

15. Ziehapparat

Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt, noch ohne unsere Erlaubnis Dritten in irgendeiner Weise zugänglich gemacht werden. Wir verweisen bei Nichtbeachtung auf die strafrechtlichen Folgen nach §§ 17, 18 UWG.

Maß- und Leistungsangaben

Anzahl der Druckkammern .....	2
Kolbendurchmesser .....	350 mm
Kolbenweg (Tischkissenhub) .....	125 mm
nutzbarer Durchmesser der Druckplatte .....	360 mm
Kraft bei 5 bar Luftdruck ca. ....	95 kN

Druckplatte nicht anrückstehend

Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt, noch ohne unsere Erlaubnis Dritten in irgendeiner Weise zugänglich gemacht werden. Wir verweisen bei Nichtbeachtung auf die strafrechtlichen Folgen nach §§ 17, 18 UWG

5/77  
EK/R1

00-535.694 Bl.3

1. Zweck

Der am Tisch der zugehörigen Presse befestigte Ziehapparat dient sowohl zum Ziehen als auch zum Auswerfen der Preßteile aus dem Unterwerkzeug.

2. Wirkungsweise

2.1 Arbeiten mit Zieheinrichtung

Beim Arbeiten mit Zieheinrichtung muß das Ziehkissen über vorgeschaltetes 3-Wege-Handhebelventil mit Windkesseldruck gefüllt werden (Hebelstellung: Kolben im Ziehkissen luftbeaufschlagt).

Der erforderliche Luftdruck für den Ziehapparat wird am entsprechenden Regulierventil eingestellt. Der Luftdruck richtet sich nach der jeweils auszuführenden Arbeit. Er soll nicht höher als unbedingt erforderlich eingestellt sein.

Beim Arbeiten mit der Presse wird das Ziehkissen zwangsläufig beim Niedergang des Stößels nach unten gedrückt und fährt beim Hochgang des Stößels wieder nach oben.

2.2 Arbeiten ohne Zieheinrichtung

Beim Arbeiten ohne Zieheinrichtung oder bei Werkzeugwechsel muß das Ziehkissen über vorgeschaltetes 3-Wege-Handhebelventil entlüftet werden (Hebelstellung: Kolben im Ziehkissen abgesenkt).

3. Schmierung

Zur Schmierung des Ziehapparates ist eine Handhebel-Ölschmierpumpe vorgesehen.

