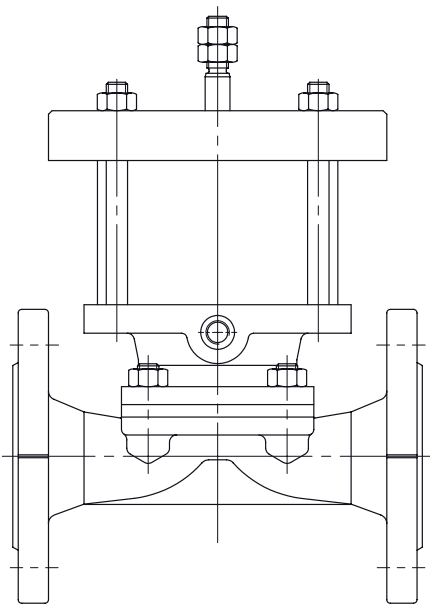


Betriebsanleitung

ERHARD-Membran-Absperrventile Typ B, FD



mit Kraftkolben



- 1 **Sicherheit**
- 2 **Produktbeschreibung und Verwendungsbereich**
- 3 **Konstruktionsmerkmale - Technische Daten**
- 4 **Lagerung und Reinigung von Membranen**
- 5 **Einbau in die Rohrleitung – Montage**
- 6 **Erste Inbetriebnahme**
- 7 **Betrieb und Verwendung**
- 8 **Instandhaltung**

Diese Betriebsanleitung ist immer im Zusammenhang mit BA01D001 anzuwenden!

1 **Sicherheit** (Besonders beachten)

Bei giftigen oder ätzenden u.ä. Medien Schutzkleidung (Schutzbrille) tragen. Ausserdem sind für solche Medien die Ventil-Ausführung mit Sicherheitsabdichtung zu wählen.

Beim Einsatz der Membran-Absperrventile in Heisswasseranlagen mit Temperaturschwankungen in grösseren Zeitintervallen ist mit werkstoffbedingtem Nachsetzen der Elastomermembranen im Einspannbereich des Gehäuse-Haubenflansches zu rechnen. Ein Nachziehen der Haubenschrauben kann erforderlich werden. Sofern solche Anlagenteile mit Wärmedämmisierungen versehen werden, ist die Isolierung im Bereich des Gehäuse-Haubenflansches so zu trennen, dass diese Schraubenverbindung für Wartungsarbeiten zugänglich ist.

2 Produktbeschreibung und Verwendungsbereich

ERHARD-Membran-Absperrventile TYP B

in Durchgangsform DIN 3359-B1 Erz.Nr. 7300
mit Kraftkolbenbetätigung

in Durchgangsform DIN 3359 GE1 Erz.Nr. 7302
mit Kraftkolbenbetätigung

ERHARD-Membran-Absperrventile TYP FD

in Durchgangsform DIN 3359-H1 bzw. H3 Erz.Nr. 7310
mit Kraftkolbenbetätigung

ERHARD-Membran-Absperrventile TYP BG

in Durchgangsform DIN 3359-B2 bzw. B4 Erz.Nr. 7300
mit Sicherheitsabdichtung
mit Kraftkolbenbetätigung

in Durchgangsform DIN 3359 GE2 Erz.Nr. 7302
mit Sicherheitsabdichtung
mit Kraftkolbenbetätigung

in Durchgangsform DIN3359-H2 bzw. H4 Erz.Nr.7310
mit Sicherheitsabdichtung
mit Kraftkolbenbetätigung

ERHARD-Membran-Absperrventile sind universell einsetzbare Industriearmaturen zum Absperrn und Regeln für Flüssigkeiten, Gase und breiige Massen für Drücke vom technischen Vakuum bis 10 bar Betriebsüberdruck und für einen Temperaturbereich von -20°C bis $+120^{\circ}\text{C}$.

Einsatzgrenzen werden bestimmt durch	Betriebsüberdruck Betriebstemperatur Betriebsmedium
Gehäusewerkstoffe	GG-25, GGG-40, GGG-40.3,
Gehäuseauskleidungen	Hartgummi, Weichgummi PTFE und PFA
Membranqualitäten auf Basis	Naturkautschuk NR Butylkautschuk IIR Ethylen Propylen EPDM Nitrilkautschuk NBR Hypalon CSM Viton FPM PTFE-Schild/EPDM-Stützmembrane PTFE/EPDM
Antriebsarten	Kraftkolbenantrieb

3 Konstruktionsmerkmale

ERHARD-Membran-Absperrventile bestehen aus drei Hauptbauteilen: dem Gehäuse, der Membrane und der Haube mit Antriebselementen. Nur zwei Bauteile davon, nämlich das Gehäuse und die Membrane kommen mit dem Betriebsmittel in Berührung. Die Membrane trennt die Antriebsteile absolut vom Betriebsmittel. Die Ventile sind "stopfbuchslos". Die Membrane ist zwischen Gehäuse und Haube eingespannt und leicht austauschbar, ohne dass das Ventil aus der Rohrleitung ausgebaut werden muss. Die Membrane ist im Druckstück verankert (je nach Grösse und Ausführung durch eingestanzten Gummiknopf, Schraube oder Bajonett).

Ausführung Typ BG

Es handelt sich um ein Ventil Typ "B" mit zusätzlicher Sicherheitsabdichtung im Bereich der Spindeldurchführung. Durch diese Abdichtung wird ein Austreten des Betriebsmittels bei Membranbruch verhindert.

4 Lagerung der Ventile

4.1 Lagerung von Membranen

Nach DIN 7716 ist bei der Lagerung von Elastomer-Membranen zu beachten: Der Lagerraum soll kühl, trocken, staubfrei und mäßig gelüftet sein. Eine Raumtemperatur zwischen +20 °C und -10 °C ist einzuhalten. Wird der Lagerraum beheizt, sind Heizkörper und Leitungen gegen das Lagergut abzuschirmen.

Der Abstand zwischen Heizung und Lagergut soll mind. 1 m betragen. Eine relative Luftfeuchtigkeit von ca. 65% wirkt sich positiv auf die gelagerten Membranen aus. Direktem Tageslicht sind die Membranen nicht auszusetzen. Lösungsmittel, Kraft- und Schmierstoffe dürfen nicht gemeinsam mit den Elastomer-Membranen aufbewahrt werden. Neu hinzukommende Membranen sind von bereits länger lagernden Membranen zu trennen. Die länger lagernden Membranen sind stets zuerst aufzubrauchen. Sachgemäß behandelte Elastomerezeugnisse bleiben über einen Zeitraum von einigen Jahren in ihren Eigenschaften fast unverändert.

4.2 Reinigen von Membranen

Gummierzeugnisse sind mit warmem Wasser zu reinigen. Nach einer Lagerdauer von 6 bis 8 Monaten empfiehlt sich vor Einbau eine Reinigung mit einer 1,5%igen Natriumcarbonatlösung und Nachspülen mit Wasser. Die gereinigten Membranen dürfen nicht auf Heizkörpern getrocknet werden.

5 Einbau in die Rohrleitung

Von der Armatur sind alle Verpackungsmaterialien zu entfernen. Vor dem Einbau ist die Rohrleitung auf Verunreinigungen und Fremdkörper zu untersuchen und ggfs. zu reinigen.

Die Armatur kann in beliebiger Einbaulage montiert werden.

Es ist darauf zu achten, dass die Armatur rundum für die Bedienung und Wartung zugänglich ist. Bei Einbau im Freien ist die Armatur bauseits gegen direkte Witterungseinwirkungen zu schützen.

Während der Montage der Armatur sollte der Abstand zwischen den Rohrleitungsflanschen mindestens 20 mm grösser sein als die Baulänge der Armatur, damit die Arbeitsleisten nicht beschädigt werden und die Dichtungen eingelegt werden können. Als Flanschdichtungen werden stahlarmierte Gummidichtungen empfohlen, bei Bördelflansch zwingend erforderlich (Medien- und Temperatur-Verträglichkeit ist zu beachten).

Die Rohrleitungs-Gegenflansche müssen planparallel und konzentrisch sein.

Die Verbindungsschrauben sind gleichmässig (verzugfrei) und über Kreuz anzuziehen. Die Rohrleitung darf dabei keinesfalls an die Armatur herangezogen werden. Für aggressive Medien sind medienresistente Flachdichtungen nach DIN 2690 zu verwenden.

6 Erste Inbetriebnahme

Nach dem Einbau ist die Armatur auf Gängigkeit zu prüfen: Mit Kraftkolben über den Gesamthub (AUF-ZU) bewegen.

Unter Betriebsbedingungen ist zu prüfen:

- die Flanschanschlüsse auf Dichtheit
- die Dichtheit zwischen Gehäuse-Haubenflansch und Membrane, ggfs. Haubenschrauben und Muttern nachziehen.

7 Betrieb und Verwendung

Das Ventil mit Handradbetätigung kann mittels entsprechenden Zubehöerteilen nachträglich auf Ausführung mit Kraftkolben-Antrieb umgerüstet werden.

Bauart: pneumatisch betätigt, mit steigender Kolbenstange

Erzeugnis-Nummer: 7300 ..25/26/27; 7310 ..25/26/27

Der Kraftkolbenantrieb ist auf der Zwischenhaube des Membran-Absperrventils montiert. Die Membrane wird über die Kolbenstange durch den druckbeaufschlagten Kolben in senkrechter Richtung (AUF-ZU) bewegt.

Die Endstellungen sind durch Anschlag des Kolbens (Kolbenmutter) am Anbauflansch bzw. Zylinderdeckel begrenzt. Der Kraftkolbenantrieb eignet sich für Druckluft (leicht geölt), Druckwasser und Drucköl. Bei Einsatz von Druckwasser ist, bedingt durch die Eigenschaften des Wassers, eine erhöhte Wartung erforderlich.

Zum wechselseitigen Umsteuern (AUF-ZU) werden bei doppelseitiger pneumatischer Betätigung 5/2-Wege-Ventile und bei einfacher pneumatischer Beaufschlagung (mit Federkraft öffnend bzw. mit Federkraft schließend) 3/2-Wege-Ventile mit elektromagnetischer Betätigung und Handhilfsbetätigung empfohlen. Im Auslauf dieser Ventile sind Drosseln zu installieren, um so die Bediengeschwindigkeit zu regulieren bzw. an die betrieblichen Gegebenheiten anpassen zu können.

