preventivo, eliminación de mal funcionamientos .....                     | 94  |
|            | Modificaciones constructivos en la máquina.....  | 94  |
|            | Limpieza de la máquina y eliminar los desechos.....                                    | 94  |
|            | Dispositivos de seguridad .....  | 95  |
|            | Seta de parada de emergencia (presente según tipo de máquina).....                     | 95  |
|            | Dispositivos de protección .....   | 95  |
|            | Disyuntor de seguridad del tope de profundidad (presente según tipo de máquina).....   | 95  |
|            | Límite de recorrido .....  | 95  |
|            | Peligros y medida de protección .....  | 95  |
|            | Seguridad individual.....  | 95  |
| Capítulo 3 | Descripción del sistema.....   | 96  |
|            | Estructura S3 Ecoline / S4 Ecoline .....   | 96  |
|            | Estructura S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC.....  | 97  |
|            | Estructura S3 B + Touch / S4 B + Touch.....  | 98  |
|            | Datos Técnicos .....   | 99  |
| Capítulo 4 | Puesta en servicio .....   | 100 |
|            | Desembalaje / Colocación .....   | 100 |
|            | Puesta en marcha S3 Ecoline / S4 Ecoline .....   | 101 |
|            | Llenado de aceite hidráulico .....   | 101 |
|            | Purga de aire del sistema hidráulico .....   | 101 |
|            | Establecer la conexión eléctrica S3 Ecoline / S4 Ecoline .....                         | 102 |
|            | Puesta en marcha S6.2 Ecoline DC .....   | 103 |
|            | Conexión hidráulica S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC.....                                 | 103 |
|            | Llenado de líquido hidráulico S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC.....                       | 104 |
|            | Purga de aire del sistema hidráulico .....   | 104 |
|            | Conexión eléctrica DC S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC.....                               | 105 |
|            | Puesta en marcha S3B+Touch MVA / S4B+Touch MVA .....                                   | 106 |
|            | Llenado de aceite hidráulico .....   | 106 |
|            | Purga de aire del sistema hidráulico .....   | 106 |
|            | Establecer la conexión eléctrica S3B+Touch MVA / S4B+Touch MVA .....                   | 107 |
|            | Requisitos previos antes de la conexión del equipo S3B+Touch MVA / S4B+Touch MVA:..... | 108 |
| Capítulo 5 | Prensar .....  | 110 |
|            | Informaciones generales para el prensado.....  | 110 |
|            | Limitador de carrera de prensado .....   | 110 |
|            | Control de la prensa para tubos flexibles.....   | 110 |
|            | Ajustar la medida de apriete / Tabla de mordazas de prensa PB 239.....                 | 111 |
|            | Sistema de cambio rápido QDC 239.5 .....   | 112 |
|            | Insertar mordazas de prensa 239 en la máquina.....                                     | 112 |
|            | Retirar mordazas de prensa 239 de la máquina .....                                     | 112 |
| Capítulo 6 | Mantenimiento .....  | 113 |
|            | Trabajos de mantenimiento diario.....  | 113 |
|            | Trabajos de mantenimiento mensual .....  | 113 |
|            | Trabajos de mantenimiento semestrales .....  | 113 |
|            | Trabajos de mantenimiento anuales .....  | 113 |
|            | Ajustar el micrómetro de apriete .....   | 114 |

|   |     |
|---|-----|
| Cambio de chapas del cojinete deslizante .....  | 115 |
| Anhang / Appendix / Apéndice / Appendice .....  | 117 |
| Ersatzteilliste / Spare Parts List / Pièces détachées / Lista de piezas de recambio .....   | 117 |
| Wo Sie Ersatzteile bestellen können / Where to obtain spare parts / .....   | 117 |
| Adresse pour nous contacter / La dirección para encargar piezas de recambio: .....  | 117 |
| Ersatzteilset / Spare Part Set / Kit de pièces de rechange / Kit de repuestos .....   | 129 |
| Montagehilfe / Assembling aid / Assemblage aide / ensamblaje auxilio .....  | 130 |
| Haltebolzen für Standard Pressbacken / Pins for standard dies / Tourillon de mors standard / Gorrón de mordza estándar .....      | 131 |
| Elektroplan / Electric Circuit Diagram / Schéma électrique / Esquema eléctrico .....  | 132 |
| Hydraulikplan S4Ecoline / Hydraulic Diagram S4Ecoline / Schéma hydraulique S4Ecoline / Esquema hidráulico S4Ecoline .....         | 142 |
| Hydraulikplan S3EcolineDC / Hydraulic Diagram S3EcolineDC / Schéma hydraulique S3EcolineDC / Esquema hidráulico S3EcolineDC ..... | 143 |
| Hydraulikplan S4EcolineDC / Hydraulic Diagram S4EcolineDC / Schéma hydraulique S4EcolineDC / Esquema hidráulico S4EcolineDC ..... | 144 |
| Hydraulikplan S3B / Hydraulic Diagram S3B / Schéma hydraulique S3B / Esquema hidráulico S3B .....                                 | 145 |
| Hydraulikplan S4B / Hydraulic Diagram S4B / Schéma hydraulique S4B / Esquema hidráulico S4B .....                                 | 146 |
| Wartungsbuch / Maintenance book / Carnet d'entretien / Libro de mantenimiento / Libretto die manutenzione / Onderhoud boek .....  | 148 |
| Erklärung des geschulten Personals / Declaration of Trained Personnel .....   | 150 |

## Informaciones generales

El presente manual de instrucciones forma parte del volumen de suministro de su prensa para tubos flexibles, y es destinado al operador y el personal de mantenimiento.

El manual explica la función de la prensa para tubos flexibles, informa sobre posibles peligros durante la operación, contiene informaciones detalladas respecto a la operación prescrita, y describe los pasos necesarios para el mantenimiento y control de la precisión. Este manual de instrucciones hay que leer por completo anterior a la puesta en servicio de la prensa para tubos flexibles, también si ha participado en un entrenamiento para la operación de la prensa para tubos flexibles.

En la última página, en el capítulo >Apéndice<, debe confirmar con su firma de que ha leído y comprendido este manual de instrucciones por completo. El explotador de la prensa para tubos flexibles sólo debe dar el permiso para la operación y el mantenimiento de la prensa sólo a aquellas personas cumpliendo con esta condición previa.

## Seguridad y prevención de accidentes

La prensa para tubos flexibles corresponde al estado actual de la técnica y es segura de funcionamiento. Sin embargo, hay que observar reglas que reducen el riesgo de lesiones para el personal de operación y que protegen la prensa para tubos flexibles.

Especial atención requiere el capítulo >Seguridad< en este manual.

## Pictogramas



Este pictograma remite a textos que ofrecen informaciones de utilización e informaciones útiles para el manejo óptimo y utilización del equipo.



Con este símbolo se indican puntos críticos que pueden ocasionar el deterioro del equipo, una función incorrecta, o una producción imperfecta.



Este símbolo indica peligros para la vida y salud, o peligros de lesiones. La explicación de las informaciones de aviso se encuentran en el capítulo > Seguridad, peligros<



Este símbolo indica peligros durante el proceso de prensar.

### Seguridad



Aviso:

Pueden ocurrir serios accidentes en caso del uso incorrecto de la máquina.



Antes de activar por primera vez el interruptor principal deberá comprobar usted si el interruptor selector de tensión está en la posición de la tensión de alimentación que se requiere y si fuera preciso, deberá corregirla debidamente. El interruptor selector de tensión está montado en el armario de distribución y se encuentra detrás de la chapa cubridora. Los ámbitos permisibles de tensiones y de frecuencias se desprenden de un adhesivo próximo al interruptor selector.

#### Observar las informaciones en el manual de instrucciones

Además de las informaciones en este manual es imprescindible de observar las reglas y prescripciones para la prevención de accidentes vigentes para el lugar de utilización.

#### Obligación del explotador

El explotador se obliga de autorizar a trabajar en la prensa para tubos flexibles sólo personas familiarizadas con las prescripciones sobre la seguridad en el trabajo y la prevención de accidentes, iniciadas en el manejo con la prensa, y que hayan leído y comprendido el manual de instrucciones.

El trabajo consciente de la seguridad del personal será comprobado en intervalos regulares.

#### Obligaciones del personal

Toda persona encargada con trabajos en la prensa para tubos flexibles se obliga de observar las fundamentales prescripciones respecto a la seguridad en el trabajo y la prevención de accidentes, de familiarizarse con la informaciones de seguridad y de cumplir con ellos.

#### Peligros en el manejo de la máquina

La prensa para tubos flexibles fue construida de acuerdo con el estado actual de la técnica y las reconocidas reglas en razón de la seguridad. No obstante, se pueden producir peligros durante el empleo para el utilizador o terceros, o perjuicios en la máquina u otros valores reales. La máquina sólo se debe utilizar:

- para la utilización determinada,
- en estado impecable de la seguridad técnica.
- Cualquier mal funcionamiento se debe eliminar inmediatamente.

**El funcionamiento seguro de la prensa hidráulica exige necesariamente el respeto de todas las indicaciones de seguridad existentes. Las aberturas necesarias para la introducción de la pieza han de minimizarse siempre mediante la limitación del trayecto de apertura.**

**Debido a la variedad de piezas cambiantes y específicas del cliente, Uniflex Hydraulik no puede suministrar con la máquina ningún dispositivo adicional de protección hidráulica que pueda evitar cualquier riesgo residual originado por la máquina.**

**Antes de la puesta en servicio de la máquina, el explotador ha de comprobar si se requieren dispositivos de protección adicionales y adaptados a la pieza. Ello puede ser necesario por ejemplo en piezas con estructuras geométricas acodadas y que requieran una gran abertura de la prensa a efectos de alimentación.**

**Si fueran necesarios dispositivos de protección adicionales, los mismos han de colocarse antes de la puesta en servicio, para garantizar la seguridad permanente del operario.**

**Advertimos especialmente que la máquina sólo ha de utilizarse conforme a lo previsto. Las piezas no metálicas sobre todo pueden someterse a un esfuerzo excesivo en el proceso de prensado, hasta tal punto que ello puede ocasionar fallos repentinos. Las astillas o partes de piezas con mucha aceleración pueden suponer un alto potencial de riesgo para el operario, personas y objetos que se encuentren incluso fuera de la zona de trabajo.**

**Bajo demanda, Uniflex Hydraulik le ofrece soluciones individuales para sus dispositivos de protección. Su persona de contacto se halla a su disposición para fines de asesoramiento.**

## Utilización determinada

La prensa para tubos flexibles sirve exclusivamente en la técnica de conformación para producir uniones apretadas, y en la técnica de ensamblaje por presión para unir piezas de trabajo. La prensa de tubos flexibles solamente está homologada para un uso estacionario, a excepción de la versión "DC".

Una utilización diferente o adicional se considera de ser no determinada. La empresa UNIFLEX-Hydraulik GmbH no se responsabiliza para daños y perjuicios resultando de esto. E prohíbe su utilización en ámbitos de la máquina con riesgo o peligro de explosión.

El prensado debe tener lugar tras un posicionado centrado en el útil de prensar para obtener así una buena conicidad y larga vida útil de la máquina.

La utilización determinada también abarca la observación de todas las informaciones incluidas en el manual de instrucciones, y el cumplimiento de los trabajos de inspección y mantenimiento.



Nota:

¡Otras aplicaciones sólo son admisibles en coordinación con el fabricante!

## Garantía y Responsabilidad

De principal validez son nuestros "Condiciones generales de venta y entrega". Los que se pueden examinar sobre demanda. Derechos de garantía y responsabilidad quedan excluidas para daños personales y materiales en cuanto se pueden deducir a una o varias de las siguientes causas:

- Utilización no determinada de la máquina.
- Montaje, operación y mantenimiento inadecuado de la máquina y puesta en servicio no apropiada.
- Operación de la máquina con los revestimientos protectores no debidamente instalados.
- Inobservancia de las informaciones en el manual de instrucciones respecto a transporte, almacenaje, montaje, puesta en servicio, operación y mantenimiento de la máquina.
- Modificaciones constructivas en la máquina por cuenta propia.
- Modificación por cuenta propia de programas con influencia sobre el control de la máquina.
- Insuficiente vigilancia de elementos de la máquina sujetos a desgaste.
- Reparaciones ejecutadas de forma no apropiada.
- Casos de catástrofe por efectos de cuerpos extraños y fuerza mayor.
- Trabajar de forma desatena en el programa automático P3 con tope de profundidad o interruptor de pedal (a ser presente)

## Medidas informales de seguridad

El manual de instrucciones se debe guardar constantemente en el lugar de utilización de la prensa para tubos flexibles. Adicionalmente al manual de instrucciones hay que hacer disponible las reglas de validez general y locales para la prevención de accidentes y para la protección del medio ambiente, y hay que observarlas. Todos los avisos de seguridad y peligro en la prensa para tubos flexibles hay que mantener en estado legible.

## Entrenamiento del personal

Sólo personal entrenado e instruido está autorizado de trabajar en la máquina. Las competencias del personal para el montaje, la operación, el mantenimiento y la reparación, y durante la puesta en servicio hay que definir de forma clara. Personal a instruir sólo debe trabajar en la máquina bajo la vigilancia de una persona con experiencia.

## Control de la prensa para tubos flexibles



Aviso:

¡De ninguna forma hay que realizar modificaciones en el control!

## Medidas de seguridad durante el servicio normal

La prensa para tubos flexibles sólo hay que operar con todos los dispositivos de protección montados. Antes de conectar la máquina hay que asegurar que nadie puede estar en peligro por la máquina poniéndose en marcha. La máquina se debe controlar por daños visibles exteriores como mínimo una vez al día.

## Peligros por energía eléctrica

Cualquier trabajo en la alimentación eléctrica se debe realizar sólo por un electricista profesional. La instalación eléctrica de la prensa para tubos flexibles hay que controlar regularmente. Conexiones sueltas y cables dañados hay que eliminar inmediatamente. La caja se debe mantener siempre cerrada. El acceso sólo está permitido a personal autorizado.



Si fuese necesario de realizar trabajos en partes activas de la máquina, se requiere a una segunda persona que puede desconectar el interruptor principal la máquina en caso de necesidad.

## Peligros por aceite hidráulico

Se debe evitar que aceite hidráulico puede penetrar la tierra, aguas y alcantarillado. El aceite hidráulico no es hidrosoluble y de difícil degradación biológica. Por este motivo, es considerado de ser contaminante para aguas de acuerdo con la ley de régimen hidráulico (WHG, WHG 1). Un contacto intensivo prolongado se debe evitar.

## Mantenimiento preventivo, eliminación de mal funcionamientos

Los trabajos especificados hay que ejecutar dentro de los plazos prescritos. Anterior a los trabajos del mantenimiento preventivo hay que informar al personal de servicio. Para cualquier trabajo de mantenimiento, inspección y reparación hay que desconectar la tensión de la máquina y asegurar el interruptor principal contra reconexión no intencionada. Colocar un rótulo de aviso contra puesta en marcha por terceros. Después de terminar los trabajos de mantenimiento hay que volver a montar todos los revestimientos protectores, y comprobar uniones por tornillos por asiento fijo.

## Modificaciones constructivos en la máquina

Sin el consentimiento del fabricante no hay que realizar modificaciones, adiciones o cambios en la prensa para tubos flexibles. Toda medida de modificación requiere una confirmación por escrito de la empresa UNIFLEX-Hydraulik GmbH. Elementos de máquina que no se encuentran en estado perfecto hay que reemplazar inmediatamente. Sólo se deben utilizar piezas de recambio y desgaste originales. En caso de piezas procedentes de otras empresas, la construcción y fabricación de acuerdo con carga y seguridad no está asegurada.

## Limpieza de la máquina y eliminar los desechos

Todas las sustancias y los materiales usados hay que manejar y eliminar de forma adecuada, especialmente en caso de trabajos con lubricantes. Para la eliminación hay que cumplir con la directivas nacionales.

## Dispositivos de seguridad



### Seta de parada de emergencia (presente según tipo de máquina)

---



Nota:

¡El botón tipo seta de parada de emergencia se debe accionar en toda situación observada que puede ocasionar lesiones de personas, o deterioros de la prensa para tubos flexibles u otros valores reales!

---

La seta de parada de emergencia se encuentra en la unidad de control.

### Dispositivos de protección

Todos los dispositivos de protección deben estar debidamente instalados y en orden de marcha antes de cualquier puesta en servicio de la prensa para tubos flexibles o del sistema. Sólo personal autorizado a este efecto puede desmontar los dispositivos de protección:

- después de parada y
- después de haber asegurado la máquina contra conexión involuntaria.

Con entrega suplementaria de componentes el explotador tiene que colocar las informaciones de aviso y dispositivos de protección añadidos conforme a las instrucciones, a ser requerido.

### Disyuntor de seguridad del tope de profundidad (presente según tipo de máquina)

La herramienta de presión se para por motivos de seguridad si el tubo flexible ya no está en contacto con el tope de profundidad durante el proceso de presión.

### Límite de recorrido

Ajustar el diámetro de la abertura de la herramienta de presión de forma que se encuentra escasamente sobre el diámetro para la guarnición del tubo flexible. Este ajuste protege el operador de poder entrar con la mano en la zona de presión.

### Peligros y medida de protección

#### Seguridad individual

Independiente de las válidas prescripciones locales para la prevención de accidentes se debe cumplir con lo siguiente para la protección individual del personal de mantenimiento y servicio.

- No meter las manos en la prensa para tubos flexibles durante la operación.
- El manual de instrucciones se debe guardar constantemente en el lugar de utilización de la máquina.
- Todos los avisos de seguridad y peligro en la máquina (disponibles según tipo de máquina) se deben mantener en estado legible.
- La máquina sólo se debe operar con todos los dispositivos de protección en plena capacidad funcional.
- Antes de conectar la máquina hay que asegurar que nadie puede estar en peligro por la máquina poniéndose en marcha.
- No depositar objetos en el suelo en la zona del puesto de trabajo.
- Hacer uso de guantes de trabajo, especialmente durante la carga de piezas de trabajo pesadas.
- No transportar piezas de trabajo con carretillas de horquilla elevadora dentro de la zona de trabajo de la máquina.
- Hacer uso de calzado de seguridad.



Peligro:

¡Jamás hay que meter las manos en la herramienta de prensar con la máquina en orden de marcha!  
¡Al insertar la guarnición de tubo flexible, siempre hay que prestar atención de mantener una suficiente distancia de seguridad hacia la herramienta, como mínimo 120 mm!

---



Peligro:

¡Para cualquier trabajo de mantenimiento y ajuste hay que separar la máquina de la alimentación eléctrica, o quitar el suministro de aire en caso de máquinas con accionamiento neumático!

---

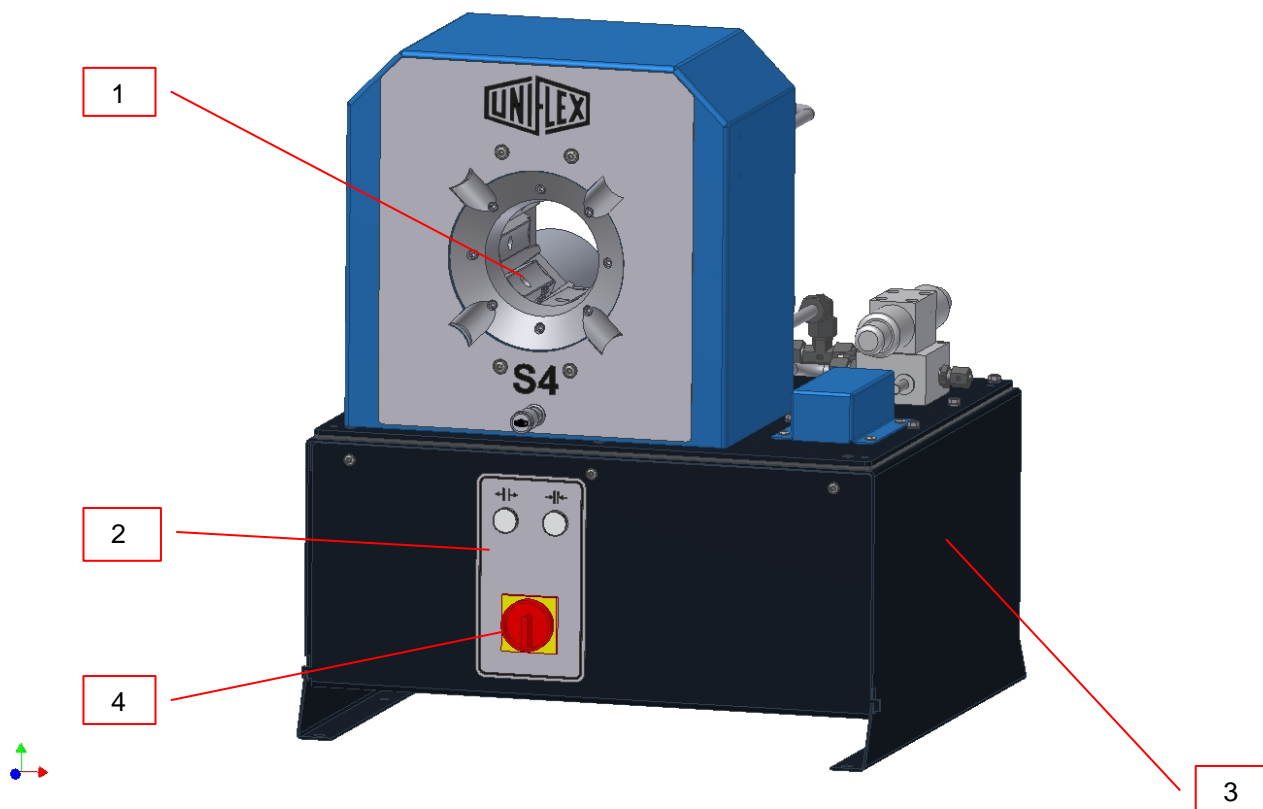


Aviso:

¡Con manejo inapropiado de la prensa para tubos flexibles hay el riesgo de magulladura!

---

Estructura S3 Ecoline / S4 Ecoline

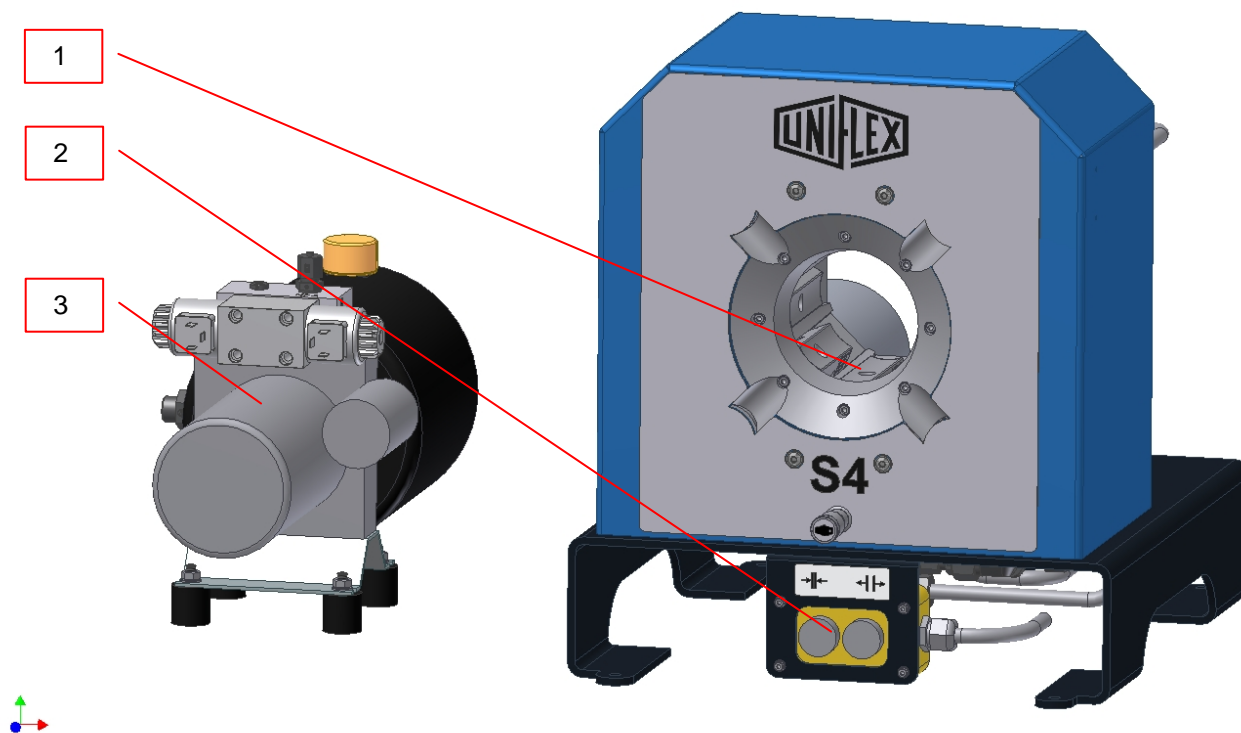


|                         |                                 |
|-------------------------|---------------------------------|
| 1 Herramienta de prensa | 3 Depósito de aceite hidráulico |
| 2 Unidad de control     | 4 Interruptor principal         |



Aviso:  
 Con la máquina conectada hay que mantener una distancia de seguridad de 120 mm hacia la herramienta de prensar.

