

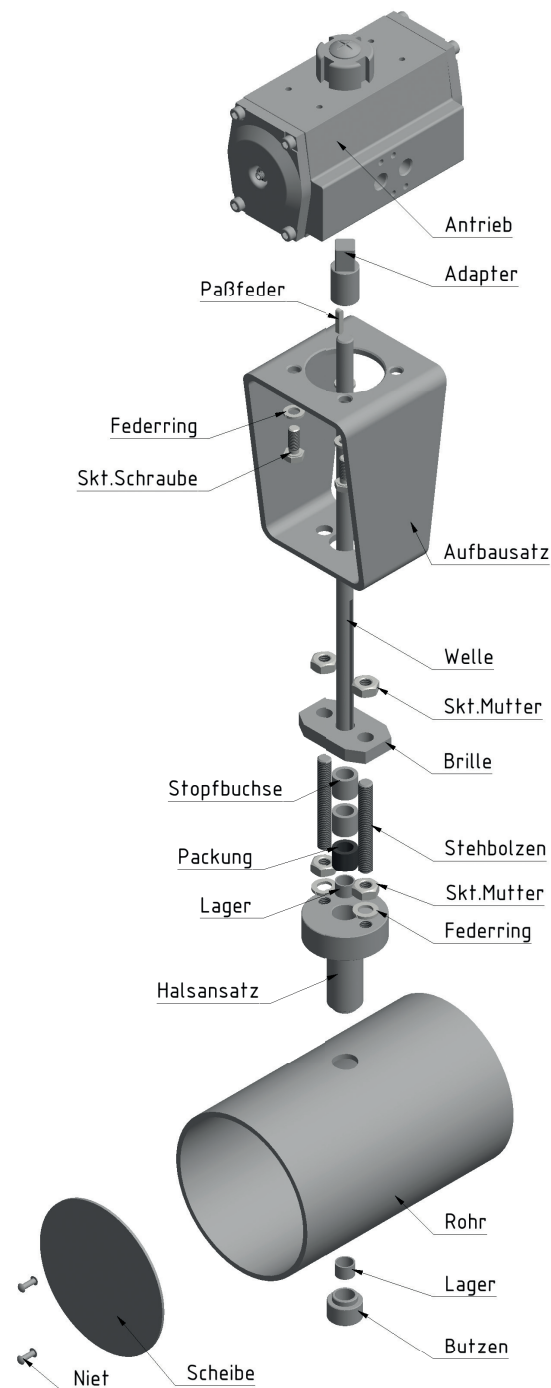
Einschweißdrosselklappe

---

**Typ EDR**

---

# Einschweißdrosselklappe Typ EDR mit Schweißenden und pneumatischem Antrieb



Explosionsansicht einer Standard EDR mit durchschlagender Stahlscheibe und pneumatischer Betätigung.



## Allgemeine Beschreibung der Einschweißdrosselklappe EDR

Einschweißdrosselklappen werden in eine bestehende Rohrleitung eingeschweißt und dienen zum Regeln des Volumenstroms. Grundsätzlich können wir Einschweißdrosselklappen für die Anwendung bis zu einer Betriebstemperatur von 1100°C fertigen.

Die EDR kann sich in der chemischen Industrie als vorteilhaft erweisen, weil durch das Einschweißen keine giftigen oder anderweitig kritischen Stoffe an Dichtungen austreten können.

Aufgrund der Vielzahl an verschiedenen Medien und unterschiedlichsten Betriebsbedingungen erhalten Sie auf Anfrage ein entsprechendes Angebot, welches auf Ihren Einsatzfall zugeschnitten ist.

Häufige Anwendung findet diese Armatur u.a. in folgenden Bereichen: Kesselbau, Energiewirtschaft, Dampferzeugung, Luftreinigung, Walzwerke, Schiffsbau, Schmelzöfen und Gießereien.

## Vorteile auf einen Blick

Handhabung	Einfach, abhängig vom Zubehör
Dichtigkeit	99%, 99,5%, 99,95% im Vergleich zur vollständig geöffneten Scheibe
Temperatureinsatzbarkeit	-100°C bis +1100°C
Medienkompatibilität	Ausführung und Materialauswahl entsprechend Ihrem Medium und weiteren Betriebsbedingungen, z.B.: (aggressives) Rauchgas, staubbeladene Medien, Biogas oder Abgase aus Biomasseverbrennung
Sicherheit	Geringe Ausfallwahrscheinlichkeit
Wartungseigenschaften	Wartungsarm

## Eckdaten

### **Nennweiten: DN 17,3 - DN 533 (Jede Zwischenabmessung realisierbar)**

- Bis DN 2000 als Sonderausführung möglich

### **EDR als Einschweißklappe**

- Mit Einschweißenden

### **Betätigung**

- Mit freiem Wellenende
- Mit Handverstellung über Rastergriff, stufenloser Feineinstellung oder Handgetriebe
- Mit Aufbausatz nach DIN ISO 5211 mit entsprechender Wellenadaption
- Mit angebautem Antrieb (pneumatisch, elektrisch oder hydraulisch)