Nichtzulässige Betriebsweisen

Betriebsmitteltemperatur-Grenzwerte nicht überschreiten. Betriebsüberdruck-Grenzwerte nicht überschreiten. Geschlossene Armatur darf nur bis Nenndruck belastet werden. Die Druck/Temperatur-Grenzwerte sind zu beachten.

8 Instandhaltung

8.1 Wartung

ERHARD-Membran-Absperrventile sind weitgehend wartungsfrei. Bei der Ausführung mit Schmiernippel am Hauben Hals ist in regelmässigen Zeitabständen (abhängig von den Umgebungseinflüssen) nachzufetten.

Bei Betriebsmedium Wasser bzw. silikonfreie Ausführung empfohlenes Schmiermittel Klüber Synth VR 69-252.

8.2 Inspektion

Äusseren Zustand der Armatur überprüfen. Gegebenfalls reinigen und Beschichtung ausbessern. Dichtheit an den Rohranschlüssen z.B. Flanschen prüfen. Gängigkeit der Armatur prüfen. Manuell über den Gesamthub fahren. Dichtheit im Abschluss prüfen: Armatur in Schließstellung fahren. Druckabfall vor bzw. nach der Armatur prüfen.

8.3 Beseitigung von Störungen

1. Mögliche Ursachen von Undichtheit im Abschluß: Nachlassen der Vorspannkraft im Elastomer der Membrane

Beheben bei Ventilen Typ 'B': Der erforderliche Anpreßdruck der Membrane kann durch die Hubbegrenzung eingestellt werden. Das Ventil läßt sich nur soweit schliessen bis die untere Kontermutter am Handraddeckel anliegt. Wird die Lage der Kontermutter in Richtung "größerer Ventilhub" verändert, so wird die Membran-Anpresskraft erhöht.

2. Undichtheit zwischen Gehäuse und Haubenflansch.

Beheben: Haubenschrauben/Muttern diametral leicht nachziehen.

3. Medium strömt über die Membrane

Beheben: Membrane auswechseln.

8.4 Auswechseln der Membrane

Ohne Ausbau des Ventils aus der Rohrleitung können die Membranen ausgewechselt werden.

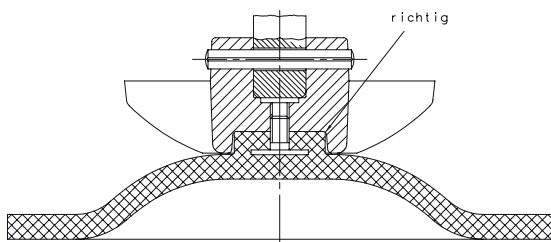
Achtung: Abschnitt "Sicherheit" beachten!

8.5 Demontage des Ventil-Oberteils

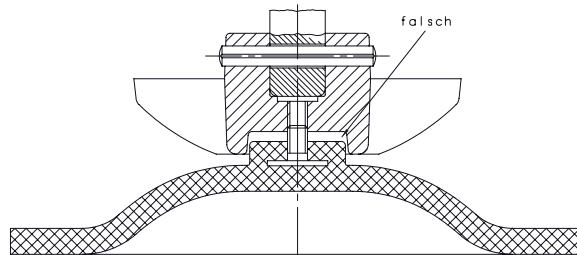
Haubenschrauben kreuzweise lösen und Oberteil vom Gehäuse abheben. Durch Hin- und Herbewegen wird die Haftung zwischen Gehäuse-Haubenflansch und Membrane gelöst. Sollte sich das Oberteil nicht lösen, ist das Ventil am Handrad in Schließrichtung zu drehen, wobei die Haube angehoben wird und sich dann einschließlich Membrane entfernen läßt.

Membrane durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn vom Druckstück abschrauben. Gewindeschutz (Gummischlauch) von der neuen Membrane entfernen. Die Membrane über die Membranschraube vollständig in das Druckstück einschrauben.

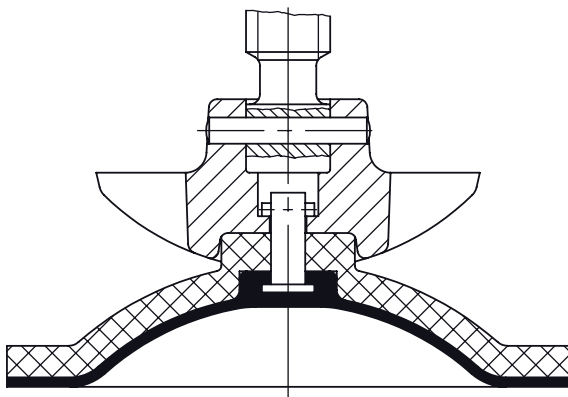
Membrane mit
Membranschraube DN 25 – 300
Für Typ B



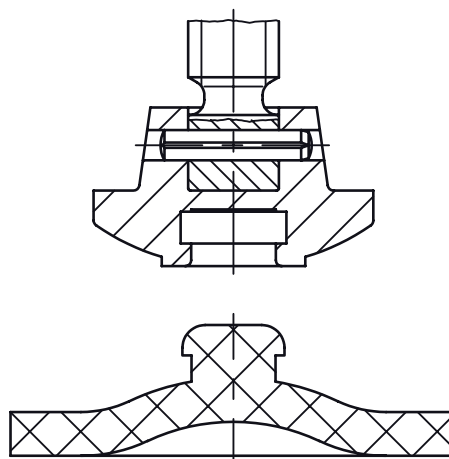
Membrane mit
Membranschraube DN 25 – 300
Für Typ B



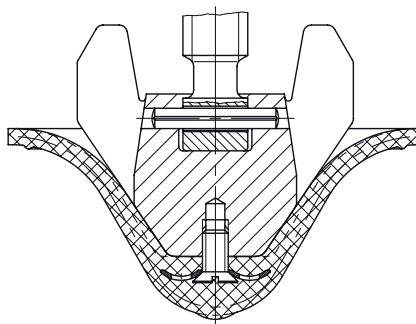
Membrane mit PTFE-Schild
und Bajonettverschluss
(DN 15 – 300) für Typ B



Membrane mit Gummiknopf
(DN 15 und 20) für Typ B



Membrane mit
Membranschraube DN 15 – 200
Für Typ FD



Komplettes Oberteil auf das Ventilgehäuse aufsetzen und Schrauben über Kreuz festziehen.

Ventilfunktion entsprechend Absatz 6 "Erste Inbetriebnahme" prüfen.

z.Zt. gültige Mass- und Ersatzteilzeichnungen

Für Flanschventile

Masszeichnungen

Typ B

Kraftkolben, beidseitig	3. 31500/GG
Kraftkolben, Öffnungsfeder	3. 31501/GG
Kraftkolben, Schliessfeder	3. 29927/GG
Membranventil-Stellungen KK (Schliess-u. Öffnungsfeder	4. 132223
Membranventil-Stellungen KK (beidseitig beaufschlagt)	4. 132224

Masszeichnungen

Typ FD

Kraftkolben, beidseitig	3. 29209/gum.
Kraftkolben, Öffnungsfeder	3. 30617/gum.
Kraftkolben, Schliessfeder	3. 31550/gum.

Ersatzteilzeichnungen

Typ B

Kraftkolben, beidseitig	4.131029/GG
Kraftkolben, Öffnungsfeder	4.131030/GG
Kraftkolben, Schliessfeder	4.131031/GG

Ersatzteilzeichnungen

Typ FD

Kraftkolben, beidseitig	4.131026/gum.
Kraftkolben, Öffnungsfeder	4.131 027/gum.
Kraftkolben, Schliessfeder	4.131 028/gum.

Betriebsanleitung ERHARD-Membran-Absperrventile mit Kraftkolbenantrieb

12345678

ABCDEF

12345678

ABCDEF

350	450	505	980	975	460	16	545	165	4	34,0
300	350	445	850	915	400		445	445	4	20,0
450	450	830	830	830	400	12	545	143	6	30,5
250	350	395	730	815	350		445	143	3	18,3
300	300	780	780	780	350	23	395	2	2	13,5
200	350	340	600	710	295		495	6	6	20,2
300	300	675	675	675	295	8/12	445	117	5	15,5
150	300	285	480	515	240		395	80	8	8,1
300	300	550	550	550	240		445	10	10	11,0
250	250	400	475	210	210	8	335	70	9	5,6
125	200	250	400	475	210		275	5	5	3,3
300	300	395	395	395	210		395	4	4	6,0
100	250	220	350	400	180		335	52	10	4,2
160	160	275	275	275	180		275	8	8	2,7
80	200	200	310	345	160		240	3	3	1,8
250	250	345	345	345	160		335	4	4	3,4
160	160	325	325	325	160	4/8	275	38	10	2,2
65	125	185	290	300	145	19	240	10	6	1,4
160	160	190	190	190	145		190	35	10	1,25
125	125	8	8	8	145		240	1/4	8	0,75
50	125	165	230	250	125		190	1/2	4	1,0
80	80	170	170	170	125		190	28,5	6	0,65
125	125	140	140	140	125		170	3	6	0,45
40	100	150	200	210	110	4	140	10	4	0,3
80	80	220	220	220	110		190	6	6	0,5
32	100	140	180	210	100		140	20,5	10	0,35
80	80	210	210	210	100		170	6	6	0,2
25	100	115	160	185	85	14	140	12,7	4	0,25
20	80	105	150	175	75		170	10	6	0,2
15	95	130	130	130	65		140	9,5	4	0,15
DN ZYL.	D	L	k	d	ANZAHL	HUB G	d1	BETRIEBS- DRUCK (BAR)	TS-TO SEC.	ZYL- INHALT / LTR

12345678

ABCDEF

12345678

ABCDEF

PASSMASSE / ABMASSE	B	Flansch-Bohrungsmaß geändert	14.03.02 JF
	A	BEI DN250 ZYLINDER 300 HINZU ÄNDERUNG	18.02.98 PA
ARBEITSPHASEN	ZIST./ANZ.	ERHARD-ARMATUREN D-89522 HEIDENHEIM AN DER BRENZ	NAME
WERKSTÜCKEN NACH DIN 8744 BEI DEN BEI ALUMINIUMEN NACH DIN ISO 228-1 BOHRUNGEN: PLUS-TOLERANZ WELLEN: MINUS-TOLERANZ ALLEGEMEINTOLERANZEN FÜR FORM UND LAGE TOLERANZKLASSE K 12. FÜR GUSSTEILE UND ELASTO- MERE ZUSÄTZLICHE ANGABEN WERKSTOFF NACH STÜCKLISTE	1993	NAME UND ZEICHEN	ERHARD GMBH & CO
	GEZ.	DIN 34 BEACHTEN	HEIDENHEIM AN DER BRENZ
	TEK-3	RIEHTEIL-ZOHNG.	SCHUTZVERMERK NACH DIN 34 BEACHTEN
	MS-S108	BEKENNUNG	MIHPF/TM DATUM
MEMBRAN-ABSPERRVENTIL TYP B MIT KRAFTKOLBENANTRIEB BEIDSEITIG		MODELL-NR.	3. 31500
ERSATZ FUER GL.NR.V.4.12.67		URSPRUNG	8