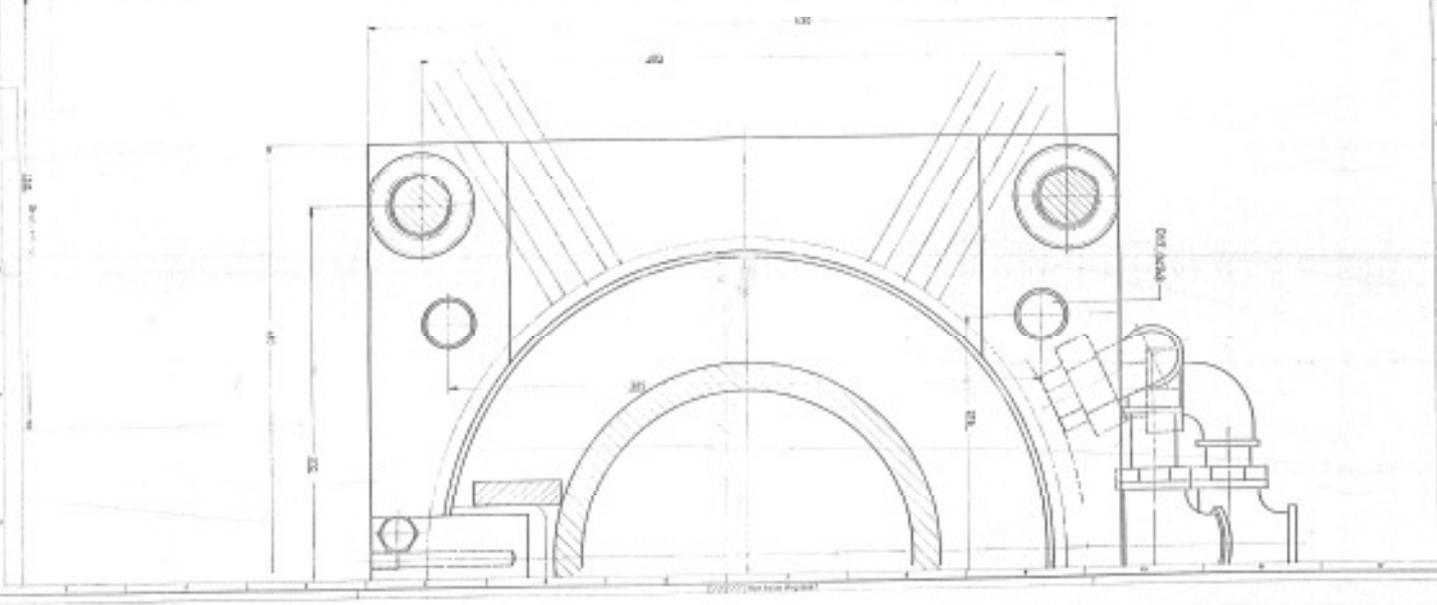
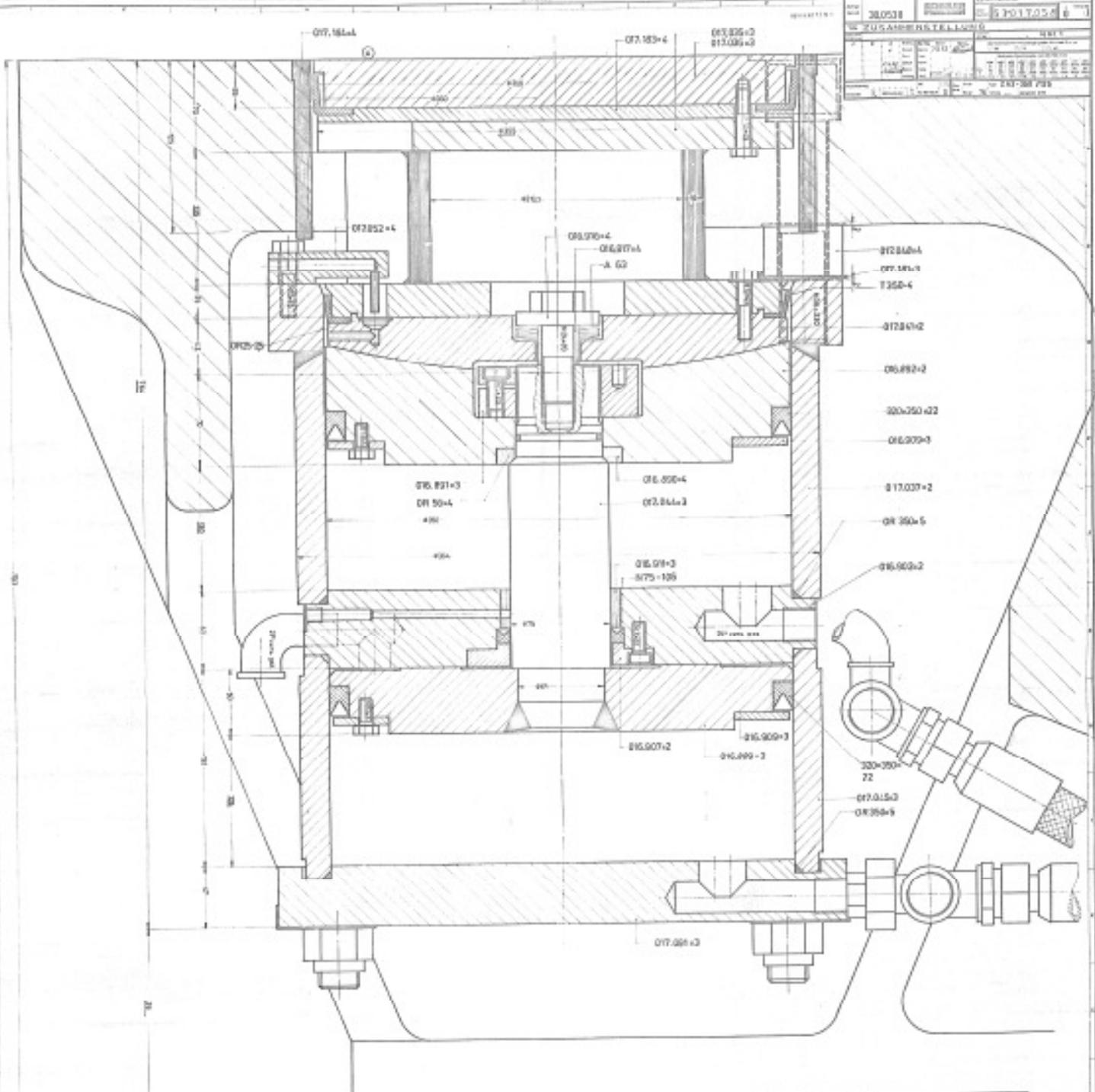
Ölqualität und Schmierintervalle siehe Punkt 10.

**ZA: mit 3-Wege-Handhebelventil (Entlüftung des Ziehkissens)**

Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt, noch ohne unsere Erlaubnis Dritten in irgendeiner Weise zugänglich gemacht werden. Wir weisen bei Nichtbeachtung auf die strafrechtlichen Folgen nach §§ 17, 18 UWG hin.