### **Wellenabdichtung**

- Stopfbuchspackung (Graphit, PTFE, Al-Si)
- O-Ringe oder Wellendichtringe (EPDM, FPM, NBR, PTFE)
- Leichtlaufpackung (Al-Si federbelastet)
- TA-Luft

### **Wellenlager**

- Gleitlager (RG7, Rhölit, PTFE, DU)
- Außenlagerung über Flanschlager für Leichtlauf
- Außenlagerung über Gleitlager (EN-GJL-250CrNi) bei höheren Temperaturen bis 1100°C

### **Dichtigkeitsklassen**

- Ca. 99% Dichtigkeit bei durchschlagender Ausführung
- Ca. 99,5% Dichtigkeit (metallisch dichtend) im Vergleich zur vollständig geöffneten Klappenscheibe bei Ausführung mit Anschlagleiste im Gehäuse
- Ca. 99,95% Dichtigkeit (mit flexibler Dichtung) bei Ausführung mit Anschlagleiste und dreiseitig ummantelter Dichteinlage im Gehäuse

### **Einsatztemperaturen**

- von -100°C bis +1100°C

### **Werkstoffe**

- Stahl (z.B. S235JR, S355JR)
- Edelstahl (z.B. 1.4301, 1.4541, 1.4571, 2.4610)
- Hitzebeständige Stähle (z.B. 1.4828, 1.4841)

## Abschlussarten

Durchschlagend	99% dicht im Vergleich zur vollständig geöffneten Klappenscheibe
Mit Anschlagleiste im Gehäuse	99,5% dicht im Vergleich zur vollständig geöffneten Klappenscheibe
Mit Anschlagleiste und Dichteinlage	99,95% dicht im Vergleich zur vollständig geöffneten Klappenscheibe
Mit Sperrluft	Bis zu 100% dicht

## Materialkombinationen im Standard

Temperatur	bis 350°C	bis 550°C	bis 750°C	bis 850°C	bis 1100°C
Gehäuse	S235JR; S355JR	1.4301	1.4571	1.4828	1.4841
Scheibe	S235JR; 1.4301	1.4301	1.4571	1.4828	1.4841
Welle	MS (bis 150°C); S235JR; 1.4021	1.4305; 1.4541; 1.4021	1.4571	1.4828	1.4841
Änderungen vorbehalten					

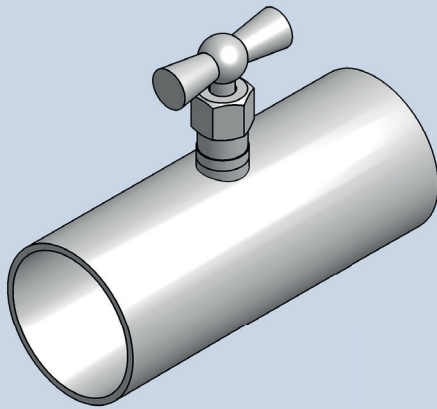
Hinweis: Bei den hier angegebenen Materialkombinationen handelt es sich um Standard-Kombinationen. Die genaue Auswahl erfolgt bei Sonderausführungen und Sonderwünschen gemäß Spezifikation, bzw. nach Rücksprache mit Ihnen.

## Antriebe und Antriebszubehör

Betätigung	Zubehör
Handbetätigung	Rasterhebel, Feineinstellung, Schneckengetriebe
Pneumatischer Antrieb	Magnetventil, elektromechanische Endschalter, induktive Näherungsschalter, Positioner 4...20mA, PROFIBUS, HART, usw.
Elektrische Antriebe	Endschalter, Drehmomentabschaltung, Weggeber 4...20mA, Positioner, PROFIBUS, HART
Sicherheitsfunktionen	Schnell schließen und öffnen <1 sek durch Schnellentlüftung oder Fallgewichte
Zylinder	Magnetventil, Endlagenüberwachung
Änderungen vorbehalten	

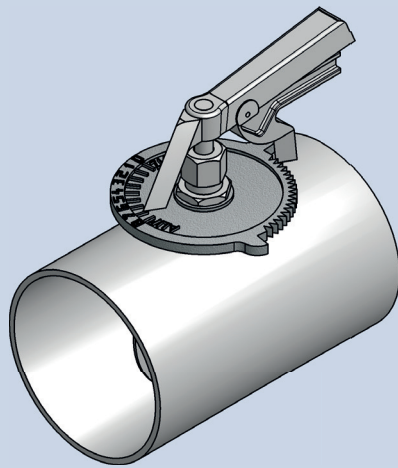
## Vorteile der EDR

- Unsere Armaturen werden individuell entsprechend Ihren Anforderungen gefertigt. Sie sind hundertprozentig an die vorgegebenen Betriebsbedingungen angepasst. Das betrifft die Ausführung, Werkstoffauswahl und Betätigung.
- Die Kv-Werte, Dichtheitsklassen und dynamischen Drehmomente haben wir auf unserem Prüfstand und durch eine FEM-Simulation ermittelt.
- Die EDR wird einfach mit ihren beiden Enden in eine vorhandene Rohrleitung eingeschweißt.