■ H BEI GEOFFNETEM VENNIL

KOLBEN AB ZYL.Ø350

TEILBENENNUNG		Werkstoff	
1	GEHÄUSE	5.6	
2	STIFTSCHRAUBE	5.6	
3	6KT MITTER	8	
4	MEMBRANE	8	
5	DRUCKSTÜCK	1.4104.05	
6	KOLBENSTANGE	1.4104.05	
7	ZYL.-KERBSTIFT	6.8	
8	ZWISCHENHAUBE	BK-I(1000.0125)	
9	DRUCKFEDER	FED ST	
10	BUNDBÜCHSE	1.4104.05	
11	O-RING	PERB 80	
12	DOPEL-LOTFMANSCHETTE	PERB 80	
13	SCHLEIBE	1.4104.05	
14	KOLBENMITTER	1.4104.05	
15	ROHRZYLINDER	AL-HC25	
16	FLACHDÜHLUNG	FA-1	
17	STIFTSCHRAUBE	9SM128K	
18	ZYLINDERDECKEL	BK-I(1000.0125)	
19	O-RING	PERB 80	
20	6KT MITTER	2.0402	
21	6KT MITTER	2.0402	
22	KOLBEN	ST	
23	EINFACHE LOTFMANSCHETTE	PERB 88	
24	MANSCHETTENRING	RST 37-2	
25	6KT SCHRAUBE	5.6	

PASSMASS ABMASSE		Zöhl.		A Flansch-Bohrungsmaß gebändert, Werkst.n. N94. 000	
DN	ZYL	ÄNDERUNG	NAME	TAG	NAME
300	450	445	850	1020	400
350	450	445	900	985	400
450	350	395	730	880	350
250	300	300	855	855	23
200	350	340	600	780	295
200	300	300	765	765	8/12
150	300	285	480	560	240
125	250	250	400	515	210
100	250	220	350	440	180
80	200	200	310	375	160
65	160	185	290	330	145
50	125	165	230	315	125
40	100	150	200	225	110
32	80	100	140	180	100
25	115	160	200	85	14
20	80	105	150	185	75
15	95	130	185	65	14

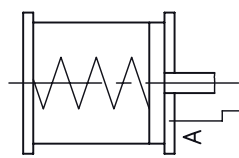
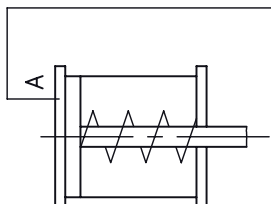
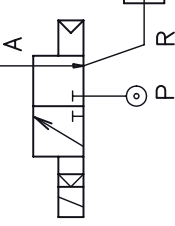
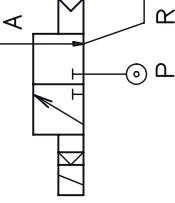
ARBEITSMÄßEN		ERHARD-ARMATUREN	
Werkstoffkennzeichen nach DIN 6744	1994	NAME UND ZEICHEN	D-89522 HEIDENHEIM AN DER BRENZ
ÜBERLAGERN NACH DIN 150 102, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000	1.4104.05	1.4104.05	1.4104.05
BOHRUNGSNÄHE: MINUS-TOLERANZ	TEK-3	ROHTEIL-ZÖHNIG	FERTIGTEIL-DATUM
ALLGEMEINTOLERANZEN FUER FORM UND LAGE NACH DIN ISO 2768 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	WUSS-STAHL	BENENNUNG	MEMBRAN ABSPERRVENTIL TYP B
FUER GUSSTEILE UND ELASTOMERE ZUSÄTZLICHE ANGABEN	1:2	MIT KRAFTKOLBENANTRIEB U. OEFFNUNGSFEDER	ZEICHNUNGS-NR.
WERKSTOFF NACH STUECKLISTE	ERSATZ FUER GL. NR. V. 4.12.67 URSPRUNG		3. 31501

H BEI GEOFFNETEM VENNIL

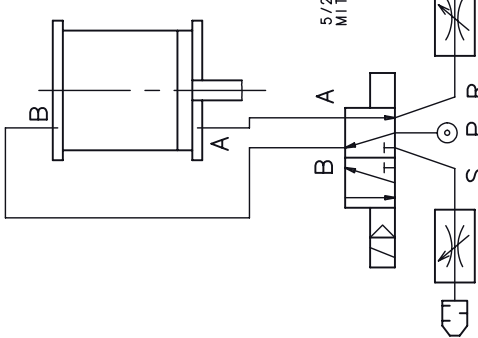
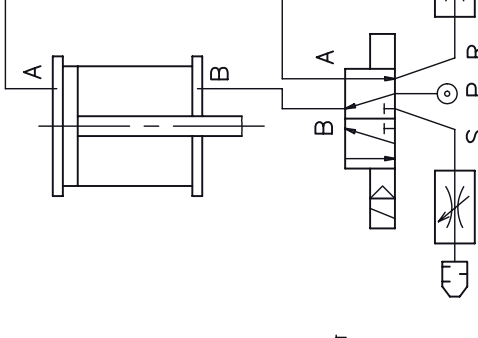
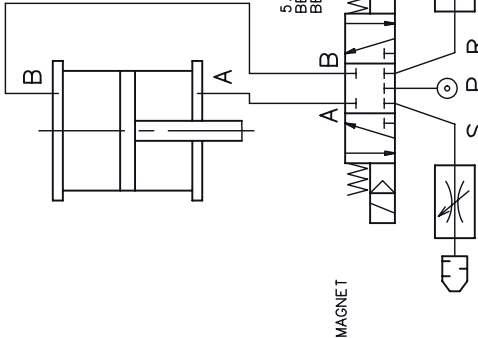
KOLBEN AB ZYL. Ø350

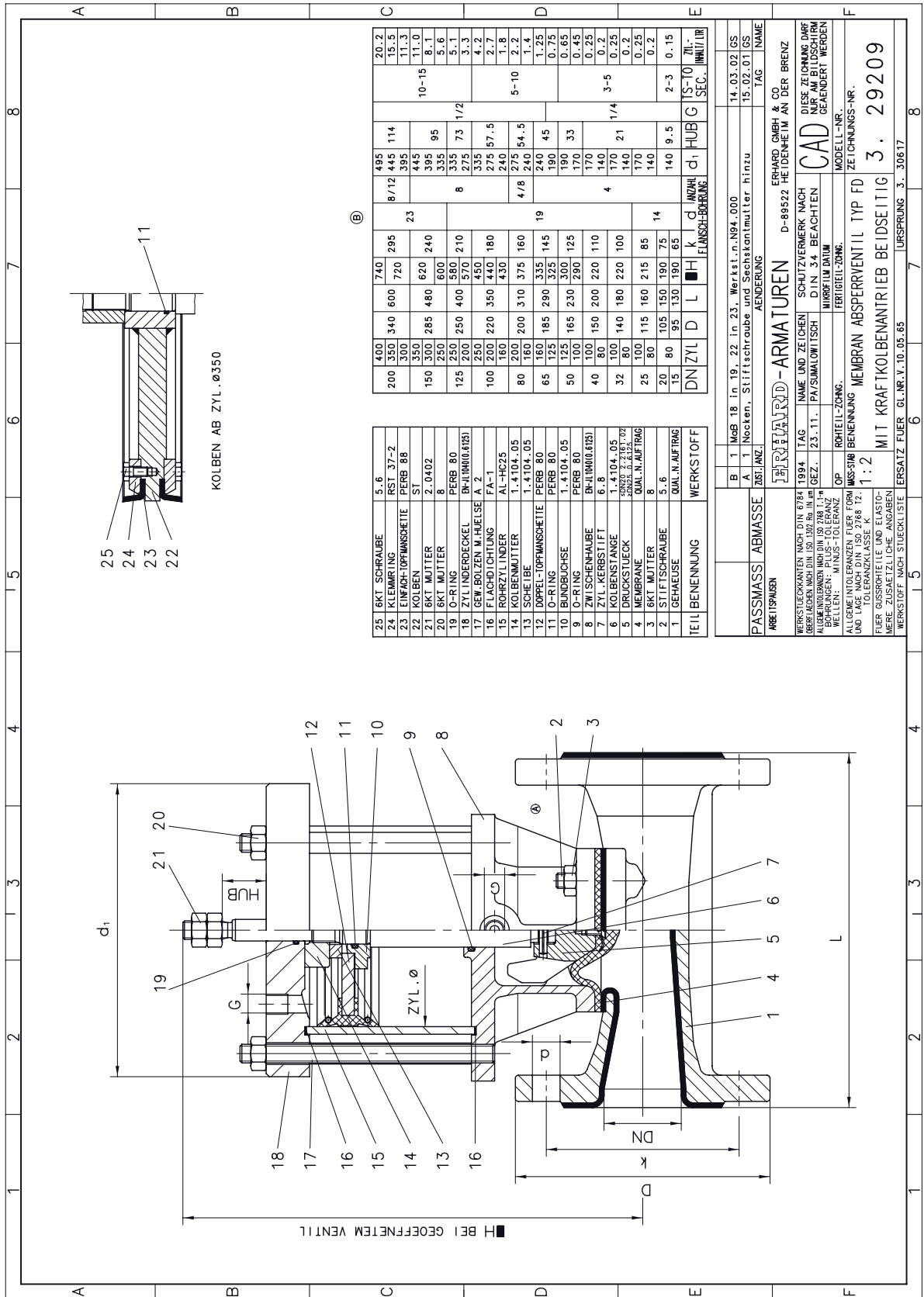
TEIL		BENENNUNG		WERKSTOFF	
29	BKT SCHRAUBE	5-6	RST 37-2		
28	MANSCHEITENRING		PERB 88		
27	EINFACHE TOPFMANSCHEITTE		ST		
26	KOLBEN	2-0402			
25	BKT MUTTER	5-6			
24	BKT SCHRAUBE	8			
23	BKT MUTTER	8			
22	FEDERSPANNHUELSE	9SM2BK			
21	BKT MUTTER	8			
20	ZYL INDERECKEL	0-6125			
19	STIFTSCHRAUBE	9SM2BK			
18	ROHRZYLINDER	AL-HC25			
17	FLAGDICHUNG	FA-1			
16	FEDERTUELLER	BR-I(UN)015			
15	FEDERFEDER	FED ST			
14	GEWINDEHUELSE	9SM2BK			
13	FEDERTUELLER	0-6125			
12	DOBEL-TOPFMANSCHEITTE	PERB 80			
11	O-RING	1-4104-05			
10	BUNDBUEHSE	PERB 80			
9	O-RING	PERB 80			
8	ZWISCHENHAUBE	BR-I(UN)015			
7	ZYL-KERBSTIFT	6-8			
6	KOLBENSTANGE	4-163-05			
5	DRUCKSTUECK	SM2 BK I(UN)015			
4	MEMBRANE	QUAL.N.AUFTRAG			
3	BKT MUTTER	8			
2	STIFTSCHRAUBE	5-6			
1	GEHAEUSE	QUAL.N.AUFTRAG			