5/77  
EK/Ri

380538	5 301705.0 4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ZUSAMMENSTELLUNG																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
<table border="1"> <tr> <th>Pos.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Menge</th> <th>Material</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>29</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>36</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>37</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>38</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>39</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>41</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>42</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>43</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>44</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>45</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>46</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>47</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>48</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>49</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>51</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>52</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>53</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>54</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>55</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>56</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>57</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>58</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>59</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>61</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>62</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>63</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>64</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>65</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>66</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>67</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>68</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>69</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>71</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>72</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>73</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>74</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>76</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>77</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>78</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>79</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>81</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>82</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>83</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>84</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>85</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>86</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>87</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>88</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>89</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>90</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>91</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>92</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>93</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>94</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>95</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>96</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>97</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>98</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>		Pos.	Bezeichnung	Menge	Material	1	...	...	...	2	...	...	...	3	...	...	...	4	...	...	...	5	...	...	...	6	...	...	...	7	...	...	...	8	...	...	...	9	...	...	...	10	...	...	...	11	...	...	...	12	...	...	...	13	...	...	...	14	...	...	...	15	...	...	...	16	...	...	...	17	...	...	...	18	...	...	...	19	...	...	...	20	...	...	...	21	...	...	...	22	...	...	...	23	...	...	...	24	...	...	...	25	...	...	...	26	...	...	...	27	...	...	...	28	...	...	...	29	...	...	...	30	...	...	...	31	...	...	...	32	...	...	...	33	...	...	...	34	...	...	...	35	...	...	...	36	...	...	...	37	...	...	...	38	...	...	...	39	...	...	...	40	...	...	...	41	...	...	...	42	...	...	...	43	...	...	...	44	...	...	...	45	...	...	...	46	...	...	...	47	...	...	...	48	...	...	...	49	...	...	...	50	...	...	...	51	...	...	...	52	...	...	...	53	...	...	...	54	...	...	...	55	...	...	...	56	...	...	...	57	...	...	...	58	...	...	...	59	...	...	...	60	...	...	...	61	...	...	...	62	...	...	...	63	...	...	...	64	...	...	...	65	...	...	...	66	...	...	...	67	...	...	...	68	...	...	...	69	...	...	...	70	...	...	...	71	...	...	...	72	...	...	...	73	...	...	...	74	...	...	...	75	...	...	...	76	...	...	...	77	...	...	...	78	...	...	...	79	...	...	...	80	...	...	...	81	...	...	...	82	...	...	...	83	...	...	...	84	...	...	...	85	...	...	...	86	...	...	...	87	...	...	...	88	...	...	...	89	...	...	...	90	...	...	...	91	...	...	...	92	...	...	...	93	...	...	...	94	...	...	...	95	...	...	...	96	...	...	...	97	...	...	...	98	...	...	...	99	...	...	...	100	...	...	...
Pos.	Bezeichnung	Menge	Material																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
6	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
7	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
8	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
9	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
10	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
11	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
12	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
13	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
14	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
15	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
16	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
17	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
18	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
19	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
20	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
21	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
22	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
23	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
24	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
25	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
26	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
27	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
28	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
29	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
30	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
31	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
32	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
33	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
34	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
35	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
36	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
37	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
38	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
39	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
40	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
41	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
42	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
43	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
44	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
45	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
46	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
47	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
48	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
49	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
50	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
51	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
52	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
53	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
54	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
55	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
56	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
57	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
58	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
59	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
60	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
61	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
62	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
63	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
64	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
65	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
66	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
67	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
68	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
69	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
70	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
71	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
72	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
73	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
74	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
75	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
76	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
77	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
78	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
79	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
80	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
81	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
82	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
83	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
84	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
85	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
86	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
87	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
88	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
89	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
90	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
91	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
92	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
93	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
94	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
95	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
96	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
97	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
98	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
99	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
100	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1. Maßstab 1:1 2. Blatt 1 von 1 3. Datum 1.1.1972 4. Zeichner 5. Gepr.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					