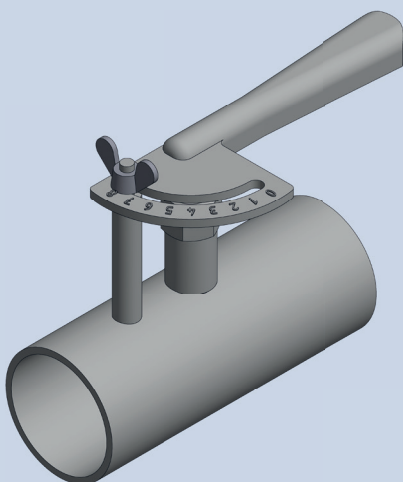
### EDR Typ I

Die Klappenscheibe der Einschweißdrosselklappe EDR-Typ I wird über den Knebel bewegt. Der Knebel zeigt dabei in der Standard-Ausführung immer in Scheibenrichtung. Demnach ist die Klappenscheibe bei der oben gezeigten Drosselklappe geöffnet.



### EDR Typ II

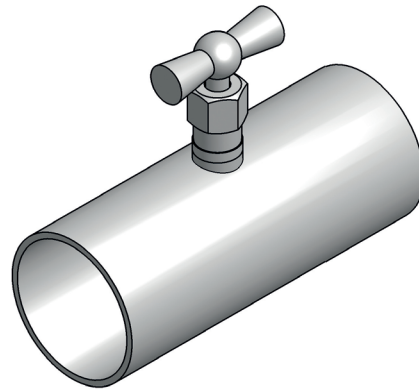
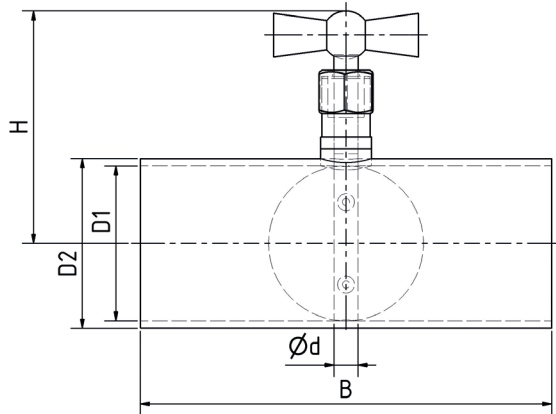
Bei der EDR-Typ II erfolgt die Verstellung der Klappenscheibe mit einem Rasterhebel. Aufgrund der Skala und des Griffes des Rasterhebels ist die Drosselklappe in mehreren Positionen arretierbar.



### EDR Typ II/F

Über die stufenlose Feineinstellung wird die Klappenscheibe bei der Ausführung Typ II/F verstellt. Die Klappenscheibe kann in ihrer Position zwischen 0°-90° mittels der Flügelschraube arretiert werden. Ab Rohrgröße Ø 267 wird die Feineinstellung Typ RDST-32 sowie ein verstärkter Halsansatz verbaut.

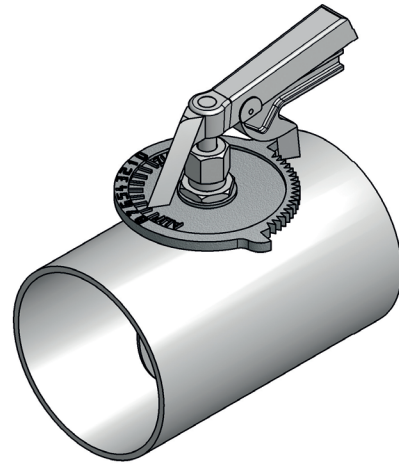
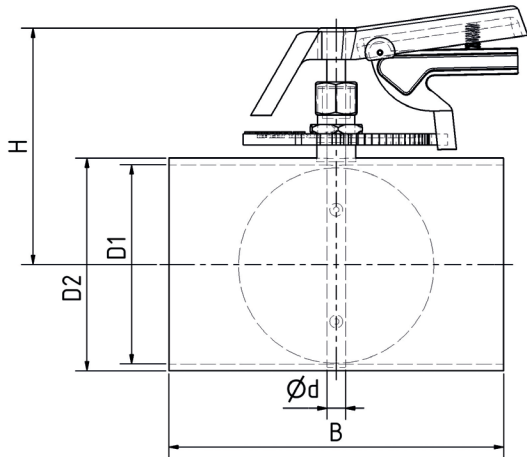
## EDR Typ I



D2	D1	B	H	Ø	Masse [kg]
21	17,3	80	81	8	0,4
27	22,3	100	84	8	0,4
33,7	27	130	87	8	0,4
38	33	140	89	8	0,5
42,4	37	140	91	8	0,5
44,5	39	140	92	8	0,6
48,3	43	140	94	8	0,6
51	46	150	96	8	0,6
54	49	150	97	8	0,7
57	51	150	99	8	0,8
60,3	54	150	100	10	0,9
63,5	57	150	102	10	1
70	64	170	105	10	1,1
76,1	70	170	108	10	1,3
82,5	76	170	111	10	1,5
88,9	82	180	114	10	1,6
95	88	180	118	10	1,8
101,6	94	180	121	10	1,9
108	100	180	124	10	2
114,3	107	180	127	10	2,4

