

FMP-20

FMP-20 BA

Pneum. Parallel Crimpgerät
Presse pneumatique à sertir parallèle
Pneum. Parallel Crimping Machine



Betriebsanleitung *Mode d'emploi* Instruction manual

Version 1.20
Technische Änderungen vorbehalten
Des modifications techniques réserver
Technical specifications subject to change without notice

Inhalts-Verzeichnis / <i>Table des matières</i> / Index	Seite / Page
1. Allgemeine Angaben / Informations générales / General Information	04-05
1.01 Allgemeiner Hinweis / <i>Indication générale</i> / General description	04
1.02 Produktebeschreibung / <i>Description du produit</i> / Product description	04/05
1.03 Funktion / <i>Fonction</i> / Function	05
2. Sicherheitsvorschriften / Instruction de sécurité / Safety Instructions	06-09
2.01 Verantwortlichkeiten / <i>Responsabilités</i> / Responsibilities	06/07
2.02 Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung / <i>Indications relatives à la sécurité figurant dans le mode d'emploi</i> / Warnings & safety precautions in this instruction manual	07/08
2.03 Gefährdungsbereich / <i>Zones de danger</i> / Hazard zones	08
2.04 Sicherheitsbestimmungen / <i>Prescriptions de sécurité</i> / Safety regulations	08/09
3. Lieferung / Livraison / Shipment	10
3.01 Verpackung / <i>Emballage</i> / Packaging	10
3.02 Lieferumfang / <i>Livraison machine</i> / Packaging contents	10
4. Technische Beschreibung / Description technique / Technical Description	10-13
4.01 Technische Daten / <i>Données techniques</i> / Technical data	10
4.02 Funktions- und Bedienungselemente / <i>Éléments de fonction et d'utilisation</i> / Operators Guide	11
4.03 Pneum. Sicherheitssteuerung / <i>Système pneum. de sécurité</i> / Pneum. safety control-cycle	12
4.04 Sicherheitsabdeckung / <i>Protection de sécurité</i> / Safety protection	12
4.05 Bearbeitung der Sicherheitsabdeckung / <i>Préparation des protections</i> / Preparation of safety guard	12
4.06 RELEASE-Knopf / <i>Bouton RELEASE</i> / RELEASE-Button	13
4.07 Feinstregulierventil / <i>Régulateur fin de débit</i> / Fine adjustment valve	13
5. Inbetriebnahme / Mise en service / Start Up	13-14
5.01 Druckluft-Anschluss / <i>Raccordement air comprimé</i> / Compressed air connection	13
5.02 Fusspedal-Anschluss / <i>Raccordement commande à pied</i> / Connection foot pedal	14
6. Werkzeug-Montage / Montage d'outil / Setting-up procedure - dies & guides	14-16
6.01 Oberer Gesenkträger / <i>Adaptateur supérieur</i> / Upper Die-Holder	14
6.02 Unterer Gesenkträger / <i>Adaptateur inférieur</i> / Lower Die-Holder	14
6.03 WDT-Gesenk / <i>Matrice WDT</i> / WDT Dies	15
6.04 WDT Einschubvorrichtung / <i>WDT Support tiroir</i> / WDT Push-in device	15
6.05 Führungsteil / <i>Guides</i> / Locators	15
6.06 Crimp-Position / <i>Position de sertissage</i> / Crimping-Position	16
7. Maschinen-Einstellungen / Réglage machines / Machine set-up	16-17
7.01 WDT Crimpwerkzeug-System / <i>Outils à sertir système WDT</i> / WDT Crimping-system	16
7.02 Crimphöheneinstellung / <i>Ajustage l'hauteur de sertissage</i> / Crimp height adjustment	16
7.02 Kontrolle der Crimphöhe / <i>Contrôle l'hauteur de sertissage</i> / Control of the crimp height	17

8. Unterhalt / <i>Entretien</i> / Maintenance	17-18
8.01 Täglich / <i>Journalier</i> / Daily	17
8.02 Wöchentlich / <i>Hebdomadaire</i> / Weekly	18
8.03 Monatlich / <i>Mensuel</i> / Monthly	18
9. Ersatzteil-Liste & Pneumatik-Schema / <i>Liste de pièces détachées & Schéma pneum.</i> / Spare-Part List & Pneum. Diagram (B Series)	19-25
9.a Ersatzteil-Liste & Pneumatik-Schema / <i>Liste de pièces détachées & Schéma pneum.</i> / Spare-Part List & Pneum. Diagram (Version BA)	19a-25a
9.01 Ersatzteil-Zeichnung / <i>Dessin de pièces détachées</i> / Spare parts drawing (Serie B)	19
9.01a Ersatzteil-Zeichnung / <i>Dessin de pièces détachées</i> / Spare part drawing (Version BA)	19a
9.02 Pneumatik-Schema / <i>Schéma pneumatique</i> / Pneumatic diagram (Serie B)	20
9.02a Pneumatik-Schema / <i>Schéma pneumatique</i> / Pneumatic diagram (Version BA)	20a
9.03 Ersatzteil-Stückliste / <i>Liste de pièces détachées</i> / Spare parts list (Serie B)	21/22
9.03a Ersatzteil-Stückliste / <i>Liste de pièces détachées</i> / Spare parts list (Version BA)	23/24
9.04 Pneumatik-Stückliste / <i>Liste de pièces détachées pneum.</i> / Spare parts list pneum. (Serie B)	25
9.04a Pneumatik-Stückliste / <i>Liste de pièces détachées pneum.</i> / Spare parts list pneum. (Vers. BA)	25a
10. Auswechselbare Gesenke & Führungsteile / <i>Matrices interchangeables & Guides</i> / Interchangeable dies & locators	26
10.01 Auswechselbare Gesenke / <i>Matrices interchangeables</i> / Interchangeables dies	26
10.02 Führungsteile / <i>Guides</i> / Locators	26
11. Notizen / <i>Notices</i> / Notes	27

1. Allgemeine Angaben / Informations générales / General Information

1.01 Allgemeiner Hinweis / Indication générale / General description



Beim Betrieb des pneumatischen Crimpgerätes FMP-20 gemäss vorliegender Betriebsanleitung ist das Crimpgerät FMP-20 betriebssicher.
Werden die Sicherheitsbestimmungen nicht strikte befolgt und eingehalten, können jedoch Gefahren vom Crimpgerät FMP-20 ausgehen (siehe Seite -06- Sicherheitsbestimmungen).



Das pneumatische Crimpgerät FMP-20 darf nur mit MONTIERTER Sicherheitsabdeckung eingesetzt werden!
Das pneum. Crimpgerät FMP-20 BA kann OHNE Sicherheitsabdeckung eingesetzt werden!



*Si la presse à sertir FMP-20 est utilisée conformément au mode d'emploi, la presse pneumatique FMP-20 présente toutes les caractéristiques de sécurité d'exploitation.
Si les prescription de sécurité ne sont pas respecter strictement, la machine à sertir FMP-20 peut pourtant présenter des dangers (voir -06- Prescription de sécurité).*



Utilisez la presse pneumatique à sertir FMP-20 seulement avec la protection de sécurité MONTEE!
La presse pneumatique à sertir FMP-20 BA est utilisable SANS la protection de sécurité !



When the pneumatic Crimping-Unit FMP-20 is used in accordance with the instruction manual, the crimping-unit FMP-20 is safe to operate.
If the safety precautions and the warnings are not strictly observed the employment of the crimping-unit could be dangerous (see -06- Safety Regulations).



Use the pneumatic Crimping-Unit FMP-20 only with INSTALLED safety guard!
The pneumatic Crimping-Unit FMP-20BA is usable WITHOUT safety guard!

1.02 Produktebeschreibung / Description du produit / Product description

Das FMP-20 ist ein druckluftbetriebenes, als Tischgerät konzipiertes Crimpgerät für das WDT Crimp-System.

Die meisten handelsüblichen Presskabelschuhe werden mit dem pneum. Crimpgerät FMP-20 und dem auswechselbaren WDT Crimpwerkzeug-System verarbeitet.



Jede andere Einsatzart des pneum. Crimpgerätes FMP-20 ist nur mit schriftlicher Zustimmung des Herstellers zulässig.
Jede nicht bewilligte Einsatzart des FMP-20 gilt als nicht bestimmungsgemäss. Für allfällige Schäden lehnt der Hersteller jede Haftung ab.

La machine FP-20 est une presse pneumatique à sertir pour le système à sertir WDT confectionnée comme machine à table.

La machine à sertir FMP-20 est prévu pour la sertissage de la plupart des cosses à sertir avec le système à sertir interchangeable WDT.



*Pour toutes autres utilisations de la machine à sertir pneumatique FMP-20, il faut demander l'accord écrit du constructeur.
L'utilisation de la machine FMP-20 non autorisée par le constructeur est non-déterminer et le constructeur décline toute responsabilité pour les dommages qui en découleraient.*

The FMP-20 is a pneumatic crimping machine for the WDT interchangeable crimping system built as a complete table top unit.

With the FMP-20 the most common terminals on the market can be crimped with the WDT interchangeable crimping system.



All other applications of the pneum. Crimping-Unit FMP-20 are only permitted with a written permission of the manufacturer.

For all unauthorised applications of the pneum. Crimping-Unit FMP-20 the manufacturer can not be held liable for any resultant damage or injury.

1.03 Funktion / Fonction / Function

Passend zum Presskabelschuh wird ein auswechselbares WDT Crimpwerkzeug in der FMP-20 montiert.

Die Presskabelschuhe werden mit der WDT Einschubvorrichtung und dem passenden Führungsteil wiederholgenau in das WDT auswechselbare Crimpgesenk eingeführt.

Durch das pneum. Fusspedal wird der Crimpvorgang ausgelöst und der Presskabelschuh verarbeitet.

Das pneum. Crimpgerät FMP-20 ist mit einer pneum. Zwangsablaufsteuerung ausgerüstet und gewährleistet eine gleichbleibende Crimpqualität.

Bei demontierter transparenten Schutzabdeckungen aus Makrolon ist das Crimpgerät FMP-20 (*betrifft nicht die FMP-20 BA mit Kontakthalterung*) automatisch blockiert.

Sind die Crimpbacken durch einen Bedienungs- oder Handhabungsfehler oder durch falsches Einlegen eines Presskabelschuhes blockiert, wird das Crimpgerät FMP-20 durch den RELEASE-Knopf gelöst.

La matrice interchangeable du système WDT est sélectionnée selon le type de la cosse à sertir.

Les cosses à sertir seraient positionnées correcte et réitérant par le guide et le support tiroir WDT dans la matrice interchangeable WDT.

La machine FMP-20 sert les cosses à sertir par la commande à pied pneumatique.

Toutes les machines FMP-20 sont équipées par un système de verrouillage pneumatique qui garanti une qualité équivalent.

Ci la protection transparente en Macrolon est relevée, la machine FMP-20 (n'est pas valable pour la machine FMP-20 BA) est bloquée.

Quand les mâchoires restent coincée à cause d'un maniemment ou manoeuvre incorrect ou faux placement de la cosse, appuyer le bouton RELEASE et les mâchoires s'ouvrent.

According to the type of terminal select the appropriate interchangeable WDT crimping die and installed into the die holders.

With the WDT push-in device and the right locator the terminals are positioned correct and repetitive in the WDT interchangeable crimping-die.

By pressing the pneumatic foot pedal the crimping cycle of the FMP-20 is activated.

All crimping machines FMP-20 are equipped with a positive closing mechanism and guarantees a constant crimp quality.

If the transparent safety guard made of Macrolon is not installed, the pneum. crimping-unit FMP-20 (*not valid for the pneum. crimping-unit FMP-20 BA*) is disabled.

In case of blocked jaws caused by operation or handling-errors or wrongly placed terminals, press the RELEASE-button to open the jaws.

2. Sicherheitsvorschriften / *Instruction de sécurité* / Safety Instructions

2.01 Verantwortlichkeiten / *Responsabilités* / Responsibilities

Der Betreiber des pneum. Crimpgerätes FMP-20 trägt die Verantwortung, dass jede Person, die sich mit der Installation oder der Instandhaltung des pneum. Crimpgerätes FMP-20 befasst, anhand der vorliegenden Betriebsanleitung genauestens instruiert worden ist.

Der Betreiber des pneum. Crimpgerätes FMP-20 trägt ferner die Verantwortung für die Ausbildung des Bedienpersonals, welche folgende Punkte beinhalten muss:

- **Verwendungszweck der Maschine**
- **Gefährdungsbereich**
- **Sicherheitsbestimmungen**
- **Funktion der verschiedenen Elemente der Maschine**
- **Bedienung der Maschine**

Um zu gewährleisten, dass die Einweisung und Instruktion des Gerätes verstanden worden ist, muss die Schulung in der Sprache des Bedienpersonals erfolgen.

Notwendige Qualifikation der Personen, die mit der Einsatz des FMP-20 miteinbezogen werden:	
Montage Inbetriebnahme Instruktion	Technische Fachkräfte, die nebst der deutschen, englischen oder der französischen Sprache, die Sprache des Bedienpersonals beherrschen.
Bedienung	Durch technische Fachkräfte geschulte, qualifizierte Personen
Unterhalt Service	Technische Fachkräfte, die Deutsch oder Englisch beherrschen.