Deutsch

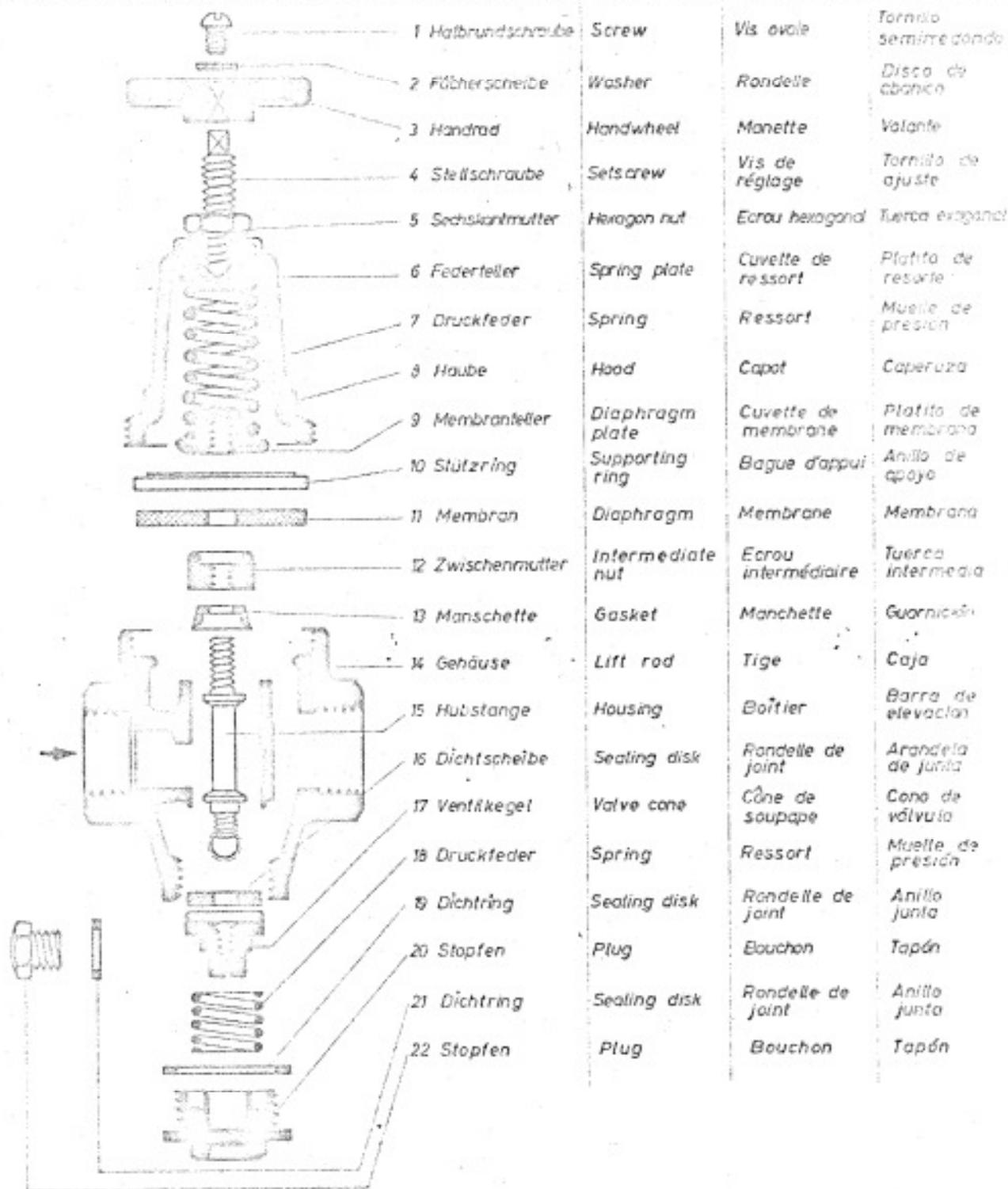
- 1.) Der Druckminderer arbeitet in jeder Lage, er kann also waagrecht oder senkrecht, mit der Haube nach oben oder nach unten eingebaut werden.
- 2.) Rohrleitung gut ausblasen. Bei alten verkrusteten Leitungen unbedingt Schmutzfänger verschalten.
- 3.) Bei druckempfindlichen Apparaten (Boiler, Elektrospeicher usw.) Sicherheitsventil in die Niederdruckleitung einbauen.
- 4.) Der Druckminderer muß in Pfeilrichtung mit entspannter Feder eingebaut werden. Alle Entnahmestellen schließen. Dann bei ruhendem Druck (Nullverbrauch) die Stellschraube solange nach rechts drehen, bis das Manometer den gewünschten Niederdruck anzeigt.

Der gewünschte Niederdruck soll in ansteigender Richtung eingeregelt werden. Beim Herunterregeln von einem höheren auf einen niedrigeren Wert soll der gewünschte Wert zuerst unterschritten werden. Dann wird vom unterschrittenen Wert auf den gewünschten Wert hinaufgeregelt.

- 5.) Es ist nur säurefreies Öl zu verwenden. Säure zerstört die Steuernembranen- und Dichtungen.
- 6.) Bei den Druckminderventilen der Typenreihe REA, RSA und RA 22 ist entgegen den übrigen Ventilreihen mit automatischer Entlüftung eine Absperrung der Entlüftung möglich, u. z. kann die in der Mitte der Membrane sitzende Entlüftungsbohrung mittels des zusätzlichen Handrades verschlossen werden. Bei geöffneter Entlüftungsbohrung kann die Niederdruckseite unter Druck entlüftet werden. Ist die Entlüftungsbohrung verschlossen, so wird die Niederdruckseite nur bei druckloser Vor- druckleitung entlüftet.
- 7.) Membranen, Manschetten und Dichtungen aus Perbunan halten bei normalem Betrieb viele Jahre, wenn sie richtig behandelt werden.