D2	D1	B	H	Ø	Masse [kg]
127	119	200	144	12	3,1
133	125	200	147	12	3,2
140	131	200	150	12	3,5
146	137	200	153	12	4
159	150	230	160	12	4,5
168,3	159	230	164	12	4,6
178	167	200	169	12	5,9
193,7	182	300	177	12	8
219,1	207	300	190	12	10,5
267	254	300	282	15	13,5
273	259	300	285	15	14,8
298	284	300	297	15	16
323,9	309	330	330	20	20
355,6	339	330	346	20	24
406,4	389	330	371	20	29
419	399	330	378	20	34
456	441	330	396	20	28
508	486	330	462	25	50
558	533	330	487	25	61

## EDR Typ II

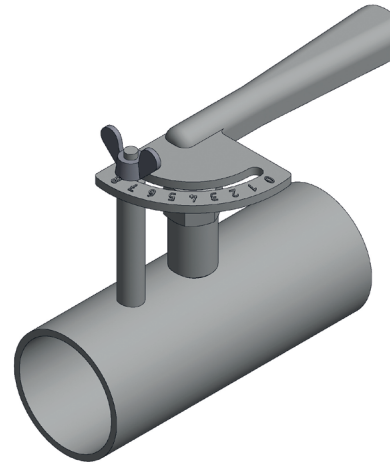
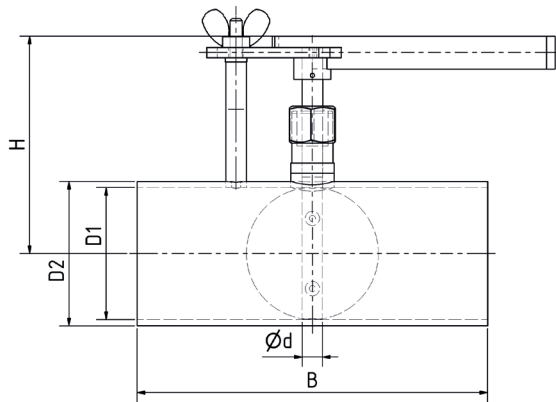


D2	D1	B	H	Ø	Masse [kg]
21	17,3	80	81	8	0,8
27	22,3	100	84	8	0,8
33,7	27	130	87	8	0,8
38	33	140	89	8	0,9
42,4	37	140	91	8	0,9
44,5	39	140	92	8	0,9
48,3	43	140	94	8	0,9
51	46	150	96	8	1,1
54	49	150	97	8	1,1
57	51	150	99	8	1,2
60,3	54	150	100	10	1,3
63,5	57	150	102	10	1,4
70	64	170	105	10	1,7
76,1	70	170	108	10	1,7
82,5	76	170	111	10	1,9
88,9	82	180	114	10	1,9
95	88	180	118	10	2,2
101,6	94	180	121	10	2,5
108	100	180	124	10	2,5
114,3	107	180	127	10	2,7

D2	D1	B	H	Ø	Masse [kg]
127	119	200	144	12	3,6
133	125	200	147	12	3,7
140	131	200	150	12	4
146	137	200	153	12	4,5
159	150	230	160	12	5,4
168,3	159	230	164	12	5,5
178	167	200	169	12	6,8
193,7	182	300	177	12	8,1
219,1	207	300	190	12	11,2
267	254	300	282	15	18,2
273	259	300	285	15	19,5
298	284	300	297	15	20,8
323,9	309	330	330	20	27,5
355,6	339	330	346	20	30,6
406,4	389	330	371	20	46
419	399	330	378	20	51
456	441	330	396	20	45
508	486	330	462	25	63
558	533	330	487	25	72



## EDR Typ II/F

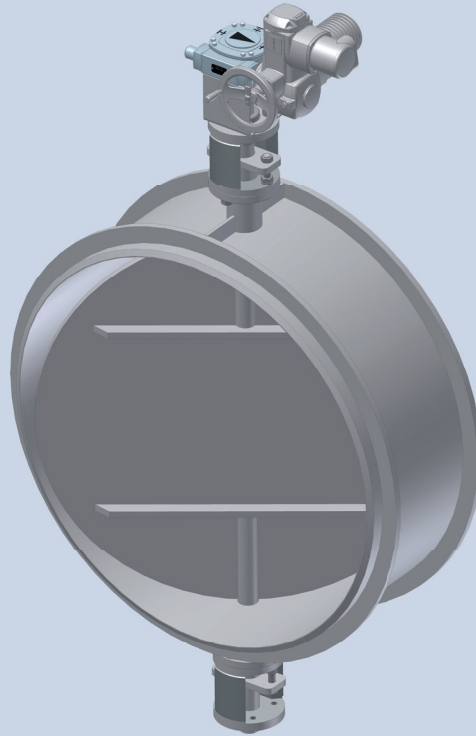


D2	D1	B	H	Ø	Masse [kg]
21	17,3	80	81	8	0,7
27	22,3	100	84	8	0,7
33,7	27	130	87	8	0,7
38	33	140	89	8	0,7
42,4	37	140	91	8	0,8
44,5	39	140	92	8	0,8
48,3	43	140	94	8	0,9
51	46	150	96	8	0,9
54	49	150	97	8	0,9
57	51	150	99	8	1
60,3	54	150	100	10	1,1
63,5	57	150	102	10	1,2
70	64	170	105	10	1,3
76,1	70	170	108	10	1,4
82,5	76	170	111	10	1,6
88,9	82	180	114	10	1,8
95	88	180	118	10	1,9
101,6	94	180	121	10	2,2
108	100	180	124	10	2,4
114,3	107	180	127	10	2,4