## Estructura S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC

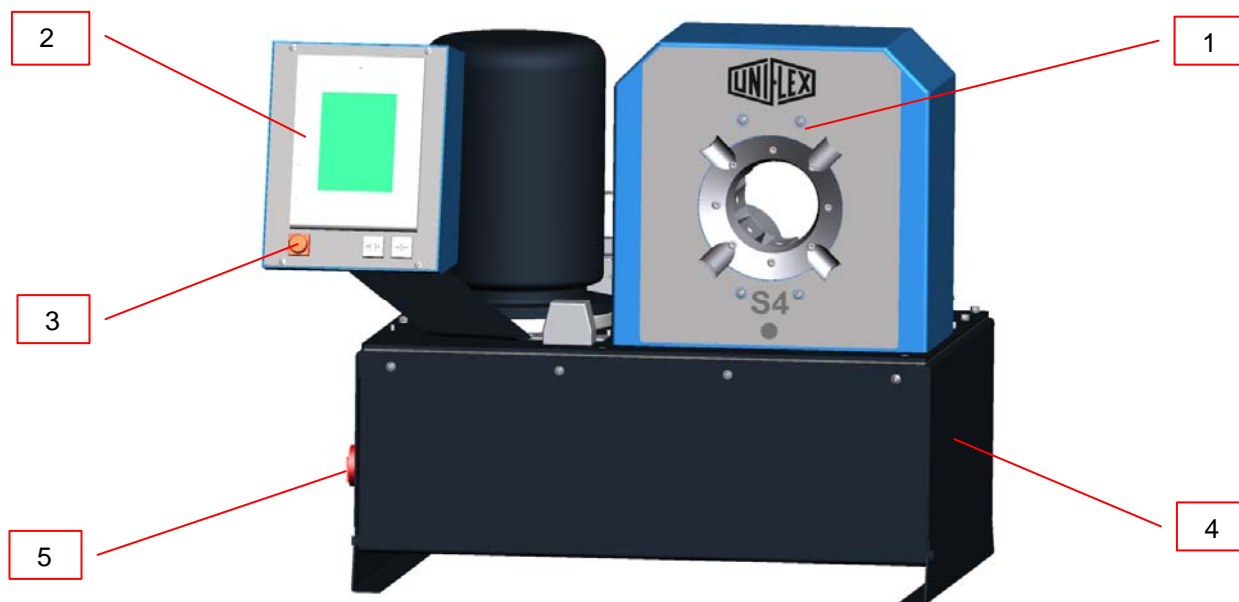


|                         |         |
|-------------------------|---------|
| 1 Herramienta de prensa | 3 Grupo |
| 2 Unidad de control     |         |



Aviso:  
Con la máquina conectada hay que mantener una distancia de seguridad de 120 mm hacia la herramienta de prensar.

## Estructura S3 B + Touch / S4 B + Touch



|                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1 Herramienta de prensa      | 4 Depósito de aceite hidráulico |
| 2 Unidad de control          | 5 Interruptor principal         |
| 3 Interruptor por emergencia |                                 |



Aviso:  
Con la máquina conectada hay que mantener una distancia de seguridad de 120 mm hacia la herramienta de prensar.

## Datos Técnicos

| Datos Técnicos                                       | S3 Ecoline           | S3 Ecoline DC        | S4 Ecoline           | S4 Ecoline DC        | S3 HB                | S4 B                 |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Fuerza de presión [kN / t]                           | 1200/120             | 1200/120             | 1800/180             | 1200/120             | 700/70               | 1800/180             |
| Unidad de control                                    | Control A            | Control A            | Control A            | Control A            | B+Touch              | B+Touch              |
| SAE R12 guarniciones 2 piezas*                       | 1¼"                  | 1¼"                  | 2"                   | 2"                   | 1"                   | 2"                   |
| SAE R15 guarniciones 1 piezas*                       | 1¼"                  | 1¼"                  | 2"                   | 2"                   | 1"                   | 2"                   |
| SAE R15 guarniciones 2 piezas*                       | 1"                   | 1"                   | 1¼"                  | 1¼"                  | ¾"                   | 1¼"                  |
| Industria  | 2"                   | 2"                   | 2"                   | 2"                   | 2"                   | 2"                   |
| Codo de 90° *  | 1½"                  | 1½"                  | 1½"                  | 1½"                  | 1½"                  | 1½"                  |
| Max. margen de presión (mm)                          | 70                   | 70                   | 70                   | 70                   | 70                   | 70                   |
| Máximo ámbito de presión permisible (mm)             | ØMordaza+12          | ØMordaza+12          | ØMordaza+12          | ØMordaza+12          | ØMordaza+12          | ØMordaza+12          |
| Posible ámbito de ajuste de medidas de prensado (mm) | ØMordaza -0,6 bis +8 | ØMordaza -0,6 bis +8 | ØMordaza -0,6 bis +8 | ØMordaza -0,6 bis +8 | ØMordaza -0,6 bis +8 | ØMordaza -0,6 bis +8 |
| Recorrido de abertura (mm)                           | + 35                 | + 35                 | + 35                 | +35                  | +35                  | +35                  |
| Abrir sin mordazas (mm)                              | 105                  | 105                  | 105                  | 105                  | 105                  | 105                  |
| Velocidad (mm/sec)                                   |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| Cerrar   | 4                    | 1                    | 2,7                  | 0,8                  | 8,6                  | 2,7                  |
| Prensar  | 4                    | 1                    | 2,7                  | 0,8                  | 8,6                  | 2,7                  |
| Abrir  | 6,5                  | 1,8                  | 4,7                  | 1,3                  | 10,5                 | 4,7                  |
| Nivel de ruido (dBA)                                 | 69**                 | 69**                 | 69**                 | 69**                 | 53**                 | 53**                 |
| Accionamiento  | 3 kW                 | 1,8 kW               | 3 kW                 | 1,8 kW               | 5,5 kW               | 5,5kW                |
| L x An x Al (mm)                                     | 545x580x672          | 545x580x672          | 545x580x672          | 545x580x672          | 720x660x672          | 720x660x672          |
| Grupo L x An x Al (mm)                               | -                    | 505x430x485          | -                    | 505x430x485          | -                    | -                    |
| Cantidad de aceite (litros)                          | 35                   | 4                    | 35                   | 4                    | 50                   | 50                   |
| Cambio de aceite                                     | cada año             | cada año             | cada año             | cada año             | cada año             | cada año             |
| Peso (kg)  | 150                  | 113                  | 160                  | 123                  | 195                  | 205                  |
| Peso Grupo (kg)                                      | -                    | 17                   | -                    | 17                   | -                    | -                    |
| QDC 239.5  | SI                   | SI                   | SI                   | SI                   | SI                   | SI                   |
| Sistema de mordazas                                  | 239                  | 239                  | 239                  | 239                  | 239                  | 239                  |
| Accesorios opcionales                                |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| 1 ~ / 230 VAC  | Optional             | No                   | Optional             | No                   | No                   | No                   |

\* Dependiendo de la guarnición

\*\* Dependiendo del grupo



Nota:

¡Sólo personal profesional respectivamente entrenado o autorizado tiene el permiso de arrancar y operar la máquina!



Nota:

Para un régimen impecable de la máquina la temperatura ambiente debe ser de 10°C a 35°C!

### Desembalaje / Colocación

La prensa para tubos flexibles fue aprobada en nuestro campo de ensayo antes del suministro y se entrega lista para el servicio.

#### De esta forma se evitan daños durante el desembalaje:

- Desempaque la máquina con cuidado y sin romper el embalaje. La máquina sólo debe ser transportada si se encuentra en su embalaje original. El embalaje deberá ser almacenado correspondientemente para su futura utilización.
- Compruebe la integridad del suministro conforme a la lista de entrega.
- Para poder quitar la cubierta de la caja han de desenroscarse primero los tornillos de la parte inferior de la cubierta. Quite la tapa. Coloque las correas de transporte bajo la máquina y levántela con una grúa o una carretilla de horquilla elevadora. Alzar la máquina con una carretilla de horquilla elevadora de la paleta de transporte. No levante la máquina nunca desde el cabezal de máquina o desde otros componentes montados.
- Para garantizar una utilización óptima y reducir el agotamiento del operario es recomendable colocar la máquina sobre un zócalo horizontal de aprox. 0.75 m de altura. ¡Observe la alineación exacta de la máquina! Coloque la máquina sobre una superficie firme, estable y plana (p.ej. un banco de taller). La máquina debería estar montada en un banco de trabajo adecuado que aguante su peso.

## Puesta en marcha S3 Ecoline / S4 Ecoline



Nota:

¡Hay que prestar atención al equilibrio correcto!  
Colocar la prensa para tubos flexibles sobre un banco de taller sólido y plano.



Nota:

Colocar la prensa para tubos flexibles de forma que es de fácil acceso desde todos los lados para trabajos de mantenimiento. El banco de taller debe tener suficiente estabilidad y resistencia.

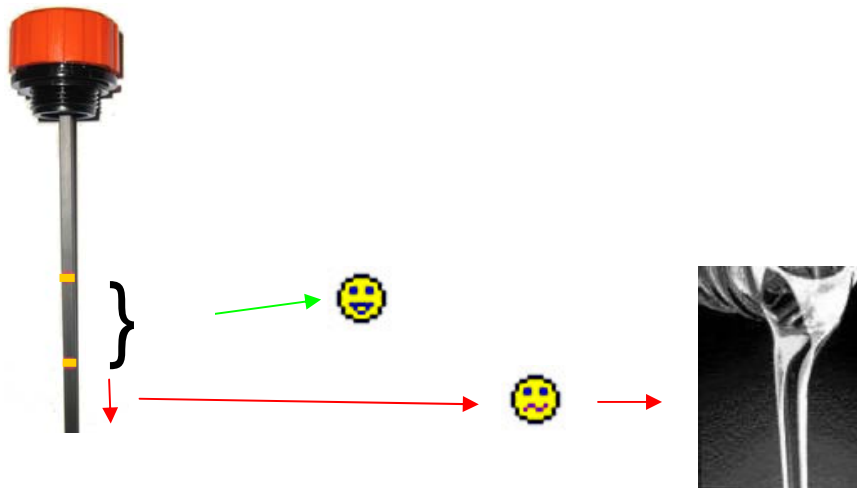
- Los pies de la máquina se deben fijar con tornillos al banco de taller.

### Llenado de aceite hidráulico



Atención:

Antes de la puesta en marcha habrá de cargarse aceite hidráulico nuevo, limpio, apropiado y filtrado (10µ).



Aviso:

Habrà de utilizarse el siguiente aceite:

S3 / S4 Ecoline

HLP 46, DIN51524

- Cierre el tornillo de purga de aire al haber alcanzado el nivel de aceite correcto.

### Purga de aire del sistema hidráulico

- Conectar la prensa para tubos flexibles.
- Abrir y cerrar por completo la herramienta varias veces seguidas.
- Se evacúa así el aire del sistema hidráulico. La máquina está ahora dispuesta para su régimen de servicio.



Atención:

Al cambiar el aceite hidráulico siempre hay que purgar el aire.

## Establecer la conexión eléctrica S3 Ecoline / S4 Ecoline



Atención:

¡Sólo un electricista profesional está autorizado de ejecutar este trabajo! ¡Hay que observar la tensión indicada en la placa indicadora! ¡Trabajos en partes activas son muy peligrosos!

- Desconectar la alimentación eléctrica para la prensa para tubos flexibles y asegurarla contra reconexión.
- Conectar el cable de conexión eléctrica en la parte trasera de la máquina con la conexión de la red eléctrica. Para la tensión, vean la placa indicadora.

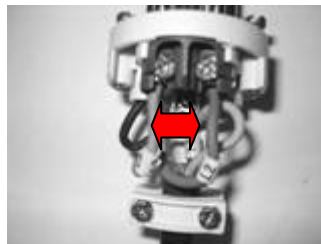


Nota:

¡La conexión debe corresponder a las respectivas prescripciones de la empresa distribuidora de energía!



- Comprobar la dirección de giro del motor eléctrico.  
En caso de no ser la dirección correcta de giro del motor eléctrico, el útil de prensar no se abre o solo se abre muy lentamente.
- Desconectar la alimentación principal de corriente para dejar la prensa sin tensión eléctrica y para que no puede ser reconectada la máquina.
- En caso de que el motor no girara en la dirección correcta, habrán de cambiarse dos fases como indicado a continuación:



Atención:

La operación prolongada del motor con sentido de giro equivocado destruye la bomba hidráulica.

## Puesta en marcha S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC

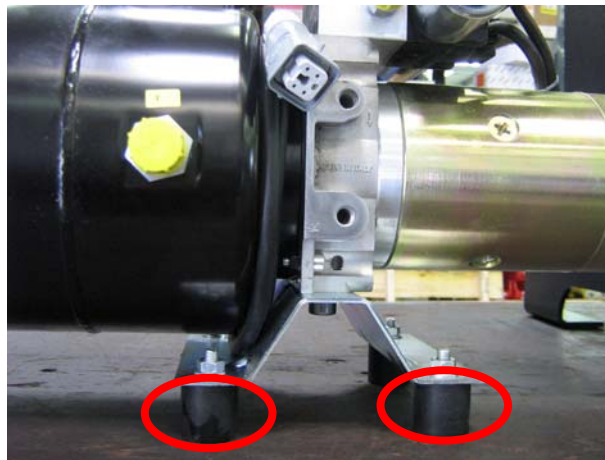


Nota:  
¡Hay que prestar atención al equilibrio correcto!  
Colocar la prensa para tubos flexibles sobre un banco de taller sólido y plano.



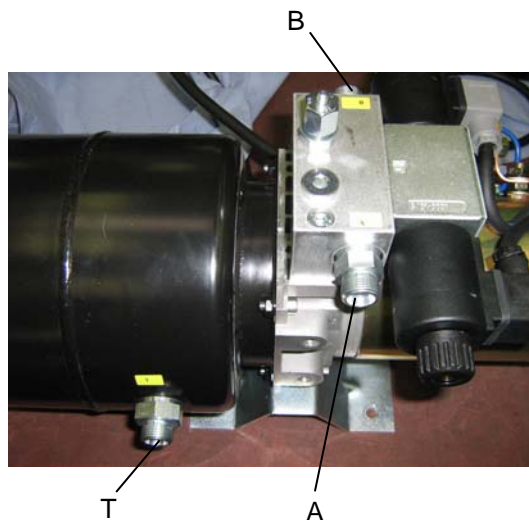
Nota:  
Colocar la prensa para tubos flexibles de forma que es de fácil acceso desde todos los lados para trabajos de mantenimiento. El banco de taller debe tener suficiente estabilidad y resistencia.

- Fijar los pies de la máquina con tornillos al banco de taller.
- Para reducir posibles vibraciones es recomendable usar los apoyos y tacos de goma que forman parte del suministro de este equipo.



## Conexión hidráulica S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC

Quitar tapas de protección en el equipo y el utillaje.



Establecer unión entre A, B y T con tubo flexible.

## Llenado de líquido hidráulico S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC

---



Atención:

Antes de la puesta en marcha habrá de cargarse aceite hidráulico nuevo, limpio, apropiado y filtrado (10µ).

---



Aviso:

Habrà de utilizarse el siguiente aceite:  
Volumen de llenado **4 Litros.**

S3/S4 Ecoline DC

HLP 68, DIN51524

---

- Cierre el tornillo de purga de aire al haber alcanzado el nivel de aceite correcto.

### Purga de aire del sistema hidráulico

- Conectar la prensa para tubos flexibles.
- Abrir y cerrar por completo la herramienta varias veces seguidas.
- Se evacúa así el aire del sistema hidráulico. La máquina está ahora dispuesta para su régimen de servicio.



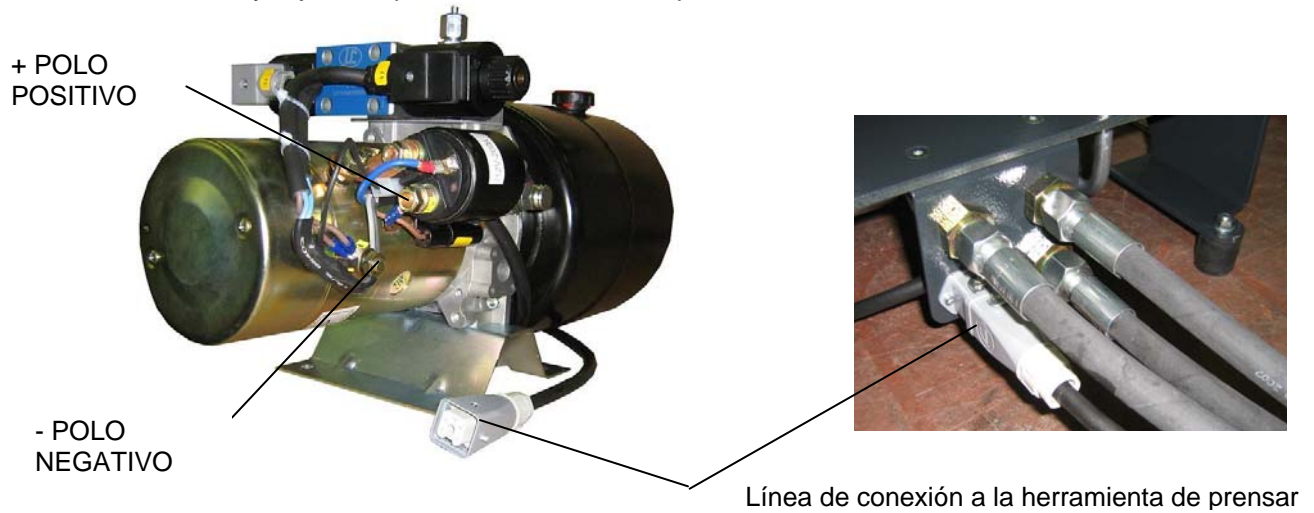
Atención:

Al cambiar el aceite hidráulico siempre hay que purgar el aire.

---

## Conexión eléctrica DC S3 Ecoline DC / S4 Ecoline DC

Estos trabajos solamente deben ser realizados por un electricista profesional. Cerciórese de la tensión indicada en la placa de características y elija el esquema de circuitos correpondiente.



- El equipo hidráulico deberá ser conectado conforme a las normas vigentes locales para conexiones eléctricas por un técnico electricista.
- Por parte del equipo y la red a la que se conecte el cable de potencia deberá disponer de terminales correspondientemente dimensionados.
- Sección del cable, por lo menos 25mm<sup>2</sup>.
- Conectar el conector eléctrico de la unidad hidráulica al conector situado en la parte posterior de la máquina, como demostrado en las imágenes.
- Preste atención a un asiento correcto y fijo de los cables de alimentación de 12V. En caso de un montaje incorrecto se pueden recalentar considerablemente los terminales de conexión de la línea de potencia.
- No utilizar baterías de gel.
- La potencia de rendimiento de la batería del vehículo debe ser de por lo menos 88Ah.
- La unidad hidráulica solo debe ser puesta en marcha estando el motor del vehículo en marcha.
- ¡Conforme a las normativas de prevención de accidentes habrá de instalarse un interruptor principal en el ámbito de trabajo de la prensa de tubos flexibles para poder interrumpir la corriente de la batería!



### Atención:

El grupo hidráulico no está diseñado para el servicio continuo. Hay que observar el máximo tiempo de conexión de 30 ciclos de prensado por hora.

## Puesta en marcha S3B+Touch MVA / S4B+Touch MVA



Nota:

¡Hay que prestar atención al equilibrio correcto!  
Colocar la prensa para tubos flexibles sobre un banco de taller sólido y plano.



Nota:

Colocar la prensa para tubos flexibles de forma que es de fácil acceso desde todos los lados para trabajos de mantenimiento. El banco de taller debe tener suficiente estabilidad y resistencia.

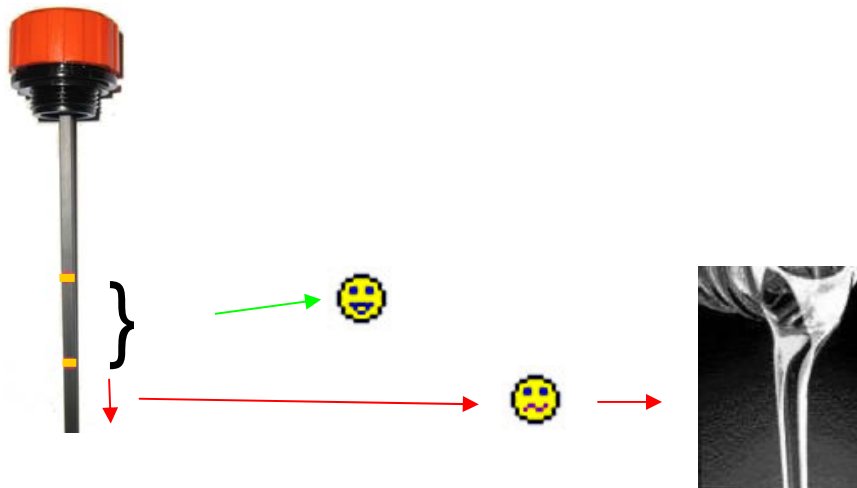
- Los pies de la máquina se deben fijar con tornillos al banco de taller.

### Llenado de aceite hidráulico



Atención:

Antes de la puesta en marcha habrá de cargarse aceite hidráulico nuevo, limpio, apropiado y filtrado (10µ).



Aviso:

Habrà de utilizarse el siguiente aceite:

S3 / S4 B+Touch

HLP 46, DIN51524

- Cierre el tornillo de purga de aire al haber alcanzado el nivel de aceite correcto.

### Purga de aire del sistema hidráulico

- Conectar la prensa para tubos flexibles.
- Abrir y cerrar por completo la herramienta varias veces seguidas.
- Se evacúa así el aire del sistema hidráulico. La máquina está ahora dispuesta para su régimen de servicio.



Atención:

Al cambiar el aceite hidráulico siempre hay que purgar el aire.

## Establecer la conexión eléctrica S3B+Touch MVA



Atención:

¡Sólo un electricista profesional está autorizado de ejecutar este trabajo! Antes de la activar por primera vez el interruptor principal deberá comprobar usted si el interruptor selector de tensión está en la posición de la tensión de alimentación que se requiere y si fuera preciso, deberá corregirla debidamente; Trabajos en partes activas son muy peligrosos!

- Desconectar la alimentación eléctrica para la prensa para tubos flexibles y asegurarla contra reconexión.
- Conectar el cable de conexión eléctrica en la parte trasera de la máquina con la conexión de la red eléctrica.

**i**

Nota:

El sentido de giro del motor eléctrico está indicado con una flecha indicadora sobre el motor.

**i**

Nota:

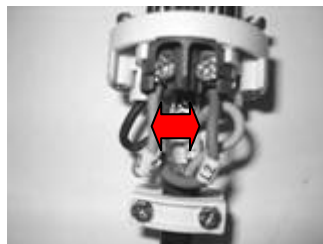
¡La conexión debe corresponder a las respectivas prescripciones de la empresa distribuidora de energía!



**Comprobar el sentido de giro del motor eléctrico (¡sólo con conexión trifásica!)**



Si el motor no gira en la dirección marcada con la flecha hay que cambiar dos fases como mostrado a continuación:



Atención:

La operación prolongada del motor con sentido de giro equivocado destruye la bomba hidráulica.

## Establecer la conexión eléctrica S4B+Touch MVA



Atención:

¡Sólo un electricista profesional está autorizado de ejecutar este trabajo! Antes de la activar por primera vez el interruptor principal deberá comprobar usted si el interruptor selector de tensión está en la posición de la tensión de alimentación que se requiere y si fuera preciso, deberá corregirla debidamente; Trabajos en partes activas son muy peligrosos!

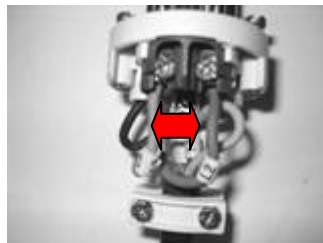
- Desconectar la alimentación eléctrica para la prensa para tubos flexibles y asegurarla contra reconexión.
- Conectar el cable de conexión eléctrica en la parte trasera de la máquina con la conexión de la red eléctrica.

Nota:

¡La conexión debe corresponder a las respectivas prescripciones de la empresa distribuidora de energía!



- Comprobar la dirección de giro del motor eléctrico.  
En caso de no ser la dirección correcta de giro del motor eléctrico, el útil de prensar no se abre o solo se abre muy lentamente.
- Desconectar la alimentación principal de corriente para dejar la prensa sin tensión eléctrica y para que no puede ser reconectada la máquina.
- En caso de que el motor no girara en la dirección correcta, habrán de cambiarse dos fases como indicado a continuación:



Atención:

La operación prolongada del motor con sentido de giro equivocado destruye la bomba hidráulica.

## Requisitos previos antes de la conexión del equipo S3B+Touch MVA / S4B+Touch MVA:



Antes de la activar por primera vez el interruptor principal deberá comprobar usted si el interruptor selector de tensión está en la posición de la tensión de alimentación que se requiere y si fuera preciso, deberá corregirla debidamente. El interruptor selector de tensión está montado en el armario de distribución y se encuentra detrás de la chapa cubridora. Los ámbitos permisibles de tensiones y de frecuencias se desprenden de un adhesivo próximo al interruptor selector.

## Electricbox / Schaltschrank



## Voltage switch / Spannungswahlschalter



## Sticker / Aufkleber

*in main-switch position Off*

Netzspannung und eingestellte Spannung  
müssen immer übereinstimmen  
*power-supply voltage and  
selected voltage have to be  
always conform*

### Spannungs-Umschaltbare Maschine

*Voltage-changing-machine*

#### Verwendbar für:

*using for:*

- 230V-50/60Hz-3~*
- 380V-50/60Hz-3~*
- 400V-50/60Hz-3~*
- 420V-50Hz-3~*
- 440V-60Hz-3~*
- 460V-60Hz-3~*
- 480V-60Hz-3~*

### Motor-Schutz-Einstellung

*Adjustment for motor-protection*

*230V.....20A*

*380V-480V.....12A*

*(Rote Markierungen an Einstellskala)  
red marks at adjustment-scale*

## Informaciones generales para el prensado

Lo importante de realizar el prensado siempre centrado. Procesos de prensado con la guarnición del tubo flexible posicionado demasiado fuera del centro producen un prensado cónico y por consecuencia a elevado desgaste.