Das Einsetzen einer neuen Membrane, Manschette oder Dichtung kann jeder Schlosser vornehmen. Die Membranen dürfen nur leicht (15 - 20 % ihrer Stärke) angezogen werden, damit sie keiner Deformierung unterliegen. Es ist daher Vorsicht beim Aufschrauben der Federhauben geboten.

- 8.) Die an beiden Seiten des Druckmindergehäuses angeordneten Gewindeanschlüsse sind zur Aufnahme eines Manometers bestimmt, das den Niederdruck (Enddruck) anzeigt. Es soll nur ein gutes, zuverlässiges Instrument verwendet werden. Die Skaleneinteilung des Manometers soll wenigstens 50 % über dem Wert des Enddruckes liegen. Für einen Enddruck von 6 atü ist also ein Manometer mit einer Teilung 0 - 10 atü vorzusehen.
- 9.) Um eine Beschädigung des Manometers beim Einschrauben zu vermeiden, darf es nicht am Gehäuse gefaßt, sondern muß mittels Schraubenschlüssel und Sechskant eingeschraubt werden.



**Achtung!** Bei Ersatzteilbestellung sind folgende Angaben erforderlich: Typ mit Anschlußgröße, Pos. Stückzahl und Benennung. Beispiel: Für HOFMANN-Druckmindererventil RV-1/2" wird eine Manschette Pos. 13 benötigt. Bestell-Angabe: RV-1/2" Pos. 13, 1 Stück Manschette

**Attention!** When ordering spare parts, following order specifications are necessary: type with connection size, position, number of pieces designation. Example: for HOFMANN pressure reduction valve RV-1/2" is needed a snap-ring position 13. Order specification: RV-1/2" pos. 13, 1 piece of snap-ring.

**Attention!** En cas de commande des pièces de rechange, des spécifications suivantes sont nécessaires: type avec taille de raccordement, position, nombre des pièces, désignation. Exemple: pour HOFMANN défendeur RV-1/2" est nécessaire un embouti pos. 13. Commande: RV-1/2" pos. 13, 1 pièce d'embouti.

**Atención!** Al pedir repuestos, indique por favor la siguiente tipo con el tamaño de empuje me pos. cantidad denominación. Ejemplo: Se necesita una guarnición pos. 13 para a la válvula moderadora de la presión HOFMANN. Pedido: RV-1/2" pos. 13, 1 guarnición.

**IVO**

## Einleiter-Öl-Schmierpumpen

SP/EN ...

SP/ES ... mit Zeitschaltwerk SP/ZA ...  
SP/EU ...

SP/EY ... mit Druckknopf-Steuerschieber SPSH 1S...

S/EY ...

S/EP ...



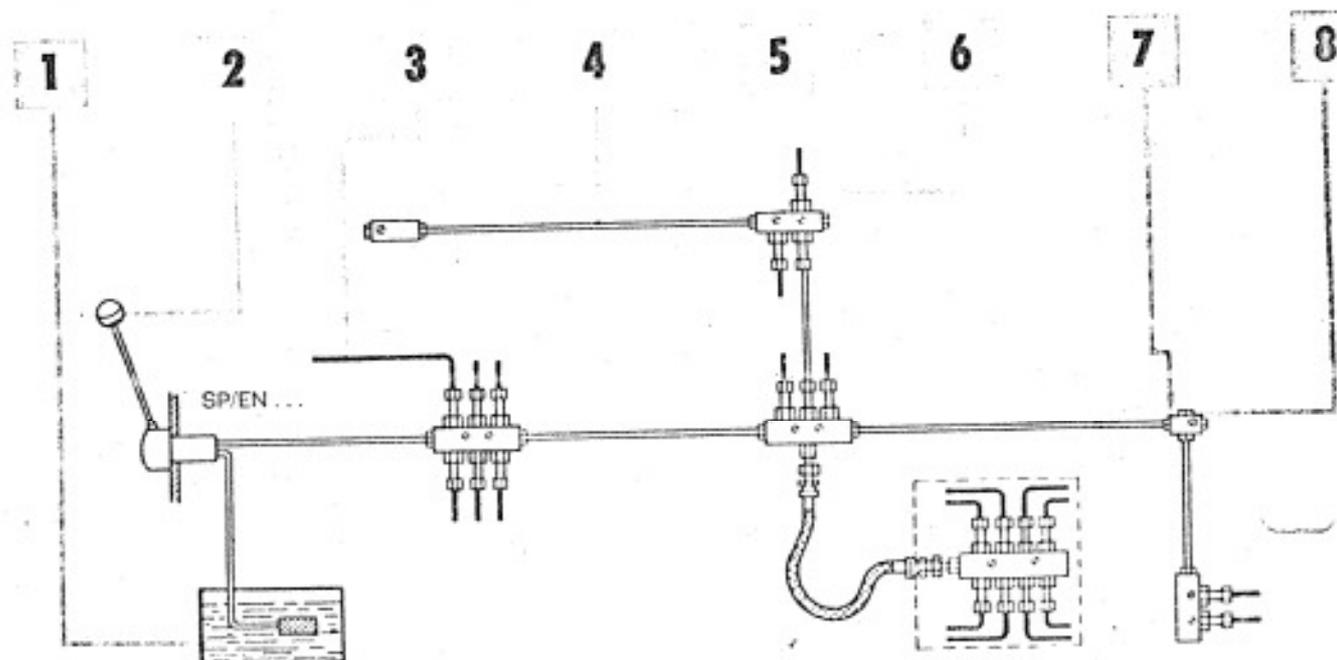
Pumpen an eine gut zugängliche Stelle montieren.