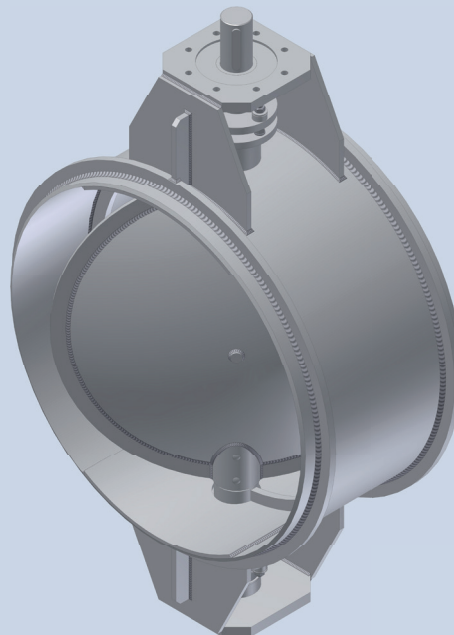
D2	D1	B	H	Ø	Masse [kg]
127	119	200	144	12	3,2
133	125	200	147	12	3,4
140	131	200	150	12	3,7
146	137	200	153	12	4
159	150	230	160	12	4,9
168,3	159	230	164	12	5,3
178	167	200	169	12	6,6
193,7	182	300	177	12	7,9
219,1	207	300	190	12	11
267	254	300	282	15	20
273	259	300	285	15	22
298	284	300	297	15	23
323,9	309	330	330	20	29,4
355,6	339	330	346	20	32,5
406,4	389	330	371	20	47,9
419	399	330	378	20	53
456	441	330	396	20	47
508	486	330	462	25	65
558	533	330	487	25	74

## Sonderausführungen

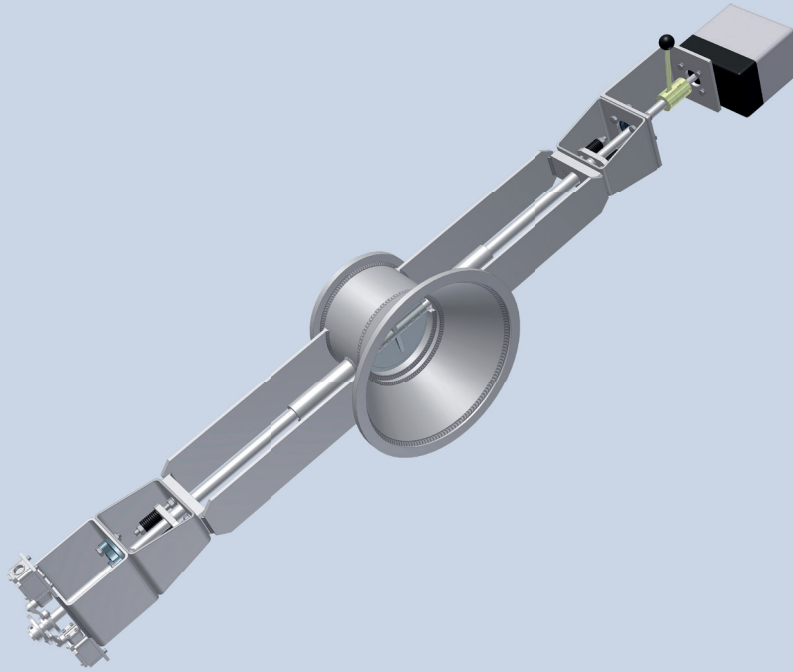
Nach Ihrem individuellen Bedarf fertigen wir die Armatur EDR in unterschiedlichen Werkstoffkombinationen und für unterschiedlichste Antriebe und Verwendungen.



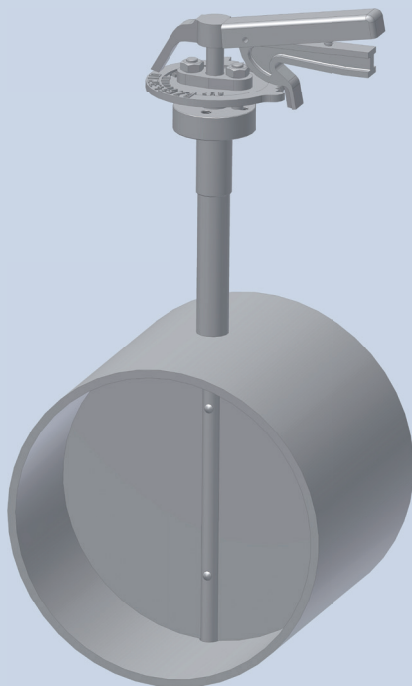
EDR mit beidseitiger Außenlagerung und elektrischem Antrieb.