Die Sicherheitsvorschriften und die einschlägigen Hinweise in den einzelnen Abschnitten müssen durch die Betreiber und Benutzer zwingend eingehalten werden.

L'exploitant de la machine FMP-20 est responsable de ce que toute personne chargée de l'installation ou de l'entretien du dispositif FMP-20 connaisse avec précision le contenu du mode d'emploi accompagnant la machine.

Il est en outre responsable de la formation du personnel de service, qui doit couvrir les points suivants:

- **Domaine d'utilisation de la machine**
- **Zones de danger**
- **Prescriptions de sécurité**
- **Fonctionnement des différentes éléments de la machine**
- **Maniement de la machine**

Pour garantir un bonne compréhension de la formation concernant la machine, il convient que cette formation soit données dans la langue du personnel de service.

Qualifications nécessaires de la personnel pour l'opération de la machine FMP-20	
Montage Mise en service Instruktion	Personnel qualifié technique parlant la langue Allemand ou l'Anglais et la langue du personelle de service
Maniement	Employés qualifiés, instruit par personnel qualifié technique
Maintenance Service	Techniciens spécialisés, parlant la langue Allemand ou l'Anglais

Les consignes de sécurité et les indications relatives à la sécurité figurant dans le mode d'emploi doivent être rigoureusement respectées par l'exploitant et l'utilisateur.

The user of the machine is responsible for making sure that all persons involved in any way, either in the installation or maintenance of the FMP-20 have been thoroughly trained on the system using this instruction manual.

The user is also responsible for the training of operators and the instruction must include the following aspects.

- **Purpose of the machine**
- **Hazard zones**
- **Safety rules and regulations**
- **Functionality of the various components of the machine**
- **Proper operation of the machine**

To assure full familiarisation with the system, the training must be conducted in the native language of the operators involved.

Staff qualifications required in conjunction with the use of the FMP-20:	
Installation Set up Instruction	Technical personnel with language proficiency in either English, French or German, in addition to the native language of the operator
Operation	Through qualified personnel trained as indicated above
Maintenance Service	Technical personnel with proficiency in English, French or German

The safety instructions, warnings and regulations contained in the individual chapters must be strictly observed by all users and operators.

2.02 **Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung / *Indications relatives à la sécurité figurant dans le mode d'emploi* / Warnings & safety regulations in this instruction manual**

Auf die verschiedenen Gefahrenstufen wird in den einzelnen Abschnitten und Kapiteln mit folgenden Sicherheitshinweisen aufmerksam gemacht:



Bezieht sich für Arbeits- und Betriebsverfahren die bei nicht genauer Einhaltung zu Körperverletzungen oder zum Tod führen können.



Steht für Arbeits- und Betriebsverfahren, die eingehalten werden müssen, um leichte Körperverletzungen oder Sachbeschädigungen zu vermeiden.

Les indications suivantes relatives à la sécurité et figurant dans chacun des chapitres du manuel attirent l'attention sur les dangers de différents degrés de gravité.



Concerne les méthodes de travail et d'exploitation présentant un risque de blessure ou de mort si elles ne sont pas respectées strictement.



Fait référence aux méthodes de travail et d'exploitation devant être respectées pour éviter des dommages matériels ou corporels légers.

The following warnings and safety-related cautionary notices in the individual chapters alert you to various levels of danger:



Identifies working and operating procedures which, if not followed to the letter, can lead to serious and even fatal injuries.



Refers to working and operating procedures which must be observed to avoid minor injuries or property damage.

2.03 Gefährdungsbereich / Zones de danger / Hazard Zones

- o Bereich der auswechselbaren Crimpgesenke
- o *Partie des matrices interchangeables*
- o Zone of interchangeable crimping-dies

2.04 Sicherheitsbestimmungen / Prescription de sécurité / Safety regulations

Das pneum. Crimpgerät FMP-20 ist gemäss den **CE-Sicherheitsnormen** für Personen über 14 Jahre ausgelegt. Es ist strikte untersagt, jüngeren Personen Zutritt zum pneum. Crimpgerät FMP-20 zu gewähren.

- o Bei eingeschalteter pneum. Crimpgerät FMP-20 ist allgemein Vorsicht geboten.
- o Das Gerät darf nur in trockenen, staubfreien Räumen betrieben werden.
- o Das FMP-20 muss auf einer festen Unterlage aufgestellt werden.
- o Tragen Sie bei Arbeiten mit dem FMP-20 keine lose Kleidung, losen Schmuck oder lange, offene Haare, welche sich in den Teilen des FMP-20 verfangen können.
- o Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme, dass das FMP-20 auf einer festen Unterlage steht und dass das FMP-20 vor dem Umkippen geschützt ist.
- o Trennen Sie das FMP-20 vom Druckluftnetz, bevor Sie irgendwelche Unterhaltsarbeiten vornehmen.
- o Ändern Sie das FMP-20 nicht ab und setzen Sie das FMP-20 nur für den vorgesehenen Verwendungszweck ein.
- o Betreiben Sie das FMP-20 nicht, bevor Sie alle Anweisungen gelesen und verstanden haben.
- o Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von berechtigten und für diese Tätigkeit ausgebildete Personen ausgeführt werden.

La machine pneumatique à sertir FMP-20 a été conçue conformément aux Normes CE pour des personnes âgées de plus de 14 ans. Il est strictement interdit de permettre l'accès à la machine à des personnes plus jeunes.

- o Faire preuve de prudence lorsque la machine est en marche
- o Ne faire fonctionner la machine que dans des locaux secs et propres
- o La machine FMP-20 doit être fixé sur une support stable
- o Lors de travaux avec la FMP-20, ne porter ni vêtements amples ni pendentifs, ni cheveux détachés, qui risqueraient d'être happés par les pièces de la machine
- o S'assurer avant le mise en service que la FMP-20 est bien fixé sur le support et ne risque pas de basculer
- o Débrancher la FMP-20 du réseau pneumatique avant d'effectuer toute opération de maintenance
- o Ne modifier pas la FMP-20 et ne l'utiliser que pour le domaine d'utilisation prévu
- o Ne faire fonctionner la machine qu'après avoir lu et compris toutes les instructions
- o Les opérations de réparation ne doivent être effectuées que par le personnel autorisé et formé à cette activité

The FMP-20 was designed in accordance with **CE-Norms and EU Safety Standards** for persons over 14 years of age. Allowing younger persons access to the machine is strictly prohibited.

- Exercise caution at any time when the FMP-20 is connected to the air supply.
- Operate the FMP-20 in a dry, dust free environment only.
- Install the FMP-20 only on a sturdy stand or bench.
- When working with the FMP-20, do not wear loose clothing, jewellery or long, loose hair that can get caught in the FMP-20.
- Prior to starting up the FMP-20, make sure it is firmly positioned to prevent it from tipping over.
- Disconnect the FMP-20 from the air supply before attempting any maintenance work.
- Do not modify the FMP-20 nor use it for any purpose for which it was not intended.
- Do not operate the FMP-20 until you have studied and fully understood all the instructions described in this instruction manual.
- Maintenance work may be performed only by authorized and properly trained personnel.

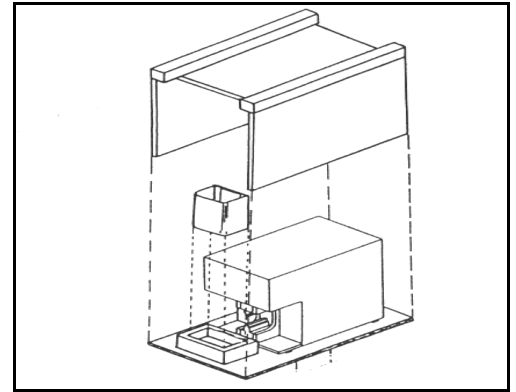
3. Lieferung / Livraison / Shipment

3.01 Verpackung / Emballage / Packaging

Packen Sie die Bauteile des **FMP-20 pneum. Crimpgerätes** sorgfältig aus und überprüfen Sie die Lieferung mit den Dokumenten. **Bewahren Sie die Original-Verpackung für einen späteren Versand auf.**

*Déballez avec soin la **FMP-20 Machine à sertir pneum.** et contrôlez la livraison avec les documents. **Pour un transport futur, conservez l'emballage spécial.***

Upon receipt, unpack the **FMP-20 Pneum. Crimping-Unit** carefully and check that you have received all components against the delivery note. **We recommend that you keep the packing material for future shipping.**

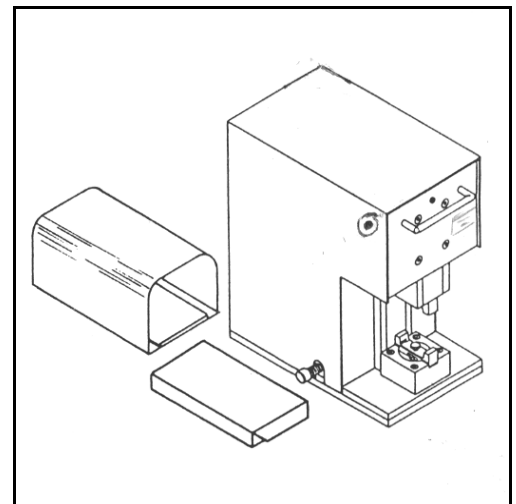


3.02 Lieferumfang / Livraison Presse / Packing contents

- 1 Stk. FMP-20 Pneum. Crimpgerät mit Stückzähler, Schutzabdeckung und Betriebsanleitung
ODER
- 1 Stk. FMP-20 BA Pneum. Crimpgerät mit Stückzähler, Kontakthalterung und Betriebsanleitung
- 1 Stk. Pneum. Fusspedal mit Schutzhaube
- 1 Stk. Werkzeug-Set (Stiftschlüssel 2,0 / 2,5)
- 1 Stk. Fett-Stossdruckpresse
- 1 Stk. PU Druckluftschlauch Ø 8/6 mm à 2 Meter
- 2 Stk. PU Druckluftschlauch Ø 6/4 mm à 2 Meter

- 1 pc *FMP-20 Machine à sertir pneum. avec compteur, protection de sécurité et mode d'emploi*
OU
- 1 pc *FMP-20 BA Machine à sertir pneum. avec compteur, poignée d'ouverture matrice et mode d'emploi*
- 1 pc *Commande à pied pneum. avec protection*
- 1 pc *Set des outils (Clé 6-pans 2,0 / 2,5)*
- 1 pc *Pompe à graisse*
- 1 pc *PU Tuyaux d'air comprimé Ø 8/6 mm à 2 mètre*
- 2 pc *PU Tuyaux d'air comprimé Ø 6/4 mm à 2 mètre*

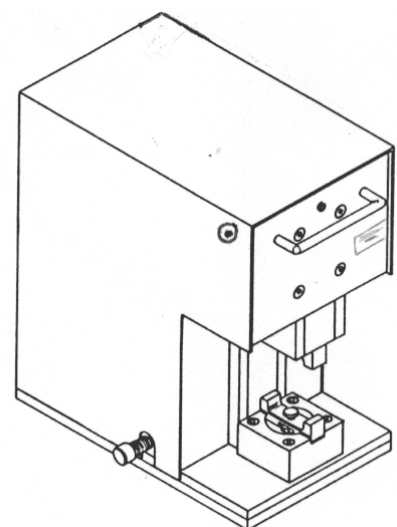
- 1 pc FMP-20 Pneum. Crimping-Unit with counter, safety guard and instruction manual
OR
- 1 pc FMP-20 BA Pneum. Crimping-Unit with counter, spring lever and instruction manual
- 1 pc Pneum. foot pedal with cover
- 1 pc Tool-Set (Hex allen keys 2,0 / 2,5mm)
- 1 pc Grease-Gun
- 1 pc PU air hose Ø 8/6 mm at 2 meters
- 2 pc PU air hose Ø 6/4 mm at 2 meters each