Verteilerstücke 5 nahe den Schmierstellen einbauen.

Zumessventile 6 entsprechend der festgesetzten Schmiermittelmenge einsetzen:

Die Markierungen auf den Ventilen zeigen ein Zehntel der Zuteilmenge an.

Type	Nutzbare Fördermenge	Druckleitungslänge		Max. Saugleitungslänge	Max. Saughöhe
		zulässige Gesamtlänge	v. d. Schmierpumpe aus gesehen		
SP/EN 14 ... SP/ENA 0,4/14 ...	1 cm <sup>3</sup> 1 cm <sup>3</sup>	10 m	5 m		
SP/EN 22 ... SP/EN 0,4/22 ... SP/EN 0,6/22 ... SP/ENA 0,6/22 ... SP/EN 28 ... SP/EN 0,6/28 ... EN 1,7/28 ...	3 cm <sup>3</sup> 3 cm <sup>3</sup> 3 cm <sup>3</sup> 3 cm <sup>3</sup> 6 cm <sup>3</sup> 6 cm <sup>3</sup> 6 cm <sup>3</sup>	30 m	10 m	2 m	1 m — — — 1 m — —
S/EP 14/ ... S/EP 0,6/14/ ... S/EPA 0,6/14/ ...	2 cm <sup>3</sup> 2 cm <sup>3</sup> 2 cm <sup>3</sup>				1 m — —
S/EY 22/ ... S/EY 0,6/22/ ... S/EYA 0,6/22/ ...	3 cm <sup>3</sup> 3 cm <sup>3</sup> 3 cm <sup>3</sup>				1 m — —
SP/EY 12/ ... 18/ ...	0,8 cm <sup>3</sup> 3 cm <sup>3</sup>	15 m	5 m	2 m	0,5 m
SP/ES 22 ...	ohne mit Zeitschaltwerk 1,6 cm <sup>3</sup> 1,1 cm <sup>3</sup>	ohne Zeitschaltwerk 20 m	10 m	1 m	0,5 m
SP/EU 24 ...	ohne mit Zeitschaltwerk 2,5 cm <sup>3</sup> 2,0 cm <sup>3</sup>	mit Zeitschaltwerk 10 m	10 m	1 m	0,5 m



## ROHRMATERIAL

Druckleitungen [1]: Stahlrohre.

Bewegliche Druckleitungen: Druckschläuche.

Die Gesamtlänge der Druckschläuche darf höchstens 1 m betragen!

Schmierleitungen [2]: Stahlrohre, Polyamid-Rohre.

Bewegliche Schmierleitungen: Polyamid-Rohre.

Für schnell bewegliche Schmierstellen: Kunststoffschläuche.

Beim Abbiegen der Rohre ist es vorteilhaft, Montagerohrbieger anzuwenden.

Zum Anschluß an Schmierstellen: lötlöse Einschraubverschraubungen.

Stahlrohre nicht absägen, sondern spanlos mit Rohrschneider abtrennen, dann mit Preßluft ausblasen.

## ROHRVERLEGUNG UND ENTLÜFTUNG

Die Druckleitungen sind möglichst als Ringleitung zu legen, d. h., die Entlüftungsstellen als Endpunkt der Leitung soll in Pumpennähe sein, damit die Entlüftungsschraube während des Pumpens angezogen werden kann.

Bei Abzweigungen müssen alle Entlüftungsstellen gut zugänglich sein.

Keine Leitungsbögen nach oben führen, sonst bilden sich Luftsäcke. Sind diese Bögen unumgänglich, dann wird an höchster Stelle ein Verteilerstück mit einem nach oben eingebauten Zumeßventil eingesetzt, über das die Luft entweichen kann.

In Druckleitungen abwärts sind anstelle einer notwendigen Biegung Abzweigstücke [3] mit Entlüftungsschraube [4] einzusetzen.

Vor Inbetriebnahme Schmieranlage entlüften:

Alle Entlüftungsstellen öffnen.

So lange pumpen, bis Öl blasenfrei austritt.