PASSMÄSSIG ABMÄSSE		A. Flansch-Bohrungsmaß geändert, Werkst. n.N94.000		14.03.02 J.R.	
ARBEITSAUSEN		ÄNDERUNG		TAG	
WERTSICHERHEIT NIST 011 6144		ERHARD GMBH & CO		D-89522 HEIDENHEIM AN DER BRENZ	
BEREICHEN NACH ISO 1000 Pa		ERHARD-ARMATUREN		DIESE ZEICHNUNG DARF NUR AM BITDUSCHIRM GEÄNDERT WERDEN	
FREIWASSLERTOLERANZ NACH DIN 7188 IN		SCHUTZVERMÖGEN NACH		CAD	
BOHRUNGEN: +TOLERANZ		DIN 34 BEACHTEN		WIRKTEIL-DATUM	
WELLEN: -MINUS-TOLERANZ		FERTIGTEIL-DATUM		ZEICHNUNGS-NR.	
BOHRUNG NACH DIN ISO 2768 PM		TEK-3 BOHRTIEF-ZOHNG.		MODELL-NR.	
UND NACH DIN ISO 2768 14-		WKS-STAB		MIT KRAFTKOLBENANTRIEB U. SCHLIESSFEDER	
TOLERANZKLASSE K		1:2		3. 29927	
FLUER GUSSTUECKE UND ELASTOMERE ZUSÄTZLICHE ANGABEN		ERSATZ FLUER		GL.NR.V.30.12.67 URSPRUNG	
WERKSTOFF NACH STUECKLISTE		7		8	

<p>BEI STROMLOSEM MAGNETVENTIL MEMBRANVENTIL GESCHLOSSEN (SCHLIESSFEDER)</p> 	<p>BEI STROMLOSEM MAGNETVENTIL MEMBRANVENTIL GEÖFFNET (OFFNUNGSFEDER)</p> 	<p>3/2 WEGEVENTIL ELEKTROMAGNETISCH INDIREKT BETÄTIGT</p> 	<p>3/2 WEGEVENTIL ELEKTROMAGNETISCH INDIREKT BETÄTIGT</p> 
<p>ANSCHLÜSSE KPL. MIT SCHNELLVERSCHRAUBUNGEN UND SCHLÄUCHEN VERBUNDEN</p>			
<p>* AUSLASSDROSSEL MIT SCHALLDÄMPFER NACH BESTELLUNG</p>			
P	=	DRUCKLUFT - NETZANSCHLUSS	
A	=	ARBEITANSCHLUSS, ARBEITSLIHTUNG	
R	=	ENTLÜFTUNG	

PASSMASS	ABMASSE	ZUST.	ÄNDERUNG	NAME	TAG	NAME
ARBEITSPAUSEN		ERHARD GMBH & CO D-89522 HEIDENHEIM AN DER BRENZ				
WERKSTUECKKANTEN NACH DIN 6784 OBERFLÄCHEN NACH DIN ISO 1302 Rg IN µm		SCHUTZVERMERK NACH DIN 34 BEACHTEN				
FREI MASSTOLERANZEN NACH DIN 7168-M BOHRUNGEN: PLUS-TOLERANZ		CAD				
WELLEN: MINUS-TOLERANZ		MIKROFILM DATUM				
ALLGEMEINTOLERANZEN FUER FORM UND LAGE NACH DIN ISO 2768 T2.		ROHTEIL-ZOHNG.				
FUER GUSSROHTEILE UND ELASTO- MERE ZUSÄTZLICHE ANGABEN		FERTIGTEIL-ZOHNG.				
WERKSTOFF NACH STUECKLISTE		BENENNUNG MV - STELLUNGEN KK (SCHLIESS- U. OFFNUNGSFEDER) MIT WEGEVENTILEN				
ERSATZ FUER		URSPRUNG 4.123217				
		MODELL-NR. ZEICHNUNGS-NR. 4.132223				

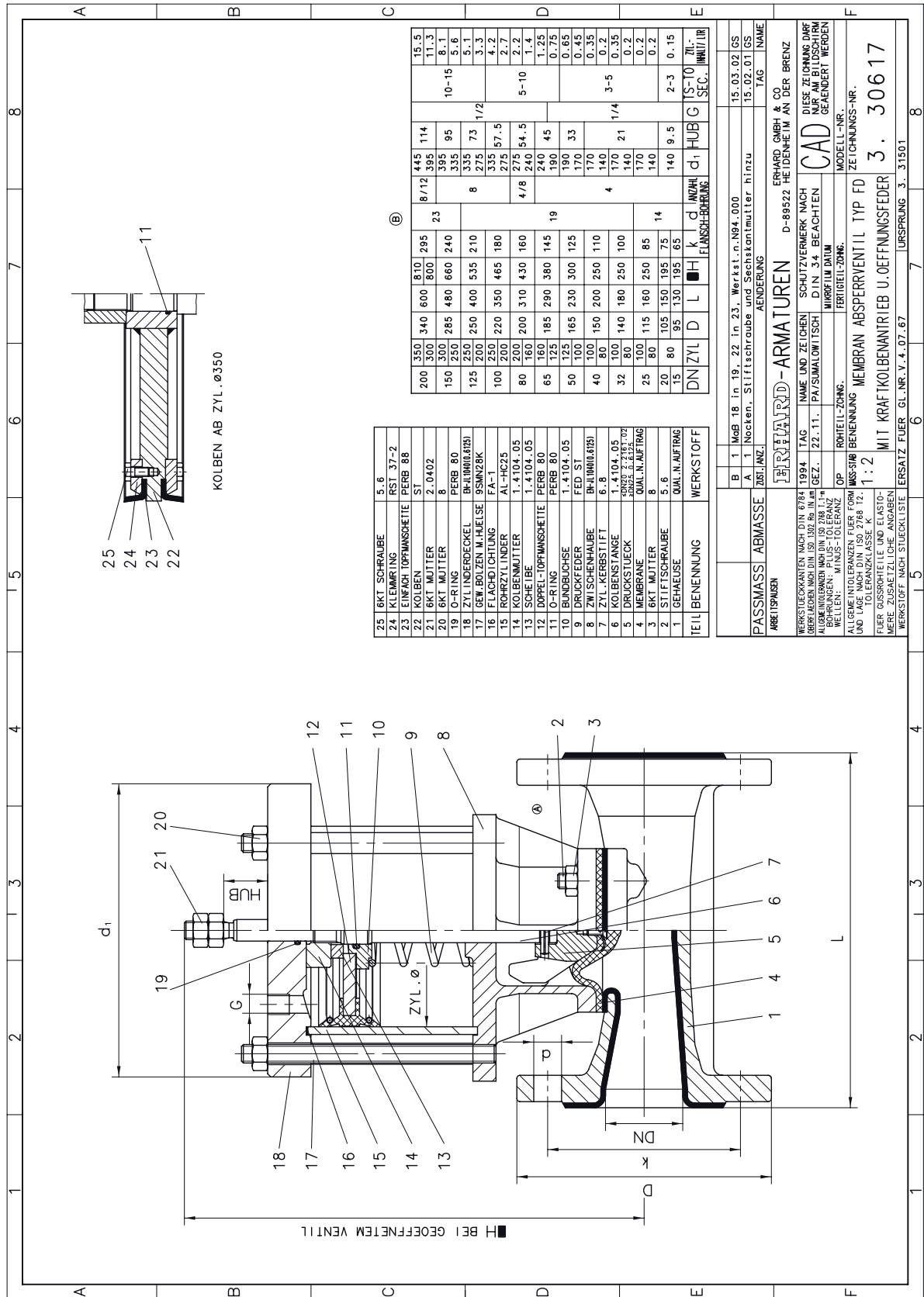
1	2	3	4	5	6																																																																																										
A	B	C	D																																																																																												
BEI STROMLOSEM MAGNETVENTIL MEMBRANVENTIL GESCHLOSSEN	BEI STROMLOSEM MAGNETVENTIL MEMBRANVENTIL GEÖFFNET	BEI STROMLOSEM MAGNETVENTIL MEMBRANVENTIL VERHÄRREND																																																																																													
 <p>5/2 WEGEVENTIL MIT BETÄTIGUNGSMAGNET</p>	 <p>5/2 WEGEVENTIL MIT BETÄTIGUNGSMAGNET</p>	 <p>5/3 WEGEVENTIL BEIDSEITIG MIT BETÄTIGUNGSMAGNET</p>																																																																																													
ANSCHLÜSSE KPL. MIT SCHNELLVERSCHRAUBUNGEN UND SCHLÄUCHEN VERBUNDEN																																																																																															
* AUSLASSDROSSEL MIT SCHALLDÄMPFER NACH BESTELLUNG																																																																																															
P = DRUCKLUFT-Netzanschluss A } = ARBEITSANSCHLUSS, ARBEITSLÖTUNGEN B } R } = ENTLÜFTUNGEN S }																																																																																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">PASSMASSE</td> <td style="width: 15%;">ABMASSE</td> <td style="width: 15%;">ZUST.</td> <td style="width: 15%;">ÄNDERUNG</td> <td style="width: 15%;">TAG</td> <td style="width: 15%;">NAME</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ARBEITSPAUSEN</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">ERHARD-ARMATUREN</td> </tr> <tr> <td colspan="2">WERKSTÜCKKANTEN NACH DIN 6784</td> <td colspan="4">ERHARD GMBH & CO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">OBERFLÄCHEN NACH DIN ISO 1302 Ra in µm</td> <td colspan="4">D-89522 HEIDENHEIM AN DER BRENZ</td> </tr> <tr> <td colspan="2">FREIWEISSTOLERANZEN NACH DIN 7168-M</td> <td colspan="2">NAME UND ZEICHEN</td> <td colspan="2">SCHUTZVERMERK NACH</td> </tr> <tr> <td colspan="2">BOHRUNGEN: PLUS-TOLERANZ</td> <td colspan="2">08.05. PA/GEISS</td> <td colspan="2">DIN 34 BEACHTEN</td> </tr> <tr> <td colspan="2">WELLEN: MINUS-TOLERANZ</td> <td colspan="2">OP</td> <td colspan="2">MIKROFILM DATUM</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ALLGEMEINTOLERANZEN FUER FORM UND LAGE NACH DIN ISO 2768 T2.</td> <td colspan="2">ROHTEIL-ZÜHNG.</td> <td colspan="2">FERTIGTEIL-ZÜHNG.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">FUER GUSSROHTEILE UND ELASTOMERE ZUSÄTZLICHE ANGABEN</td> <td colspan="2">WMS-STAB</td> <td colspan="2">BENENNUNG MV-STELLUNGEN</td> </tr> <tr> <td colspan="2">WERKSTOFF NACH STUECKLISTE</td> <td colspan="2">ERSATZ FUER</td> <td colspan="2">URSPRUNG 4.123217</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">DIESE ZEICHNUNG DARF NUR AM BILDSCHEIN GEÄNDERT WERDEN</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">MODELL-NR.</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">ZEICHNUNGS-NR.</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">4.132224</td> </tr> </table>						PASSMASSE	ABMASSE	ZUST.	ÄNDERUNG	TAG	NAME	ARBEITSPAUSEN						ERHARD-ARMATUREN						WERKSTÜCKKANTEN NACH DIN 6784		ERHARD GMBH & CO				OBERFLÄCHEN NACH DIN ISO 1302 Ra in µm		D-89522 HEIDENHEIM AN DER BRENZ				FREIWEISSTOLERANZEN NACH DIN 7168-M		NAME UND ZEICHEN		SCHUTZVERMERK NACH		BOHRUNGEN: PLUS-TOLERANZ		08.05. PA/GEISS		DIN 34 BEACHTEN		WELLEN: MINUS-TOLERANZ		OP		MIKROFILM DATUM		ALLGEMEINTOLERANZEN FUER FORM UND LAGE NACH DIN ISO 2768 T2.		ROHTEIL-ZÜHNG.		FERTIGTEIL-ZÜHNG.		FUER GUSSROHTEILE UND ELASTOMERE ZUSÄTZLICHE ANGABEN		WMS-STAB		BENENNUNG MV-STELLUNGEN		WERKSTOFF NACH STUECKLISTE		ERSATZ FUER		URSPRUNG 4.123217						DIESE ZEICHNUNG DARF NUR AM BILDSCHEIN GEÄNDERT WERDEN						MODELL-NR.						ZEICHNUNGS-NR.						4.132224	
PASSMASSE	ABMASSE	ZUST.	ÄNDERUNG	TAG	NAME																																																																																										
ARBEITSPAUSEN																																																																																															
ERHARD-ARMATUREN																																																																																															
WERKSTÜCKKANTEN NACH DIN 6784		ERHARD GMBH & CO																																																																																													
OBERFLÄCHEN NACH DIN ISO 1302 Ra in µm		D-89522 HEIDENHEIM AN DER BRENZ																																																																																													
FREIWEISSTOLERANZEN NACH DIN 7168-M		NAME UND ZEICHEN		SCHUTZVERMERK NACH																																																																																											
BOHRUNGEN: PLUS-TOLERANZ		08.05. PA/GEISS		DIN 34 BEACHTEN																																																																																											
WELLEN: MINUS-TOLERANZ		OP		MIKROFILM DATUM																																																																																											
ALLGEMEINTOLERANZEN FUER FORM UND LAGE NACH DIN ISO 2768 T2.		ROHTEIL-ZÜHNG.		FERTIGTEIL-ZÜHNG.																																																																																											
FUER GUSSROHTEILE UND ELASTOMERE ZUSÄTZLICHE ANGABEN		WMS-STAB		BENENNUNG MV-STELLUNGEN																																																																																											
WERKSTOFF NACH STUECKLISTE		ERSATZ FUER		URSPRUNG 4.123217																																																																																											
				DIESE ZEICHNUNG DARF NUR AM BILDSCHEIN GEÄNDERT WERDEN																																																																																											
				MODELL-NR.																																																																																											
				ZEICHNUNGS-NR.																																																																																											
				4.132224																																																																																											