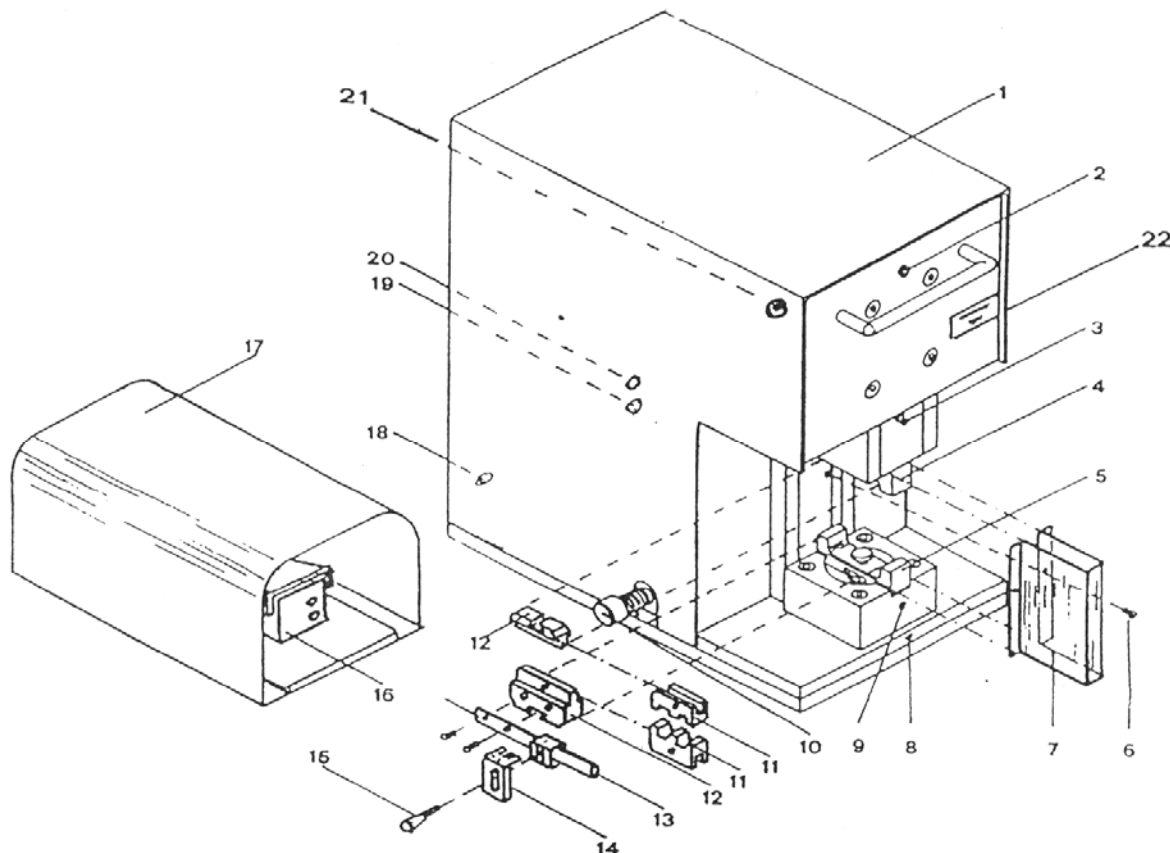
4. Technische Beschreibung / Description technique / Technical Description

4.01 Technische Daten / Données techniques / Technical data

Abmessung	Dimension	Dimension	
- Gesamtlänge	- <i>Longueur totale</i>	- Length over all	280 mm
- Breite	- <i>Largeur</i>	- Width	160 mm
- Höhe	- <i>Hauteur</i>	- Height	300 mm
Gewicht	Poids	Weight	20.500 kg
Pneumatik	Pneumatique	Pneumatic	
- Betriebsdruck	- <i>Air comprimé</i>	- Air Pressure	6 bar
- Luftverbrauch pro Hub	- <i>Consommation d'air par course</i>	- Air consumption per stroke	2.05 lt
Lärmpegel	<i>Niveau sonore</i>	Noise level	62 dB (A)



4.02 Funktions- und Bedienungselemente / *Éléments de fonction et d'utilisation* / Operation components



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Description	Pos.	Description
01	Crimpgerät FMP-20	01	FMP-20 Machine à sertir	01	FMP-20 Crimping Machine
02	Einstellschraube (Hub)	02	Vis d'ajustage (Course)	02	Adjustment screw (Stroke)
03	Schmiernippel	03	Graisseur	03	Grease nipple
04	Obere Gesenkaufnahme	04	Porteur d'adaptateur supérieur	04	Upper holder for die adapter
05	Untere Gesenkaufnahme	05	Porteur d'adaptateur inférieur	05	Lower holder for die adapter
06	Sicherheitsschraube	06	Vis de sécurité	06	Safety screw
07	Schutzabdeckung FMP-20	07	Protection en macrolon FMP-20	07	Safety guard Macrolon FMP-20
08	Klemmschraube (Höhe)	08	Vis de serrage (Hauteur)	08	Locking screw (Height)
09	Klemmschraube (Schaft)	09	Vis de serrage (Tige)	09	Locking screw (Shaft)
10	Feinstreguliertventil	10	Régulateur de débit fin	10	Fine adjustment valve
11	Gesenkeinsatz	11	Matrice à sertir	11	Crimping die
12	Gesenkadapter	12	Adaptateur pour matrices	12	Adapter for dies
13	Einschubvorrichtung	13	Guide tiroir	13	Push in device
14	Führungsteil	14	Guide pour cosses	14	Locator for connectors
15	Handgriff	15	Poignée	15	Handle
16	Pneum. Fusspedal	16	Commande à pied pneum.	16	Pneum. foot pedal
17	Fusspedal-Schutzhaube	17	Protection de commande à pied	17	Safety cover for foot pedal
18	Pneum. Netzanschluss	18	Air comprimé	18	Compressed air connection
19	P: Fusspedal-Druckluft	19	P: Commande à pied: Air compr.	19	P: Foot pedal: Compressed air
20	A: Fusspedal-Steuerluft	20	A: Commande à pied: Commande	20	A: Foot pedal: Air supply
21	Release-Knopf	21	Bouton de release	21	Release button
22	Stückzähler	22	Compteur	22	Piece counter

4.03 Pneum. Sicherheitssteuerung / Système pneum. de sécurité / Pneum. Safety Control System

Die **FMP-20** ist mit einer Sicherheitssteuerung mit transparenter Schutzabdeckung zum Schutze des Anwenders ausgerüstet. Bei demontierter Schutzabdeckung ist die **FMP-20** automatisch blockiert.

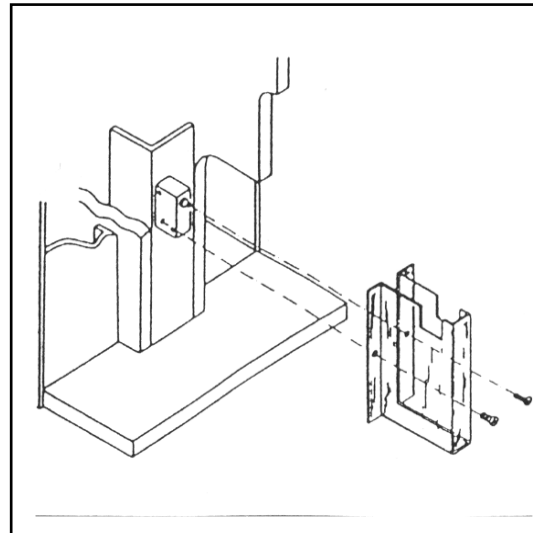
ACHTUNG: Bitte beachten Sie die jeweils gültigen
⇒ Sicherheitsbestimmungen im Einsatzland.

*La machine **FMP-20** est équipée d'un système de protection pour la sécurité de l'opérateur. La machine **FMP-20** est automatiquement bloquée quand la protection est démontée.*

ATTENTION: Prenez en considération les prescriptions de
⇒ sécurité dans le pays d'utilisations.

The **FMP-20** is equipped with a transparent safety guard for the protection of the operator. The crimping press can not function when the safety guard has been removed

ATTENTION: Check compliance with Safety Regulation of
⇒ the country the machine is installed in.



4.04 Sicherheitsabdeckung / Protection de sécurité / Safety guard

Alle **FMP-20** sind mit transparenter Schutzabdeckung aus Makrolon ausgerüstet.

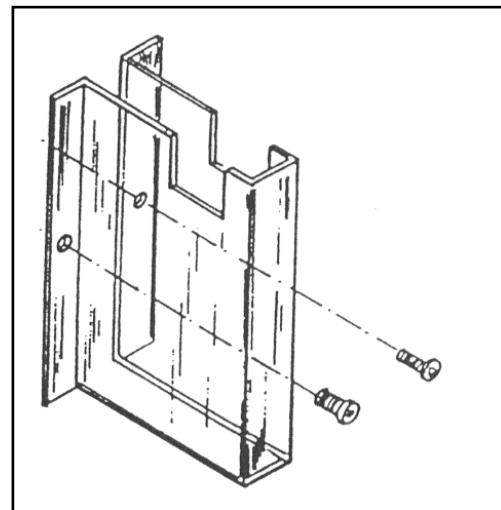
ACHTUNG: Bei Unfällen, verursacht durch Überbrücken oder-
⇒ Manipulieren der Sicherheitssteuerung, haftet der Hersteller nicht.

*Toutes les **FMP-20** sont équipés avec des protections transparentes en macrolon.*

ATTENTION: En cas d'une accident provoquer par la
⇒ manipulation dans le système de sécurité, le constructeur décline toute responsabilité pour les dommages qui en découlerait.

All **FMP-20** are equipped with a transparent safety guard made out of macrolon.

ATTENTION: In case of an accident, because of mishandling
⇒ or manipulation of the safety-protection, the manufacturer can not be held liable for any resultant damage or injury.



4.05 Bearbeitung der Sicherheitsabdeckung / Préparation des protection / Preparation of the Safety guard

ACHTUNG: Beachten Sie bei der Festlegung der Öffnungen
⇒ die gültigen Bestimmungen für Schutzeinrichtungen im Anwender-Land.

ATTENTION: Prenez en considération les prescriptions de
sécurité dans le pays d'utilisation.

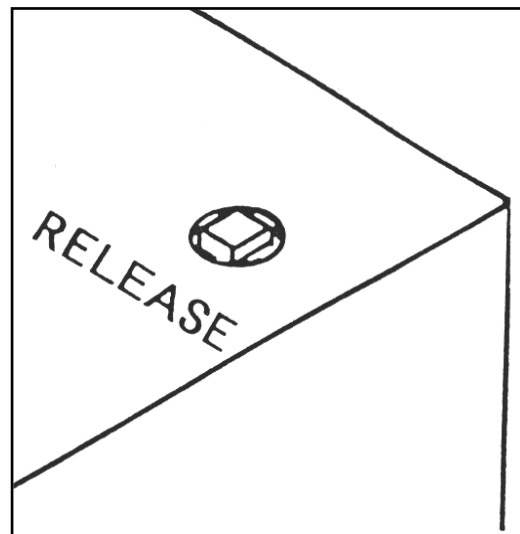
ATTENTION: When modifying safety guard for functionality,
⇒ check for compliance of the local safety regulations.

4.06 RELEASE-Knopf / *Bouton RELEASE* / RELEASE-Button

Sind die Crimpbacken durch einen Bedienungs- oder Handhabungsfehler oder falsches Einlegen eines Presskabelschuhs blockiert, wird die **FMP-20** durch den RELEASE-Knopf gelöst.

Quand les mâchoires restent coincées à cause d'un maniement ou manoeuvre incorrect ou faux placement de la cosse, appuyer le bouton RELEASE et les mâchoires s'ouvre.

In case of blocked jaws caused by operation or handling-errors or wrongly placed terminals, press the RELEASE-button to open the jaws.

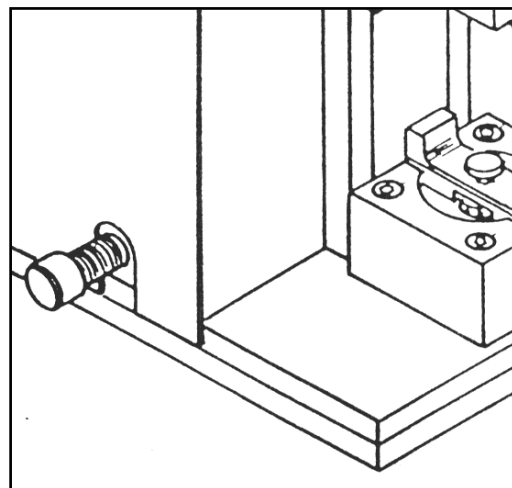


4.07 Feinstregulierventil / *Régulateur fin de débit* / Fine adjustment valve

Für Maschineneinrichtung und -justierungen wird mit dem Feinstregulierventil die Crimpgeschwindigkeit reduziert oder gestoppt.

Arrêtez ou réduisez la vitesse du cours de sertissage par le régulateur fin de débit pour le mis en train de la machine ou ajustage d'hauteur.

The speed of the crimp-cycle can be slowed down or even stopped with the throttle marked "Speed". This is especially useful when performing set ups or adjustments to the crimping machine.



5. Inbetriebnahme / *Mise en service* / Installation

5.01 Druckluft-Anschluss / *Raccordement air comprimé* / Compressed Air Connection

Das pneum. Crimpgerät **FMP-20** nur mit aufbereiteter (Wartungseinheit mit Öler und Wasserabscheider) Druckluft betreiben. Anschluss **AIR-MAX.** des pneum. Crimpgerätes mit Druckluftschlauch Ø 8/6 mm mit dem Druckluftnetz verbinden.