EDR/S V/V in schwerer Ausführung. Klappenscheibe mit Tellerböden verstärkt. Mit Scherleiste im Gehäuse. Medium mit bis zu 80 mm dicken Holzstücken versetzt. Komplett in 1.4571 gefertigt. Mit Sperrluftanschlüssen in den Wellendurchführungen.



EDR-LB/S für sehr heißes und aggressives Medium aus 2.4856. Mit beidseitiger Außenlagerung über Flanschlager. 2 Endschalter auf der Antriebsseite montiert. E-Antrieb und auskuppelbarer elastischer Handhebel. Stopfbuchse mit Tellerfedern belastet, um ein Ausdringen des Mediums zu verhindern. Nennweite reduziert für ein besseres Regelverhalten.



EDR Typ II mit verlängertem Wellendurchtritt für erhöhte Temperaturen und Isolierung.

## Referenzen

- KELLER HCW GmbH, Ibbenbüren-Laggenbeck
- Claudius Peters Projects GmbH, Buxtehude
- VENTAPP GmbH, Kempen
- Wiedemann Industriebrenner GmbH, Stockach / Raithaslach



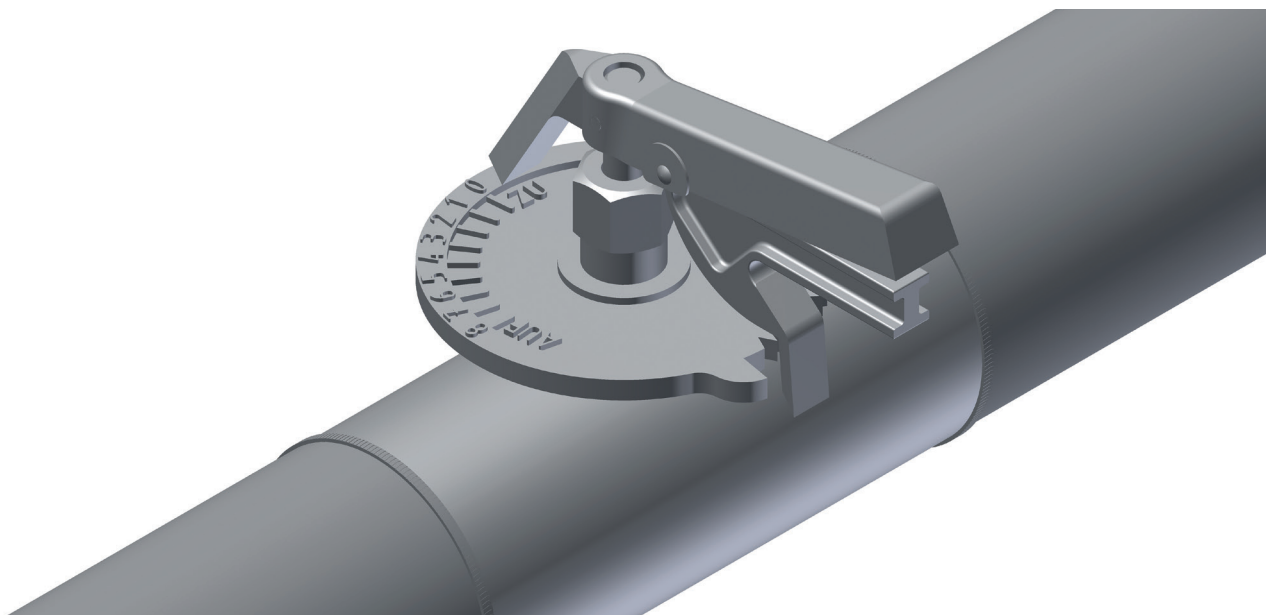
Wir schätzen an Jasta

- die konstant hohe Qualität der eingesetzten Produkte
- die Liefer- und Termintreue
- die Flexibilität bei Sonderausführungen
- das umfassende Produktprogramm, das für uns keine Wünsche offen lässt
- die gute Zusammenarbeit bei Rückfragen aller Arten

*Gunter Pfau / Wiedemann Industriebrenner GmbH*

## Einsatzgebiete

Schmelzanlagen, Gießereien, Zementwerke, Krematorien, Industrieöfen (für Eisen, Stahl, Aluminium, Edelstahl), Glasfabriken, Fabriken (für Rockwool, Porenbeton etc.), Keramiköfen, Trocknungs- und Entstaubungsanlagen, Gas-Turbinen, Wärmebehandlungsanlagen, Hochtemperaturofenbau, Chemiewerke



In unserem Lieferprogramm: Sensoren zur Bestimmung des Massenstromes. Unsere Strömungssensoren messen unabhängig von Druck, Temperatur und Medium. Weitere Informationen auf Anfrage.