Entlüftungsschrauben unter Druck anziehen.

Schmierleitung mit Schmierstellen verbinden.

Bei der Einkolben-Einsteckpumpe SP/EN 14 erlaubt die Verschlussschraube an der Oberseite das Druck- und Entlastungsventil auch nach oben einzubauen. Beim Umsetzen in diese Lage ist der Dichting zu entfernen. Beim Einsatz in Normlage kann mit Hilfe dieser Verschlussschraube die Pumpe entlüftet werden.

Bei den Typen SP/ES und SP/EU muß das Zeitschaltwerk [5] ebenfalls eine Entlüftungsmöglichkeit aufweisen.

Zur Entlüftung ist der Verdrängerkolben mittels Plexiglas-Zeiteinstellhülse [6] zu drehen, bis Zu- und Ablauf verbunden sind.

Wenn beim Einbau die Zeiteinstellhülse unten ist, wird die Entlüftungsschraube [7] geöffnet.

Wenn die Zeiteinstellhülse oben ist, löst man die Rohrverschraubung zum Schmierkreis [8].

Wenn die Zeiteinstellhülse links ist, wird die Rohrverschraubung vom Zumeßventil gelöst [9].

## ELEKTRISCHE ÜBERWACHUNG

Am Ende der längsten Druckleitung wird ein Öldruckschalter eingebaut. Auch hier ist eine Entlüftung vorzusehen.

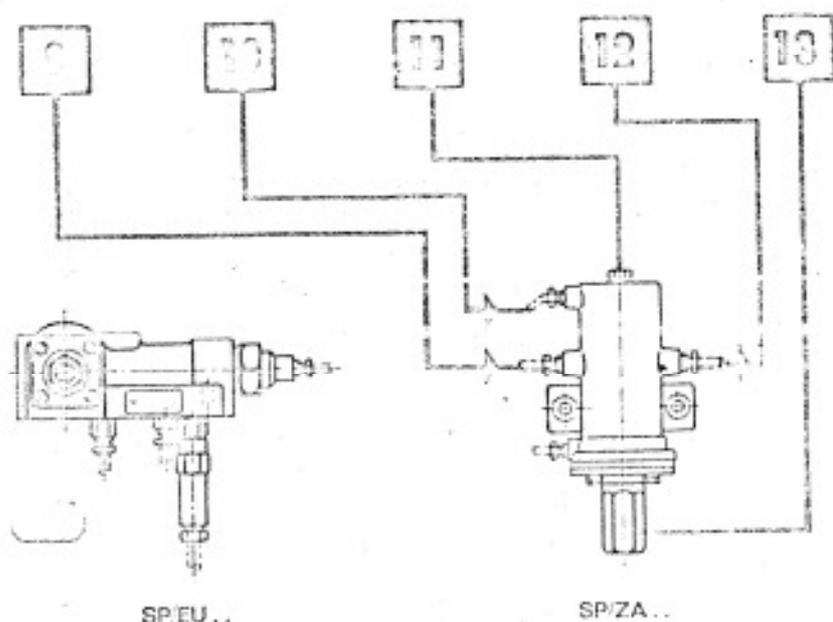
## INBETRIEBNAHME

SP/EN Fuß- bzw. Handhebel [10] schnell und kräftig bis zum Anschlag drücken. Der zweite Druckhub darf erst nach einer kurzen Pause erfolgen, die je nach Viskosität 6 bis 10 Sek. beträgt.

SP/ES Erforderliche Stoßelgeschwindigkeit 0,03 bis 0,06 m/sek.

SP/EU Erforderliche Antriebsdrehzahl 30-60 U/min.

Diese Pumpen werden auch in Verbindung mit einem Zeitschaltwerk SP/ZA 50/2 geliefert. Die Leitungslänge von der Schmierpumpe zum Zeitschaltwerk darf max. 2 m betragen. Das Zeitschaltwerk muß über dem Ölbehälter [11] eingebaut werden.



SP/EY....

S/EP...

Betätigungsdruck bei:

SP/EY 12... und 18... = 8 kp/cm<sup>2</sup>; 3 l/min.

S/EY 22/... } min. 60 kp/cm<sup>2</sup>  
S/EY 0,6/22/... } max. 200 kp/cm<sup>2</sup>  
S/EYA 0,6/22/... } 3 l/min.

S/EP 14/... } min. 4,5 kp/cm<sup>2</sup>  
S/EP 0,6/14/... } max. 7 kp/cm<sup>2</sup>  
S/EPA 0,6/14/...

Zu diesen Pumpen kann ein Druckknopf-Steuerschieber geliefert werden.