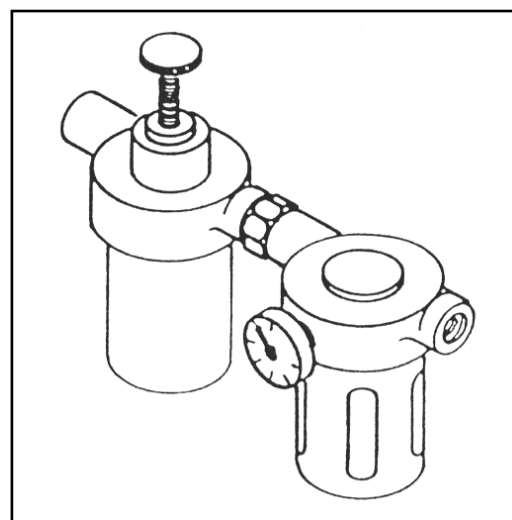
Betriebsdruck: 6 bar

Utilisez la presse pneum. FMP-20 seulement avec d'air comprimé conditionné (huilé et filtré). Relier le raccord AIR-MAX. de la machine avec les tuyaux Ø 8/6 au système d'air comprimé.

Air comprimé: 6 bars

Operate the Crimping machine FMP-20 only with dry and slightly lubricated compressed air (air maintenance unit with water absorber and separate lubricator) Connect **AIR-MAX.** of the crimping machine to the main air supply with the included black air hose Ø 8/6 mm.

Air pressure: 6 bar



5.02 Fusspedal-Anschluss / *Raccordement Commande à pied* / Connection Foot pedal

Pneum. Fusspedal **A** und **P** mit PU Druckluftschlauch Ø 6/4 mm
FMP-20 **A** und **P** verbinden.

*Relier la commande à pied pneum. A et P avec tuyau Ø 6/4 mm
avec la machine FMP-20.*

Connect the pneum. foot pedal **A** and **P** with the supplied tube
Ø 6/4 mm to the machine **FMP-20**.

6. Werkzeug-Montage: Gesenk & Führungsteile *Montage d'outil: Matrices et Guides* Set up Procedure: Dies & Guides

6.01 Oberer Gesenkträger / *Adaptateur supérieur* / Upper Die- Holder

Pneum. Fusspedal drücken und Crimpstößel bis Anschlag fahren.
Pneum. Anschluss trennen.
Schiebeplättchen lösen und oberen Gesenkadapter in Position
schieben und mit Schiebeplättchen fixieren.
T-Nut-Schraube durch Drehen der Ringmutter anziehen.
Pneum. Anschluss wieder herstellen.

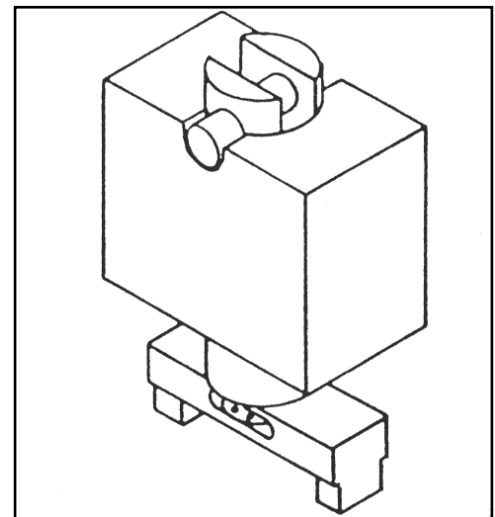
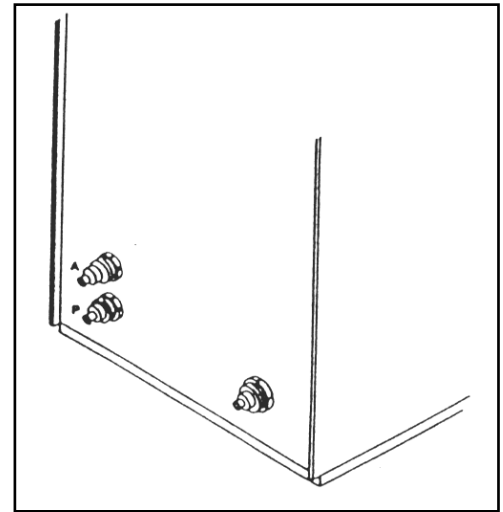
*Pressez la commande à pied pneum. et faites le cours du tige de
sertissage au fond.*

Interrompez l'air comprimé.

*Ouvrir le barrettes et positionner l'adaptateur supérieur. Fermer
les barrettes et serrer l'adaptateur avec la vis à tête T et serrer
la vis à tête T par l'écrou*

Relier le système d'air comprimé.

Press the pneum. foot pedal for a complete stroke.
Disconnect the compressed air-supply.
Loosen the screws and slide the plates to the side. Mount the upper
die-holder on to the T-Bolt. Slide the plates back and tighten the
screws. Tighten the T-Bolt with the ring nut.
Connect the air-supply.



6.02 Unterer Gesenkträger / *Adaptateur inférieur* / Lower Die- Holder

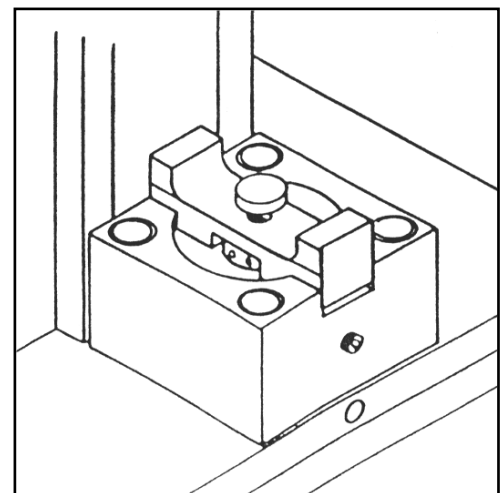
Klemmschraube in Gesenkhalteraufnahme lösen und Gesenkhalter
mit Schraubenzieher heben, bis Ringmutter frei zugänglich ist.
Unteren Gesenkadapter wie oberer Gesenkadapter montieren.
Aufnahme in Führung drücken und Klemmschraube festziehen.

Dévisser le vis de serrage et lever le support avec un tournevis.

Monter l'adaptateur inférieur comme l'adaptateur supérieur.

Presser le support dans le guide et serrer le vis de sertissage.

Loosen the set screw and lift the support with a screwdriver.
Mount the lower die-holder in the same manor as the upper-one.
Push the support back down and tighten the set screw.



6.03 WDT-Gesenk / Matrices WDT / WDT Dies

WDT Gesenk-Paar auswählen und Gesenkschrauben entfernen.
Untere und obere Gesenkhälfte auf Backen schieben und mit
Spezial-Gesenkschrauben festziehen

ACHTUNG: Richtige Position der einzelnen Gesenkhälften
⇒ kontrollieren.

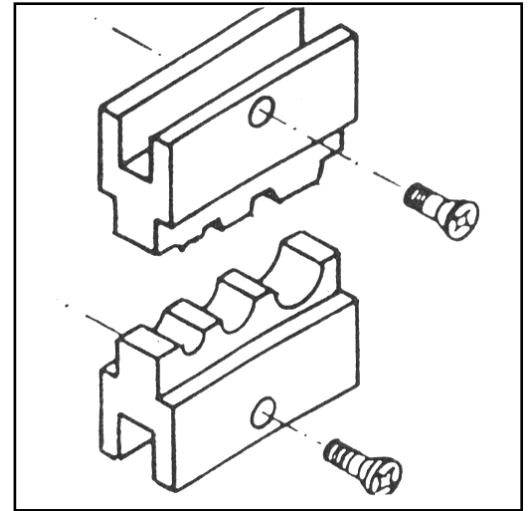
*Choisir les matrices WDT et dévisser les vis spéciales des
mâchoires. Placer les mâchoires inférieures et supérieures dans
les matrices et serrez-les avec les vis spéciales.*

ATTENTION: Contrôlez la position correcte des mâchoires.



Choose the correct die-set and remove the special screws
from the die. Place the lower and upper die onto the jaws and
secure it with the special die screw.

ATTENTION: Check the correct position of the die-halves.

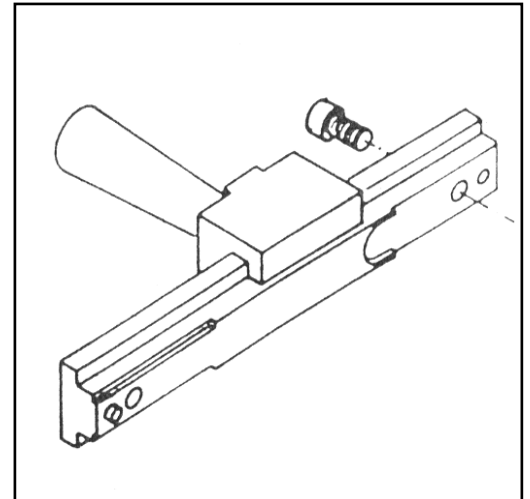


6.04 WDT-Einschubvorrichtung / WDT Support tiroir / WDT Push-in device

WDT Einschubvorrichtung auf linke oder rechte Seite des
Gesenkträgers schrauben.

*Monter le support coulissant WDT sur la matrice inférieure sur
le côté droite ou gauche et serrer le support tiroir avec la vis.*

Mount the WDT push-in device onto the lower die holder on the
right or left side and secure the push-in device with the screw.

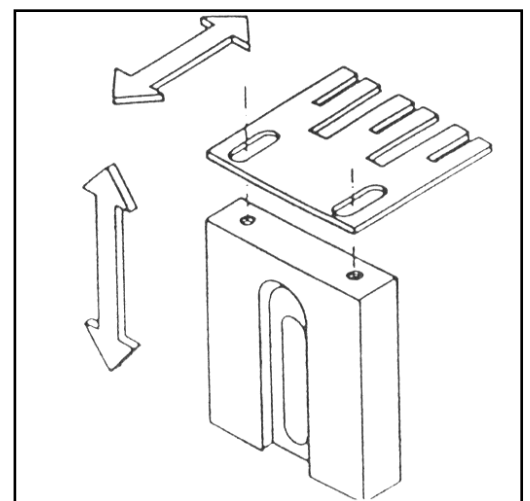


6.05 Führungsteil / Guides / Locators

Führungsteil passend zu WDT-Gesenk und Presskabelschuh
auswählen und in die WDT Einschubvorrichtung montieren.
Führungsteil auf richtige Höhe und Distanz positionieren
und mit Schraube fixieren.
Presskabelschuh auf Führungsteil aufschieben.

*Choisir le guide qui correspond aux mâchoire WDT et les
cosses à sertir et introduisez le guide sur le support tiroir.
Positionner le guide à hauteur et distance correctes et serrez-le
avec les vis.
Placer la cosse à sertir sur la tôle du guide.*

Choose the correct locator corresponding to the WDT-Dies and
terminal and mount it onto the WDT Push-in device.
Position the locator to the correct height and distance and
tighten it with the screw.
Slide the terminal onto the locator.

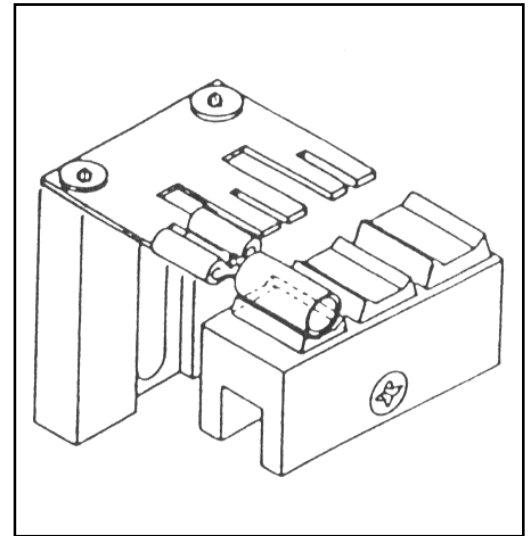


6.06 Crimp-Position / Position de sertissage / Crimp-Position

ACHTUNG: Richtige Crimpposition des Presskabelschuhs kontrollieren und Führungsblech entsprechend positionieren.

ATTENTION: Contrôler la position correcte de la cosse à sertir et ajuster la tôle du guide dans la position correcte.

ATTENTION: Control the right crimping-position of the terminal and adjust the locator to the correct position.



7. Maschinen-Einstellungen / Réglage Machines / Machine Adjustments

7.01 WDT Crimpwerkzeug-System / Outils à sertir système WDT / WDT Crimping-System

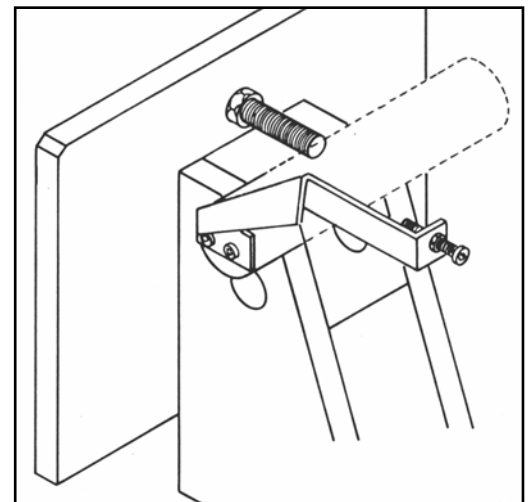
Alle FMP-Geräte werden ab Werk für das WDT-Crimpwerkzeug-System eingestellt.