## Kv-Werte der EDR

$\alpha$ [°]	Ø 60,3 (DN 50)	Ø 76,1 (DN 65)	Ø 88,9 (DN 80)	Ø 114,3 (DN 100)	Ø 139,7 (DN 125)	Ø 168,3 (DN 150)	Ø 219,1 (DN 200)	Ø 273 (DN 250)	Ø 323,9 (DN 300)
5 °	1	2	3	4	6	9	16	26	37
10 °	2	3	5	8	12	18	31	49	70
15 °	4	6	9	14	22	32	57	88	127
20 °	6	9	14	22	35	50	89	139	201
25 °	8	14	21	32	50	72	128	201	289
30 °	11	18	28	44	68	98	175	273	393
35 °	14	24	37	58	90	130	231	361	520
40 °	19	32	48	76	118	170	302	472	680
45 °	25	42	63	98	154	222	394	616	886
50 °	32	54	82	129	201	290	515	804	1158
55 °	42	71	108	169	263	379	674	1054	1518
60 °	55	93	142	221	346	498	885	1383	1991
65 °	73	123	186	290	453	653	1160	1813	2610
70 °	95	160	243	380	593	854	1519	2373	3417
75 °	123	208	315	492	769	1108	1969	3077	4431
80 °	166	281	425	665	1039	1496	2659	4155	5984
85 °	207	349	529	827	1292	1861	3308	5169	7443
90 °	227	384	582	909	1420	2045	3635	5680	8179

$\alpha$ [°]	Ø 355,6 (DN 350)	Ø 406,4 (DN 400)	Ø 457 (DN 450)	Ø 508 (DN 500)	Ø 610 (DN 600)	Ø 711 (DN 700)	Ø 813 (DN 800)	Ø 914 (DN 900)	Ø 1016 (DN 1000)
5 °	50	65	83	102	147	200	261	331	408
10 °	96	125	158	196	282	384	501	634	783
15 °	173	226	286	353	509	693	905	1145	1414
20 °	273	357	452	558	803	1093	1428	1807	2231
25 °	393	514	650	803	1156	1573	2055	2600	3210
30 °	536	699	885	1093	1574	2142	2798	3541	4372
35 °	708	925	1171	1446	2082	2833	3701	4684	5782
40 °	926	1209	1530	1889	2720	3702	4835	6120	7555
45 °	1206	1576	1994	2462	3546	4826	6303	7977	9849
50 °	1576	2059	2606	3217	4632	6305	8235	10423	12867
55 °	2066	2698	3414	4215	6070	8262	10791	13658	16861
60 °	2711	3540	4481	5532	7966	10842	14161	17923	22127
65 °	3553	4641	5874	7251	10442	14213	18564	23494	29005
70 °	4651	6075	7688	9491	13668	18603	24298	30752	37966
75 °	6031	7878	9970	12309	17725	24126	31511	39881	49236
80 °	8144	10637	13463	16621	23934	32577	42549	53852	66483
85 °	10131	13232	16746	20675	29771	40522	52927	66986	82699
90 °	11132	14540	18402	22718	32714	44527	58158	73607	90872

Bitte sprechen Sie uns an, wenn Sie die Armatur in größeren Nennweiten benötigen.

# Glossar

<b>Abschluss</b>	Kontakt der Klappenscheibe mit dem Gehäuse. Mögliche Abschlussarten: anschlagend, durchschlagend, mit Anschlagleiste und mit Anschlagleiste und Dichteinlage.
<b>anschlagend</b>	Klappenscheibe schlägt im Gehäuse der Armatur an und versperrt so den Durchgang.
<b>Anschlagleiste</b>	Metallischer Klappenanschlag innerhalb der Armatur. Dient der Abdichtung der Armatur.
<b>Aufbausatz</b>	Genormte Konsole für Antriebsaufbau.
<b>Außenlager</b>	Sie werden bei höheren Temperaturen eingesetzt, um die Beweglichkeit der Klappenscheibe in jedem Betriebszustand zu gewährleisten.
<b>Betriebsdruck</b>	Überdruck in der Rohrleitung, der auf die Klappenscheibe wirkt.
<b>Betriebstemperatur</b>	Temperatur des Mediums in der Rohrleitung.
<b>Betätigung</b>	Betätigung der Klappenscheibe. Mögliche Betätigungsarten: Manuell, Pneumatik- und Elektroantriebe (im Standard). Jede weitere Adaption auf Kundenwunsch möglich.
<b>Dichteinlage</b>	Flexibles Material in der Anschlagleiste. Zur Steigerung der Dichtigkeit.
<b>Dichtigkeit</b>	Sie bezeichnet die Leckage im Durchgang der Armatur (bauartbedingt; klassifiziert in Leckageraten)
<b>Durchgang</b>	Innerer Strömungsquerschnitt der Klappe.
<b>durchschlagend</b>	Armatur ohne Abdichtung zwischen Scheibe und Gehäuse mit definiertem Ringspalt.
<b>Elektrische Betätigung</b>	Elektrischer Betrieb eines Antriebes. Ansteuerung über 4 .. 20 mA-Signal möglich. Umfassendes Zubehör optional erhältlich.
<b>Einbaulage</b>	Die Einbaulage beschreibt die horizontale, bzw. vertikale Ausrichtung der Welle einer Armatur im eingebauten Zustand.
<b>Feineinstellung</b>	Hebel, der in einem Schwenkbereich von 90° frei beweglich ist und per Flügelschraube / Klemmhebel an jeder Position arretierbar ist.
<b>Flanschlager</b>	Dient der Übertragung großer Drehmomente.
<b>Gleitlager</b>	Gedrehte Hülse, z.B. aus Rotguss.
<b>Handverstellung</b>	Per Rasterverstellung oder stufenloser Feineinstellung. Abhängig von der Abschlussart.
<b>Hebelsystem</b>	Es regelt zwei oder mehr Armaturen mit einem Antrieb.
<b>Hydraulische Betätigung</b>	Betätigung durch Hydraulikzylinder. Besonderheit: Gute Kraftübertragung bei begrenztem Platzanspruch.
<b>ISO 5211</b>	Die ISO 5211-Norm legt die Anschlussmaße für Antriebe an Aufbausätze auf einer Armatur fest.
<b>Kupplung</b>	Verbindung zwischen Antrieb und Klappenwelle.
<b>Kv 90°</b>	Der Durchfluss bei voll geöffneter Klappenscheibe.
<b>Medium</b>	Durch die Armatur strömender Stoff (Gas, Flüssigkeit, etc.)
<b>Nennweite</b>	Angabe des Innendurchmessers einer Armatur.