La herramienta de prensar se debería abrir sólo de forma justa para poder fácilmente insertar o sacar el tubo flexible. Recorridos de apertura excesivos significan peligro de aplastamiento y pérdida de tiempo.

Después del primer proceso de prensar se debe controlar la medida de apriete. Con diferencias entre medida actual y medida deseada hay que corregir la medida de apriete.



Figura 4, Control de la medida de apriete

Diferencias también se pueden producir por recuperación elástica del manguito de prensado después del prensado, y por tolerancias de tubo flexible y guarniciones, y también por diferentes resistencias del material (dureza) de los manguitos de prensado.



Atención:

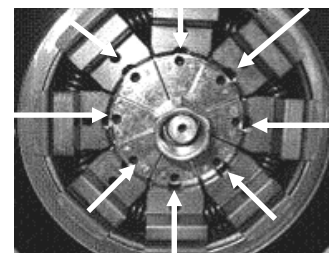
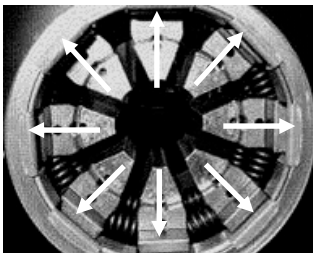
¡Siempre se debe utilizar un juego completo de mordazas de prensa provistas de la misma marcación y con el mismo diámetro!

## Limitador de carrera de prensado

En caso de querer comenzar el prensado desde el exterior del ámbito de prensado permisible de 12mm, el limitador de carrera de prensado es activado y la máquina interrumpe el proceso.

## Control de la prensa para tubos flexibles

Para el manejo de UNIMATControl B + Touch, vean manual de instrucciones para la unidad de control.



S3 / S4

# Ajustar la medida de apriete / Tabla de mordazas de prensa PB 239

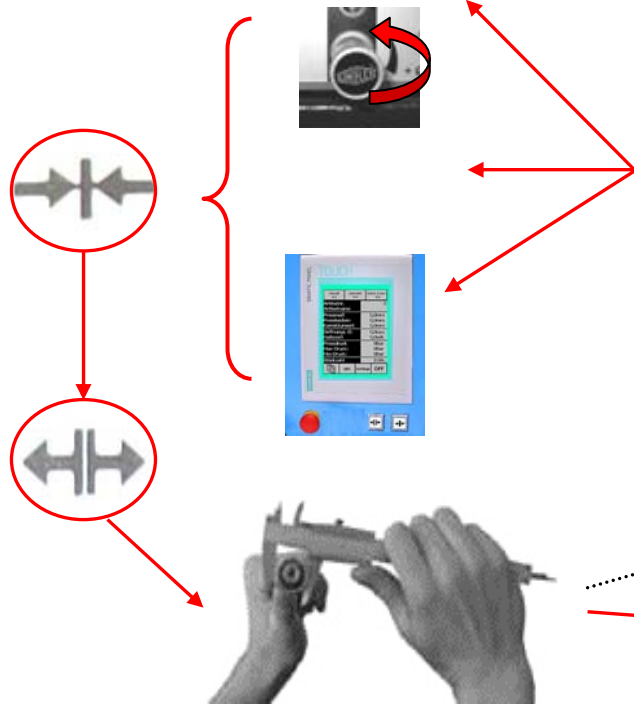
Preßmaße und Schälungen sind nur Richtwerte!  
Die Einstellung der Anmuten muß immer kontrolliert werden!

Hochdruckschlische der Reihe HD 100 (DIN 20022 Teil 3 - EN 883 / Typ 18N)

| Größe  | Fassung | Hersteller | Stange    | Profilart | Fassungsmaße | Kennzeichnung | Schälmaße | Normmaß | Stanz-<br>durchmesser | min. max. |      |      |      |
|--------|---------|------------|-----------|-----------|--------------|---------------|-----------|---------|-----------------------|-----------|------|------|------|
|        |         | außen      |           | innen     |              |               |           |         |                       |           |      |      |      |
| HD 104 | P40 104 | Hydraulik  | 21,2      | 14,8      | 17,7         | 14,3          | 8,8       | 20,4    | HYDROFLEX 104         | 8,8       | 8,8  | 18,2 |      |
|        |         |            | Hydraulik | 21,2      | 14,8         | 17,7          | 14,3      | 8,8     | 20,4                  | EUROPOWER | 8,8  | 8,8  | 18,2 |
|        |         |            | Hydraulik | 21,2      | 14,8         | 17,7          | 14,3      | 8,8     | 20,4                  | 18N       | 8,8  | 8,8  | 18,2 |
|        |         |            | Hydraulik | 21,2      | 14,8         | 17,7          | 14,3      | 8,8     | 20,4                  | 18N       | 8,8  | 8,8  | 18,2 |
| HD 106 | P40 106 | Hydraulik  | 21,8      | 15,4      | 18,3         | 14,9          | 9,4       | 21,0    | HYDROFLEX 106         | 9,4       | 9,4  | 18,8 |      |
|        |         |            | Hydraulik | 21,8      | 15,4         | 18,3          | 14,9      | 9,4     | 21,0                  | EUROPOWER | 9,4  | 9,4  | 18,8 |
|        |         |            | Hydraulik | 21,8      | 15,4         | 18,3          | 14,9      | 9,4     | 21,0                  | 18N       | 9,4  | 9,4  | 18,8 |
|        |         |            | Hydraulik | 21,8      | 15,4         | 18,3          | 14,9      | 9,4     | 21,0                  | 18N       | 9,4  | 9,4  | 18,8 |
| HD 108 | P40 108 | Hydraulik  | 22,4      | 16,0      | 18,9         | 15,5          | 10,0      | 21,6    | HYDROFLEX 108         | 10,0      | 10,0 | 19,4 |      |
|        |         |            | Hydraulik | 22,4      | 16,0         | 18,9          | 15,5      | 10,0    | 21,6                  | EUROPOWER | 10,0 | 10,0 | 19,4 |
|        |         |            | Hydraulik | 22,4      | 16,0         | 18,9          | 15,5      | 10,0    | 21,6                  | 18N       | 10,0 | 10,0 | 19,4 |
|        |         |            | Hydraulik | 22,4      | 16,0         | 18,9          | 15,5      | 10,0    | 21,6                  | 18N       | 10,0 | 10,0 | 19,4 |

| Tipo de mordaza | 239 |
|-----------------|-----|
| Ø mm            | mm  |
| 6,8             | 40  |
| 9               | 50  |
| 12              | 50  |
| 14              | 60  |
| 16              | 60  |
| 17              | 60  |
| 19              | 60  |
| 20              | 60  |
| 22              | 60  |
| 24              | 60  |
| 26              | 75  |
| 28              | 75  |
| 32              | 75  |
| 36              | 75  |
| 40              | 75  |
| 44              | 75  |
| 47              | 75  |
| 50              | 75  |
| 54              | 75  |
| 57              | 75  |
| 62              | 75  |

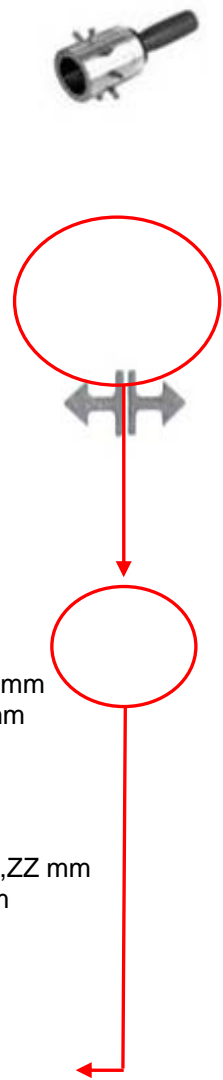
XX,XX mm  
19,20mm



$$XX,XX \text{ mm} - 19,20 \text{ mm} - 19,00 \text{ mm} = 0,20 \text{ mm}$$

< XX,XX mm  
19,00 mm

mm = ZZ,ZZ mm



Atención:  
¡Utilice siempre 8 mordazas de prensar iguales con idéntica designación!  
Respectivamente pueden ser 7 con una correspondiente mordaza acuñadora!

## Sistema de cambio rápido QDC 239.5

### Insertar mordazas de prensa 239 en la máquina



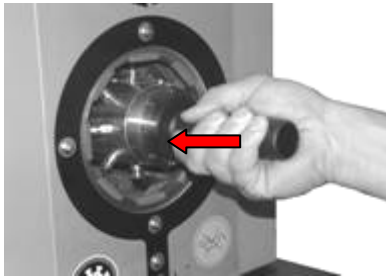
Si presente, hay que colocar el micrómetro de apriete en posición 0,0 mm. Con UNIMATIControl B + Touch hay que aproximar la posición de cambio de las mordazas de



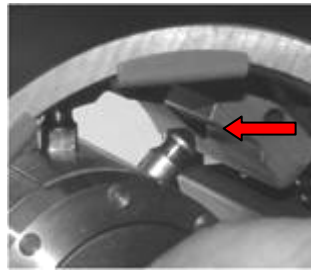
Abrir la herramienta de presión de todo.



Insertar los ocho pernos en los taladros frontales de las mordazas y sacar el QDC 239.5 del depósito después de un giro hacia la izquierda



Meter el QDC 239.5 con mordazas de prensa centrado en la herramienta de prensar.



Cerrar la herramienta de prensar prestando atención que el perno de retención se mete en el taladro de alojamiento de las mordazas básicas o intermedias, y las piezas de presión encajan en los pernos de retención.



Retirar el QDC 239.5 y comprobar el asiento fijo de las mordazas de prensa.

### Retirar mordazas de prensa 239 de la máquina

Para retirar las mordazas de prensa hay que proceder en orden inverso.



Atención:

Los pernos de sujeción e incluso la mordaza de prensa se pueden destruir, si ellos no entran en el taladro de alojamiento.



Aviso

¡Para cualquier trabajo de mantenimiento hay que desconectar la máquina con el interruptor principal!



Nota

¡Dentro de las primeras 4 semanas después de la puesta en servicio hay que controlar todas las uniones por tornillos y las conexiones hidráulicas, y apretarlas si fuese necesario!

### Trabajos de mantenimiento diario

- Abrir la herramienta de prensar con el respectivo dispositivo de control.
- Parar el motor y desconectar la máquina con el interruptor principal.
- Limpiar la herramienta de prensar de abrasión metálica (casquilla de presión) de los manguitos de prensado con un poco de aire comprimido.
- Comprobar la función de parada de emergencia por accionamiento del botón tipo seta de parada de emergencia.
- Comprobar el nivel de aceite por la mirilla de aceite.
- Comprobar la máquina por fuga de aceite (comprobación visual).
- Comprobar la máquina por daños exteriores o desmontaje de piezas (p.ej. cubiertas).

### Trabajos de mantenimiento mensual

- Controle usted las líneas y tubos flexibles hidráulicos en cuanto a porosidad y estanqueidad.
- Controle usted los racores de empalme y las uniones roscadas de los tubos flexibles en cuanto a la estanqueidad.

### Trabajos de mantenimiento semestrales

- Comprobar las chapas del cojinete deslizante por desgaste.



Nota:

Chapas del cojinete deslizante desgastadas pueden producir el deterioro de la máquina, o causar inexactitud en la medida de prensar.

- Chapas del cojinete deslizante desgastadas hay que reemplazar.

### Trabajos de mantenimiento anuales



Nota:

Cada año hay que ejecutar un cambio de aceite.

- Abrir la herramienta de prensar con el respectivo dispositivo de control.
- Parar el motor y desconectar la máquina con el interruptor principal.
- Sacar el aceite bombeando y cargar aceite (10 $\mu$ ) o nuevo, limpio y filtrado.



Atención:

El explotador se encargará de que en intervalos adecuados se recambien los tubos flexibles aunque a simple vista éstos no presenten daños o deterioros visibles. Líneas hidráulicas son a su vez líneas de alta presión. Al efectuar un recambio de un tubo flexible habrá de observarse que el recambio sea de la misma calidad.

## Ajustar el micrómetro de apriete

Si con el micrómetro de apriete a posición cero se detecta en la pieza una diferencia de la medida de prensar a la medida de prensar de la mordaza, el micrómetro de apriete se debe volver a ajustar.

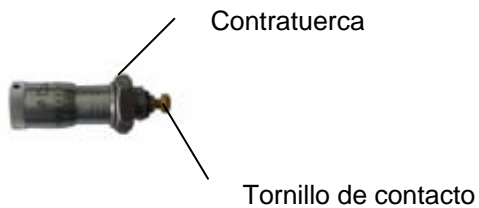


Nota:

Hay que prestar atención de no resultar errores de medición por recuperación elástica de la pieza.

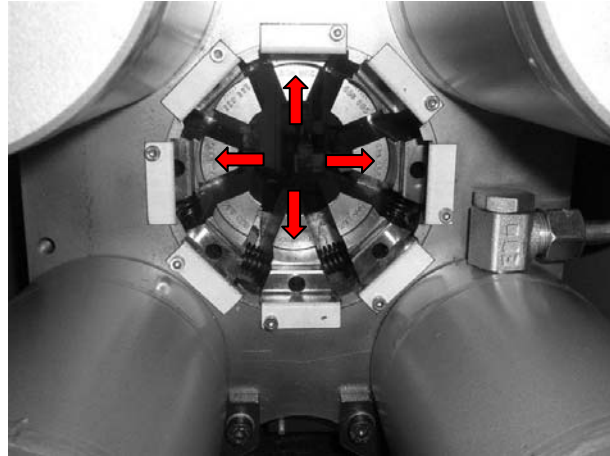
### Condiciones previas:

- Saque los tornillos de la cubierta y de la placa frontal y desmonte estos elementos.
- Afloje la contratuerca del tornillo de contacto.
- 2,5 vueltas del tornillo de contacto corresponden a 1 mm de modificación en la medida de prensado.

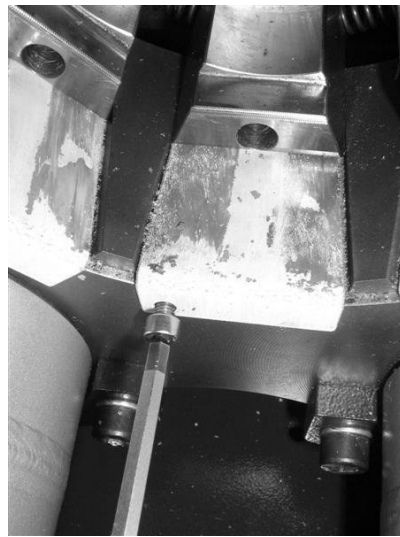


## Cambio de chapas del cojinete deslizante

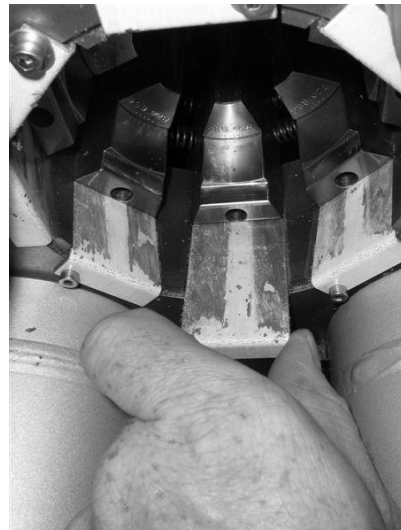
Abrir herramienta de prensar por completo.



Sacar tornillo de la chapa de cojinete.



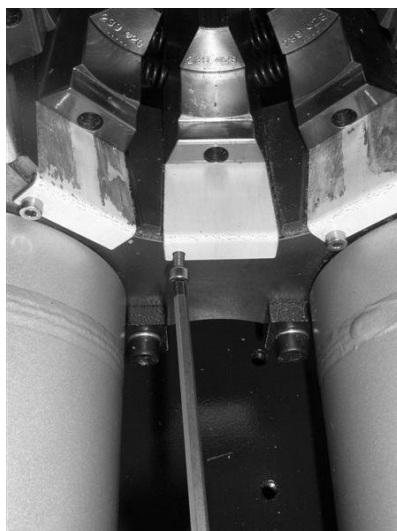
Extraer chapa del cojinete deslizante.



Alzar levemente la mordaza básica con un destornillador e insertar la chapa de cojinete.



Montar nuevamente el tornillo en la chapa.



Recambiar las ocho chapas de cojinetes deslizantes una tras otra.



Atención:

Las posibles láminas de compensación o chapas calibradas existentes deberán ser montadas en la misma posición en la que estaban.



Atención:

Después de cada recambio de chapas de cojinetes deberá controlarse la posición cero de las máquinas y si fuera preciso, habrá de efectuarse un reajuste del micrómetro de apriete.

**Ersatzteilliste / Spare Parts List / Pièces détachées / Lista de piezas de recambio**

**Wo Sie Ersatzteile bestellen können / Where to obtain spare parts /**

**Adresse pour nous contacter / La dirección para encargar piezas de recambio:**

Uniflex Hydraulik GmbH  
Robert-Bosch-Straße 50 - 52  
D-61184 Karben  
Tel.: 06039 / 91 71 – 0  
Fax: 06039 / 9171 - 41  
E-Mail: sales@uniflex.de  
<http://www.uniflex.de>

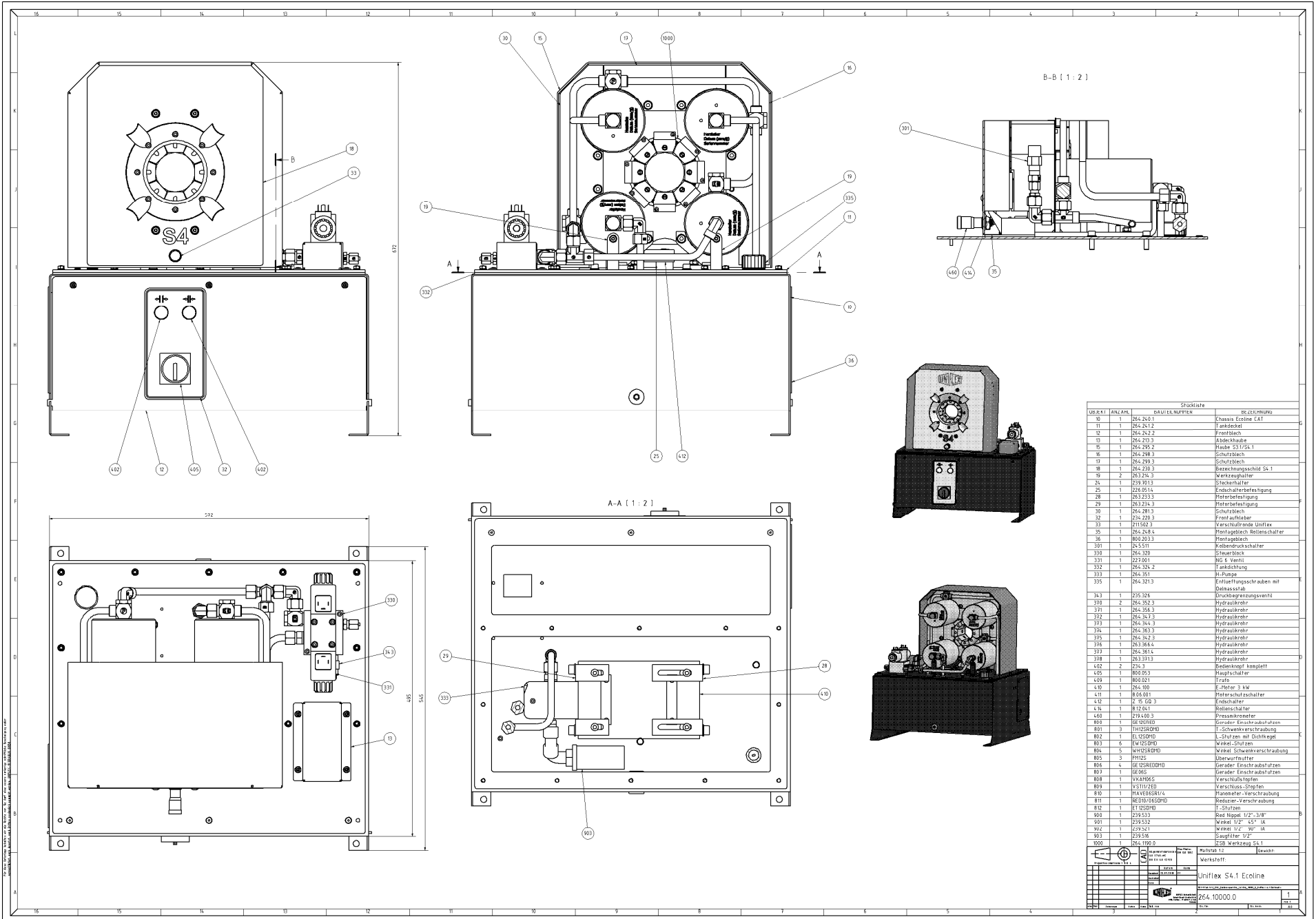
Bei der Bestellung eines Ersatzteiles bitte unbedingt folgende Angaben machen!

When ordering spare parts please have the following information ready!

Veillez indiquer impérativement les données suivantes dans votre commande !

¡En el pedido de una pieza de recambio es imprescindible de hacer los siguientes indicaciones!

- Maschinentyp / Machine type / Le type de la machine / Tipo de máquina
- Seriennummer / Serial-Number / Le numéro de série / Número de serie
- Baujahr / Year of production / L'année de construction / Año de construcción
- Spannung / Voltage / La tension de service / Voltaje