TEILBENENNUNG	WERKSTOFF	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	25
25 BKT SCHRÄUBE	RST 37-2	PERB 88										
24 KLEMMRING	PERB 88											
23 EINFÜHRDÜBELSCHLEIFE	ST											
22 KOLBEN	2.0402											
21 BKT MÜTTER	8											
20 BKT MÜTTER	PERB 80											
19 O-RING	BK-I (HM10,612)											
18 ZYL INDERDECKEL	FA-1											
17 GEW. BOLZEN M. HUELSE	AL-HC25											
16 FLACHDICHTUNG	1.4104.05											
15 ROHRZYLINDER	PERB 80											
14 KOLBENMÜTTER	1.4104.05											
13 SCHEIBE	PERB 80											
12 DOPPEL-TOPFMANSCHETTE	PERB 80											
11 O-RING	1.4104.05											
10 BUNDBÜCHSE	PERB 80											
9 O-RING	BK-I (HM10,612)											
8 ZWISCHENHAUBE	PERB 80											
7 ZYL. KERBSTIFT	6-8											
6 KOLBENSTANGE	1.4104.05											
5 DRUCKSTÜCK	1.4104.05											
4 MEMBRANE	QUAL. N. AUFTRAG											
3 BKT MÜTTER	8											
2 STIFTSCHRAUBE	5-6											
1 GEHÄUSE	QUAL. N. AUFTRAG											

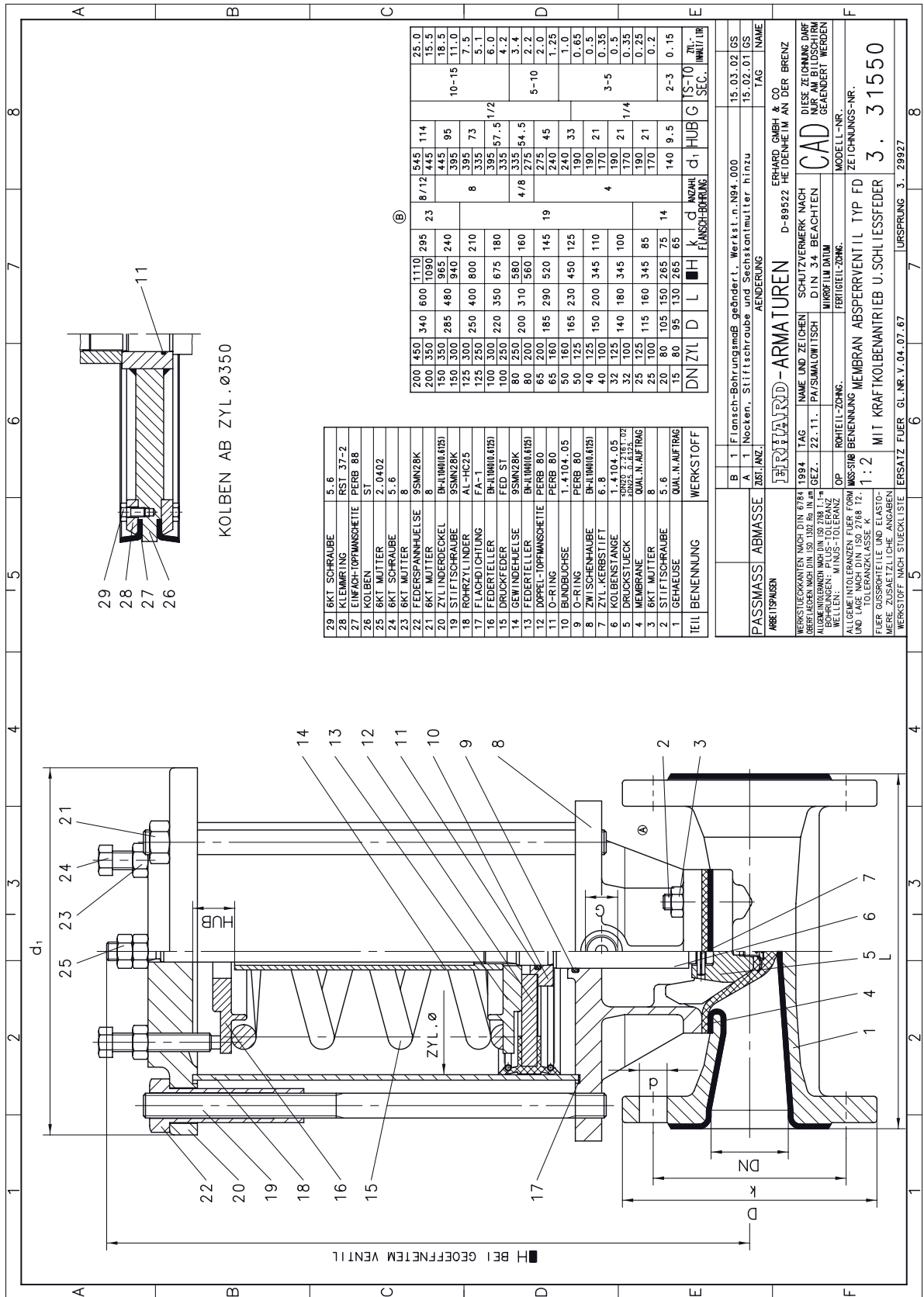
DN	ZYL	D	L	k	d	ANZAHL FLANSCHBOHRUNG	HUB	G	IS-10 ZIL-SEC.	INH/IT/IR
200	350	340	600	720	295	8/12	445	114	495	20-2
300	350	350	600	720	295	8/12	445	114	495	15-5
350	350	350	600	720	295	8/12	445	114	495	11-3
150	300	285	480	620	240					10-15
200	300	285	480	620	240					8-1
250	300	285	480	620	240					5-6
300	300	285	480	620	240					5-1
125	250	250	400	570	210	8	335	73	335	3-3
200	250	250	400	570	210	8	335	73	335	2-2
100	200	220	350	440	180					4-2
160	200	220	350	440	180					2-7
80	160	185	290	325	145	4/8	275	54.5	240	1-8
65	160	185	290	325	145	4/8	275	54.5	240	1-4
50	125	165	230	300	125					1-25
40	100	150	200	220	110					0-75
32	100	140	180	220	100					0-65
25	80	105	150	190	75					0-45
20	80	105	150	190	75					0-25
15	80	95	130	190	65					0-2