ACHTUNG: Schraube für Querwellenanschlag (Seite 19 / Pos. 00) sowie Anschlagschraube für pneum. Microswitch (Seite 19/Pos. 00) dürfen nicht verstellt werden.

Toutes les machines FMP-20 sont ajustées pour les système de sertissage WDT.

ATTENTION: Ne régler pas la vis pour le tige à pousser (Page 19/Pos. 00) et la vis de butée pour le switch pneum. (Page 19/Pos. 00)

All FMP-20 Machines are adjusted to the WDT Crimping-System.
ATTENTION: Do not adjust either the screw for the push-barrel (Page 19/Pos. 00) or the adjustment screw for the pneum. switch (Page 19/Pos. 00)

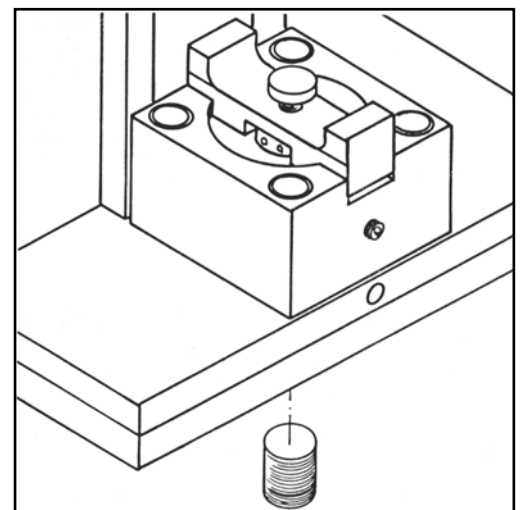


7.02 Crimphöheneinstellung / Ajustage de l'hauteur de sertissage / Adjustment of the crimp-height

Obere und untere Klemmschraube lösen.
FMP-20 ca. 6 cm über die Tischkante ziehen.
Gesenkhalter mit Feingewindeschraube in gewünschte Höhe justieren. Obere und untere Klemmschraube festziehen.

*Deviser les deux vis de serrage.
Tirer la machine FMP-20 env. 6 cm devant la bordure de la table.
Ajuster le porteur d'adaptateur avec la vis avec filetage fin dans la position désirée. Serrer les deux vis de serrage.*

Loosen the two set-screws and pull the FMP-20 Machine about 6 cm over the table edge.
Adjust the lower-holder for die-adaptter to the correct position and tighten the two set-screws.



7.03 Kontrolle der Crimphöhe / Contrôle de l'hauteur de sertissage / Inspection of the shut height

Feinstreguliertventil schliessen. Fusspedal auslösen und Feinstreguliertventil langsam öffnen.
Feingewindeschraube in Gegenuhrzeigersinn anziehen.
Crimphub durch Drücken des RELEASE-Knopfes lösen.
Feingewindeschraube ca. 1/4-Drehung nachstellen.

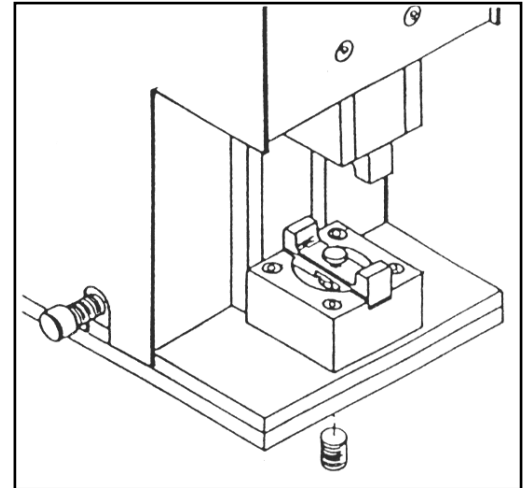
ACHTUNG: RELEASE-Knopf sofort drücken, wenn die beiden Gesenkhälften nicht übereinstimmen.
⇒

*Fermer le régulateur de débit fin. Appuyer la commande à pied et ouvrir la vanne de débit fin doucement.
Tourner la vis avec filetage fin en sens inverse d'une montre.
Presser le bouton RELEASE pour desserrer la course de sertissage
Ajuster la vis avec filetage fin d'une tour de 1/4.*

ATTENTION: Presse le bouton de RELEASE tout de suite, quand le matrices ne correspondent pas.
⇒

Close the fine adjustment valve. Press the foot pedal and open slowly the fine adjustment valve.
Turn the screw with fine thread anticlockwise.
Release the crimping-stroke by pressing the RELEASE-Button.
Adjust the screw with fine thread by 1/4 of a turn.

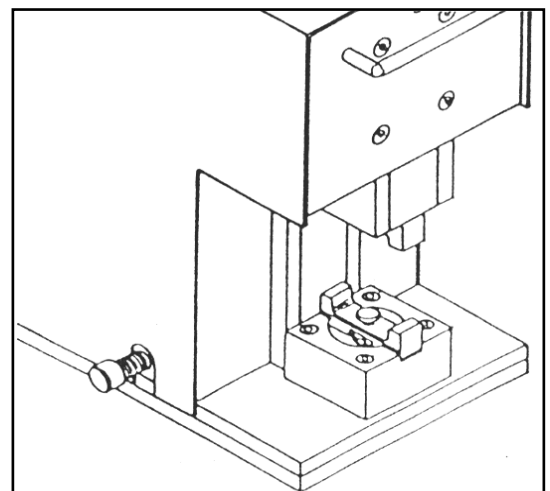
ATTENTION: Press the RELEASE-Button immediately, when the two die-halves don't line up.
⇒



8. Unterhalt / Entretien / Maintenance

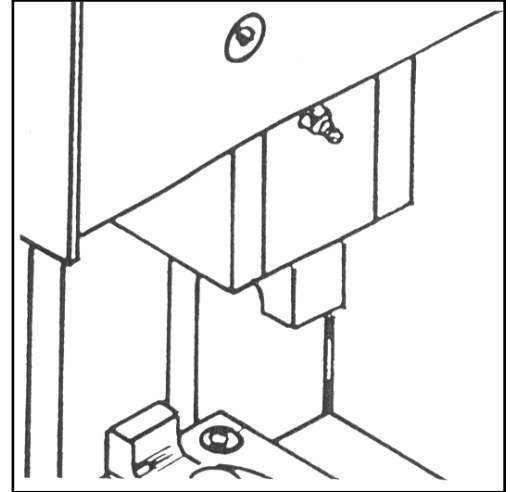
8.01 Täglich / Journalier / Daily

- Optische Kontrolle der FMP-20 Crimpmaschine
- Kontrolle Druckluft 6 bar / 90 PSI
- Kontrolle Druckluft-Wartungseinheit
- *Contrôle visuel de la presse à sertir FMP-20*
- *Contrôle l'air comprimé 6 bars / 90 PSI*
- *Contrôle de conditionnement d'air*
- Visual inspection of FMP-20 Crimping-Machine
- Check air pressure 6 bars / 90 PSI
- Check air filter and lubricator



8.02 Wöchentlich / Hebdomadaire / Weekly

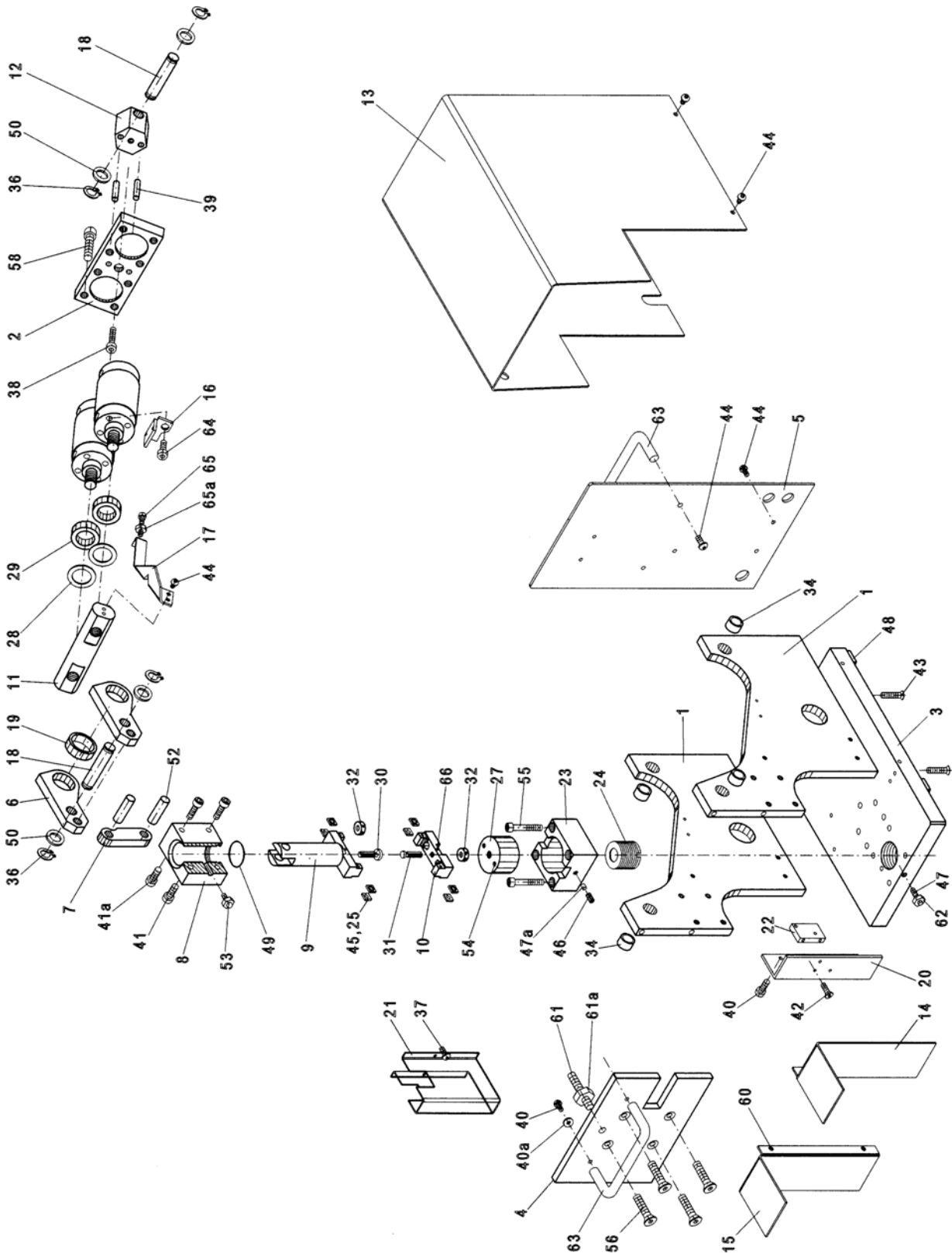
- Schmieren des Crimpstössels durch Schmiernippel und mitgelieferter Stossdruckpresse.
- *Graisser le tige de sertissage par le graisseur et la pompe à graisse*
- Lubricate the upper press shaft with the supplied grease gun at the grease nipple.