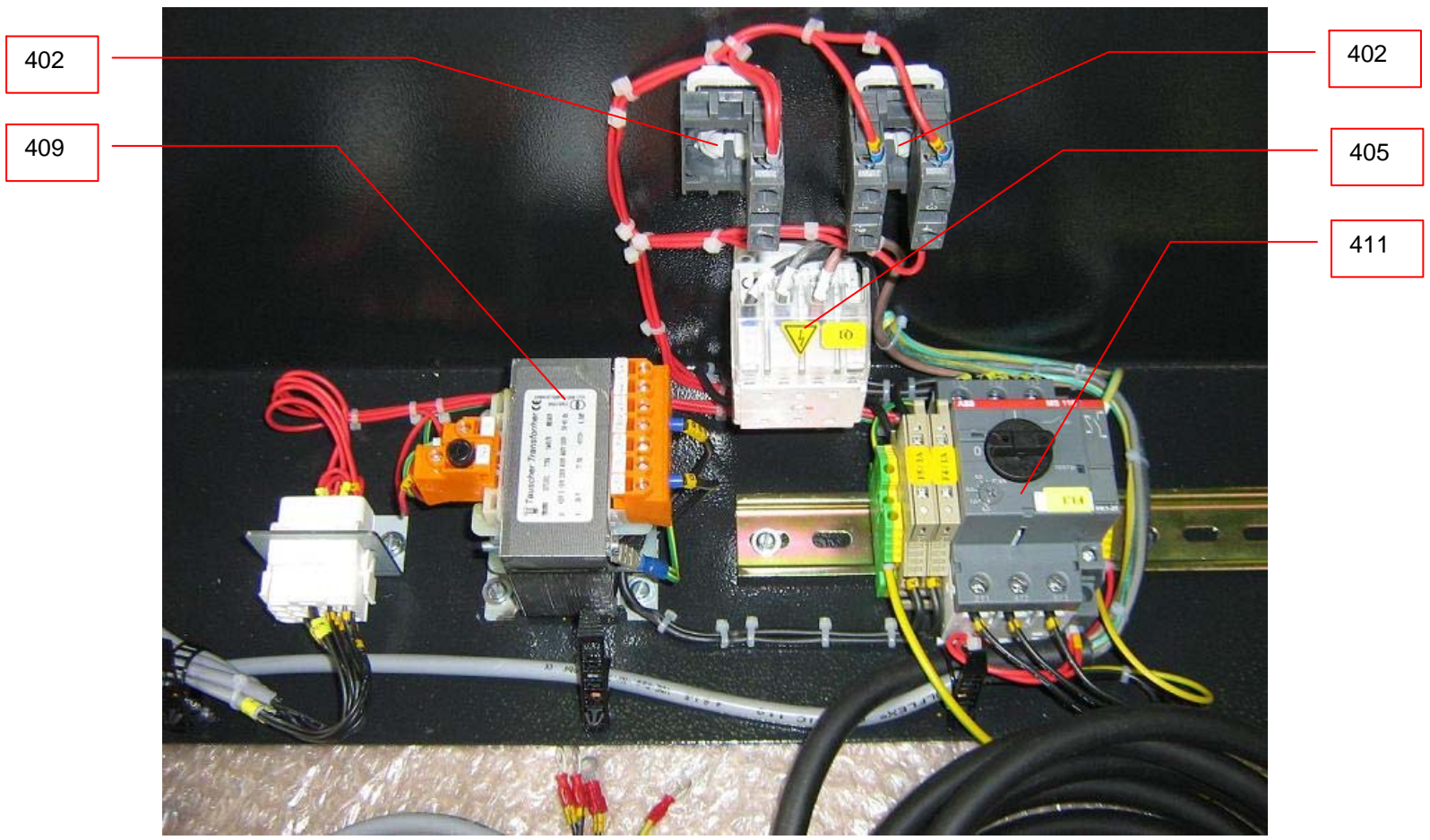


Stockliste

| LOK-NR. | MENGE | BEZEICHNUNG   | BEZUGSNUMMER                           |
|---------|-------|---------------|--|
| 90      | 1     | 264 240 1     | Chassis Ecoline S4.1                   |
| 11      | 1     | 264 241 2     | Tankdeckel                             |
| 12      | 1     | 264 242 2     | Frontblech                             |
| 13      | 1     | 264 213 3     | Abdeckhaube                            |
| 15      | 1     | 264 252 2     | Maße S3.1/S4.1                         |
| 16      | 1     | 264 218 3     | Schutzblech                            |
| 17      | 1     | 264 299 3     | Schutzblech                            |
| 18      | 1     | 264 230 3     | Bezeichnungsschild S4.1                |
| 19      | 2     | 293 236 3     | Werkzeughalter                         |
| 24      | 1     | 293 70 13     | Steckerhalter                          |
| 25      | 1     | 228 95 14     | Endschalterbefestigung                 |
| 28      | 1     | 293 233 3     | Motorbefestigung                       |
| 29      | 1     | 263 234 3     | Motorbefestigung                       |
| 30      | 1     | 264 281 3     | Schutzblech                            |
| 32      | 1     | 294 201 3     | Frontanleiser                          |
| 33      | 1     | 211502 3      | Verschleißrande Uniflex                |
| 35      | 1     | 264 248 4     | Montageblech Rollenschalter            |
| 36      | 1     | 800 203 3     | Montageblech                           |
| 301     | 1     | 24 5511       | Kolbenruckschalter                     |
| 330     | 1     | 264 100       | Schneidmesser                          |
| 331     | 1     | 227001        | NG 6 Ventile                           |
| 332     | 1     | 264 324 2     | Tankdichtung                           |
| 333     | 1     | 264 101       | Werkzeug                               |
| 335     | 1     | 264 321 3     | Entlüftungsschrauben mit<br>Dinmssstah |
| 343     | 1     | 935 326       | Druckbegrenzungssventil                |
| 370     | 2     | 264 352 3     | Hydraulikrohr                          |
| 371     | 1     | 264 356 3     | Hydraulikrohr                          |
| 372     | 1     | 264 347 3     | Hydraulikrohr                          |
| 373     | 1     | 264 344 3     | Hydraulikrohr                          |
| 374     | 1     | 264 353 3     | Hydraulikrohr                          |
| 375     | 1     | 264 342 3     | Hydraulikrohr                          |
| 376     | 1     | 263 364 4     | Hydraulikrohr                          |
| 377     | 1     | 264 364 4     | Hydraulikrohr                          |
| 378     | 1     | 263 371 3     | Hydraulikrohr                          |
| 402     | 2     | 234 3         | Bedienknopf komplett                   |
| 408     | 1     | 800 203       | Montageblech                           |
| 409     | 1     | 800 221       | Trapez                                 |
| 410     | 1     | 264 100       | Werkzeug                               |
| 411     | 1     | 800 201       | Motorruckschalter                      |
| 412     | 1     | 2 15 00 3     | Endschalter                            |
| 414     | 1     | 8 12 04 1     | Rollenschalter                         |
| 440     | 1     | 294 013 3     | Druckbegrenzung                        |
| 800     | 1     | GE 20RE0      | Geräteeinschraubnutzen                 |
| 801     | 3     | EW 25R0D      | T-Schneidmesser                        |
| 802     | 1     | EW 25R0D      | L-Stutzen mit Dünnblech                |
| 803     | 6     | EW 25R0D      | Winkel-Stutzen                         |
| 804     | 5     | EW 25R0D      | Winkel-Schneiderschraubung             |
| 805     | 3     | EW 25R0D      | Überwurfschalter                       |
| 806     | 4     | GE 25RE0DHD   | Geräteeinschraubnutzen                 |
| 807     | 1     | GE 006        | Geräteeinschraubnutzen                 |
| 808     | 1     | EW 45R0ES     | Verschlußstopfen                       |
| 809     | 1     | W 3111 2EE    | Verschluß-Stopfen                      |
| 810     | 1     | FRAN 100001/2 | Transmitter-Verschraubung              |
| 811     | 1     | RE 010/0020D  | Reduzier-Verschraubung                 |
| 812     | 1     | 8 12 04 1     | T-Stutzen                              |
| 900     | 1     | 293 233       | Werkzeug 1/2" 3/8"                     |
| 901     | 1     | 293 232       | Winkel 1/2" 45° 1/8"                   |
| 902     | 1     | 293 231       | Winkel 1/2" 90° 1/8"                   |
| 903     | 1     | 293 236       | Schneidmesser 1/2"                     |
| 1000    | 1     | 264 100 0     | Werkzeug S4.1                          |

Werkstoff

| Werkstoff            | Werkstoff |
|----------------------|-----------|
| Uniflex S4.1 Ecoline | 1         |
| 264.10000.D          | 1         |



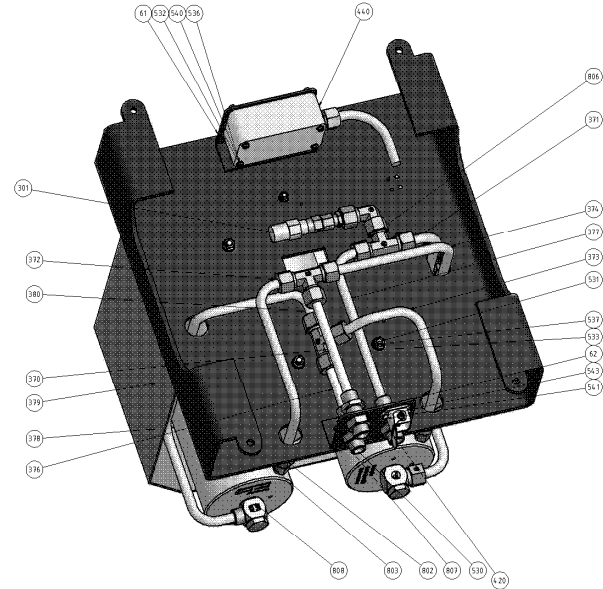
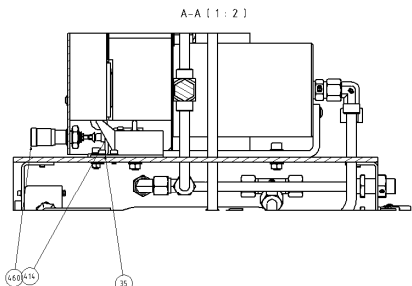
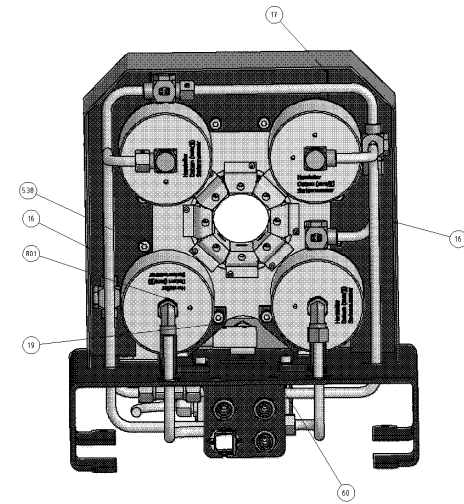
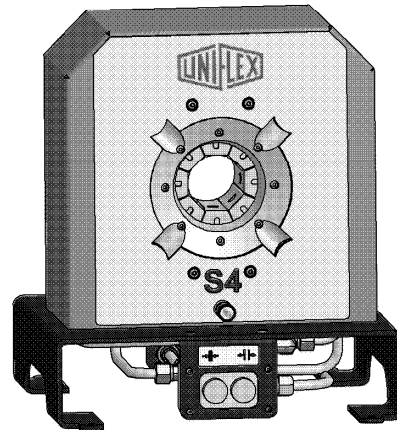
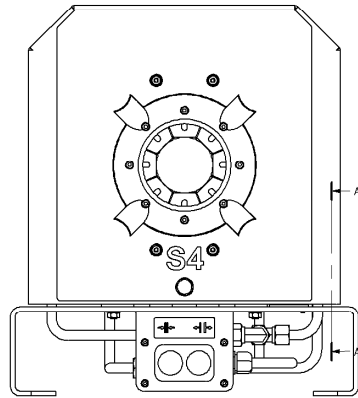
402

409

402

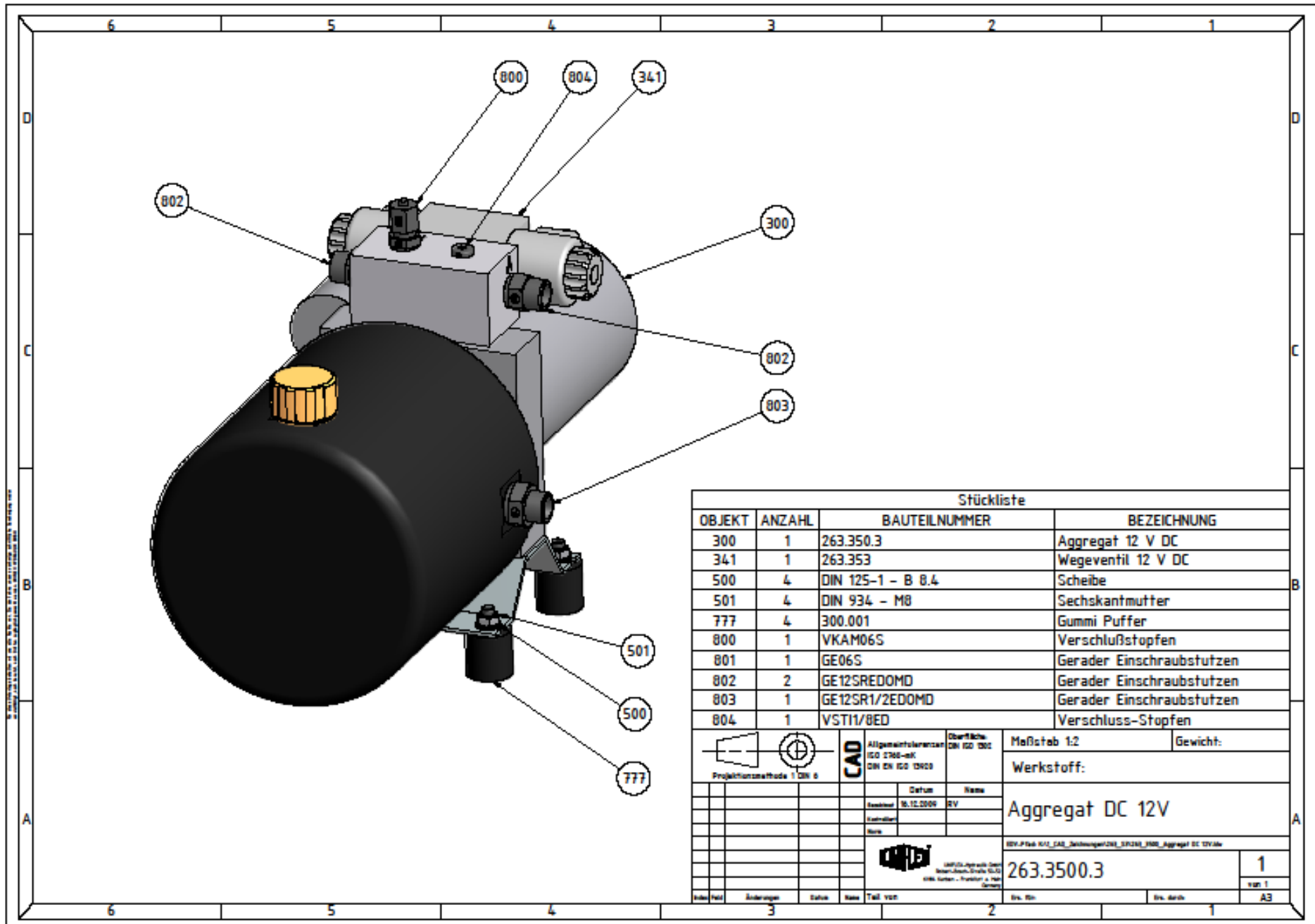
405

411



| OBJEKT | ANZAHL | BAUTEILNUMMER           | STÜCKLISTE | BEZEICHNUNG                            |
|--------|--------|-------------------------|------------|--|
| 15     | 1      | 264 292 2               |            | Haube S31/S4.1                         |
| 16     | 2      | 264 298 3               |            | Schutzblech                            |
| 17     | 1      | 264 299 3               |            | Schutzblech                            |
| 18     | 1      | 264 299 3               |            | Bezeichnungsschild S4.1                |
| 19     | 2      | 263 296 3               |            | Werkzeughalter                         |
| 25     | 1      | 264 95 14               |            | Endschalterbefestigung                 |
| 33     | 1      | 261592 3                |            | Verschleißende Uniflex                 |
| 34     | 1      | 263 294 x               |            | Auflager-Sitzring-Schalen              |
| 35     | 1      | 264 248 4               |            | Montageblech Rollenschalter            |
| 60     | 1      | 263 24 0 1              |            | Grundplatte DC                         |
| 61     | 1      | 263 24 1 3              |            | Winkel für Schalter                    |
| 62     | 1      | 263 24 2 3              |            | Winkel für Verschraubungen             |
| 301    | 1      | 263 51 1                |            | Rollenschalter                         |
| 370    | 1      | 263 37 0 4              |            | Hydromotor DC                          |
| 371    | 1      | 263 36 1 4              |            | Hydromotor DC                          |
| 372    | 1      | 263 36 2 3              |            | Hydromotor DC                          |
| 373    | 1      | 263 36 3 3              |            | Hydromotor DC                          |
| 374    | 1      | 263 36 4 3              |            | Hydromotor DC                          |
| 375    | 1      | 263 36 4 4              |            | Hydromotor DC                          |
| 377    | 1      | 263 36 7 4              |            | Hydromotor DC                          |
| 378    | 2      | 264 36 2 3              |            | Hydraulikrohr                          |
| 379    | 1      | 264 36 3 3              |            | Hydraulikrohr                          |
| 380    | 1      | 263 36 0 3              |            | Hydromotor DC                          |
| 412    | 1      | 2 15 00 3               |            | Endschalter                            |
| 415    | 1      | 2 12 24 1               |            | Rollenschalter                         |
| 420    | 1      | B 12 037                |            | Anbaugehäuse gerade                    |
| 440    | 1      | 264 406                 |            | Schalter                               |
| 440    | 1      | 279 400 3               |            | Pressenormer                           |
| 530    | 4      | ISO 10642 - M6 x 12     |            | Innensechskantschraube mit<br>Drehkopf |
| 531    | 6      | ISO 4762 - M6 x 25      |            | Innensechskantschraube                 |
| 532    | 4      | ISO 4762 - M6 x 55      |            | Innensechskantschraube                 |
| 533    | 10     | ISO 4762 - M6 x 11      |            | Scheibe                                |
| 535    | 2      | ISO 7381 - M6 x 20 - ST |            | Linsen-Flanschscheibe                  |
| 536    | 10     | DN 125.1 - B 4.3        |            | Scheibe                                |
| 537    | 4      | ISO 4032 - M6           |            | Sechskantschraube                      |
| 538    | 5      | ISO 4762 - M6 x 16      |            | Innensechskantschraube                 |
| 539    | 4      | ISO 7381 - M6 x 10 - ST |            | Linsen-Flanschscheibe                  |
| 540    | 4      | ISO 4032 - M6           |            | Sechskantschraube                      |
| 541    | 2      | ISO 4762 - M6 x 10      |            | Innensechskantschraube                 |
| 543    | 2      | DN 125.1 - B 3.2        |            | Scheibe                                |
| 545    | 1      | ISO 4032 - M6           |            | Sechskantschraube                      |
| 546    | 2      | DN 125.1 - B 6.4        |            | Scheibe                                |
| 548    | 1      | ISO 4762 - M6 x 20      |            | Innensechskantschraube                 |
| 549    | 2      | ISO 4762 - M6 x 52      |            | Innensechskantschraube                 |
| 550    | 2      | DN 125.1 - B 5.3        |            | Scheibe                                |
| 551    | 2      | ISO 4762 - M6 x 30      |            | Innensechskantschraube                 |
| 800    | 3      | T1H2SRPH                |            | T-Schwennerschraubung                  |
| 801    | 2      | KE 12SRDPH              |            | Geräte-Einschrubstützen                |
| 802    | 4      | PH125                   |            | Überwurfschalter                       |
| 803    | 3      | EW12SRPH                |            | Winkel-Schützen                        |
| 805    | 3      | T 125                   |            | T-Schützen                             |
| 807    | 3      | EW125                   |            | Schwennerschraubung                    |
| 808    | 3      | WH12SRPH                |            | Winkel-Schwennerschraubung             |
| 809    | 1      | KE10VRS1UPH             |            | Reduzier-Verschraubung                 |
| 810    | 1      | TRAV12SRPH              |            | Winkel-Verschraubung                   |
| 1000   | 1      | 264 100 0               |            | ZSG-Werkzeug S4.1                      |

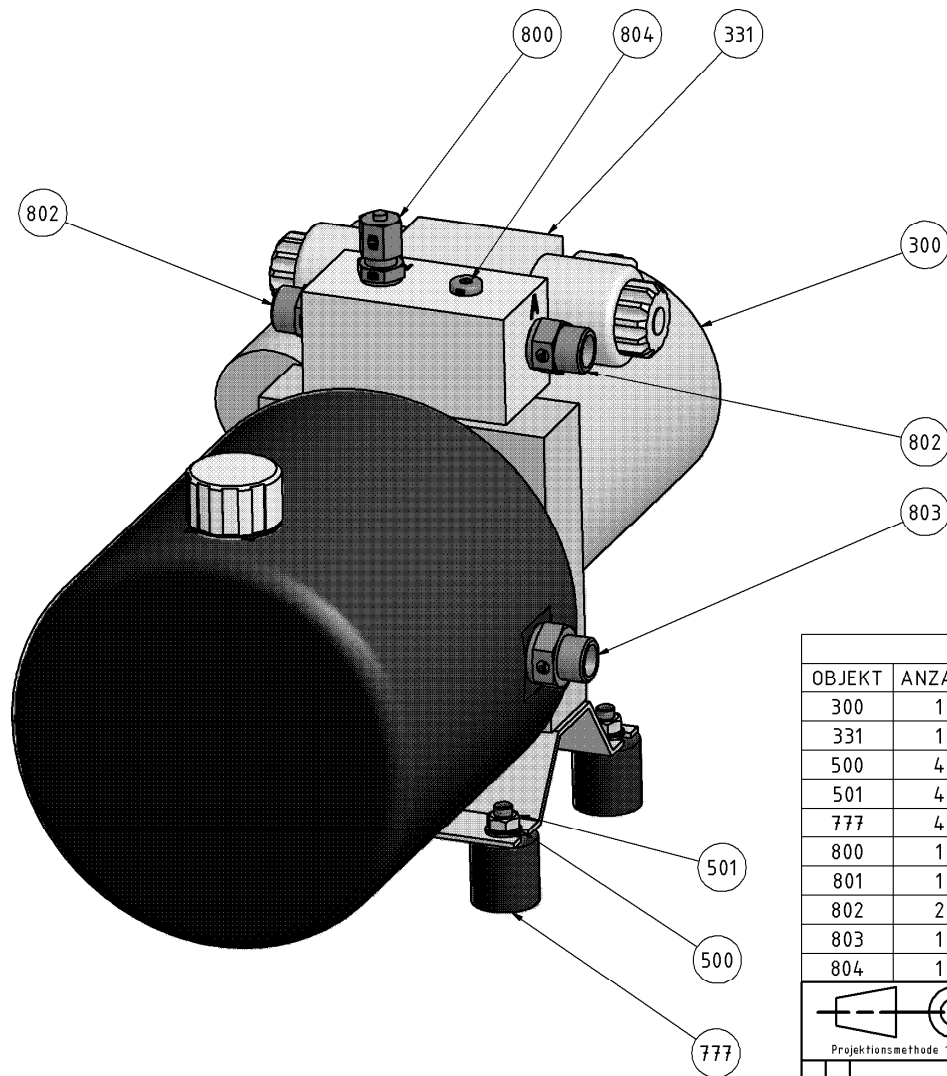
|             |  |                                     |  |
|-------------|--|-------------------------------------|--|
|             |  | Festo AG<br>Uniflex S4.1 Ecoline DC |  |
| 264.10060.D |  | 264.10060.D                         |  |
| 1           |  | 1                                   |  |
| 1           |  | 1                                   |  |



**Stückliste**

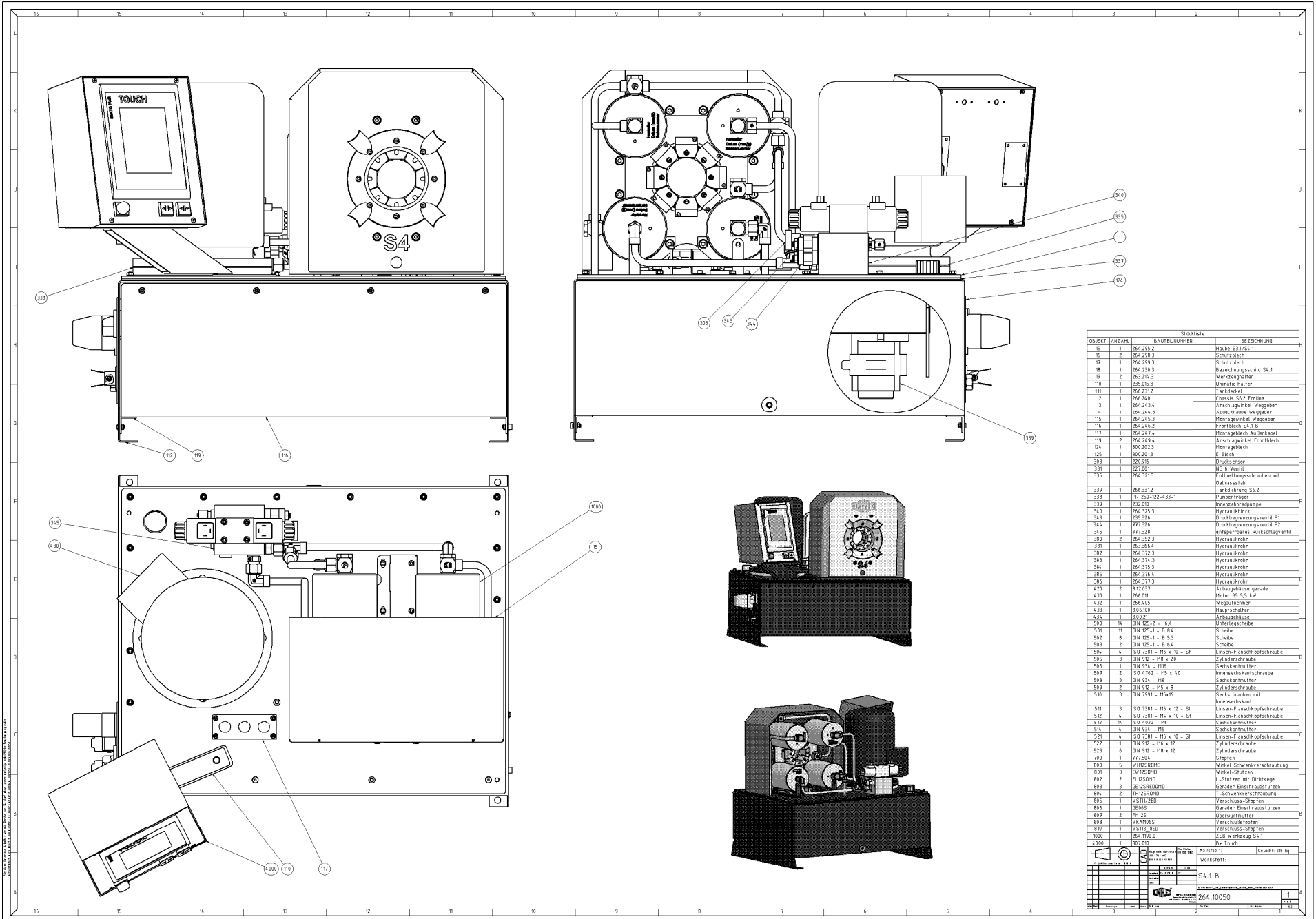
| OBJEKT | ANZAHL | BAUTEILNUMMER     | BEZEICHNUNG               |
|--------|--------|-------------------|---------------------------|
| 300    | 1      | 263.350.3         | Aggregat 12 V DC          |
| 341    | 1      | 263.353           | Wegeventil 12 V DC        |
| 500    | 4      | DIN 125-1 - B 8.4 | Scheibe                   |
| 501    | 4      | DIN 934 - M8      | Sechskantmutter           |
| 777    | 4      | 300.001           | Gummi Puffer              |
| 800    | 1      | VKAM06S           | Verschlußstopfen          |
| 801    | 1      | GE06S             | Gerader Einschraubstutzen |
| 802    | 2      | GE12SR1/2ED0MD    | Gerader Einschraubstutzen |
| 803    | 1      | GE12SR1/2ED0MD    | Gerader Einschraubstutzen |
| 804    | 1      | VST11/8ED         | Verschluß-Stopfen         |

|                                   |   |                                     |                  |          |
|-----------------------------------|---|-------------------------------------|------------------|----------|
| <p>Projektionsmethode 1 DIN 6</p> | <p>Allemaßstabtoleranzen<br/>ISO 2768-mS<br/>DIN EN ISO 13469</p> | <p>Oberfläche:<br/>DIN ISO 1302</p> | Maßstab 1:2      | Gewicht: |
|                                   |   |                                     | Werkstoff:       |          |
| <p>Aggregat DC 12V</p>            |   |                                     | <p>263.350.3</p> |          |
| <p>1</p>                          |   |                                     | <p>1</p>         |          |
| <p>1</p>                          |   |                                     | <p>1</p>         |          |