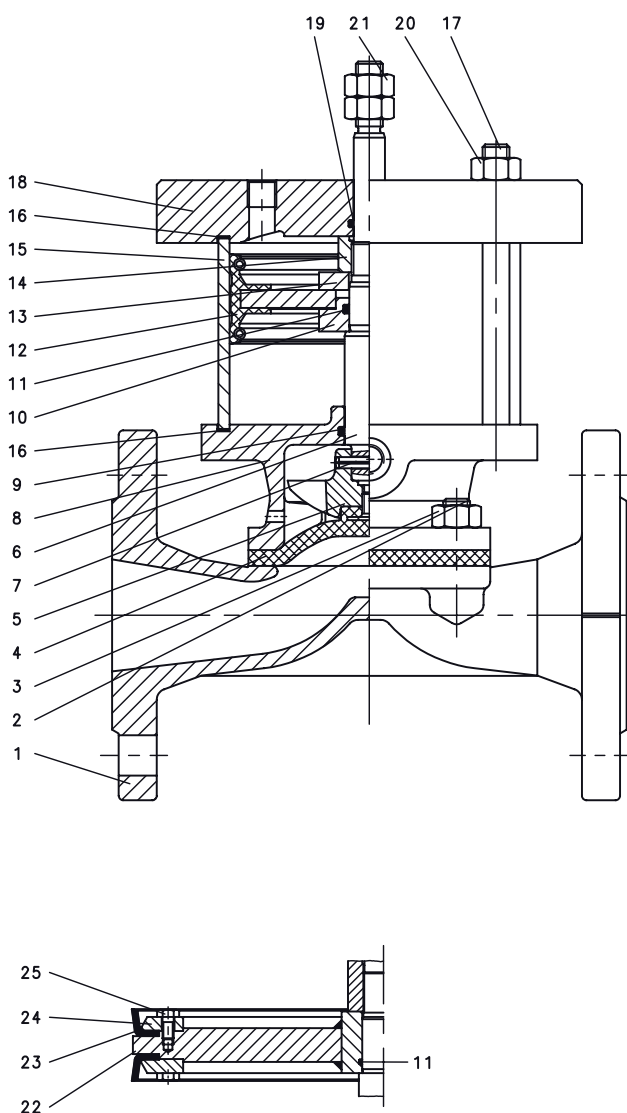
PASSMASSE ABMASSE		B 1 MGB 18 in 19, 22 in 23, Werkst. n. N94.000		14.03.02 GS	
ABEISMAßEN		1 Nocken, Stiftschraube und Sechskantmutter hinzu		15.02.01 GS	
ERHARD-ARMATUREN		D-89522 HEIDENHEIM AN DER BRENZ		TAG INHME	
WERTSTÜCKEN NACH DIN 6784 1994		SCHUTZVERMERK NACH		CAD	
ÜBERLIEFERN NACH DIN 1501 1996 IN 1000		DIN 34 BEACHTEN		DIESE ZEICHNUNG DARF NUR AM BILDschirm GEÄNDERT WERDEN	
BOHRUNGEN: PLUS-TOLERANZ		FERTIGLEITUNG DATUM		MODELL-NR.	
WELLEN: MINUS-TOLERANZ		BENENNUNG		MEMBRAN Absperrventil Typ FD	
ALLGEMEINTOLERANZEN FUER FORM UND LÖTLÖTUNGEN NACH DIN 12		WERTSTÜCK		1:2	
TOLERANZKLASSE 12		WERTSTÜCK		3. 29209	
FUER GUSSSTÜCKE UND ELASTOMERE ZUSÄTZLICHE ANGABEN		ERSATZ FUER		GL.NR. V. 10.05.65	
WERKSTOFF NACH STÜCKLISTE		URSPRUNG		3. 30617	


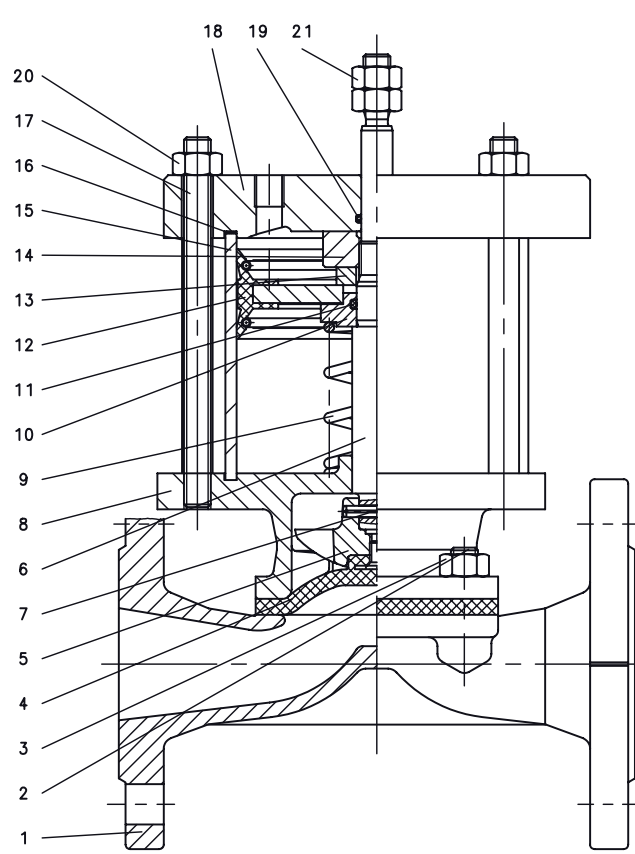
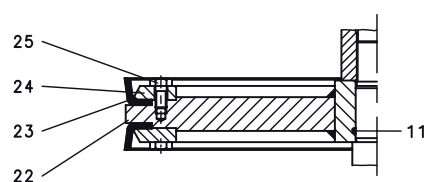