---

<b>Pneumatische Betätigung</b>	Öffnen oder Schließen der Armatur erfolgt durch einen Pneumatiktrieb. Mit und ohne Federrückstellung. Steuerung mit Positioner möglich.
<b>Packung</b>	Dient als Abdichtung der Armatur am Wellenaustritt aus dem Armaturengehäuse. Sie kann in verschiedener Weise realisiert werden (EPDM, PTFE, TA-Luft u.a.)
<b>Passfeder</b>	Metallische Adaption der Welle an einen Antrieb. Sie ist eine seitlich in die Welle eingesetzte Metallnase. Dient der Kraftübertragung von Antrieb auf Welle.
<b>Rastergriff</b>	Verzahnung an einer aufgeschraubten Skala bietet die Möglichkeit einer stufenweisen Verstellung der Klappenscheibe. Die Klinke des Handhebels rastet in der Verzahnung ein. 16 Positionen zwischen 0 und 90° sind festgelegt.
<b>RDST-32</b>	Stufenlose Feineinstellung für größere Armaturen.
<b>Ringdrosselklappe</b>	Eine Ringdrosselklappe besteht aus einem Gehäusering und dient der Durchflussregelung. Sie wird zwischen Flansche geklemmt.
<b>SFD-6</b>	Stufenlose Feineinstellung per Handhebel, wird bei kleinen Armaturen aufgesetzt.
<b>Sicherheitsstellung</b>	Sie ist eine Vorgabe des Kunden. Definiert die Scheibenstellung der Armatur im Störfall.
<b>Sperrluft</b>	Sie wird verwendet, um den Wellendurchgang zu 100% abzudichten.
<b>TA-Luft</b>	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft“ (§48 BImSchG). Einsatz einer TA-Luft-Packung sorgt für 100% Dichtigkeit der Wellendurchführung nach außen.
<b>Vierkant</b>	Dient der Adaption der Welle an die entsprechende Aufnahme des Antriebes.
<b>Wartung</b>	Sie beschreibt regelmäßig nötige Nachjustierungen (Nachziehen der Packung, etc.). Den Wartungsplan entnehmen Sie bitte der Betriebs- und Wartungsanleitung.
<b>Wellenlager</b>	Lagerung der Welle im Gehäuse.
<b>Zentrierhilfen</b>	Ösen rechts und links des betätigungsseitigen Wellenaustrittes der Armatur. Sie dienen dem erleichterten und präziseren Einbau der Armatur in eine Rohrleitung.

---

## Zertifikate

Wir sind für alle erforderlichen Prozesse zertifiziert:

- ISO 9001
- AD 2000 HPO
- EN 3834-2
- SIL
- ATEX

## Dienstleistungen zur Armatur

Gerne unterstützen wir Sie mit verschiedenen Service-Leistungen dabei, den Einsatz der Armatur zu optimieren:

- Bestimmung des Schallpegels
- Gutachten zur Erdbebensicherheit
- Festigkeitsberechnung
- FEM-Berechnung
- Leckageberechnung
- Strömungssimulation
- Aufbau und Probelauf Ihres eigenen Antriebes
- Lackierung nach Ihren Wünschen



Versuchsstand bei JASTA-ARMATUREN

**JASTA-ARMATUREN** GmbH & Co. KG

Levinstraße 156-160  
45356 Essen  
Deutschland

Fon: 0201 - 86602-0  
Fax: 0201 - 86602-21

[www.jasta-armaturen.com](http://www.jasta-armaturen.com)  
[info@jasta-armaturen.com](mailto:info@jasta-armaturen.com)