Zum Antrieb der Öl-Schmierpumpe muß von der Hydr.- bzw. Pneum.-Anlage eine Druckleitung [13] zum Steuerschieber verlegt werden. Von diesem wird die Hydraulik- bzw. Pneumatik-Druckleitung [14] bis zur Öl-Schmierpumpe als Zu- und Rücklaufleitung geführt. [15] Leckölleitung. Durch Drücken des Steuerschieber-Druckknopfes [16] fließt das Betätigungsmedium vom Druckerzeuger zur Schmierpumpe und betätigt diese. Zwischen zwei Schmierimpulsen ist eine Wartezeit von mind. 5 s einzuhalten.

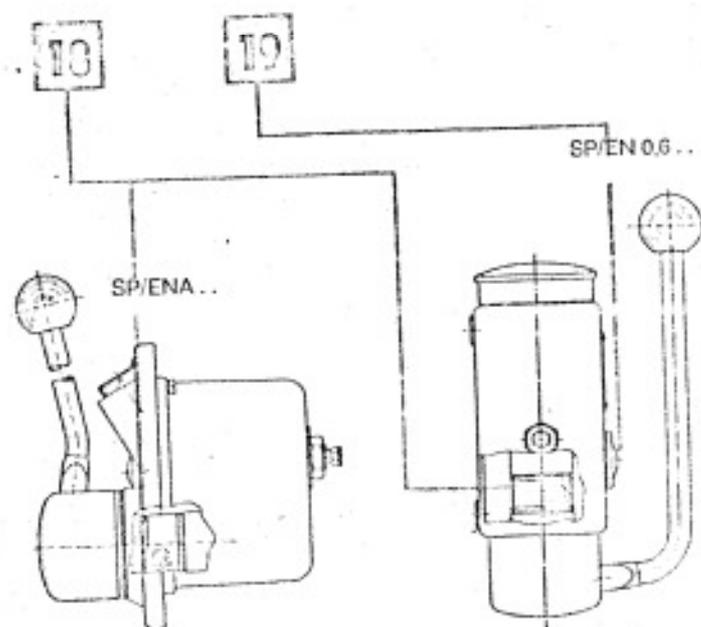
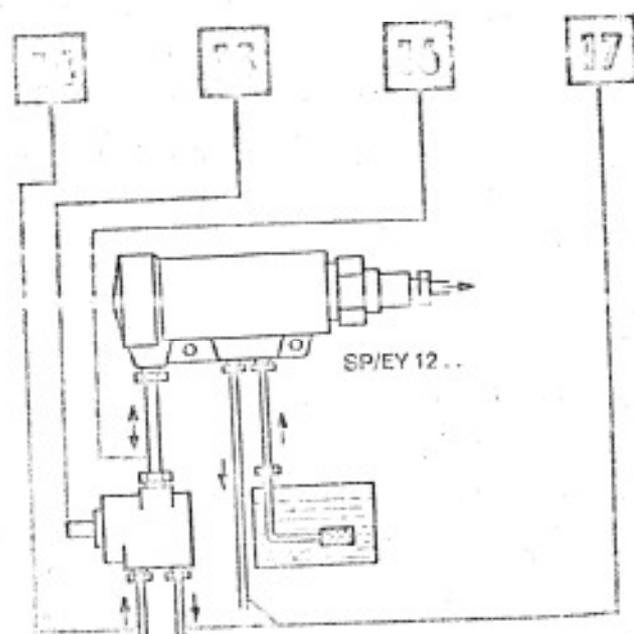
Öl nachfüllen, sobald der Ölspiegel das Schauglas [19] erreicht hat oder ein elektrischer Ölstandsanzeiger Meldung gibt.

Bei Pumpenreinigung (mindestens einmal im Jahr mit Petroleum) Mantelsieb [17] vom Pumpenkörper entfernen. Leitungsnetz entlüften!

Als Schmiermittel können alle handelsüblichen Mineralöle mit einer Viskosität von 8-50° E bei 20°C verwendet werden.

Bei Fließfetten nur die von uns empfohlenen Fette verwenden.

Beim Einsatz von Ölen mit Zusätzen (z. B. MoS<sub>2</sub> oder Haftzusätze) bitten wir um Rückfrage.



00-535.690

Ersatz- und Verschleißteile

In den Ersatz- und Verschleißteillisten ist neben der Stückzahl/  
pro Maschine die Dringlichkeitsstufe, nach unten angeführtem  
Kennzeichen-Schlüssel, angegeben.

Kennzeichen-Schlüssel:

- (2) - Verschleißteil  
Lagerung empfohlen
- (4) - Ersatzteil  
Lagerung vorteilhaft
- (6) - Ersatzteil  
lange Lieferzeiten
- (9) - Ersatzteil  
bezogen von SCHULER-Zulieferern

Diese Zeichnung darf weder ververvielfältigt, noch ohne unsere Erlaubnis Dritten in irgendeiner Weise zugänglich gemacht werden. Wir weisen bei Nichtbeachtung auf die strafrechtlichen Folgen nach §§ 17, 18 UWG