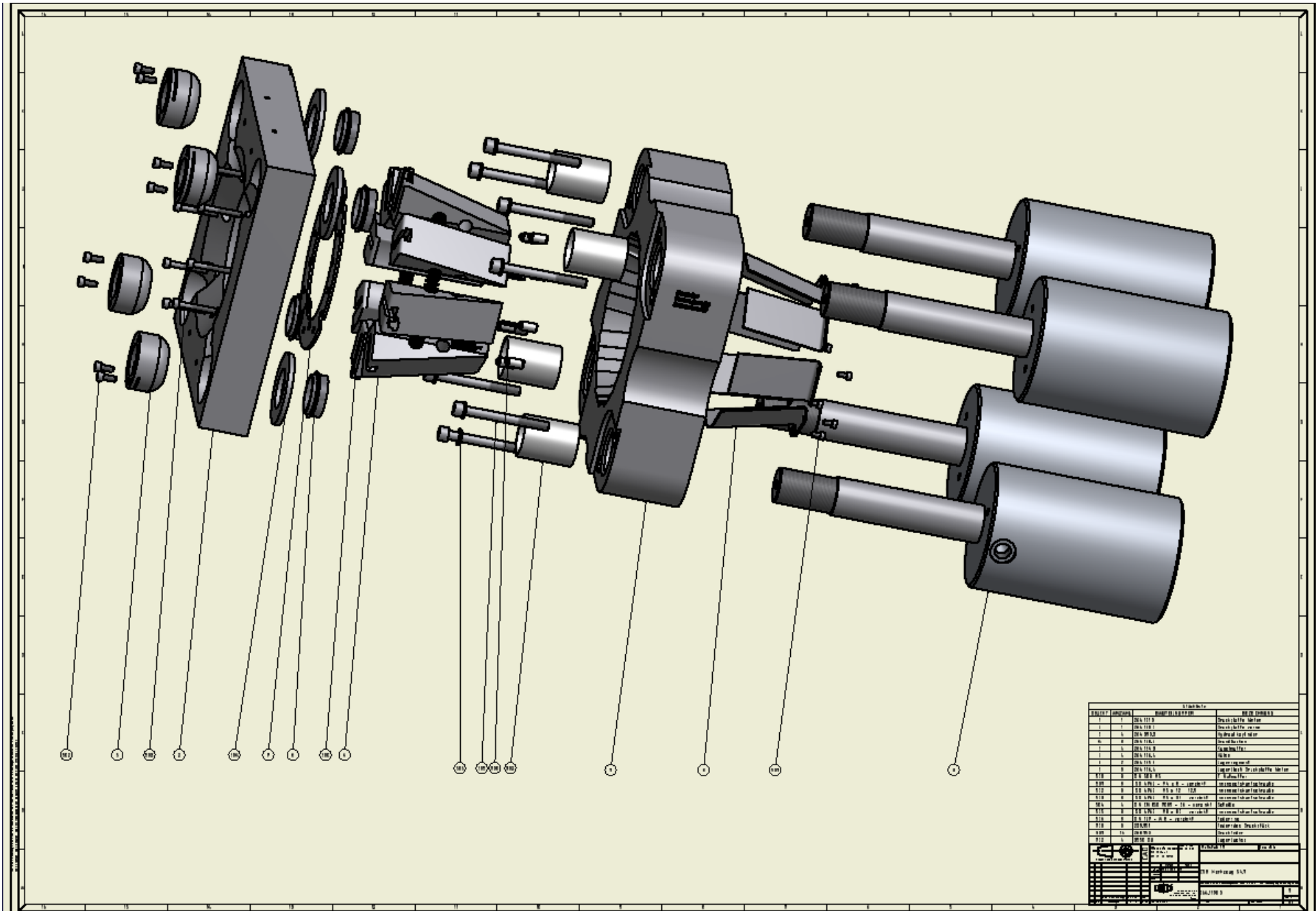
| Stückliste |        |                   |                           |
|------------|--------|-------------------|---------------------------|
| OBJEKT     | ANZAHL | BAUTEILNUMMER     | BEZEICHUNG                |
| 300        | 1      | 263.354.3         | Aggregat 24 V DC          |
| 331        | 1      | 227.001           | Wegeventil 24 V DC        |
| 500        | 4      | DIN 125-1 - B 8.4 | Scheibe                   |
| 501        | 4      | DIN 934 - M8      | Sechskantmutter           |
| 777        | 4      | 300.001           | Gummi Puffer              |
| 800        | 1      | VKAM06S           | Verschlussstopfen         |
| 801        | 1      | GE06S             | Gerader Einschraubstutzen |
| 802        | 2      | GE12SREDOMD       | Gerader Einschraubstutzen |
| 803        | 1      | GE12SR1/2EDOMD    | Gerader Einschraubstutzen |
| 804        | 1      | VST11/8ED         | Verschluss-Stopfen        |

|  |          |   |                             |   |            |
|--|----------|---|-----------------------------|---|------------|
| <br>Projektionsmethode 1 DIN 6   | <br>CAD  | Allgmeintoleranzen<br>ISO 2768-mK<br>DIN EN ISO 13920 | Oberfläche:<br>DIN ISO 1302 | Maßstab 1:2   | Gewicht:   |
|  |          | Gezeichnet 16.12.2009<br>RV                           | Datum 16.12.2009<br>Name RV | Werkstoff:  |            |
| Aggregat DC 24V  |          |   |                             | EDV-Pfad: K:\1_CAD_Zeichnungen\263_S\263_3501_Aggregat DC 24V.dwg |            |
| UNIFLEX<br><small>UNIFLEX-Hydraulik GmbH<br/>         Robert-Bosch-Str. 56-52<br/>         61163 Karben - Frankfurt a. Main<br/>         Germany</small> |          |   |                             | 263.3501  | 1<br>von 1 |
| Änderungs-<br>Datum<br>Name  | Teil von | Ers. für  | Ers. durch                  | A3  |            |



| OBJEKT | ANZAHL | BAUTEILNUMMER           | BEZEICHNUNG                          |
|--------|--------|-------------------------|--------------------------------------|
| 76     | 1      | 264 295 2               | Haube S4.1 Sk 1                      |
| 76     | 2      | 264 298 3               | Schutzblech                          |
| 79     | 1      | 264 299 3               | Schutzblech                          |
| 78     | 1      | 264 270 3               | Bezeichnungsschild Sk 1              |
| 78     | 2      | 262 276 3               | Werkzeughalter                       |
| 110    | 1      | 235 05 3                | Umsatzhalter                         |
| 111    | 1      | 266 23 12               | Fankdeckel                           |
| 112    | 1      | 266 24 11               | Einlass SK 2 Ermine                  |
| 113    | 1      | 264 24 3 4              | Anschlagwinkel Messgeber             |
| 116    | 1      | 264 24 3 3              | Anschlagwinkel weggeber              |
| 115    | 1      | 264 24 3 3              | Montagewinkel weggeber               |
| 116    | 1      | 264 24 2                | Frontblech Sk 1 B                    |
| 117    | 1      | 264 24 7 4              | Frontblech Außenabst                 |
| 119    | 2      | 264 24 9 4              | Anschlagwinkel Frontblech            |
| 126    | 1      | 800 20 2 3              | Montageblech                         |
| 129    | 1      | 800 20 1 3              | E-blech                              |
| 303    | 1      | 220 9 6                 | Druckenson                           |
| 331    | 1      | 227 00 1                | NG & Ventil                          |
| 335    | 1      | 264 32 1 3              | Entlastungsschrauben mit Delnassstab |
| 337    | 1      | 266 25 1 2              | Fankdichtung SK 2                    |
| 338    | 1      | 800 20 1 2 2 - x33-1    | Pumpenring                           |
| 339    | 1      | 232 0 0                 | Innenzahnradpumpe                    |
| 340    | 1      | 264 32 5 3              | Hydraulblock                         |
| 343    | 1      | 233 3 1 4               | Druckbegrenzungventil P1             |
| 344    | 1      | 173 3 2 6               | Druckbegrenzungventil P2             |
| 345    | 1      | 173 3 2 8               | entsperribares Rückschlagventil      |
| 380    | 2      | 264 32 3                | Hydraulrohr                          |
| 381    | 1      | 263 36 4                | Hydraulrohr                          |
| 382    | 1      | 264 32 3                | Hydraulrohr                          |
| 383    | 1      | 264 37 4                | Hydraulrohr                          |
| 384    | 1      | 264 37 3                | Hydraulrohr                          |
| 385    | 1      | 264 37 4                | Hydraulrohr                          |
| 386    | 1      | 264 37 3                | Hydraulrohr                          |
| 420    | 2      | B 12 0 1 1              | Anbaugabeln gerade                   |
| 430    | 1      | 266 0 1 1               | Motor Bx 15 x 80                     |
| 432    | 1      | 266 4 0 5               | Wegfühler                            |
| 433    | 1      | B 0 6 1 0 0             | Hauptschalter                        |
| 436    | 1      | B 0 2 1 1               | Anbaugabeln                          |
| 500    | 1/4    | DN 125,2 - 6,4          | Unterlegscheibe                      |
| 501    | 1/4    | DN 125,2 - B 8,4        | Scheibe                              |
| 502    | 8      | DN 125,1 - B 5,3        | Scheibe                              |
| 503    | 2      | DN 125,1 - B 6,4        | Scheibe                              |
| 504    | 4      | ISO 2881 - M6 x 10 - S1 | Lenzen-Flanschopfschraube            |
| 505    | 3      | DN 912 - M8 x 20        | Zylinderschraube                     |
| 506    | 1      | DN 936 - M8             | Sechskantmutter                      |
| 507    | 2      | ISO 2882 - M6 x 4,0     | Innensechskantmutter                 |
| 508    | 3      | DN 936 - M8             | Sechskantmutter                      |
| 509    | 2      | DN 912 - M6 x 8         | Zylinderschraube                     |
| 510    | 3      | DN 7991 - M5x6          | Sechskantmutter mit Innensechskant   |
| 511    | 3      | ISO 2881 - M6 x 10 - S1 | Lenzen-Flanschopfschraube            |
| 512    | 4      | ISO 2881 - M6 x 10 - S1 | Lenzen-Flanschopfschraube            |
| 513    | 1/4    | ISO 2882 - M6           | Sechskantmutter                      |
| 514    | 4      | DN 936 - M8             | Sechskantmutter                      |
| 521    | 4      | ISO 2881 - M6 x 10 - S1 | Lenzen-Flanschopfschraube            |
| 522    | 1      | DN 912 - M6 x 12        | Zylinderschraube                     |
| 523    | 6      | DN 912 - M6 x 12        | Zylinderschraube                     |
| 700    | 1      | 173 3 2 4               | Schloß                               |
| 800    | 5      | M12SRDHD                | Winkel-Schweißverschraubung          |
| 801    | 3      | M4-2SRDHD               | Winkel-Schloß                        |
| 802    | 2      | EL12SRDHD               | L-Schloß mit Dichtkegel              |
| 803    | 3      | HE12SRDHDH              | Gerader Einschraubstutzen            |
| 804    | 2      | M12SRDHDH               | T-Schweißverschraubung               |
| 805    | 1      | VST112ED                | Verschleiß-Schleifen                 |
| 806    | 1      | HE06S                   | Gerader Einschraubstutzen            |
| 807    | 2      | PH12S                   | Überwurfsmutter                      |
| 808    | 1      | VKANT06S                | Verschleiß-Schleifen                 |
| 809    | 1      | M 3/10 - HEU            | Verschleiß-Schleifen                 |
| 1000   | 1      | 264 100 1 0             | ZSH Werkzeug Sk 1                    |
| 1000   | 1      | 807 0 1 0               | Bx-Teuch                             |

| Zeichnungsgröße   | Maßstab   | Blattgröße | Blattnummer |       |           |   |           |  |  |
|---|-----------|------------|-------------|-------|-----------|---|-----------|--|--|
| 1:1   | S4.1 B    | A4         | 1           |       |           |   |           |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td>Druck</td> <td>264.10050</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Werkstoff</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> |           |            |             | Druck | 264.10050 | 1 | Werkstoff |  |  |
| Druck   | 264.10050 | 1          |             |       |           |   |           |  |  |
| Werkstoff   |           |            |             |       |           |   |           |  |  |



| NO. / REF. / PART NO. | DESCRIPTION       | QTY. | UNIT |
|-----------------------|-------------------|------|------|
| 1                     | VALVE BODY        | 1    | PC   |
| 2                     | CONTROL LEVER     | 1    | PC   |
| 3                     | HANDLE            | 1    | PC   |
| 4                     | VALVE BODY GASKET | 1    | PC   |
| 5                     | VALVE BODY GASKET | 1    | PC   |
| 6                     | VALVE BODY GASKET | 1    | PC   |
| 7                     | VALVE BODY GASKET | 1    | PC   |
| 8                     | VALVE BODY GASKET | 1    | PC   |
| 9                     | VALVE BODY GASKET | 1    | PC   |
| 10                    | VALVE BODY GASKET | 1    | PC   |
| 11                    | VALVE BODY GASKET | 1    | PC   |
| 12                    | VALVE BODY GASKET | 1    | PC   |

Pos. 302  
245.515



Pos. 301  
245.511



888.408 Stecker für 245.515



245.511 Stecker für 245.511



| Pos. | Anzahl / Amount | Artikel / Article | German                        | English                 | French   | Spanish  |
|------|-----------------|-------------------|-------------------------------|-------------------------|--|--|
| 1    | 1               | 264.191.0         | Druckplatte hinten            | Back plate              | Plaque de pression arrière                         | Placa de presión posterior                     |
| 2    | 1               | 263.190.0         | Druckplatte vorne S3.1        | Front plate S3.1        | Plaque de pression avant S3.1                      | Placa de presión delantera S3.1                |
| 2    | 1               | 264.190.0         | Druckplatte vorne S4.1        | Front plate S4.1        | Plaque de pression avant S4.1                      | Placa de presión delantera S4.1                |
| 3    | 4               | 263.390.3         | Hydraulik Zylinder S3.1       | Hydraulic Cylinder S3.1 | Vérin hydraulique S3.1                             | Cilíndro hidráulico S3.1                       |
| 3    | 4               | 264.390.3         | Hydraulik Zylinder S4.1       | Hydraulic Cylinder S4.1 | Vérin hydraulique S4.1                             | Cilíndro hidráulico S4.1                       |
| 4    | 8               | 264.198.2         | Grundbacken                   | Master Dies             | Porte-mors   | Mordaza básica                                 |
| 5    | 4               | 264.184.3         | Kugelmutter S4.1              | Ball nut S4.1           | Écrou sphérique S4.1                               | Tuerca esférica S4.1                           |
|      | 4               | 264.194.3         | Kugelmutter S3.1              | Ball nut S3.1           | Écrou sphérique S3.1                               | Tuerca esférica S3.1                           |
| 6    | 4               | 264.186.4         | Hülse                         | Ferule                  | Douille  | Casquillo                                      |
| 7    | 2               | 264.185.3         | Lagersegment                  | Bearing pat             | Segment de palier                                  | Segmento de apoyo                              |
| 8    | 8               | 264.196.4         | Lagerblech Druckplatte hinten | Bearing plate           | Tôle face de glissement plaque de pression arrière | Chapa de cojinete - Placa de presión posterior |
| 10   | 1               | 264.240.1         | Chassis Ecoline               | Chassis Ecoline         | Châssis Ecoline                                    | Bastidor Ecoline                               |
| 11   | 1               | 264.241.2         | Tankdeckel                    | Tank cap                | Couvercle réservoir                                | Tapa del depósito                              |
| 12   | 1               | 264.242.2         | Frontblech                    | Cover plate front       | Plaque frontale                                    | Chapa frontal                                  |
| 13   | 1               | 264.213.3         | Abdeckhaube                   | Cover plate back        | Capot  | Cubierta trasera                               |
| 15   | 1               | 264.295.2         | Haube                         | Tool cover              | Capot  | Cubierta                                       |
| 16   | 1               | 263.218.3         | Schutzblech S3.1              | Protection plate S3.1   | Tôle de protection S3.1                            | Chapa protectora S3.1                          |
| 16   | 1               | 264.298.3         | Schutzblech S4.1              | Protection plate S4.1   | Tôle de protection S4.1                            | Chapa protectora S4.1                          |
| 17   | 1               | 263.219.3         | Schutzblech S3.1              | Protection plate S3.1   | Tôle de protection S3.1                            | Chapa protectora S3.1                          |
| 17   | 1               | 264.299.3         | Schutzblech S4.1              | Protection plate S4.1   | Tôle de protection S4.1                            | Chapa protectora S4.1                          |
| 18   | 1               | 263.230.3         | Bezeichnungsschild S3.1       | Signboard S3.1          | Plaque signalétique S3.1                           | Placa de características S3.1                  |
| 18   | 1               | 264.230.3         | Bezeichnungsschild S4.1       | Signboard S4.1          | Plaque signalétique S4.1                           | Placa de características S4.1                  |
| 19   | 1               | 263.214.3         | Werkzeughalter (Satz)         | Tool holder (set)       | Porte-outils (jeu)                                 | Portaherramientas (juego)                      |
| 24   | 1               | 239.701.3         | Steckerhalter                 | Plug holder             | Support de prise                                   | Soporte de conectores                          |
| 25   | 1               | 226.051.4         | Endschalterbefestigung        | End switch fixing       | Fixation fin de course                             | Sujeción, interruptor fin de carrera           |
|      |                 |                   |                               |                         |  |  |
| 28   | 1               | 263.233.3         | Motorbefestigung (Satz)       | Engine mount (set)      | Fixation moteur (jeu)                              | Sujeción del motor (juego)                     |
| 29   | 1               | 263.234.3         | Motorbefestigung (Satz)       | Engine mount (set)      | Fixation moteur (jeu)                              | Sujeción del motor (juego)                     |
| 30   | 1               | 263.225.3         | Schutzblech S3.1              | Guard plate S3.1        | Tôle de protection S3.1                            | Chapa protectora S3.1                          |
| 30   | 1               | 264.281.3         | Schutzblech S4.1              | Guard plate S4.1        | Tôle de protection S4.1                            | Chapa protectora S4.1                          |

|     |   |                  |                                       |  |   |   |
|-----|---|------------------|---------------------------------------|--|---|---|
| 32  | 1 | 234.220.3        | Frontaufkleber                        | Front label                              | Autocollant frontal                           | Adhesivo frontal  |
| 33  | 1 | 211.502.3        | Verschlußronde Uniflex                | Cover blank Uniflex                      | Autocollant rond Uniflex                      | Adhesivo logotipo Uniflex                                   |
| 60  | 1 | 263.240.1        | Grundplatte DC                        | Base plate DC                            | Plaque de base DC                             | Placa de base DC  |
| 61  | 1 | 263.241.3        | Winkel                                | Angle                                    | Équerre                                       | Escuadra  |
| 62  | 1 | 263.242.3        | Winkel                                | Angle                                    | Équerre                                       | Escuadra  |
| 110 | 1 | 235.015.3        | Unimatic Halter                       | Unimatic fastener                        | Unimatic support                              | Unimatic soporte  |
| 111 | 1 | 266.231.2        | Tankdeckel                            | Tank cap                                 | Couvercle réservoir                           | Tapa del depósito   |
| 112 | 1 | 266.240.1        | Chassis                               | Chassis                                  | Châssis                                       | Bastidor  |
| 114 | 1 | 264.244.3        | Abdeckhaube Weggeber                  | Cover plate back for displacemant sensor | Capot capteur de course                       | Cubierta trasera sensorde movimiento                        |
| 116 | 1 | 264.246.2        | Frontblech                            | Cover plate front                        | Plaque frontale                               | Chapa frontal   |
| 119 | 2 | 264.249.4        | Anschlagwinkel Frontblech             | Stop angle frontpanel                    | Angle de butée panneau frontal                | Escuadra de tope de la chapa frontal                        |
| 300 | 1 | 263.3500         | Aggregat 12V DC                       | Assembly 12V DC                          | Groupe 12V DC                                 | Grupo 12V DC  |
|     | 1 | 263.3501         | Aggregat 12V DC                       | Assembly 12V DC                          | Groupe 12V DC                                 | Grupo 12V DC  |
| 301 | 1 | 245.511          | Kolbendruckschalter                   | Piston pressure switch                   | Pressostat à piston                           | Interruptor presostático a pistón                           |
| 302 | 1 | 245.515          | Kolbendruckschalter                   | Piston pressure switch                   | Pressostat à piston                           | Interruptor presostático a pistón                           |
| 303 | 1 | 220.916          | Drucksensor                           | Pressure sensor                          | Capteur de pression                           | Sensor de presión   |
| 330 | 1 | 264.320          | Steuerblock Ecoline                   | Control Block Ecoline                    | Bloc de commande Ecoline                      | Bloque de control (mando) Ecoline                           |
| 331 | 1 | 227.001          | NG 6 Wegeventil 24V DC                | NG 6 Way valve 24V DC                    | NG 6 valve 24V DC                             | NG 6 válvulado paso 24V DC                                  |
| 332 | 1 | 264.324.2        | Tankdichtung                          | Tank gasket                              | Joint réservoir                               | Sellante del depósito                                       |
| 333 | 1 | 264.351          | H-Pumpe 5,9ccm                        | Hydraulic pump 5,9ccm                    | Pompe hydraulique 5,9ccm                      | Bomba hidráulica 5,9ccm                                     |
| 333 | 1 | 264.352          | H-Pumpe 3,8ccm                        | Hydraulic pump 3,8ccm                    | Pompe hydraulique 3,8ccm                      | Bomba hidráulica 3,8ccm                                     |
| 333 | 1 | 263.351          | H-Pumpe 2,6ccm                        | Hydraulic pump 2,6ccm                    | Pompe hydraulique 2,6ccm                      | Bomba hidráulica 2,6ccm                                     |
| 335 | 1 | 264.321.3        | Entlueftungsschrauben mit Oelmassstab | Air vent plug with dipstick              | Vis de purge avec jauge d'huile               | Tornillo de purga de aire con varilla de medición de aceite |
| 337 | 1 | 266.331.2        | Tankdichtung                          | Tank gasket                              | Joint réservoir                               | Sellante del depósito                                       |
| 338 | 1 | PR 250-122-433-1 | Pumpenträger S4.1B                    | Bell housing S4.1B                       | Support de pompe S4.1B                        | Soporte de la bomba S4.1B                                   |
| 338 | 1 | 777.300          | Pumpenträger S3.1HB                   | Bell housing S3.1HB                      | Support de pompe S3.1HB                       | Soporte de la bomba S3.1HB                                  |
| 339 | 1 | 232.068          | Innenzahnradpumpe S4.1 B (400-50-3)   | Internal gear pump S4.1 B (400-50-3)     | Pompe à engrenages internes S4.1 B (400-50-3) | Bomba de engranaje interior S4.1 B (400-50-3)               |
| 339 | 1 | 239.353          | Schraubepumpe S3.1HB                  | Screw pump S3.1HB                        | Pompe à vis S3.1HB                            | Bomba de tornillo S3.1HB                                    |
| 340 | 1 | 264.325.3        | Hydraulikblock B+ Touch               | Hydraulic manifold B+ Touch              | Bloc de hydraulique B+ Touch                  | Bloque de hidráulica B+ Touch                               |

|      |    |                      |   |  |  |   |
|------|----|----------------------|---|--|--|---|
| 341  | 1  | 263.353              | NG 6 Wegeventil 12V DC  | NG 6 Way valve 12V DC  | NG 6 valve 12V DC  | NG 6 válvulado paso 12V DC  |
| 343  | 1  | 235.326              | Druckbegrenzungsventil P1   | Pressure control valve P1  | Limiteur de pression P1  | Válvula limitadora de presión P1  |
| 344  | 1  | 777.326              | Druckbegrenzungsventil P2   | Pressur control valve P2   | Limiteur de pression P2  | Válvula limitadora de presión P2  |
| 345  | 1  | 777.328              | Rückschlagventil  | Holding valve  | Clapet anti-retour   | Válvula de retención  |
| 402  | 2  | 234.3                | Bedienknopf komplett  | Operation Button complet   | Bouton manier complète   | Botón manejar completo  |
| 405  | 1  | 800.053              | Hauptschalter   | Main switch  | Interrupteur principal   | Interruptor principal   |
| 409  | 1  | 800.021              | Trafo   | Transformer  | Transformateur   | Transformador   |
| 410  | 1  | 264.100              | E-Motor 3 kW<br>400/230-50-3<br>S3.1/S4.1Ecoline                      | Electric motor 3 kW<br>400/230-50-3<br>S3.1/S4.1Ecoline                  | Moteur électrique 3 kW<br>400/230-50-3<br>S3.1/S4.1Ecoline                       | Motor eléctrico 3 kW<br>400/230-50-3<br>S3.1/S4.1Ecoline                    |
| 410  | 1  | 264.412              | E-Motor 2,2 kW 230-50-1   | Electric motor 2,2 kW 230-50-1   | Moteur électrique 2,2 kW 230-50-1  | Motor eléctrico 2,2 kW 230-50-1   |
| 411  | 1  | 8.06.011<br>8.06.002 | Motorschutzschalter 6,3-10A<br>Motorschutzschalter 10-16A             | Motor-Circuit Switch 6,3-10A<br>Motor-Circuit Switch 10-16A              | Contacteur-disjoncteur 6,3-10A<br>Contacteur-disjoncteur 10-16A                  | Guardamotor 6,3-10A<br>Guardamotor 10-16A                                   |
| 412  | 1  | Z 15 GQ 3            | Endschalter   | End switch   | Fin de course  | Interruptor de fin de carrera   |
| 413  | 1  | 8.12.035             | Microschalter   | Micro switch   | Microinterrupteur  | Micro-switch  |
| 414  | 1  | 8.12.041             | Rollenschalter  | Roller switch  | Interrupteur à galets  | Interruptor de rodillos   |
| 430  | 1  | 238.011<br>232.011   | Motor 5,5kW 400-50-3 S3HB<br>Motor 4kW 400-50-3 S4B                   | Electric motor 5,5kW 400-50-3<br>S3HB<br>Electric motor 4kW 400-50-3 S4B | Moteur électrique 5,5 kW 400-50-3<br>S3HB<br>Moteur électrique 4 kW 400-50-3 S4B | Motor eléctrico 5,5kW 400-50-3<br>S3HB<br>Motor eléctrico 4kW 400-50-3 S4B  |
| 432  | 1  | 807.410              | Wegaufnehmer  | Position encoder   | Capteur de déplacement   | Registrador de recorrido  |
| 460  | 1  | 219.400.3            | Pressmikrometer   | Micrometer   | Micromètre de sertissage   | Micrómetro de apriete   |
| 700  | 8  | 239.151              | Federnde Druckstücke mit<br>Schlitz und Kugel, LONG-<br>LOK gesichert | Slotted spring-loaded thrust<br>pad with ball, LONG-LOK<br>locked        | Poussoirs à ressort avec fente, bille<br>et sûreté LONG-LOK                      | Elementos de presión elásticos<br>con ranura y bola, con seguro<br>LONG-LOK |
| 701  | 16 | 268.150              | Druckfeder  | Pressure spring  | Ressort de pression  | Resorte   |
| 702  | 4  | 3550 DU              | Lagerbuchse   | Bearing bush   | Coussinet  | Casquillo de cojinete   |
| 903  | 1  | 239.516              | Saugfilter 1/2"   | Suction filter   | Filtre d'aspiration 1/2"   | Filtro de succión 1/2"  |
| 1000 | 1  | 263.1190.0           | Werkzeug S3.1   | Tool S3.1  | Outil S3.1   | Útil herramienta S3.1   |
| 1000 | 1  | 264.1190.0           | Werkzeug S4.1   | Tool S4.1  | Outil S4.1   | Útil herramienta S4.1   |
| 4000 | 1  | 807.201              | B+Touch Bedienfeld  | HMI for use with 807.200   | Tableau de commande B+Touch  | Panel de control B+Touch  |
| 4001 | 1  | 807.200              | Elektro Blech komplett<br>S3.1HB / S4.1B                              | Electric sheet complete<br>S3.1HB / S4.1B                                | Tôle de électrique complète S3.1HB<br>/ S4.1B                                    | Chapa eléctrico S3.1HB / S4.1B  |