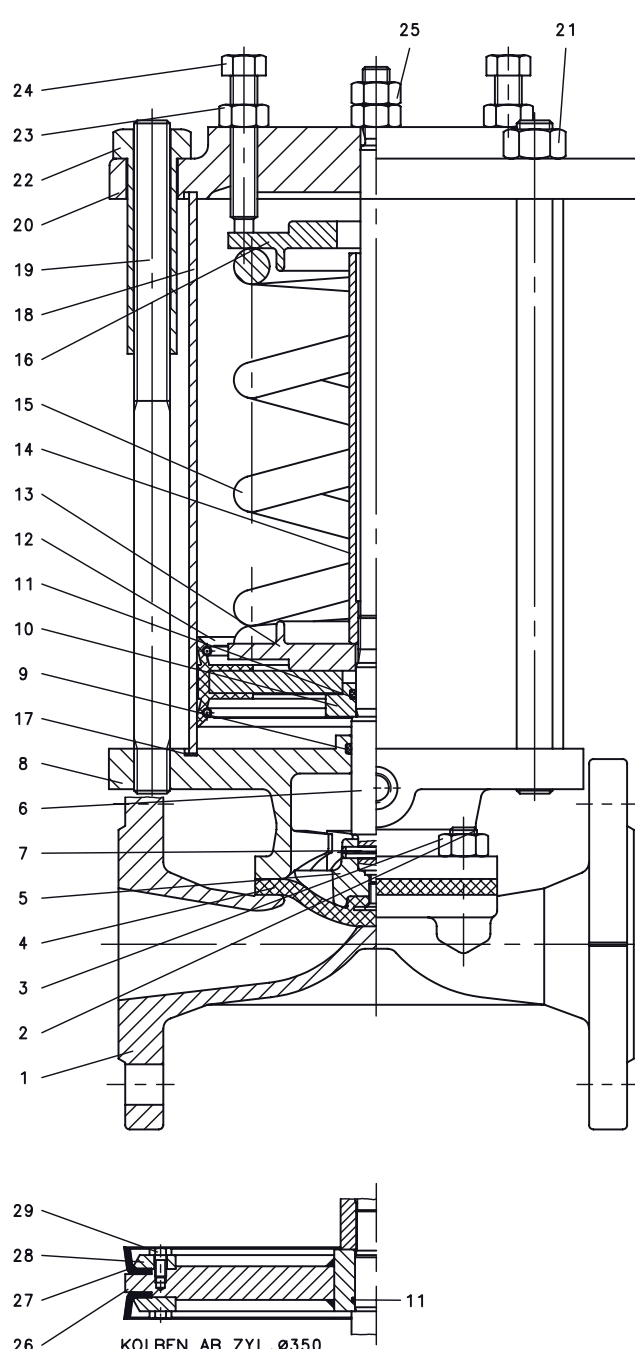
BA73D003
Feb. 2006
Rev.2

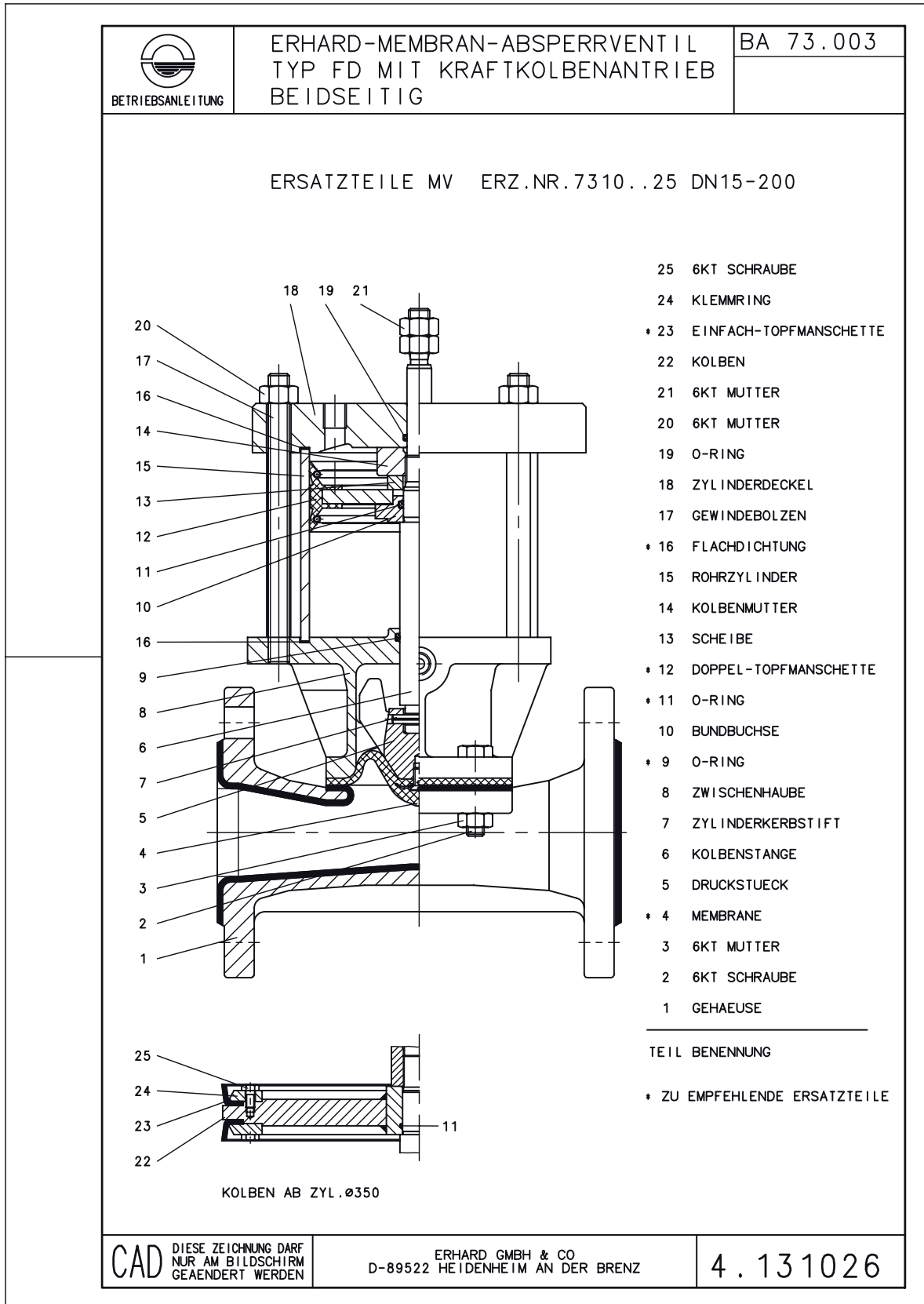
ERHARD-Armaturen · D-89502 Heidenheim · Postfach 1280
Telefon (07321) 320-0 (07321) 320 491 e-mail: info@erhard.de
Internet: http://www.erhard.de


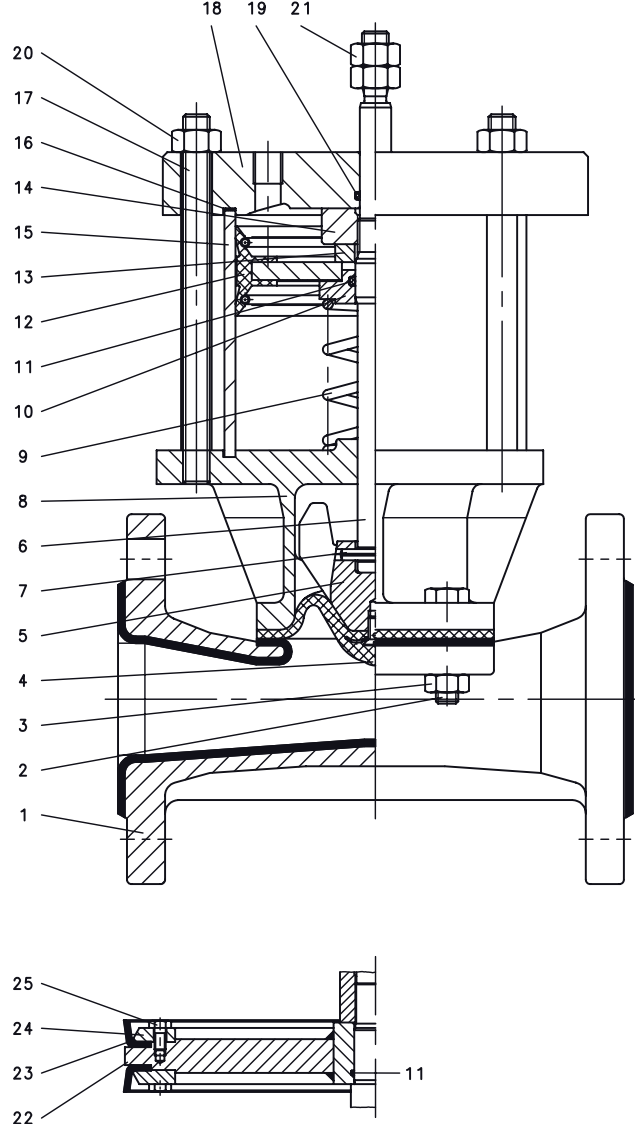



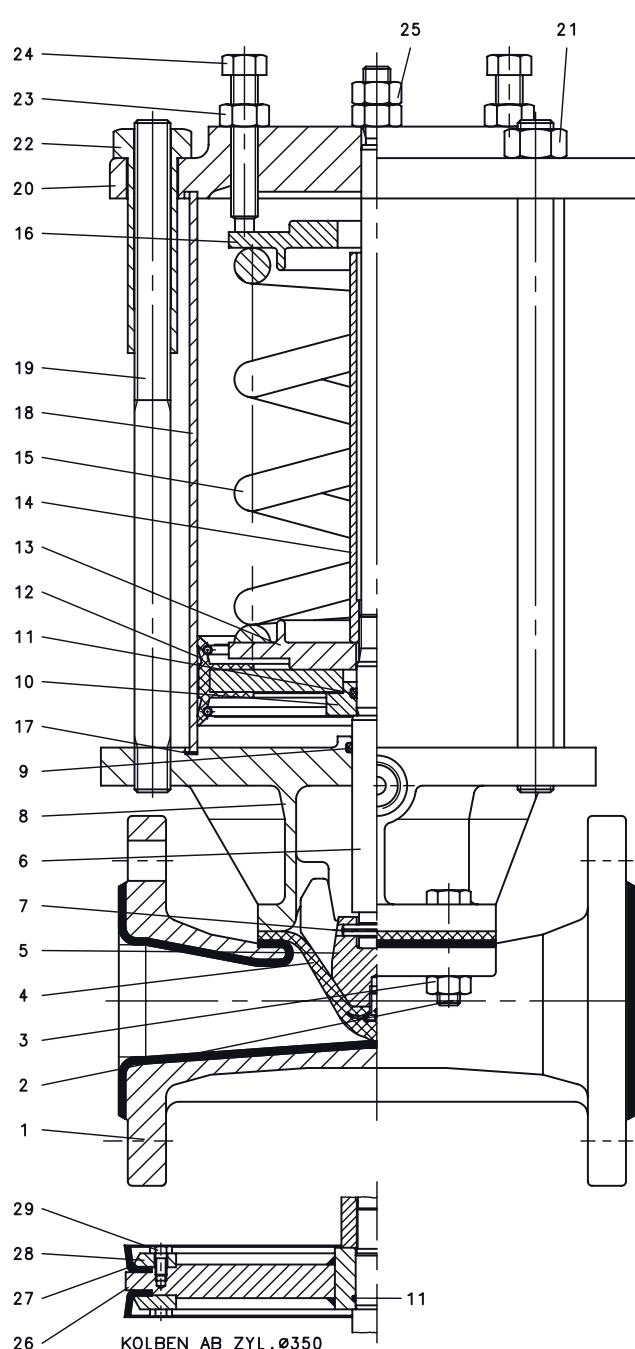
 BETRIEBSANLEITUNG	ERHARD-MEMBRAN-ABSPERRVENTIL TYP B MIT KRAFTKOLBENANTRIEB BEIDSEITIG	BA 73.003																																																	
ERSATZTEILE MV ERZ.NR.7300..25 DN15-300																																																			
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px;">25</td><td>6KT SCHRAUBE</td></tr> <tr><td>24</td><td>KLEMMRING</td></tr> <tr><td>* 23</td><td>EINFACH-TOPFMANSCHETTE</td></tr> <tr><td>22</td><td>KOLBEN</td></tr> <tr><td>21</td><td>6KT MUTTER</td></tr> <tr><td>20</td><td>6KT MUTTER</td></tr> <tr><td>19</td><td>O-RING</td></tr> <tr><td>18</td><td>ZYLINDERDECKEL</td></tr> <tr><td>17</td><td>GEWINDEBOLZEN</td></tr> <tr><td>* 16</td><td>FLACHDICHTUNG</td></tr> <tr><td>15</td><td>ROHRZYLINDER</td></tr> <tr><td>14</td><td>KOLBENMUTTER</td></tr> <tr><td>13</td><td>SCHIEBE</td></tr> <tr><td>* 12</td><td>DOPPEL-TOPFMANSCHETTE</td></tr> <tr><td>* 11</td><td>O-RING</td></tr> <tr><td>10</td><td>BUNDBUCHSE</td></tr> <tr><td>* 9</td><td>O-RING</td></tr> <tr><td>8</td><td>ZWISCHENHAUBE</td></tr> <tr><td>7</td><td>ZYLINDERKERBSTIFT</td></tr> <tr><td>6</td><td>KOLBENSTANGE</td></tr> <tr><td>5</td><td>DRUCKSTUECK</td></tr> <tr><td>* 4</td><td>MEMBRANE</td></tr> <tr><td>3</td><td>6KT MUTTER</td></tr> <tr><td>2</td><td>STIFT SCHRAUBE</td></tr> <tr><td>1</td><td>GEHAEUSE</td></tr> </table>	25	6KT SCHRAUBE	24	KLEMMRING	* 23	EINFACH-TOPFMANSCHETTE	22	KOLBEN	21	6KT MUTTER	20	6KT MUTTER	19	O-RING	18	ZYLINDERDECKEL	17	GEWINDEBOLZEN	* 16	FLACHDICHTUNG	15	ROHRZYLINDER	14	KOLBENMUTTER	13	SCHIEBE	* 12	DOPPEL-TOPFMANSCHETTE	* 11	O-RING	10	BUNDBUCHSE	* 9	O-RING	8	ZWISCHENHAUBE	7	ZYLINDERKERBSTIFT	6	KOLBENSTANGE	5	DRUCKSTUECK	* 4	MEMBRANE	3	6KT MUTTER	2	STIFT SCHRAUBE	1	GEHAEUSE
25	6KT SCHRAUBE																																																		
24	KLEMMRING																																																		
* 23	EINFACH-TOPFMANSCHETTE																																																		
22	KOLBEN																																																		
21	6KT MUTTER																																																		
20	6KT MUTTER																																																		
19	O-RING																																																		
18	ZYLINDERDECKEL																																																		
17	GEWINDEBOLZEN																																																		
* 16	FLACHDICHTUNG																																																		
15	ROHRZYLINDER																																																		
14	KOLBENMUTTER																																																		
13	SCHIEBE																																																		
* 12	DOPPEL-TOPFMANSCHETTE																																																		
* 11	O-RING																																																		
10	BUNDBUCHSE																																																		
* 9	O-RING																																																		
8	ZWISCHENHAUBE																																																		
7	ZYLINDERKERBSTIFT																																																		
6	KOLBENSTANGE																																																		
5	DRUCKSTUECK																																																		
* 4	MEMBRANE																																																		
3	6KT MUTTER																																																		
2	STIFT SCHRAUBE																																																		
1	GEHAEUSE																																																		
KOLBEN AB ZYL. Ø350		TEIL BENENNUNG * ZU EMPFEHLENDE ERSATZTEILE																																																	
CAD DIESE ZEICHNUNG DARF NUR AM BILDSCHIRM GEAENDERT WERDEN	ERHARD GMBH & CO D-89522 HEIDENHEIM AN DER BRENZ	4.131029																																																	