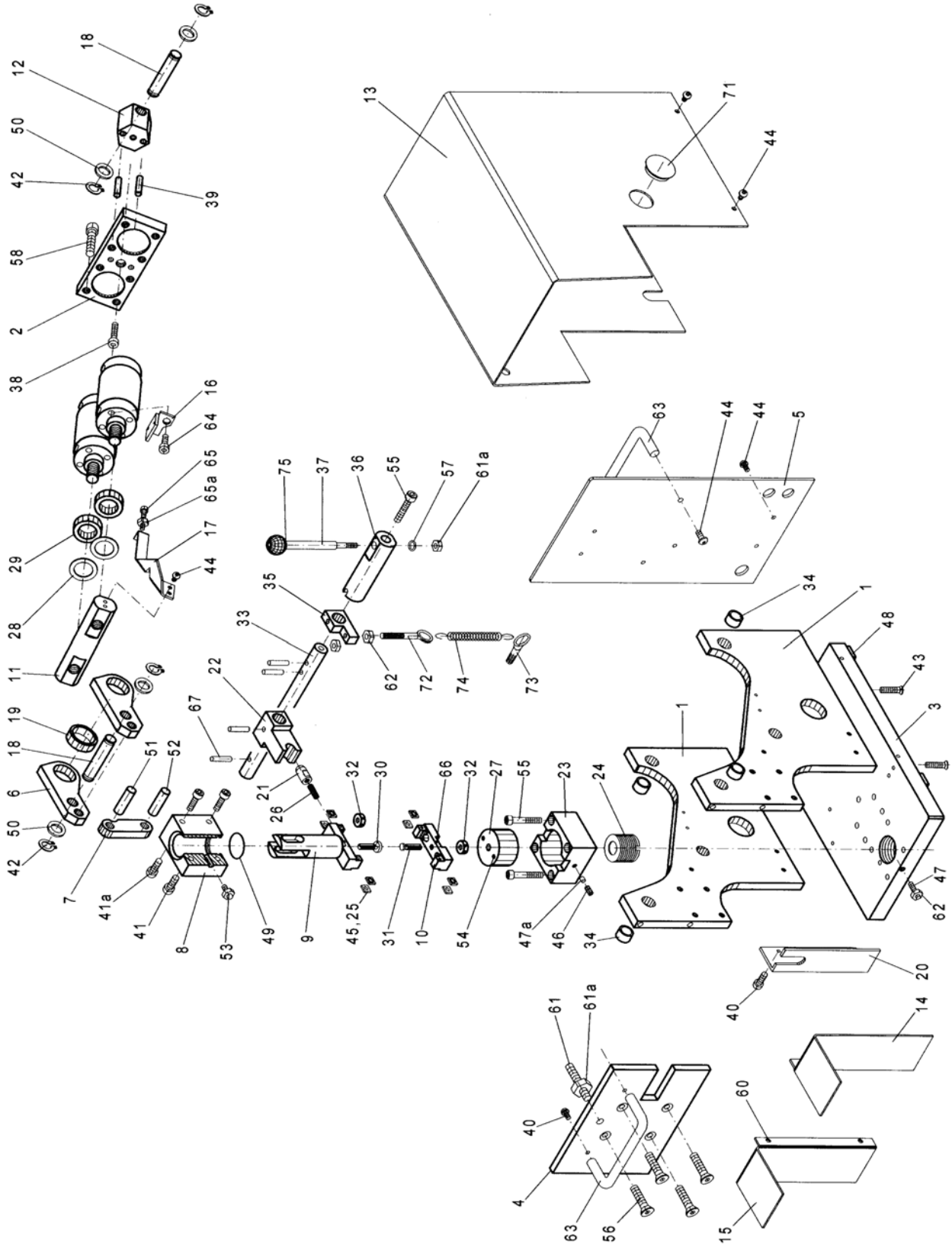
8.03 Monatlich / Mensuel / Monthly

- Schmieren der hinteren Zylinderaufnahme
- Ölen aller beweglichen Hebel und Bolzen
- *Graisser le support des cylindres à l'arrière*
- *Huiler les levier et les axes articulé*
- Grease the rear cylinder mounting flange
- Lubricate all moving parts

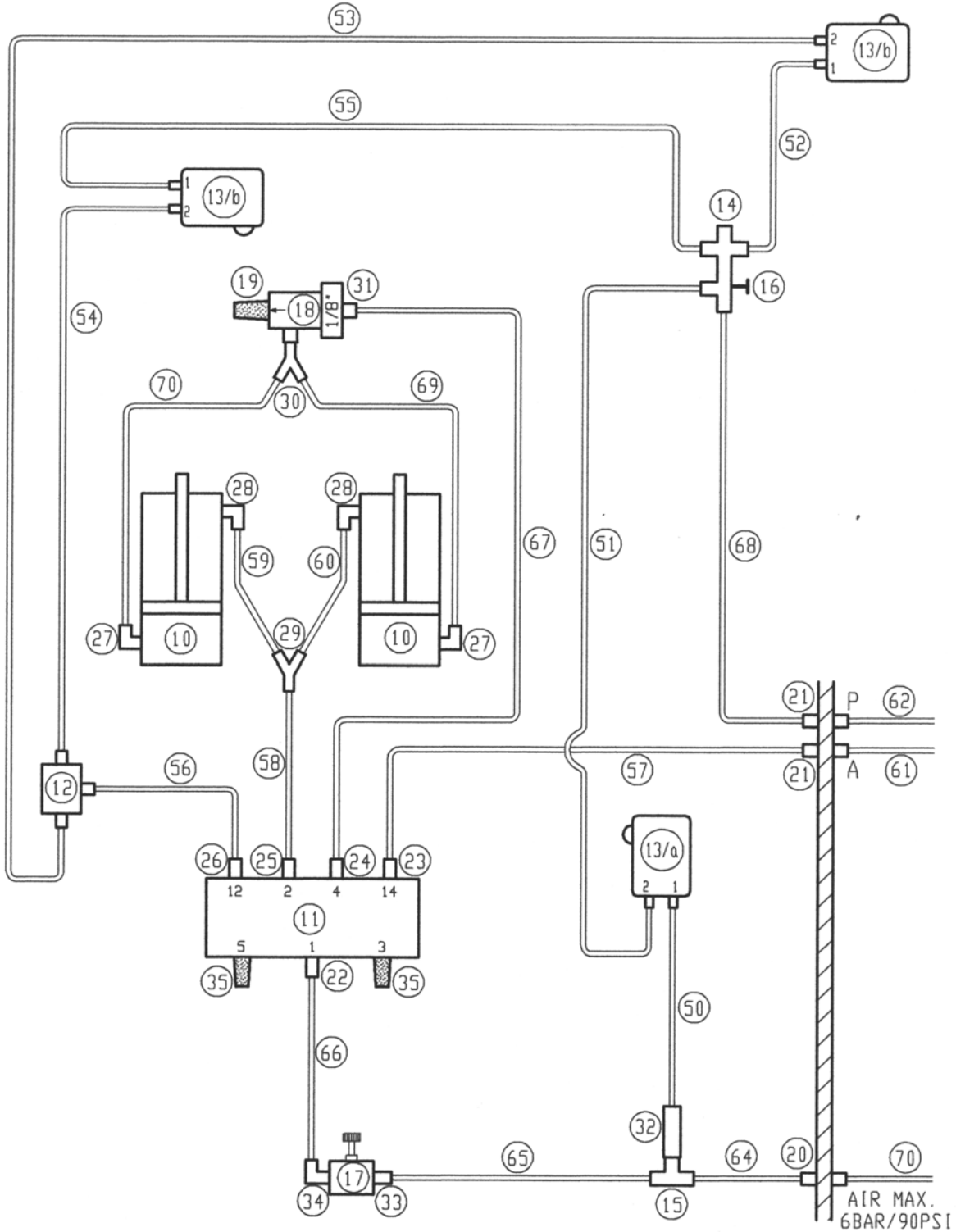
9.01 Ersatzteil-Zeichnung / Dessin des pièces détachées / Spare-Part-Drawings (Serie B - ab/dès/up S/N 0335/1173B)



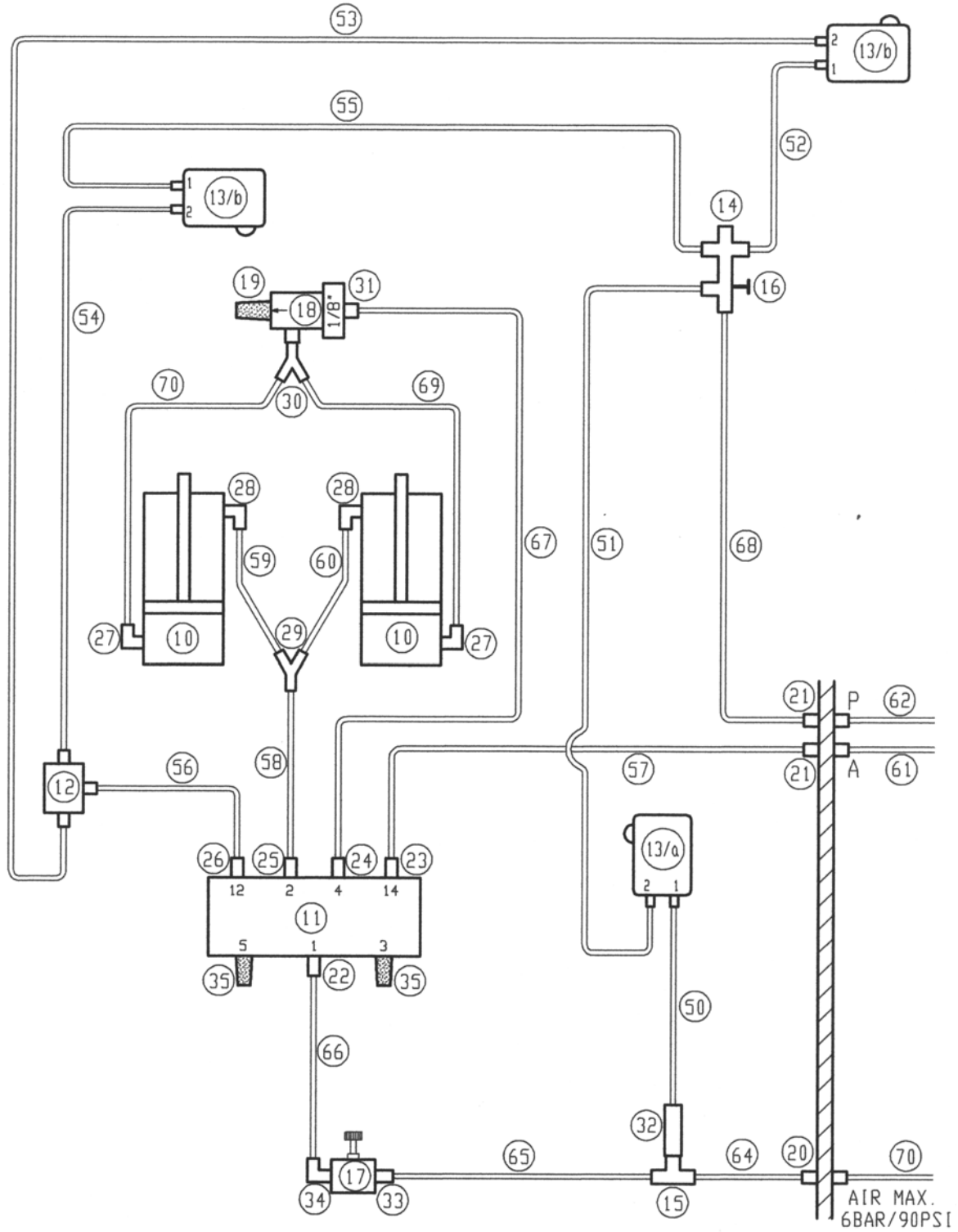
9.01a Ersatzteil-Zeichnung / Dessin de pièces détachées / Spare Parts Drawing (Version BA)



9.02 Pneumatik-Schema / Schéma pneumatique / Pneumatic Diagram (ab/dès/up Serie-No. 0335/1173B)



9.02a Pneumatik-Schema / Schéma pneumatique / Pneumatic Diagram (Version BA)



9.03 Ersatzteil-Stückliste / Liste de pièces détachées / Spare Parts List (ab/dès/up S/N 0335/1173B)

Pos.	Art-Nr.	Bezeichnung	Description	Description
01A	329000	Seitenwand, links	Plaque latéral, gauche	Left Side-Plate
01B	319001	Seitenwand, rechts	Plaque latéral, droite	Right Side-Plate
02	329002	Zylinderplatte	Plaque pour cylindre	Cylinder-Plate
03	329003	Grundplatte	Plaque de base	Base Plate
04	329004	Frontplatte	Panneau frontal	Front Plate
05	329005	Rückwand	Panneau arrière	Rear Panel
06	329006	Umlenkhebel	Levier souple	Reversing Lever
07	329007	Druckhebel	Levier - Pression	Lever arm
08	329008	Gleitlager	Palier de glissement	Tappet housing
09	329009	Stößel mit Gesenkaufnahme	Pilon avec support de matrice	Tappet with Die-Adapter-Holder
10	329010	Gesenkaufnahme, unten	Support de matrice, inférieur	Lower Die-Adapter-Holder
11	329011	Querwelle	Tige transversale	Push-barrel
12	329012	Gelenkflansch	Support articulé	Moving Support
13	329013	Haube	Carter métallique	Housing
14	329014	Frontblech, links	Panneau frontal en tôle, gauche	Left Front-Panel
15	329015	Frontblech, rechts	Panneau frontal en tôle, droite	Right Front-Panel
16	329016	Endschalterwinkel	Plaquette de micro-switch	Angle Plate for Micro-Switch
17	329017	Endschalterfahne	Tôle de vanne	End-Point Sheet-Metal Plate
18	329018	Gelenkwelle	Axe transversal	Lateral Shaft
19	329019	Distanzring	Anneau de distance	Spacer-Ring
20	329020	Abdeckwinkel	Equerre de protection	Cover Angle bracket
21	320050	Schutzabdeckung, transparent	Protection de sécurité	Safety Guard transparent
22	329022	Endschalterplatte	Plaque de vanne	Plate for Micro-Switch
23	329023	Gesenkführungs-Halter	Appui pour tige	Guide-Block for Adapter-Shaft
24	320924	Gewindezapfen M30x1	Vis sans tête M30x1	Headless Screw M30x1
25	329025	Schiebeplättchen	Barrette	Sliding Plate
27	329027	Führungszapfen	Tige pour support de matrice	Shaft for Die-Adapter-Holder
28	329028	U-Scheibe ½ M12	Rondelle ½ M12	Washer ½ M12
29	329029	Stossdämpfer Vullkolan	Amortisseur de chocs	Shock Absorber
30	329030	T-Nut-Schraube, oben	Vis supérieur pour adaptateur	Upper T-Bolt Screw
31	329031	T-Nut-Schraube, unten	Vis inférieur pour adaptateur	Lower T-Bolt Screw
32	329032	Lochmutter M6	Ecrou pour vis d'adaptateur	Ring-Nut M6
34	329034	Sintergleitlager	Coussinet fritté	Plain ball bearing
36	949072	Sicherungsring Ø 12	Rondelles de sécurité Ø 12	Retaining-Ring Ø12
37	943308	Linsenschraube M3x8	Vis à tête bombée M3x8	Oval Head Screw M3x8
38	941616	Zylinderschraube M6x16	Vis à tête cylindrique M6x16	Hex. Socket Screw M6x16
39	948624	Zylinder-Stift Ø6h6x24	Goupille cylindrique Ø6h6x24	Pin Ø6h6x24
40	941416	Zylinderschraube M4x16	Vis à tête cylindrique M4x16	Hex. Socket Screw M4x16
41	943625	Linsenschraube M6x25	Vis à tête bombée M6x25	Oval Head Screw M6x25
41a	008880	Zylinderschraube M6x25	Vis à tête cylindrique M6x25	Hex. Socket Screw M6x25
42	942308	Senkschraube M3x8	Vis à tête fraisée M3x8	Flat Head Screw M3x8
43	942635	Senkschraube M6x35	Vis à tête fraisée M6x35	Flat Head Screw M6x35
44	943408	Linsenschraube M4x10	Vis à tête bombée M4x10	Oval Head Screw M4x10
45	942306	Senkschraube M3x6	Vis à tête fraisée M3x6	Flat Head Screw M3x6
46	945504	Gewindestift M5x5	Vis sans tête M5x5	Set Screw M5x5
47	008880	Druckschraube mit Ms-Bolzen	Vis de pression avec boulon en laiton	Adjusting Screw with brass bolt
47a	008880	PA-Kugel Ø4 geschliffen	Bille en PA 6.6 Ø4 rectifiées	PA-Bowl ground Ø4
48	319102	Selbstklebende Sockel	Pied en caoutchouc autocollant	Rubber feet
49	329049	O-Ring Ø25,0x2,0	Joint Ø25,0x2,0	O-Ring Ø25,0x2,0
50	329050	Distanzscheibe Ø12/24x0,5	Rondelle d'épaisseur Ø12/24x0,5	Washer Ø12/24x0,5
52	948632	Zylinderstift Ø10h6x32	Goupille cylindrique Ø10h6x32	Pin Ø10h6x32
53	319111	Schmiernippel	Graisseur	Grease Nipple
54	941512	Zylinderschraube M5x12	Vis à tête cylindrique M5x12	Hex. Socket Screw M5x12