## Ersatzteilset / Spare Part Set / Kit de pièces de rechange / Kit de repuestos

| Artikelnummer / Article No. / Référence / Número de artículo | Stück / Stück pro Satz<br>Amount / amount per set / Pièce/ pièce par set / Unidades/Unidades por juego | Artikel                               | Article                      | Article  | Artículo   | Maschine / Profil<br>Machine / profile<br>Machine / Profil<br>Máquina / Perfil |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------|--|--|--|
| 263.1  | 1 Satz   | Gleitlagerblech<br>Druckplatte hinten | Bearing plate<br>Back plate  | Tôle de face de glissement<br>Plaque de pression arrière | Juego de chapas de cojinete deslizante<br>Placa de presión posterior |  |
| 263.2  | 1 Satz   | Gleitlagerblech<br>Druckplatte vorne  | Bearing plate<br>Front plate | Tôle de face de glissement<br>Plaque de pression avant   | Juego de chapas de cojinete deslizante<br>Placa de presión delantera |  |
| 239.041.4 sw (Plastik / plastic)                             | 8  | Backenzapfen Plastik                  | Pin for dies plastic         | Tourillon de mors, matière plastique                     | Gorrón de mordaza, mat. plástico                                     | Profil: 239 / 239L   |
| 239.041 (Stahl / Steel)                                      | 8  | Backenzapfen Stahl                    | Pin for dies steel           | Tourillon de mors, acier                                 | Gorrón de mordaza, acero   | Profil: 239 / 239L   |
| 239.151  | 8  | Druckstück 239                        | Pressure pad 239             | Pièce de pression 239                                    | Elemento de presión 239  | Profil: 239  |
| 807.302  | 1  | Digitalbaugruppe EM222                | Digital Output EM222         | Digital module EM222                                     | Digital módulo EM222   |  |

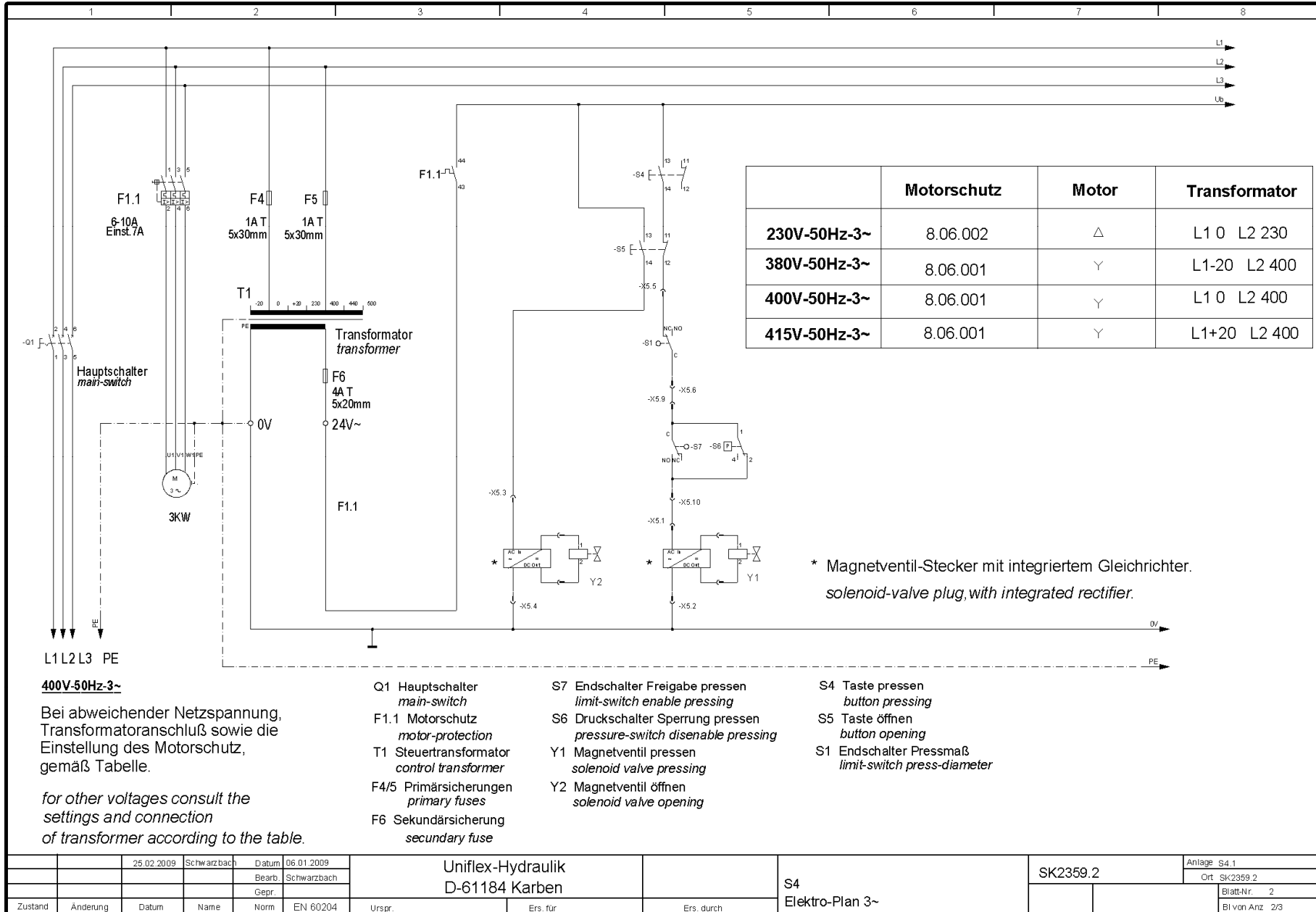
## Montagehilfe / Assembling aid / Assemblage aide / ensamblaje auxilio

| Artikelnummer / Serialnumber /<br>Référence / Número de artículo |                                 | Artikel / Article / Article / Artículo  | Maschine_Profil /<br>Machine_Profile / Machine / Profil<br>Máquina / Perfil |
|--|---------------------------------|---|---|
| 264.550  | 1 Stück / Piece / Pièce / Pieza | Montagehilfe Kugelmutter (Pos.5) /<br>Assembling aid Ball nut (Pos.5) /<br>Assemblage aide Écrou sphérique (Pos.5) /<br>Ensamblaje auxilio Tuerca esférica (Pos.5)  |   |
| 264.560  | 1 Stück / Piece / Pièce / Pieza | Montagehilfe Gleitlagerblech (Pos.7) Druckplatte vorne /<br>Assembling aid Bearing plate (Pos.7) Front plate /<br>Assemblage aide Tôle de face de glissement<br>(Pos.7) Plaque de pression avant /<br>Ensamblaje auxilio Juego de chapas de cojinete deslizante<br>(Pos.7) Placa de presión delantera |   |

## Haltebolzen für Standard Pressbacken / Pins for standard dies / Tourillon de mors standard / Gorrón de mordza estándar

|            |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------|---|---|---|--|---|---|---|---|
|            | 262.104.4   | 262.129.3   | 239.041.4   | 239.041.4 (sw)   | 232.504.4   | 232.505.4   | 220.502.4   | 245.114.4   |
| Profil 262 | <b>x</b>  |   |   |  |   |   |   |   |
| Profil 263 |   | <b>x</b>  |   |  |   |   |   |   |
| Profil 239 |   |   | <b>x</b>  | <b>x</b>   |   |   |   |   |
| Profil 266 |   |   |   |  | <b>x</b>  |   |   |   |
| Profil 232 |   |   |   |  | <b>x</b>  | <b>Ø96 / Ø103</b>   |   |   |
| Profil 237 |   |   |   |  | <b>x</b>  |   |   |   |
| Profil 554 |   |   |   |  |   |   | <b>x</b>  |   |
| Profil 245 |   |   |   |  |   |   |   | <b>x</b>  |
| Profil 246 |   |   |   |  |   |   |   | <b>x</b>  |
| Profil 247 |   |   |   |  |   |   |   | <b>x</b>  |

Elektroplan / Electric Circuit Diagram / Schéma électrique / Esquema eléctrico



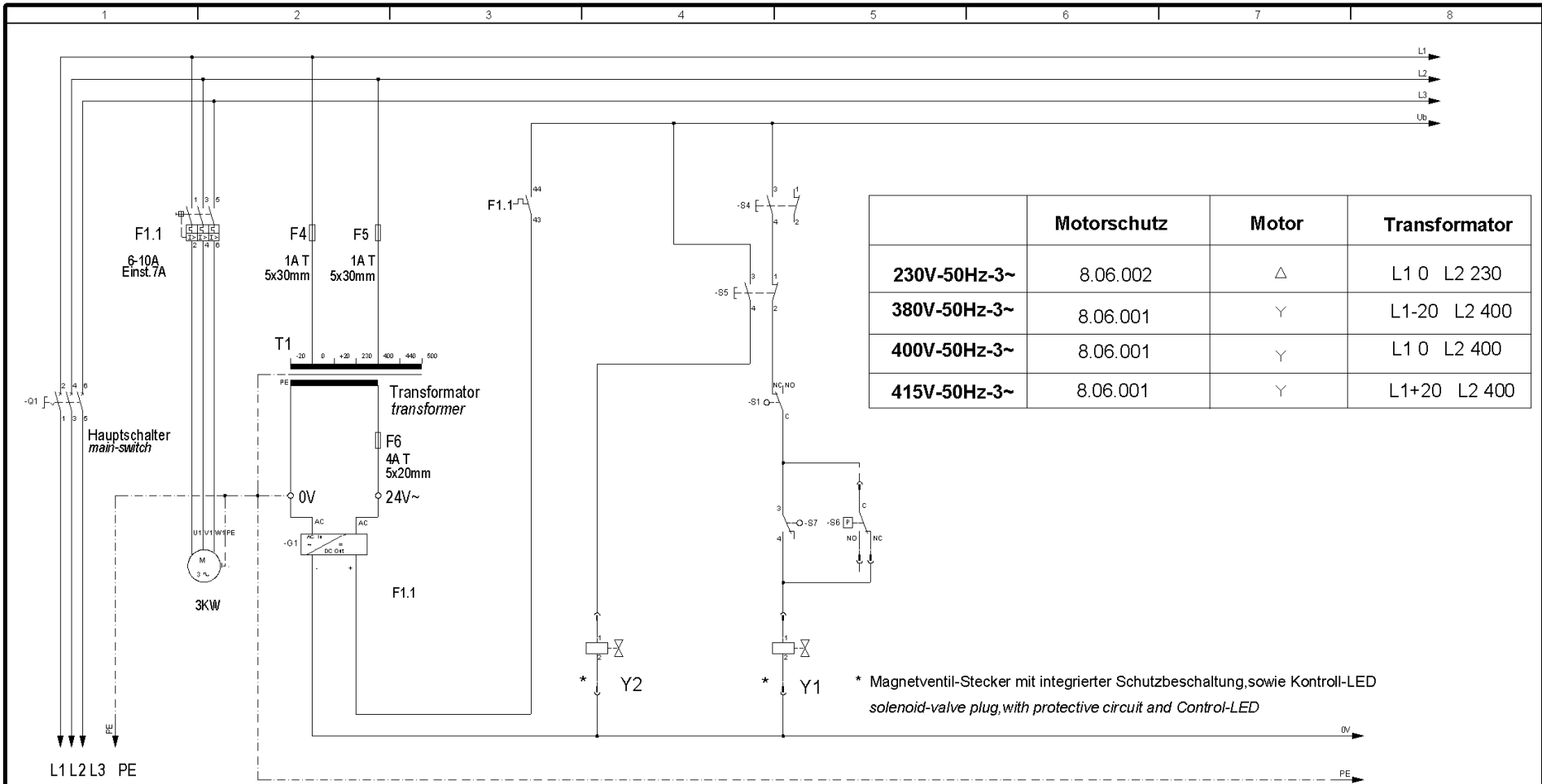
|              | Motorschutz | Motor | Transformator |
|--------------|-------------|-------|---------------|
| 230V-50Hz-3~ | 8.06.002    | △     | L1 0 L2 230   |
| 380V-50Hz-3~ | 8.06.001    | Y     | L1-20 L2 400  |
| 400V-50Hz-3~ | 8.06.001    | Y     | L1 0 L2 400   |
| 415V-50Hz-3~ | 8.06.001    | Y     | L1+20 L2 400  |

\* Magnetventil-Stecker mit integriertem Gleichrichter.  
solenoid-valve plug, with integrated rectifier.

**400V-50Hz-3~**  
Bei abweichender Netzspannung, Transformatoranschluß sowie die Einstellung des Motorschutz, gemäß Tabelle.  
*for other voltages consult the settings and connection of transformer according to the table.*

- Q1 Hauptschalter  
main-switch
- F1.1 Motorschutz  
motor-protection
- T1 Steuertransformator  
control transformer
- F4/5 Primärsicherungen  
primary fuses
- F6 Sekundärsicherung  
secondary fuse
- S7 Endschalter Freigabe pressen  
limit-switch enable pressing
- S6 Druckschalter Sperrung pressen  
pressure-switch disable pressing
- Y1 Magnetventil pressen  
solenoid valve pressing
- Y2 Magnetventil öffnen  
solenoid valve opening
- S4 Taste pressen  
button pressing
- S5 Taste öffnen  
button opening
- S1 Endschalter Pressmaß  
limit-switch press-diameter

|            |          |             |        |             |                                     |       |                 |           |                |
|------------|----------|-------------|--------|-------------|-------------------------------------|-------|-----------------|-----------|----------------|
| 25.02.2009 |          | Schwarzbach | Datum  | 06.01.2009  | Uniflex-Hydraulik<br>D-61184 Karben |       | SK2359.2        |           | Anlage S4.1    |
|            |          |             | Bearb. | Schwarzbach |                                     |       | S4              |           | Ort SK2359.2   |
|            |          |             | Gepr.  |             |                                     |       | Elektro-Plan 3~ |           | Blatt-Nr. 2    |
| Zustand    | Änderung | Datum       | Name   | Norm        | EN 60204                            | Urspr | Ers für         | Ers durch | Bl von Anz 2/3 |



|                     | Motorschutz | Motor | Transformator |
|---------------------|-------------|-------|---------------|
| <b>230V-50Hz-3~</b> | 8.06.002    | △     | L1 0 L2 230   |
| <b>380V-50Hz-3~</b> | 8.06.001    | Y     | L1-20 L2 400  |
| <b>400V-50Hz-3~</b> | 8.06.001    | Y     | L1 0 L2 400   |
| <b>415V-50Hz-3~</b> | 8.06.001    | Y     | L1+20 L2 400  |

**400V-50Hz-3~**

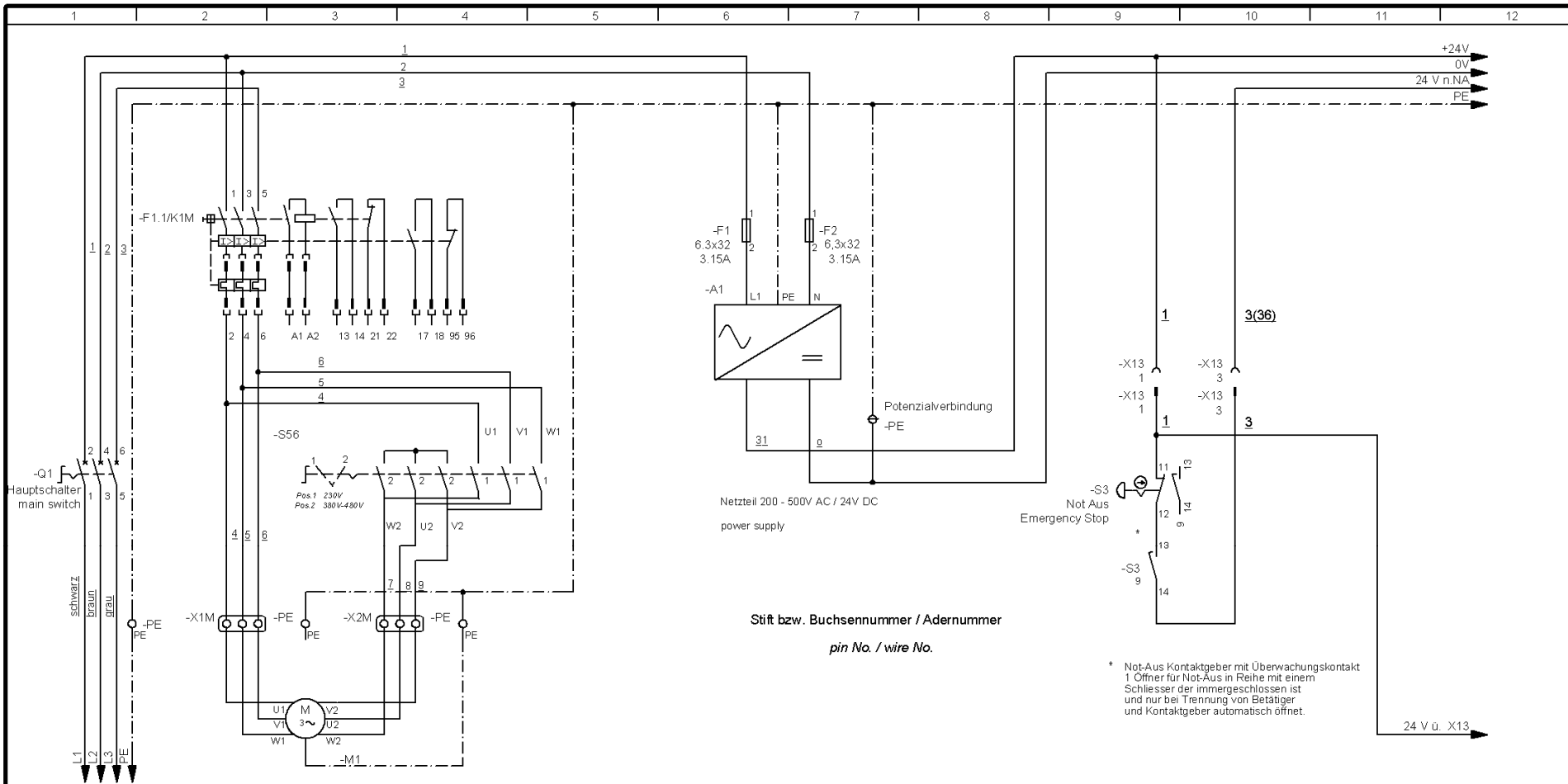
Bei abweichender Netzspannung, Transformatoranschluß sowie die Einstellung des Motorschutz, gemäß Tabelle.

for other voltages consult the settings and connection of transformer according to the table.

- Q1 Hauptschalter  
main-switch
- F1.1 Motorschutz  
motor-protection
- T1 Steuertransformator  
control transformer
- F4/5 Primärsicherungen  
primary fuses
- F6 Sekundärsicherung  
secondary fuse
- S7 Endschialter Freigabe pressen  
limit-switch enable pressing
- S6 Druckschalter Sperrung pressen  
pressure-switch disable pressing
- Y1 Magnetventil pressen  
solenoid valve pressing
- Y2 Magnetventil öffnen  
solenoid valve opening
- S4 Taste pressen  
button pressing
- S5 Taste öffnen  
button opening
- S1 Endschialter Pressmaß  
limit-switch press-diameter

\* Magnetventil-Stecker mit integrierter Schutzbeschaltung, sowie Kontroll-LED  
solenoid-valve plug, with protective circuit and Control-LED

|         |          |            |             |        |             |                                     |          |  |  |          |                   |                      |  |              |  |
|---------|----------|------------|-------------|--------|-------------|-------------------------------------|----------|--|--|----------|-------------------|----------------------|--|--------------|--|
|         |          | 20.05.2011 | Schwarzbach | Datum  | 06.01.2009  | Uniflex-Hydraulik<br>D-61184 Karben |          | Baugruppe 264.4000<br>Masch. Typ S3/S4 Ecoline |  | SK2698.2 |                   | Anlage S4.1-264.4000 |  |              |  |
|         |          |            |             | Bearb. | Schwarzbach |                                     |          |  |  |          |                   |                      |  | Ort SK2698.2 |  |
|         |          |            |             | Gepr.  |             |                                     |          |  |  |          |                   |                      |  | Blatt-Nr. 3  |  |
| Zustand | Änderung | Datum      | Name        | Norm   | EN 60204    | Urspr.                              | Ers. für | Ers. durch                                     |  |          | Blatt von Anz 3/4 |                      |  |              |  |



Eingangsspannung gemäß  
Einstellung am Spannungswahlschalter.  
Netzspannung und eingestellte Spannung  
müssen immer übereinstimmen!  
*Input voltage according to setting selection switch,  
power supply voltage and selected voltage  
have to be always conform!*

Verwendbar für: 230V-50/60Hz-3~  
using for: 380V-50Hz-3~  
400V-50/60Hz-3~  
420V-50Hz-3~  
440V-60Hz-3~  
460V-60Hz-3~  
480V-60Hz-3~

Motorschutz-Einstellung  
motor-protection adjustment

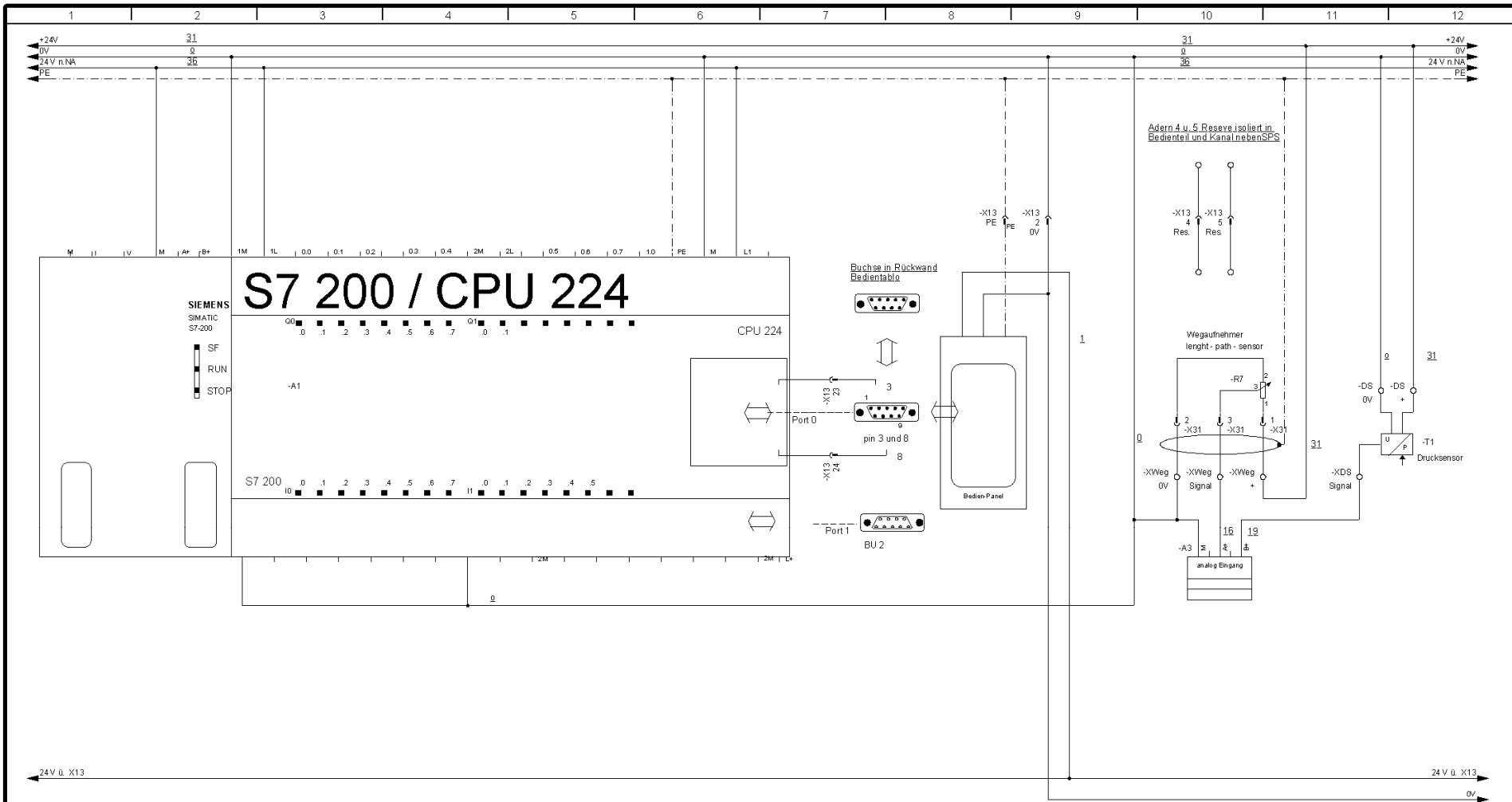
|       | 380V-480V | 230V   |
|-------|-----------|--------|
| 3 kW  | 6,5 A     | 11,5 A |
| 4 kW  | 8,5 A     | 15 A   |
| 5,5kW | 12,0 A    | 20,0 A |

Stift bzw. Buchsennummer / Adernummer  
pin No. / wire No.