 BETRIEBSANLEITUNG	ERHARD-MEMBRAN-ABSPERRVENTIL TYP B MIT KRAFTKOLBENANTRIEB UND ÖFFNUNGSFEDER	BA 73.003
ERSATZTEILE MV ERZ.NR.7300..26 DN15-300		
	<ul style="list-style-type: none"> 25 6KT SCHRAUBE 24 KLEMMRING * 23 EINFACH-TOPFMANSCHETTE 22 KOLBEN 21 6KT MUTTER 20 6KT MUTTER 19 O-RING 18 ZYLINDERDECKEL 17 GEWINDEBOLZEN * 16 FLACHDICHTUNG 15 ROHRZYLINDER 14 KOLBENMUTTER 13 SCHEIBE * 12 DOPPEL-TOPFMANSCHETTE * 11 O-RING 10 BUNDBUCHSE 9 DRUCKFEDER 8 ZWISCHENHAUBE 7 ZYLINDERKERBSTIFT 6 KOLBENSTANGE 5 DRUCKSTUECK * 4 MEMBRANE 3 6KT MUTTER 2 STIFT SCHRAUBE 1 GEHAEUSE 	TEIL BENENNUNG * ZU EMPFEHLENDE ERSATZTEILE
 <p style="text-align: center;">KOLBEN AB ZYL.Ø350</p>		
CAD DIESE ZEICHNUNG DARF NUR AM BILDSCHIRM GEAENDERT WERDEN	ERHARD GMBH & CO D-89522 HEIDENHEIM AN DER BRENZ	4.131030

 BETRIEBSANLEITUNG	ERHARD-MEMBRAN-ABSPERRVENTIL TYP B MIT KRAFTKOLBENANTRIEB UND SCHLIESSFEDER	BA 73.003
ERSATZTEILE MV ERZ.NR.7300..27 DN15-300		
	<ul style="list-style-type: none"> 29 6KT SCHRAUBE 28 KLEMMRING * 27 EINFACH-TOPFMANSCHETTE 26 KOLBEN 25 6KT MUTTER 24 6KT SCHRAUBE 23 6KT MUTTER 22 FEDERSPANNHUELSE 21 6KT MUTTER 20 ZYLINDERDECKEL 19 STIFTSCHRAUBE 18 ROHRZYLINDER * 17 FLACHDICHTUNG 16 FEDERTELLER 15 DRUCKFEDER 14 GEWINDEHUELSE 13 FEDERTELLER * 12 DOPPEL-TOPFMANSCHETTE * 11 O-RING 10 BUNDBUCHSE * 9 O-RING 8 ZWISCHENHAUBE 7 ZYLINDERKERBSTIFT 6 KOLBENSTANGE 5 DRUCKSTUECK * 4 MEMBRANE 3 6KT MUTTER 2 STIFT SCHRAUBE 1 GEHAEUSE 	TEIL BENENNUNG * ZU EMPFEHLENDE ERSATZTEILE
CAD	DIESE ZEICHNUNG DARF NUR AM BILDSCHIRM GEAENDERT WERDEN	ERHARD GMBH & CO D-89522 HEIDENHEIM AN DER BRENZ
		4.131031



 BETRIEBSANLEITUNG	ERHARD-MEMBRAN-ABSPERRVENTIL TYP FD MIT KRAFTKOLBENANTRIEB UND ÖFFNUNGSFEDER	BA 73.003																																																		
ERSATZTEILE MV ERZ.NR.7310..26 DN15-200																																																				
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15px;">25</td><td>6KT SCHRAUBE</td></tr> <tr><td>24</td><td>KLEMMRING</td></tr> <tr><td>* 23</td><td>EINFACH-TOPFMANSCHETTE</td></tr> <tr><td>22</td><td>KOLBEN</td></tr> <tr><td>21</td><td>6KT MUTTER</td></tr> <tr><td>20</td><td>6KT MUTTER</td></tr> <tr><td>19</td><td>O-RING</td></tr> <tr><td>18</td><td>ZYLINDERDECKEL</td></tr> <tr><td>17</td><td>GEWINDEBOLZEN</td></tr> <tr><td>* 16</td><td>FLACHDICHTUNG</td></tr> <tr><td>15</td><td>ROHRZYLINDER</td></tr> <tr><td>14</td><td>KOLBENMUTTER</td></tr> <tr><td>13</td><td>SCHIEBE</td></tr> <tr><td>* 12</td><td>DOPPEL-TOPFMANSCHETTE</td></tr> <tr><td>* 11</td><td>O-RING</td></tr> <tr><td>10</td><td>BUNDBUCHSE</td></tr> <tr><td>9</td><td>DRUCKFEDER</td></tr> <tr><td>8</td><td>ZWISCHENHAUBE</td></tr> <tr><td>7</td><td>ZYLINDERKERBSTIFT</td></tr> <tr><td>6</td><td>KOLBENSTANGE</td></tr> <tr><td>5</td><td>DRUCKSTUECK</td></tr> <tr><td>* 4</td><td>MEMBRANE</td></tr> <tr><td>3</td><td>6KT MUTTER</td></tr> <tr><td>2</td><td>6KT SCHRAUBE</td></tr> <tr><td>1</td><td>GEHAEUSE</td></tr> </table>	25	6KT SCHRAUBE	24	KLEMMRING	* 23	EINFACH-TOPFMANSCHETTE	22	KOLBEN	21	6KT MUTTER	20	6KT MUTTER	19	O-RING	18	ZYLINDERDECKEL	17	GEWINDEBOLZEN	* 16	FLACHDICHTUNG	15	ROHRZYLINDER	14	KOLBENMUTTER	13	SCHIEBE	* 12	DOPPEL-TOPFMANSCHETTE	* 11	O-RING	10	BUNDBUCHSE	9	DRUCKFEDER	8	ZWISCHENHAUBE	7	ZYLINDERKERBSTIFT	6	KOLBENSTANGE	5	DRUCKSTUECK	* 4	MEMBRANE	3	6KT MUTTER	2	6KT SCHRAUBE	1	GEHAEUSE	TEIL BENENNUNG * ZU EMPFEHLENDE ERSATZTEILE
25	6KT SCHRAUBE																																																			
24	KLEMMRING																																																			
* 23	EINFACH-TOPFMANSCHETTE																																																			
22	KOLBEN																																																			
21	6KT MUTTER																																																			
20	6KT MUTTER																																																			
19	O-RING																																																			
18	ZYLINDERDECKEL																																																			
17	GEWINDEBOLZEN																																																			
* 16	FLACHDICHTUNG																																																			
15	ROHRZYLINDER																																																			
14	KOLBENMUTTER																																																			
13	SCHIEBE																																																			
* 12	DOPPEL-TOPFMANSCHETTE																																																			
* 11	O-RING																																																			
10	BUNDBUCHSE																																																			
9	DRUCKFEDER																																																			
8	ZWISCHENHAUBE																																																			
7	ZYLINDERKERBSTIFT																																																			
6	KOLBENSTANGE																																																			
5	DRUCKSTUECK																																																			
* 4	MEMBRANE																																																			
3	6KT MUTTER																																																			
2	6KT SCHRAUBE																																																			
1	GEHAEUSE																																																			
KOLBEN AB ZYL.Ø350																																																				
CAD	DIESE ZEICHNUNG DARF NUR AM BILDSCHIRM GEAENDERT WERDEN	ERHARD GMBH & CO D-89522 HEIDENHEIM AN DER BRENZ																																																		
		4.131027																																																		

 BETRIEBSANLEITUNG	ERHARD-MEMBRAN-ABSPERRVENTIL TYP FD MIT KRAFTKOLBENANTRIEB UND SCHLIESSFEDER	BA 73.003
ERSATZTEILE MV ERZ.NR.7310..27 DN15-200		
	<ul style="list-style-type: none"> 29 6KT SCHRAUBE 28 KLEMMRING * 27 EINFACH-TOPFMANSCHETTE 26 KOLBEN 25 6KT MUTTER 24 6KT SCHRAUBE 23 6KT MUTTER 22 FEDERSPANNHUELSE 21 6KT MUTTER 20 ZYLINDERDECKEL 19 STIFTSCHRAUBE 18 ROHRZYLINDER * 17 FLACHDICHTUNG 16 FEDERTELLER 15 DRUCKFEDER 14 GEWINDEHUELSE 13 FEDERTELLER * 12 DOPPEL-TOPFMANSCHETTE * 11 O-RING 10 BUNDBUCHSE * 9 O-RING 8 ZWISCHENHAUBE 7 ZYLINDERKERBSTIFT 6 KOLBENSTANGE 5 DRUCKSTUECK * 4 MEMBRANE 3 6KT MUTTER 2 6KT SCHRAUBE 1 GEHAEUSE 	TEIL BENENNUNG * ZU EMPFEHLENDE ERSATZTEILE
CAD DIESE ZEICHNUNG DARF NUR AM BILDSCHIRM GEAENDERT WERDEN	ERHARD GMBH & CO D-89522 HEIDENHEIM AN DER BRENZ	4.131028