9.03 Ersatzteil-Stückliste / Liste de pièces détachées / Spare Parts List (ab/dès/up S/N 0335/1173B)

55	941640	Zylinderschraube M6x40	<i>Vis à tête cylindrique M6x40</i>	Hex. Socket Screw M6x40
56	942408	Senkschraube M6x20	<i>Vis à tête fraisée M6x20</i>	Flat Head Screw M6x20
58	941816	Zylinderschraube M8x16	<i>Vis à tête cylindrique M8x16</i>	Hex. Socket Screw M8x16
60	941508	Zylinderschraube M5x8	<i>Vis à tête cylindrique M5x8</i>	Hex. Socket Screw M5x8
61	945845	Gewindestift M8x45	<i>Vis sans tête M8x45</i>	Set Screw M8x45
61a	008880	Mutter M8	<i>Ecrou M8</i>	Nut M8
62	008880	Mutter M5	<i>Ecrou M5</i>	Nut M5
63	219019	Handgriff	<i>Poignée</i>	Handle
64	941810	Zylinderschraube M8x10	<i>Vis à tête cylindrique M8x10</i>	Hex. Socket Screw M8x10
65	941420	Zylinderschraube M4x20	<i>Vis à tête cylindrique M4x20</i>	Hex. Socket Screw M4x20
65a	008880	Mutter M4	<i>Ecrou M4</i>	Nut M4
66	945306	Gewindestift M3x6	<i>Vis sans tête M3x6</i>	Set Screw M3x6

9.03a Ersatzteil-Stückliste / Liste de pièces détachées / Spare Parts List (Version BA)

Pos.	Art-Nr.	Bezeichnung	Description	Description
01A	329000	Seitenwand, links	Plaque latéral, gauche	Left Side-Plate
01B	319001	Seitenwand, rechts	Plaque latéral, droite	Right Side-Plate
02	329002	Zylinderplatte	Plaque pour cylindre	Cylinder-Plate
03	329003	Grundplatte	Plaque de base	Base Plate
04	329004	Frontplatte	Panneau frontal	Front Plate
05	329005	Rückwand	Panneau arrière	Rear Panel
06	329006	Umlenkhebel	Levier souple	Reversing Lever
07	329007	Druckhebel	Levier - Pression	Lever arm
08	329008	Gleitlager	Palier de glissement	Tappet housing
09	329009	Stößel mit Gesenkaufnahme	Pilon avec support de matrice	Tappet with Die-Adapter-Holder
10	329010	Gesenkaufnahme, unten	Support de matrice, inférieure	Lower Die-Adapter-Holder
11	329011	Querwelle	Tige transversal	Push-barrel
12	329012	Gelenkflansch	Support articulé	Moving Support
13	329013	Haube	Carter métallique	Housing
14	329014	Frontblech, links	Panneau frontal en tôle, gauche	Left Front-Panel
15	329015	Frontblech, rechts	Panneau frontal en tôle, droite	Right Front-Panel
16	329016	Endschalterwinkel	Plaquette de micro-switch	Angle Plate for Micro-Switch
17	329017	Endschalterfahne	Tôle de vanne	End-Point Sheet-Metal Plate
18	329018	Gelenkwelle	Axe transversal	Lateral Shaft
19	329019	Distanzring	Anneau de distance	Spacer-Ring
20	329020	Abdeckwinkel	Equerre de protection	Cover bracket
21	008880	Nocken	Came	Cam
22	008880	Mitnehmer	Barette de transmission	Carrier plate
23	329023	Gesenkführungs-Halter	Appui pour tige	Guide-Block for Adapter-Shaft
24	320924	Gewindezapfen M30x1	Vis sans tête M30x1	Headless Screw M30x1
25	329025	Schiebeplättchen	Barrette	Sliding Plate
26	008880	Gewindestift M5x16	Vis sans tête	Grub screw M5x16
27	329027	Führungszapfen	Tige pour support de matrice	Shaft for Die-Adapter-Holder
28	329028	U-Scheibe ½ M12	Rondelle ½ M12	Washer ½ M12
29	329029	Stossdämpfer Vullkolan	Amortisseur de chocs	Shock Absorber
30	329030	T-Nut-Schraube, oben	Vis supérieur pour adaptateur	Upper T-Bolt Screw
31	329031	T-Nut-Schraube, unten	Vis inférieur pour adaptateur	Lower T-Bolt Screw
32	329032	Lochmutter M6	Ecrou pour vis d'adaptateur	Ring-Nut M6
33	329033	Verteilblock, pneum.	Bloque pneum.	Pneum. Distributor
34	329034	Sintergleitlager	Coussinet fritté	Plain Ball Bearing
35	008880	Federarm	Levier de ressort	Spring Lever
36	008880	Kupplungsrohr	Poignée d'embrayage	Extension
37	008880	Hebelstange	Levier	Lever
38	941616	Zylinderschraube M6x16	Vis à tête cylindrique M6x16	Hex. Socket Screw M6x16
39	948624	Zylinder-Stift Ø6h6x24	Goupille cylindrique Ø6h6x24	Pin Ø6h6x24
40	941416	Zylinderschraube M4x16	Vis à tête cylindrique M4x16	Hex. Socket Screw M4x16
41	943625	Linsenschraube M6x25	Vis à tête bombée M6x25	Oval Head Screw M6x25
41a	008880	Zylinderschraube M6x25	Vis à tête cylindrique M6x25	Hex. Socket Screw M6x25
42	008880	Sicherungsring Ø12	Circlip Ø12	Retaining Ring Ø12
43	942635	Senkschraube M6x35	Vis à tête fraisée M6x35	Flat Head Screw M6x35
44	943408	Linsenschraube M4x10	Vis à tête bombée M4x10	Oval Head Screw M4x10
45	942306	Senkschraube M3x6	Vis à tête fraisée M3x6	Flat Head Screw M3x6
46	945504	Gewindestift M5x5	Vis sans tête M5x5	Set Screw M5x5
47	008880	Druckschraube mit Ms Bolzen	Vis de pression avec boulon en laiton	Adjusting screw with brass bolt
47a	008880	PA-Kugel Ø3	Bille en PA 6.6 Ø4 rectifiées	PA-Bowl ground Ø4
48	319102	Selbstklebende Sockel	Pied en caoutchouc autocollant	Rubber feet
49	329049	O-Ring Ø25,0x2,0	Joint Ø25,0x2,0	O-Ring Ø25,0x2,0
50	329050	Distanzscheibe Ø12/24x0,5	Rondelle d'épaisseur Ø12/24x0,5	Washer Ø12/24x0,5
51	008880	Zylinder-Stift Ø10h6x32	Goupille cylindrique Ø10h6x32	Pin Ø10h6x32
51a	943316	Linsenschraube M3x14	Vis à tête bombée M3x14	Oval Head Screw M3x14

9.04 Ersatzteil-Stückliste / Liste de pièces détachées / Spare Parts List (BA-Version)

51b	949003	Mutter M3	<i>Ecrou M3</i>	Nut M3
52	948632	Zylinderstift Ø10h6x24	<i>Goupille cylindrique Ø10h6x24</i>	Pin Ø10h6x24
53	319111	Schmiernippel	<i>Graisneur</i>	Lubrication Nipple
54	941512	Zylinderschraube M5x12	<i>Vis à tête cylindrique M5x12</i>	Hex. Socket Screw M5x12
55	941640	Zylinderschraube M6x40	<i>Vis à tête cylindrique M6x40</i>	Hex. Socket Screw M6x40
56	942408	Senkschraube M6x20	<i>Vis à tête fraisée M6x20</i>	Flat Head Screw M6x20
57	008880	Federring M8	<i>Rondelle ressort M8</i>	Washer Spring M8
58	941816	Zylinderschraube M8x16	<i>Vis à tête cylindrique M8x16</i>	Hex. Socket Screw M8x16
59	943435	Linsenschraube M4x35	<i>Vis à tête bombée M4x35</i>	Oval Head Screw M4x35
60	941508	Zylinderschraube M5x8	<i>Vis à tête cylindrique M5x8</i>	Hex. Socket Screw M5x8
61	945845	Gewindestift M8x45	<i>Vis sans tête M8x45</i>	Set Screw M8x45
62	941525	Zylinderschraube M5x25	<i>Vis à tête cylindrique M5x25</i>	Hex. Socket Screw M5x25
63	219019	Handgriff	<i>Poignée</i>	Handle
64	941810	Zylinderschraube M8x10	<i>Vis à tête cylindrique M8x10</i>	Hex. Socket Screw M8x10
65	941420	Zylinderschraube M4x20	<i>Vis à tête cylindrique M4x20</i>	Hex. Socket Screw M4x20
66	945306	Gewindestift M3x6	<i>Vis sans tête M3x6</i>	Set Screw M3x6
67	329067	PA-Präzisions-Kugel	<i>PA Bille de précision</i>	PA-Ball
68	949003	Mutter M3	<i>Ecrou M3</i>	Nut M3
69	949004	Mutter M4	<i>Ecrou M4</i>	Nut M4
70	949008	Mutter M8	<i>Ecrou M8</i>	Nut M8
71	941418	Zylinderschraube M4x18	<i>Vis à tête cylindrique M4x18</i>	Hex. Socket Screw M4x18