\* Not-Aus Kontaktgeber mit Überwachungskontakt  
1 Öffner für Not-Aus in Reihe mit einem  
Schliesser der immergeschlossen ist  
und nur bei Trennung von Betätiger  
und Kontaktgeber automatisch öffnet.

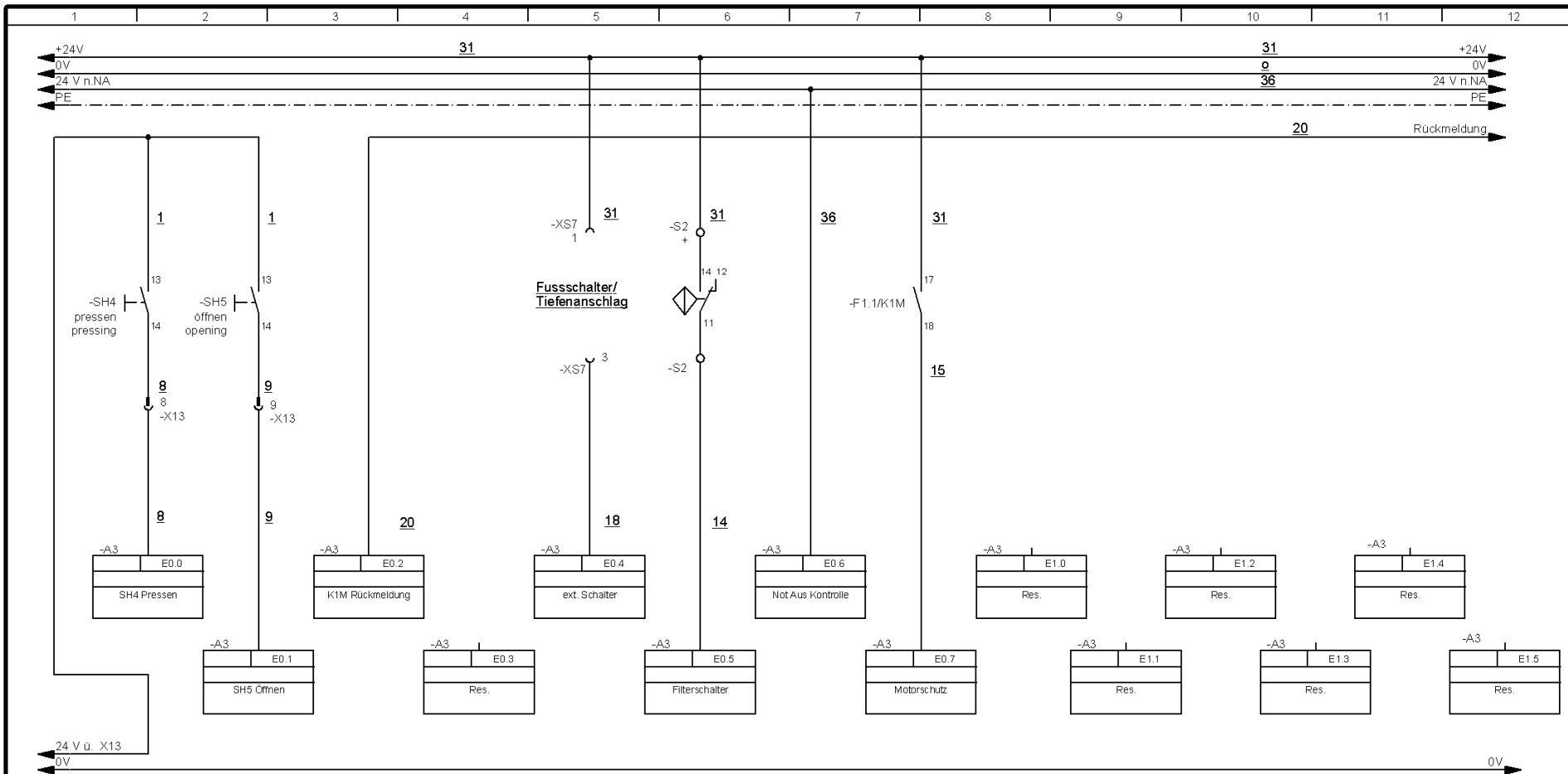
807\_200  
807\_201

|         |            |             |        |            |                                     |                               |          |            |                   |     |
|---------|------------|-------------|--------|------------|-------------------------------------|-------------------------------|----------|------------|-------------------|-----|
|         | 10.12.2009 | Schwarzbach | Datum  | 04.10.2008 | Uniflex-Hydraulik<br>D-61184 Karben | S4.1<br>Einspeisung/Lastkreis | SK2524.3 | Anlage     | Fa.KoppS4.1BTouch |     |
|         |            |             | Bearb. | W. David   |                                     |                               |          | Ort        | SK2524.3          |     |
|         |            |             | Gepr.  |            |                                     |                               |          | Blatt-Nr.  | 1                 |     |
| Zustand | Änderung   | Datum       | Name   | Norm       | EN 60204                            | Urspr.                        | Ers. für | Ers. durch | Bl von Anz        | 1/6 |



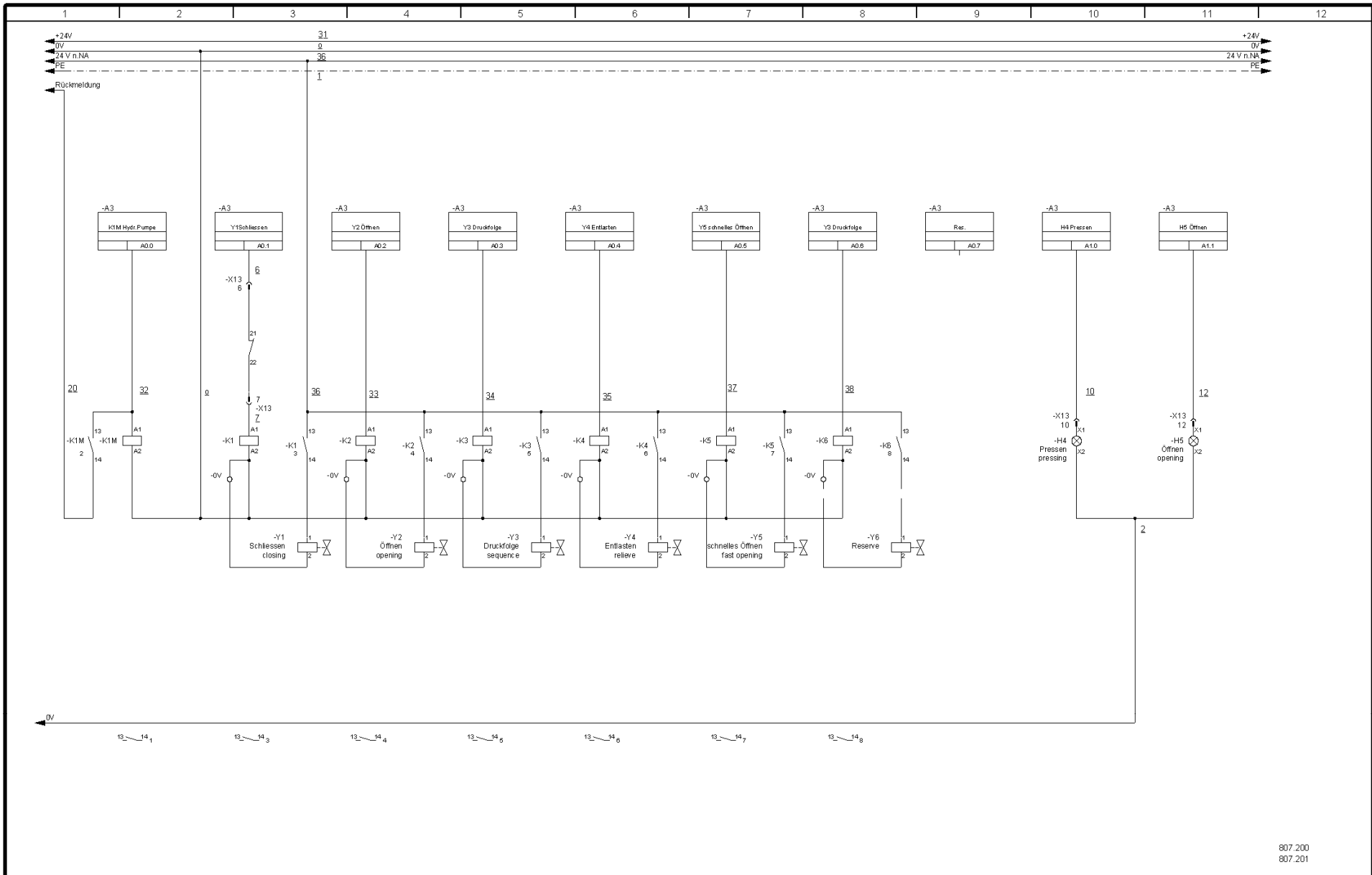
807\_200  
807\_201

|         |          |            |             |        |            |                                     |                                 |            |            |                   |
|---------|----------|------------|-------------|--------|------------|-------------------------------------|---------------------------------|------------|------------|-------------------|
|         |          | 10.12.2009 | Schwarzbach | Datum  | 06.10.2008 | Uniflex-Hydraulik<br>D-61184 Karben | S4.1<br>SPS/SPS Eingänge analog | SK2526.2   | Anlage     | Fa.KoppS4.1BTouch |
|         |          |            |             | Bearb. | W. David   |                                     |                                 |            | Ort        | SK2526.2          |
|         |          |            |             | Gepr.  |            |                                     |                                 |            | Blatt-Nr.  | 2                 |
| Zustand | Änderung | Datum      | Name        | Norm   | EN 60204   | Urspr.                              | Ers. für                        | Ers. durch | Bl von Anz | 2/6               |



807.200  
807.201

|         |          |            |             |        |            |                                     |          |            |                                       |          |                          |  |
|---------|----------|------------|-------------|--------|------------|-------------------------------------|----------|------------|---------------------------------------|----------|--------------------------|--|
|         |          | 10.12.2009 | Schwarzbach | Datum  | 06.10.2008 | Uniflex-Hydraulik<br>D-61184 Karben |          |            | S4.1<br>SPS Eingänge dig. E0.0 - E1.5 | SK2527.3 | Anlage Fa.KoppS4.1BTouch |  |
|         |          |            |             | Bearb. | W. David   |                                     |          |            |                                       |          | Ort SK2527.3             |  |
|         |          |            |             | Gepr.  |            |                                     |          |            |                                       |          | Blatt-Nr. 3              |  |
| Zustand | Änderung | Datum      | Name        | Norm   | EN 60204   | Urspr.                              | Ers. für | Ers. durch |                                       |          | Bl von Anz 3/6           |  |



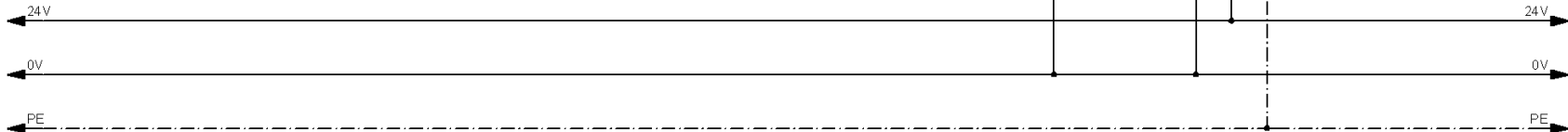
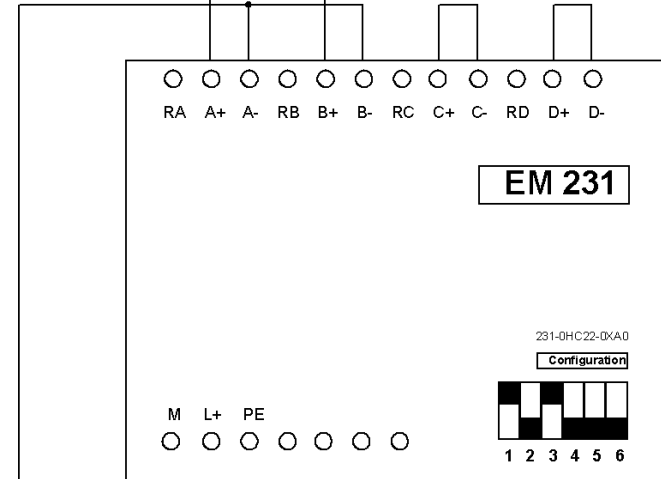
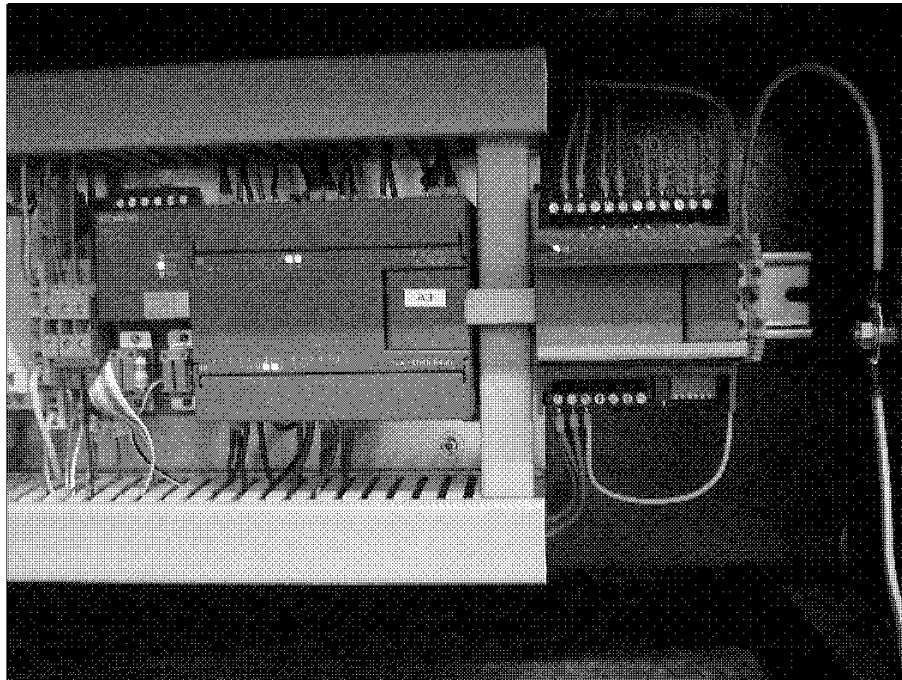
807.200  
807.201

|         |          |            |             |        |            |                                     |          |            |                                  |          |                         |  |
|---------|----------|------------|-------------|--------|------------|-------------------------------------|----------|------------|----------------------------------|----------|-------------------------|--|
|         |          | 10.12.2009 | Schwarzbach | Datum  | 17.08.2009 | Uniflex-Hydraulik<br>D-61184 Karben |          |            | S4.1<br>SPS Ausgänge A0.0 - A1.1 | SK2528.2 | Anlage Fa.KoppS4.1Touch |  |
|         |          |            |             | Bearb. | W. David   |                                     |          |            |                                  |          | Ort SK2528.2            |  |
|         |          |            |             | Gepr.  |            |                                     |          |            |                                  |          | Blatt-Nr. 4             |  |
| Zustand | Änderung | Datum      | Name        | Norm   | EN 60204   | Urspr.                              | Ers. für | Ers. durch |                                  |          | Bl von Anz 4/6          |  |

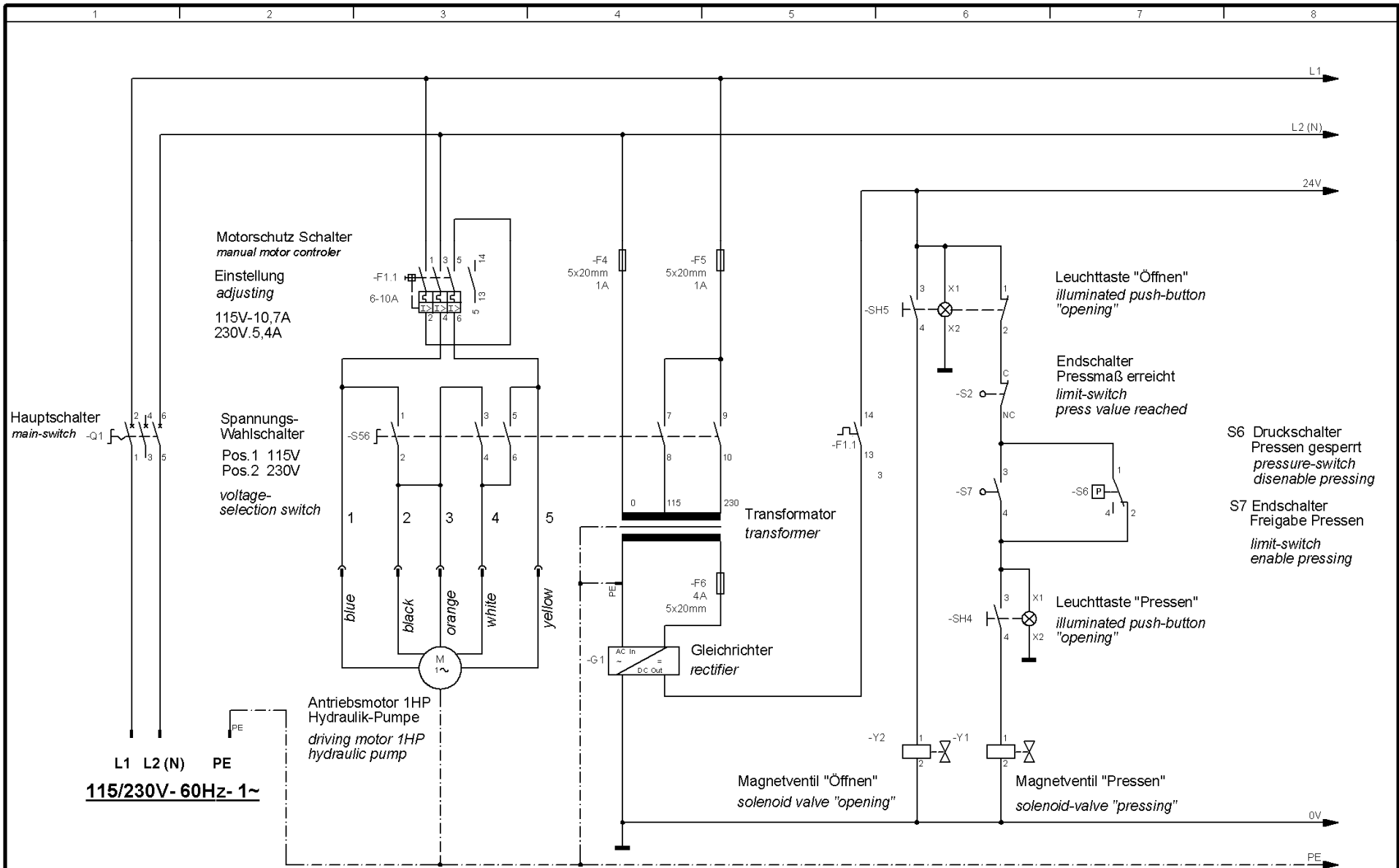


XDS Weg  
 ○  
 XDS Druck  
 ○

← Wegsignal *path-transducer signal*  
 ← Drucksignal *pressure signal*

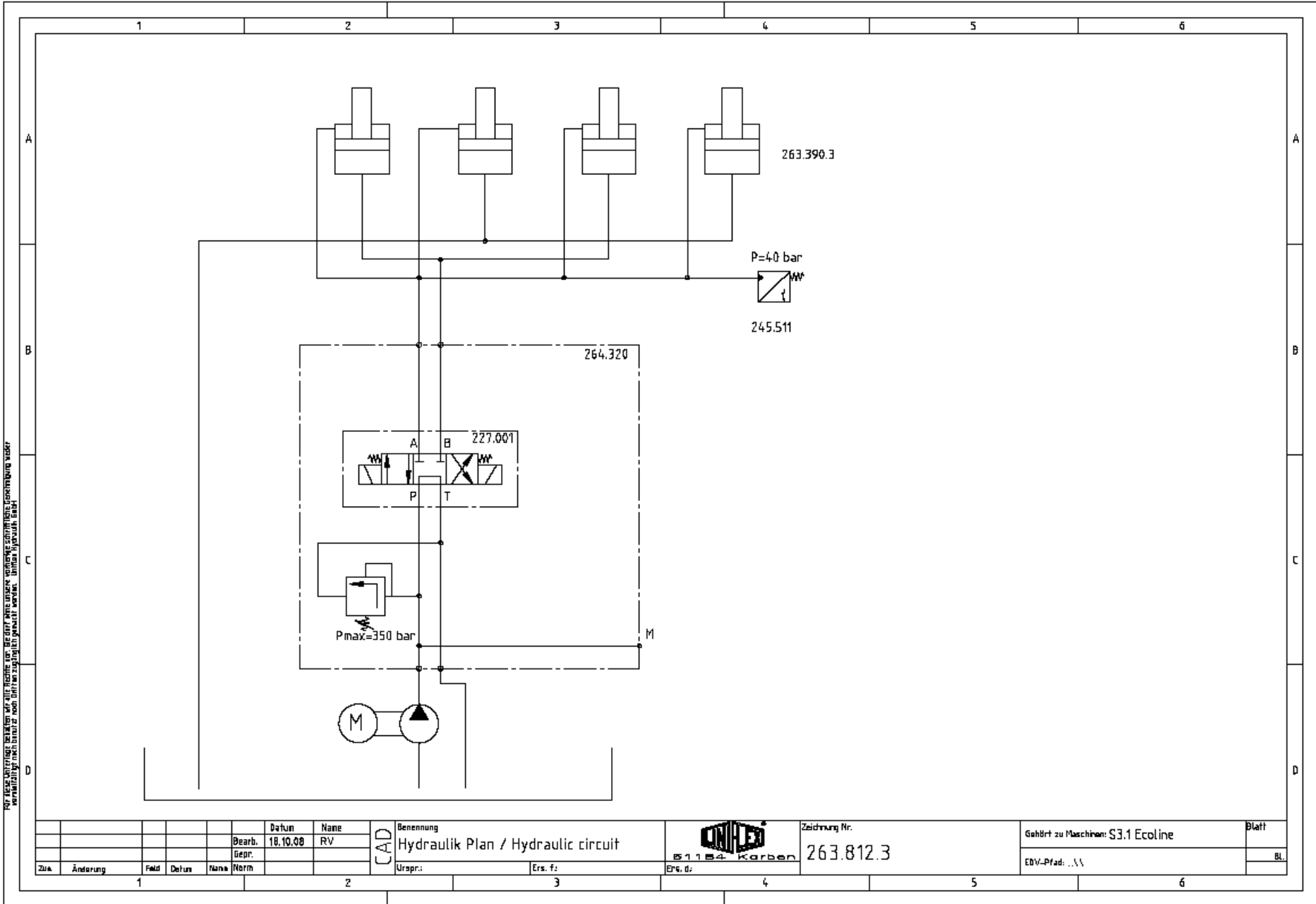


|         |          |            |             |        |             |                                     |                                 |            |                         |  |
|---------|----------|------------|-------------|--------|-------------|-------------------------------------|---------------------------------|------------|-------------------------|--|
|         |          | 14.12.2009 | Schwarzbach | Datum  | 14.12.2009  | Uniflex-Hydraulik<br>D-61184 Karben | S 4.1<br>Analog-Baugruppe EM231 | SK2531.3   | Anlage Fa.KoppS4.1Touch |  |
|         |          |            |             | Bearb. | Schwarzbach |                                     |                                 |            | Ort SK2531.3            |  |
|         |          |            |             | Gepr.  |             |                                     |                                 |            | Blatt-Nr. 6             |  |
| Zustand | Änderung | Datum      | Name        | Norm   | EN 60204    | Urspr.                              | Ers. für                        | Ers. durch | Bl von Anz 6/7          |  |



|         |          |            |             |        |             |                                     |                   |           |            |                  |
|---------|----------|------------|-------------|--------|-------------|-------------------------------------|-------------------|-----------|------------|------------------|
|         |          | 04.03.2011 | Schwarzbach | Datum  | 28.02.2011  | Uniflex-Hydraulik<br>D-61184 Karben | S4.1 Ecoline MV C | SK2685.3  | Anlage     | S4.1Ecoline-MV-C |
|         |          |            |             | Bearb. | Schwarzbach |                                     |                   |           | Ort        | SK2685.3         |
|         |          |            |             | Gepr.  |             |                                     |                   |           | Blatt-Nr.  | 01               |
| Zustand | Änderung | Datum      | Name        | Norm   | EN 60204    | Urspr                               | Ers für           | Ers durch | Bl von Anz | 2/2              |