9.04 Pneumatik-Stückliste/Liste de pièces détachées pneum./Pneum. Spare Parts List (ab/dès/up Serie-No. 0335/1173B)

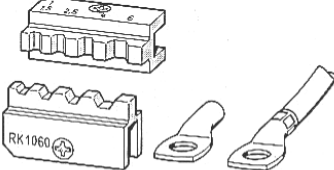
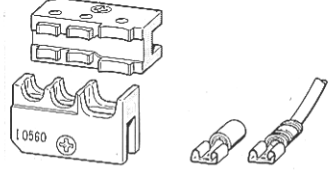
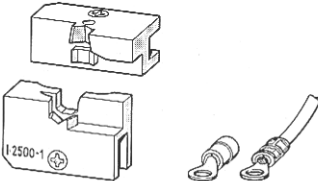
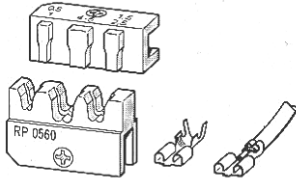
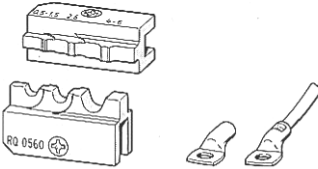
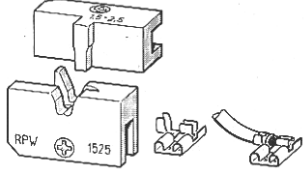
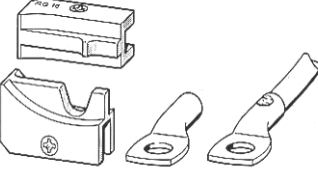
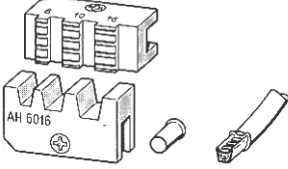
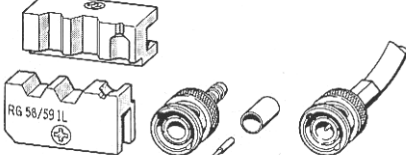
Pos.	Bezeichnung	Description	Description
10	Pneum. Zylinder 63/50	<i>Cylindre pneum. 63/50</i>	Pneum. Cylinder 63/50
11	5/2-Wege Ventil K52DP218	<i>Vanne 5/2 pneum. K52DP218</i>	Pneum. Valve 5/2 K52DP218
12	Oder-Ventil 4mm OR	<i>Vanne 4mm OR</i>	Valve 4mm OR
13/a	Schalter Sicherheitsabdeckung	<i>Interrupteur de sécurité</i>	Switch for safety guard
	Schalter Rückhub	<i>Interrupteur contrôle de retour</i>	Return switch
13/b	Schalter RELEASE	<i>Interrupteur déclenchement</i>	Switch RELEASE
13/b			
14	Verteiler J5PK6-4	<i>Raccord J5PK6-4</i>	Connector J5PK6-4
15	T-Verteiler JPK 8-8-6	<i>Raccord T / JPK 8-8-6</i>	Connector T / JPK 8-8-6
16	Stopfen 6mm FNPk6	<i>Bouchon 6mm FNPk6</i>	Plug 6mm FNPk6
17	Feinstreguliertventil VRF4	<i>Régulateur de débit fin VRF4</i>	Fine adjustment valve VRF4
18	Schnellentlüfter 1/8" 1VSR	<i>Soupape d'échappement 1/8"</i>	Quick Discharge Valve 1/8"
19	Schalldämpfer 1/8" PSY18	<i>Silencieux 1/8" PSY18</i>	Muffler 1/8" PSY18
20	Schottverschraubung WPB8	<i>Raccord traversé cloison WPB8</i>	Hose-Nipple WPB8
21	Schottverschraubung WPB6	<i>Raccord traversé cloison WPB6</i>	Hose-Nipple WPB6
22	Anschlusswinkel C64SPK8-1/8"	<i>Equerre mâle C64SPK8-1/8"</i>	Angle Hose-Stem C64SPK8-1/8"
23	Anschluss-Gerade F4PMB6-1/8"	<i>Raccord droite F4PMB6-1/8"</i>	Hose-Nipple F4PMB6-1/8"
24	Anschluss-Gerade F4PB8-1/8"	<i>Raccord droite F4PB8-1/8"</i>	Hose-Nipple F4PB8-1/8"
25	Anschlusswinkel C64PMK6-1/8"	<i>Equerre mâle C64PMK6-1/8"</i>	Angle Hose-Stem C64PMK6-1/8"
26	Anschlusswinkel C64PMK4-1/8"	<i>Equerre mâle C64PM K4-1/8"</i>	Angle Hose-Stem C64PMK4-1/8"
27	Anschlusswinkel C63SPK8-1/4"	<i>Equerre mâle C63SPK8-1/4"</i>	Angle Hose-Stem C63SPK8-1/4"
28	Anschlusswinkel C63SPK6-1/4"	<i>Equerre mâle C63SPK6-1/4"</i>	Angle Hose-Stem C63SPK6-1/4"
29	Y-Verteilstück 6mm YJPMK6	<i>Raccord Y 6mm YJPMK6</i>	Connector Y 6mm YJPMK6
30	Y-Verschraubung YJ64PK8-1/8"	<i>Raccord Y YJ64PK8-1/8"</i>	Hose-Nipple Y J64PK8-1/8"
31	Anschlusswinkel C64PK8-1/8"	<i>Equerre mâle C64PK8-1/8"</i>	Angle Hose-Stem C64PK8-1/8"
32	Reduzierstecker TR2PK6-4	<i>Raccord TR2PK6-4</i>	Connector TR2PK6-4
33	Anschluss-Gerade F4PB8-1/4"	<i>Raccord droite F4PB8-1/4"</i>	Hose-Nipple F4PB8-1/4"
34	Anschlusswinkel C64SPK8-1/4"	<i>Equerre mâle C64SPK8-1/4"</i>	Angle Hose-Stem C64SPK8-1/4"
35	Schalldämpfer 1SCT	<i>Silencieux 1SCT</i>	Muffler 1 SCT

9.04a Pneumatik-Stückliste / Liste de pièces détachées pneum. / Pneum. Spare Parts List (Version BA)

Pos.	Bezeichnung	Description	Description
10	Pneum. Zylinder 63/50	<i>Cylindre pneum. 63/50</i>	Pneum. Cylinder 63/50
11	5/2-Wege Ventil K52DP218	<i>Vanne 5/2 pneum. K52DP218</i>	Pneum. Valve 5/2 K52DP218
12	Oder-Ventil 4mm OR42	<i>Vanne 4mm OR42</i>	Valve 4mm OR42
13/a	Schalter Gesenköffnung	<i>Interrupteur d'ouverture de matrice</i>	Switch for die-opening
	Schalter Rückhub	<i>Interrupteur contrôle de retour</i>	Return switch
13/b	Schalter RELEASE	<i>Interrupteur déclenchement</i>	Switch RELEASE
13/b			
14	Verteiler J5PK6-4	<i>Raccord J5PK6-4</i>	Connector J5PK6-4
15	T-Verteiler JPK 8-8-6	<i>Raccord T / JPK 8-8-6</i>	Connector T / JPK 8-8-6
16	Stopfen 6mm FNPk6	<i>Bouchon 6mm FNPk6</i>	Plug 6mm FNPk6
17	Feinstregulierventil VRF4	<i>Régulateur de débit fin VRF4</i>	Fine adjustment valve VRF4
18	Schnellentlüfter 1/8" 1VSR	<i>Soupape d'échappement 1/8"</i>	Quick Discharge Valve 1/8"
19	Schalldämpfer 1/8" PSY18	<i>Silencieux 1/8" PSY18</i>	Muffler 1/8" PSY18
20	Schottverschraubung WPB8	<i>Raccord traversé cloison WPB8</i>	Hose-Nipple WPB8
21	Schottverschraubung WPB6	<i>Raccord traversé cloison WPB6</i>	Hose-Nipple WPB6
22	Anschlusswinkel C64SPK8-1/8"	<i>Equerre mâle C64SPK8-1/8"</i>	Angle Hose-Stem C64SPK8-1/8"
23	Anschluss-Gerade F4PMB6-1/8"	<i>Raccord droite F4PMB6-1/8"</i>	Hose-Nipple F4PMB6-1/8"
24	Anschluss-Gerade F4PB8-1/8"	<i>Raccord droite F4PB8-1/8"</i>	Hose-Nipple F4PB8-1/8"
25	Anschlusswinkel C64PMK6-1/8"	<i>Equerre mâle C64PMK6-1/8"</i>	Angle Hose-Stem C64PMK6-1/8"
26	Anschlusswinkel C64PMK4-1/8"	<i>Equerre mâle C64PM K4-1/8"</i>	Angle Hose-Stem C64PMK4-1/8"
27	Anschlusswinkel C63SPK8-1/4"	<i>Equerre mâle C63SPK8-1/4"</i>	Angle Hose-Stem C63SPK8-1/4"
28	Anschlusswinkel C63SPK6-1/4"	<i>Equerre mâle C63SPK6-1/4"</i>	Angle Hose-Stem C63SPK6-1/4"
29	Y-Verteilstück 6mm YJPMK6	<i>Raccord Y 6mm YJPMK6</i>	Connector Y 6mm YJPMK6
30	Y-Verschraubung YJ64PK8-1/8"	<i>Raccord Y YJ64PK8-1/8"</i>	Hose-Nipple Y J64PK8-1/8"
31	Anschlusswinkel C64PK8-1/8"	<i>Equerre mâle C64PK8-1/8"</i>	Angle Hose-Stem C64PK8-1/8"
32	Reduzierstecker TR2PK6-4	<i>Raccord TR2PK6-4</i>	Connector TR2PK6-4
33	Anschluss-Gerade F4PB8-1/4"	<i>Raccord droite F4PB8-1/4"</i>	Hose-Nipple F4PB8-1/4"
34	Anschlusswinkel C64SPK8-1/4"	<i>Equerre mâle C64SPK8-1/4"</i>	Angle Hose-Stem C64SPK8-1/4"
35	Schalldämpfer 1SCT	<i>Silencieux 1SCT</i>	Muffler 1 SCT

10. Auswechselbare Gesenke & Führungsteile / Matrices interchangeables & Guides / Interchangeables Dies & Locators

10.01 Auswechselbare Gesenke / Matrices interchangeables / Interchangeable Dies

	I 2525 I 0560 I 0560-V/3	0,25-2,5 mm ² 0,5-6 mm ² 0,5-6 mm ²		RK 1060 GK 7540	1-6 mm ² 0,75-4 mm ²
	I 1500-1 I-2500-1 I-1425/UF I/W 0525	1,5 mm ² 2,5 mm ² 0,14-2,5 mm ² 0,25-2,5 mm ²		RP 1475 RP 1475/IV RP 0560	0,14-0,75 mm ² 0,14-0,75 mm ² 0,25-2,5 mm ²
	RQ 0560	0,5-6 mm ²		RPW 0515 RPW 1525	0,5-1,5 mm ² 1,5-2,5 mm ²
	RQ 10 RQ 16	10 mm ² 16 mm ²		AH 1425 AH 2560 AH 6016 AH 2535 AH 2550	0,14-2,5 mm ² 0,25-6 mm ² 6-16 mm ² 25-35 mm ² 25-50 mm ²
				RG 58/59IL RG DIF	

10.02 Führungsteile / Guides / Locators

FT/I 0560/28/5 FT/I 0560/28/8 FT/I 0560/48/5 FT/I 0560/48/8 FT/I 0560/63/8 FT/I 0560/R+G	Gesenk: I 0560 Flachsteckhülse 2,8x0,5 mm Flachsteckhülse 2,8x0,8 mm Flachsteckhülse 4,8x0,5 mm Flachsteckhülse 4,8x0,8 mm Flachsteckhülse 6,3x0,8 mm Ring- und Gabelkabelschuh	Matrice: I 0560 Clip femelle 2,8x0,5 mm Clip femelle 2,8x0,8 mm Clip femelle 4,8x0,5 mm Clip femelle 4,8x0,8 mm Clip femelle 6,3x0,8 mm Cosse annulaire et à fourche	Die: I 0560 Faston 2,8x0,5 mm Faston 2,8x0,8 mm Faston 4,8x0,5 mm Faston 4,8x0,8 mm Faston 6,3x0,8 mm Ring- and Spadeterminal
FT/RP 1475/28/5 FT/RP 1475/28/8 FT/RP 1475/48/5 FT/RP 1475/48/8 FT/RP 1475/0560	Gesenk: RP 1475 Flachsteckhülse 2,8x0,5 mm Flachsteckhülse 2,8x0,8 mm Flachsteckhülse 4,8x0,5 mm Flachsteckhülse 4,8x0,8 mm Ring- und Gabelkabelschuh	Matrice: RP 1475 Clip femelle 2,8x0,5 mm Clip femelle 2,8x0,8 mm Clip femelle 4,8x0,5 mm Clip femelle 4,8x0,8 mm Cosse annulaire et à fourche	Die: RP 1475 Faston 2,8x0,5 mm Faston 2,8x0,8 mm Faston 4,8x0,5 mm Faston 4,8x0,8 mm Ring- and Spadeterminal
FT/RP 0560/28/5 FT/RP 0560/28/8 FT/RP 0560/48/5 FT/RP 0560/48/8 FT/RP 0560/63/8	Gesenk: RP 0560 Flachsteckhülse 2,8x0,5 mm Flachsteckhülse 2,8x0,8 mm Flachsteckhülse 4,8x0,5 mm Flachsteckhülse 4,8x0,8 mm Flachsteckhülse 6,3x0,8 mm	Matrice: RP 0560 Clip femelle 2,8x0,5 mm Clip femelle 2,8x0,8 mm Clip femelle 4,8x0,5 mm Clip femelle 4,8x0,8 mm Clip femelle 6,3x0,8 mm	Die: RP 0560 Faston 2,8x0,5 mm Faston 2,8x0,8 mm Faston 4,8x0,5 mm Faston 4,8x0,8 mm Faston 6,3x0,8 mm
FT/RQ 0560/R+G	Gesenk: RQ 0560 Ring- und Gabelkabelschuh	Matrice: RQ 0560 Cosse annulaire et à fourche	Die: RQ 0560 Ring- and Spadeterminal