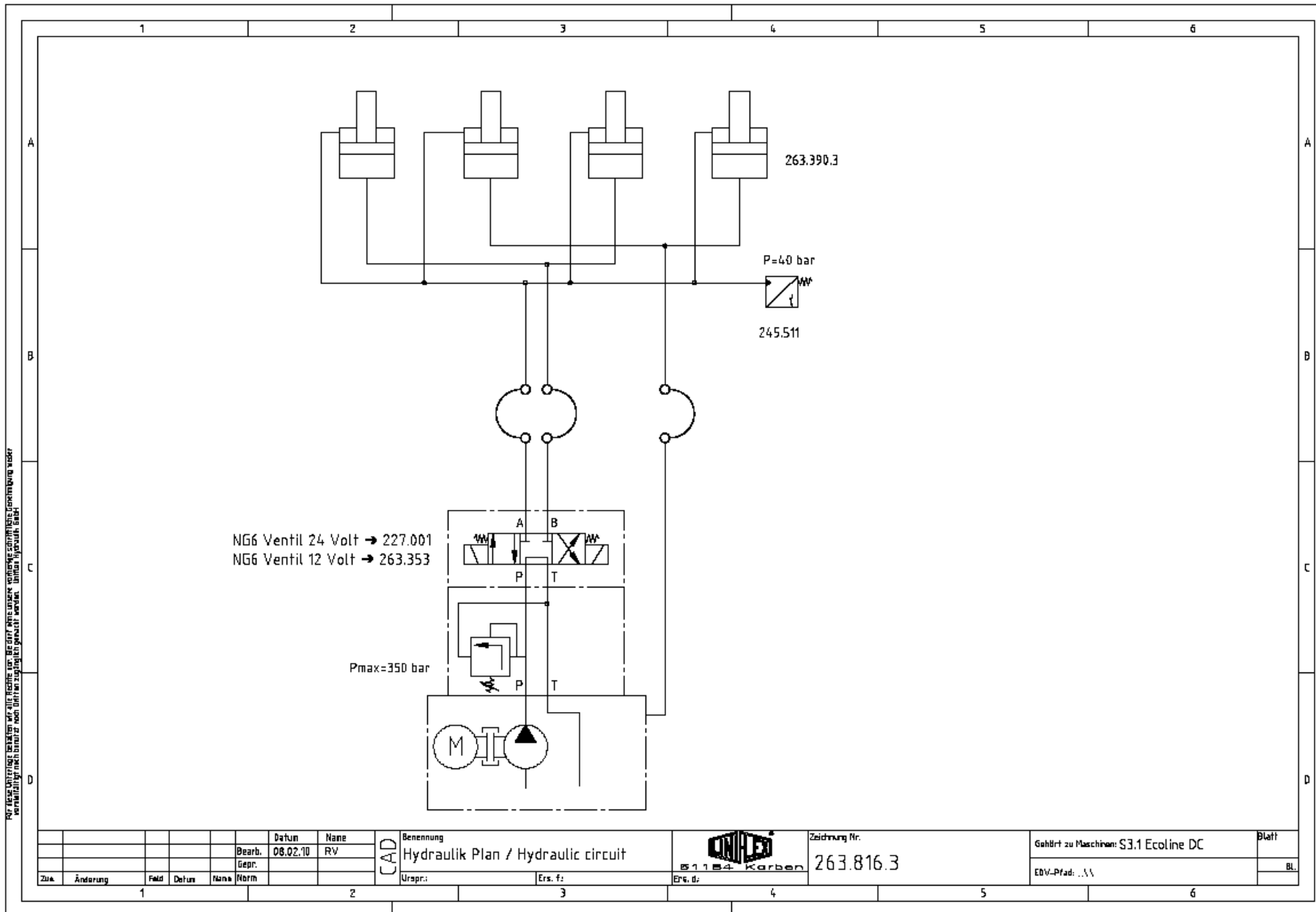
Hydraulikplan S3Ecoline / Hydraulic Diagram S3Ecoline / Schéma hydraulique S3Ecoline / Esquema hidráulico S3Ecoline



|      |  |          |  |      |  |                                    |  |               |  |                                   |  |
|------|--|----------|--|------|--|------------------------------------|--|---------------|--|-----------------------------------|--|
|      |  | Datum    |  | Name |  | Benennung                          |  | Zeichnung Nr. |  | Blatt                             |  |
|      |  | 18.10.08 |  | RV   |  | Hydraulik Plan / Hydraulic circuit |  | 263.812.3     |  | Gehört zu Maschinen: S3.1 Ecoline |  |
| Zus. |  | Änderung |  | Feld |  | Datum                              |  | Name          |  | Blatt                             |  |
|      |  |          |  |      |  |                                    |  |               |  | BL                                |  |

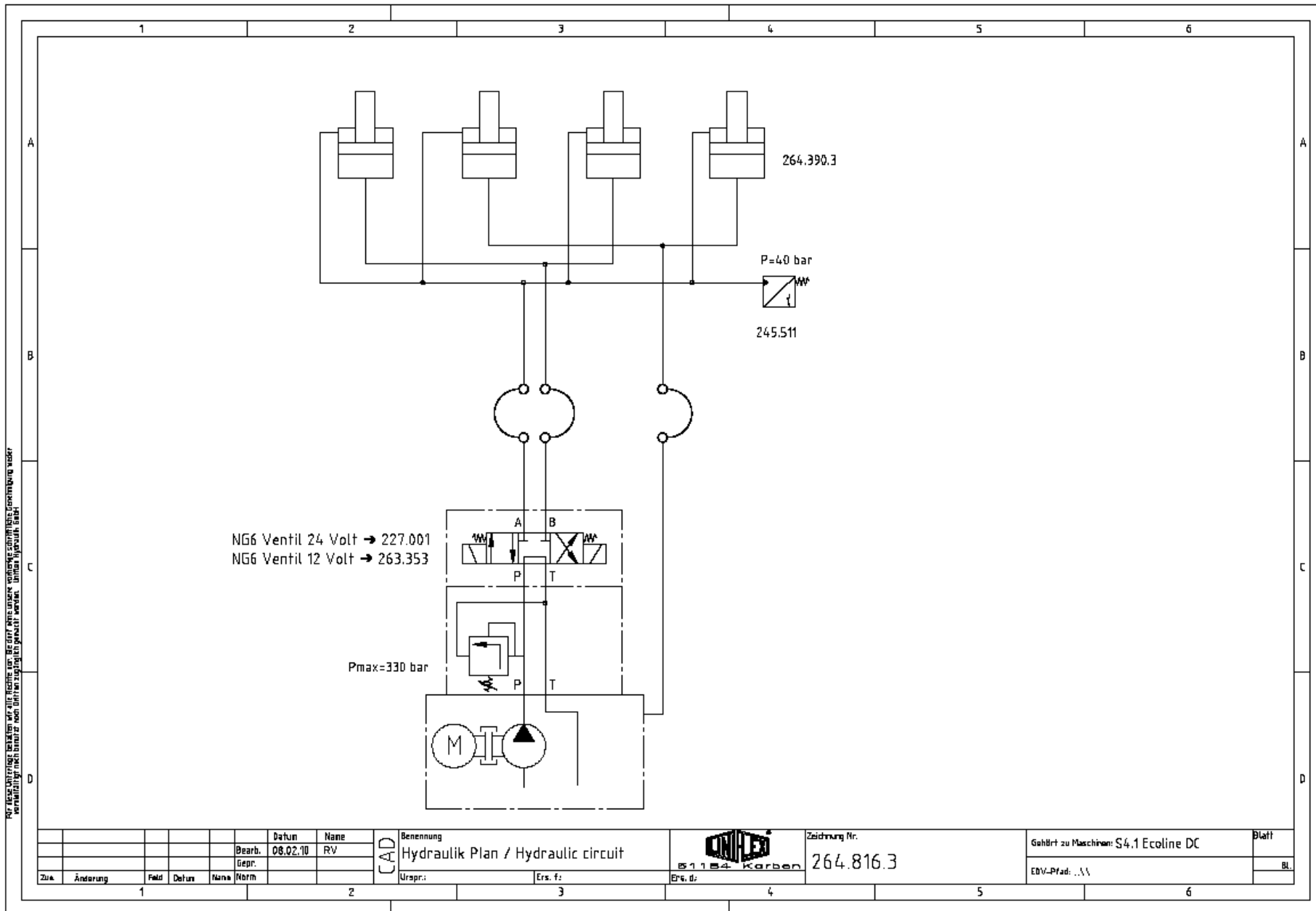


Hydraulikplan S3EcolineDC / Hydraulic Diagram S3EcolineDC / Schéma hydraulique S3EcolineDC / Esquema hidráulico S3EcolineDC



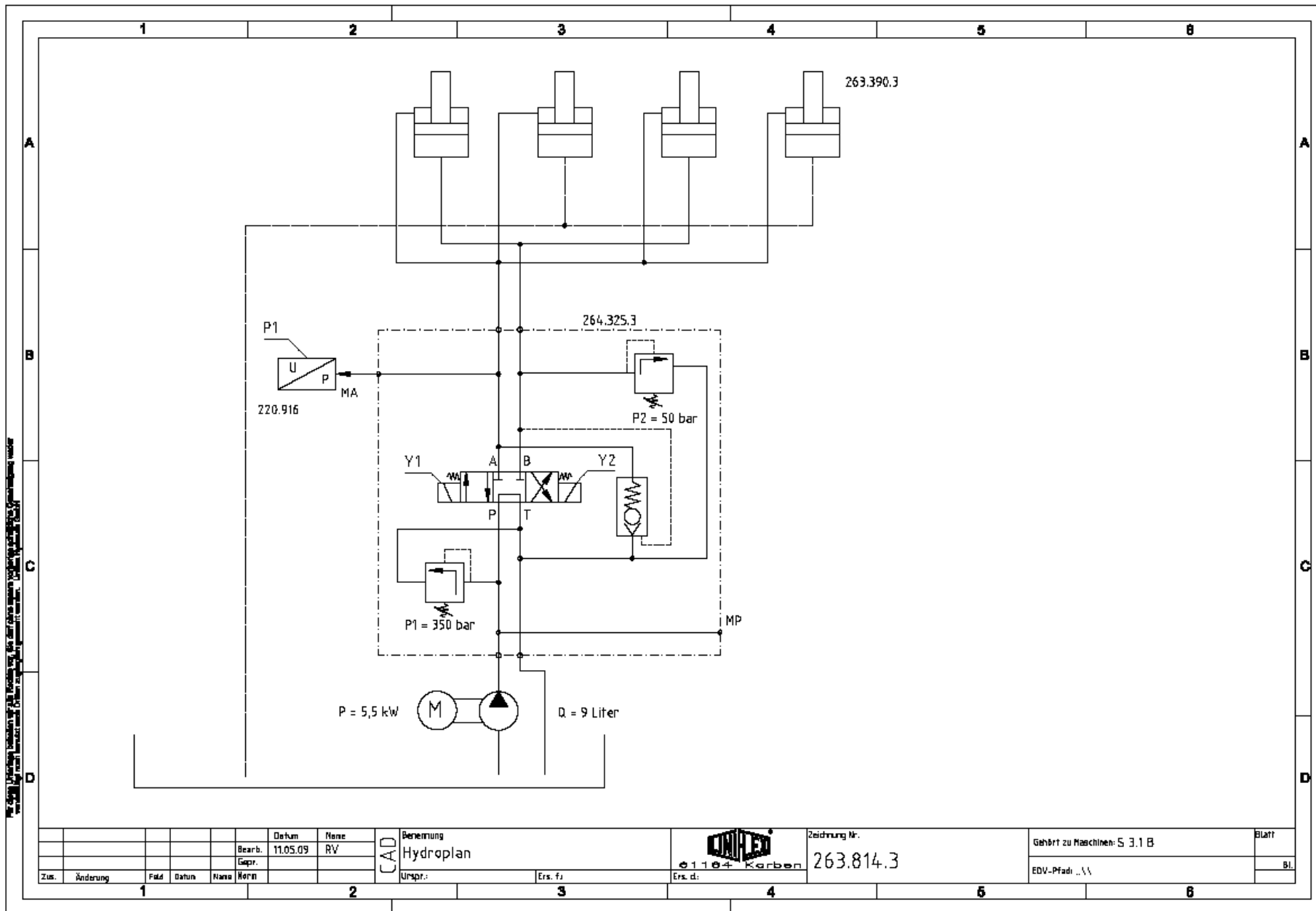
|      |  |          |  |      |  |                                    |  |               |  |                                     |  |
|------|--|----------|--|------|--|------------------------------------|--|---------------|--|-------------------------------------|--|
|      |  | Datum    |  | Name |  | Benennung                          |  | Zeichnung Nr. |  | Blatt                               |  |
|      |  | 08.02.10 |  | RV   |  | Hydraulik Plan / Hydraulic circuit |  | 263.816.3     |  | Gehört zu Maschine: S3.1 Ecoline DC |  |
| Zus. |  | Änderung |  | Feld |  | Ers. f:                            |  | Ers. Nr:      |  | Bl.                                 |  |
| 1    |  | 2        |  | 3    |  | 4                                  |  | 5             |  | 6                                   |  |

Hydraulikplan S4EcolineDC / Hydraulic Diagram S4EcolineDC / Schéma hydraulique S4EcolineDC / Esquema hidráulico S4EcolineDC

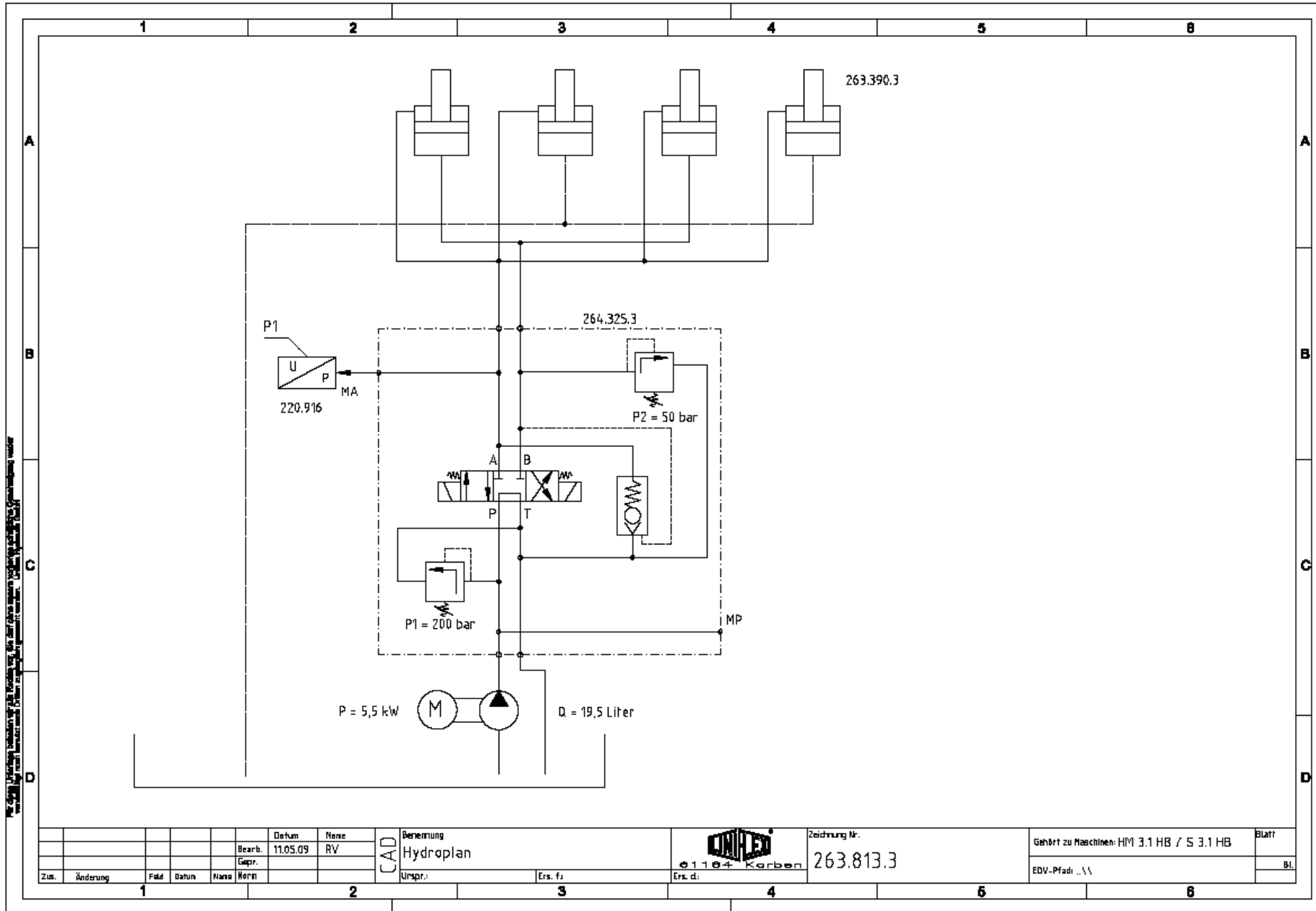


Für alle Änderungen bedarf es der Genehmigung durch den Technischen Leiter der Fertigung.

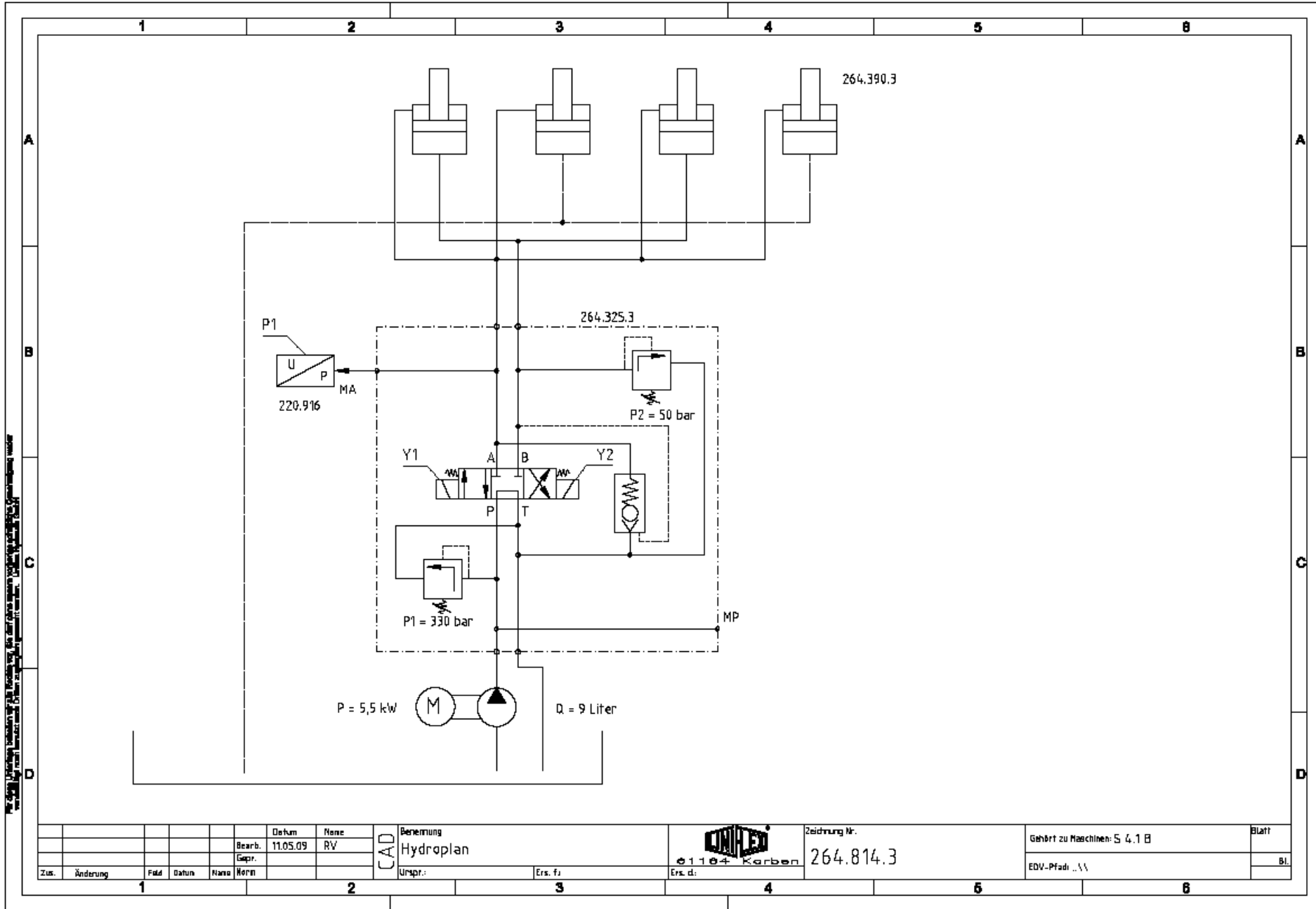
Hydraulikplan S3B / Hydraulic Diagram S3B / Schéma hydraulique S3B / Esquema hidráulico S3B



Hydraulikplan HM3B / Hydraulic Diagram HM3B / Schéma hydraulique HM3B / Esquema hidráulico HM3B



Hydraulikplan S4B / Hydraulic Diagram S4B / Schéma hydraulique S4B / Esquema hidráulico S4B





**Wartungsbuch / Maintenance book / Carnet d'entretien / Libro de mantenimiento / Libretto die manutenzione / Onderhoud boek**

| Deutsch  | Datum | Techniker  | Gleitlagerblech               | Federn                   | Relais                   | Öl                       | Bemerkung    |
|----------|-------|------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------|
| English  | Date  | Technician | Slide bearing                 | Spring                   | Relais                   | Oil                      | Notice       |
| Français | Date  | Technicien | Cojinete deslizante           | Ressort                  | Relais                   | Huile                    | Remarque     |
| Español  | Fecha | Técnico    | Chapas de cojinete deslizante | Resorte                  | Relé                     | Aceite                   | Observación  |
| Italiano | Data  | Tecnico    | Cuscinetto a scorrimento      | Molle                    | Relé                     | Olio                     | Osservazione |
| Dutch    | Datum | Technicus  | Glijlagerplaat                | Drukveer                 | Relais                   | Olie                     | Opmerking    |
|          |       |            | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |              |
|          |       |            | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |              |
|          |       |            | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |              |
|          |       |            | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |              |
|          |       |            | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |              |
|          |       |            | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |              |
|          |       |            | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |              |
|          |       |            | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |              |
|          |       |            | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |              |
|          |       |            | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |              |
|          |       |            | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |              |
|          |       |            | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |              |
|          |       |            | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |              |
|          |       |            | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |              |

## Erklärung des geschulten Personals / Declaration of Trained Personnel

Ich erkläre hiermit, dass ich an einer innerbetrieblichen Schulung zur Bedienung der UNIFLEX Maschine teilgenommen habe und über alle sicherheitsrelevanten Details informiert wurde. Des Weiteren erkläre ich, dass ich diese Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden habe.

I herewith declare that I have attended an internal training course for the operation of this machine and have been informed about all details regarding safety. I also declare that I have read and understood this operating manual in full.

Par la présente, je déclare avoir suivi une formation dans l'entreprise pour m'initier à l'utilisation de la machine UNIFLEX et avoir été informé de tous les détails liés à la sécurité. De plus, je déclare avoir lu et compris entièrement la présente notice d'instructions

Confirmo con esto de haber participado en un entrenamiento interno para la operación de la máquina UNIFLEX, y que fue informado sobre todos los detalles relevantes a la seguridad técnica. Además, confirmo de haber leído y comprendido el presente manual de instrucciones por completo.

|                             |                              |                             |   |
|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|---|
| Ort / Place<br>Lieu / Lugar | Datum / Date<br>Date / Fecha | Name / Name<br>Nom / Nombre | Unterschrift / Signature<br>Signature / Firma |
| Ort / Place<br>Lieu / Lugar | Datum / Date<br>Date / Fecha | Name / Name<br>Nom / Nombre | Unterschrift / Signature<br>Signature / Firma |
| Ort / Place<br>Lieu / Lugar | Datum / Date<br>Date / Fecha | Name / Name<br>Nom / Nombre | Unterschrift / Signature<br>Signature / Firma |
| Ort / Place<br>Lieu / Lugar | Datum / Date<br>Date / Fecha | Name / Name<br>Nom / Nombre | Unterschrift / Signature<br>Signature / Firma |
| Ort / Place<br>Lieu / Lugar | Datum / Date<br>Date / Fecha | Name / Name<br>Nom / Nombre | Unterschrift / Signature<br>Signature / Firma |
| Ort / Place<br>Lieu / Lugar | Datum / Date<br>Date / Fecha | Name / Name<br>Nom / Nombre | Unterschrift / Signature<br>Signature / Firma |