

**AMG
DOPPELKOLBEN-
SCHWENKANTRIEBE
MIT HYDRAULISCHER
DÄMPFUNG**

**TYP SAD - HD
DOPPELTWIRKEND**

**TYP SAF - HD
EINFACHWIRKEND**

AMG-PESCH®



An **ERIKS** Company

QUALITÄT IST UNSER ANTRIEB

AMG-PESCH®



an **ERIKS** company

Unter den Namen PESCH, AMG und ABK sind wir als Anbieter von Komplettlösungen im Bereich der Armaturen- und Antriebstechnik international bekannt und eingeführt.

Wir sind weltweit aktiv, unterstützt durch ein dichtes Netz von Werksvertretungen und eigenen Niederlassungen.

Wir liefern Kugelhähne, Küchenhähne und Absperrklappen, Sonderarmaturen, Schwenkantriebe und Stellgeräte an unsere Kunden in der chemischen Industrie und ihre angrenzenden Bereiche (Basis-, Bio-, Feinchemie, Pharma), an die Lebensmittelindustrie, Energie- und Versorgungstechnik, Wasserwirtschaft, wie auch an die entsprechenden Ingenieurbüros und den internationalen Anlagenbau.

Durch ihre kompakte Bauweise und hohe Leistung werden Schwenkantriebe von AMG - PESCH überall dort bevorzugt eingesetzt, wo Stoffströme sicher und effizient geleitet werden müssen und ein Höchstmaß an Prozesssicherheit gefordert wird.

Seit Gründung der AMG_Antrieb und Mechanik GmbH im Jahre 1969 haben wir mittlerweile über **750.000** Antriebe und komplette Stellsysteme an unsere anspruchsvollen Kundenkreise ausgeliefert.

Aus der Zuordnung eingehender Ersatzteilbestellungen zu der jeweiligen Antriebsbaureihe lässt sich erkennen, dass sich selbst heute noch Antriebe der ersten Generation im betrieblichen Einsatz befinden.

Entwicklung und Konstruktion finden ausschließlich an unserem deutschen Firmensitz in Köln statt.

Seit der Übernahme durch ERIKS - www.eriks.de - im Frühjahr 2011 baut AMG - PESCH seine Aktivitäten als Kompetenzzentrum für Konstruktion, Herstellung und Vertrieb hochwertiger Antriebe, Standard - und Sonderarmaturen, sowie kompletter Baugruppen, im Bereich der Absperr - und Fluidtechnik konsequent weiter aus.

Sprechen Sie uns an- wir unterstützen Sie gerne, auch in Bezug auf das zusätzlich verfügbare Eriks - Sortiment von über 600.000 Industriekomponenten, denn

Qualität ist unser Antrieb



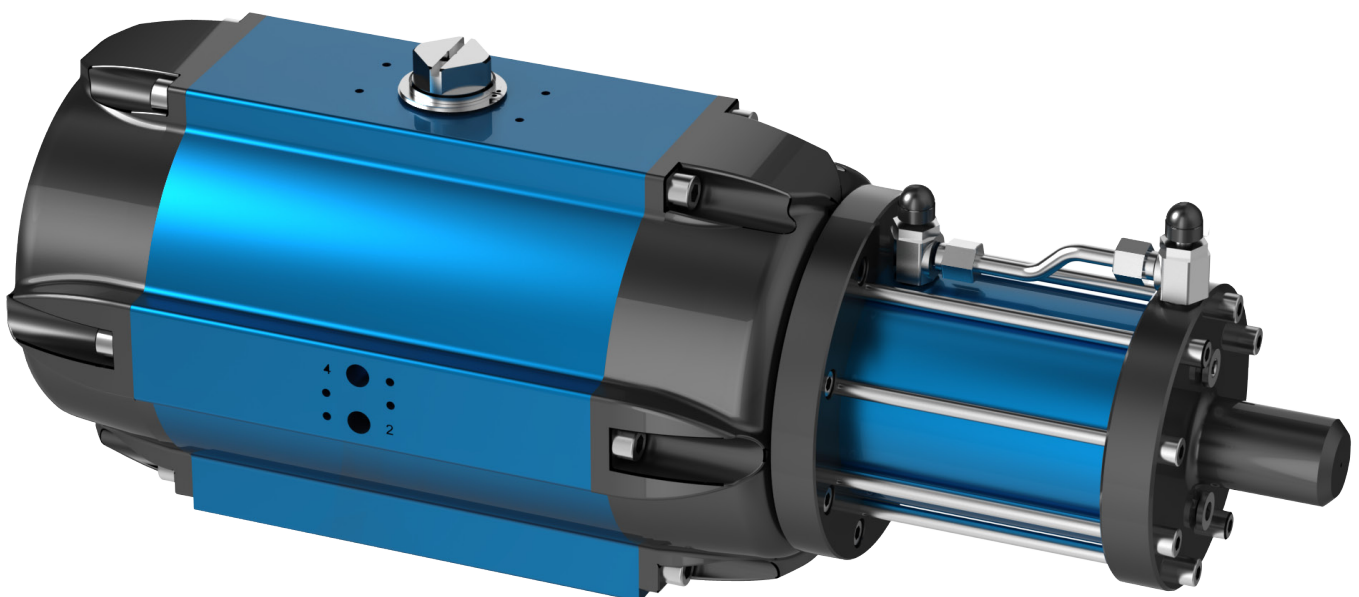
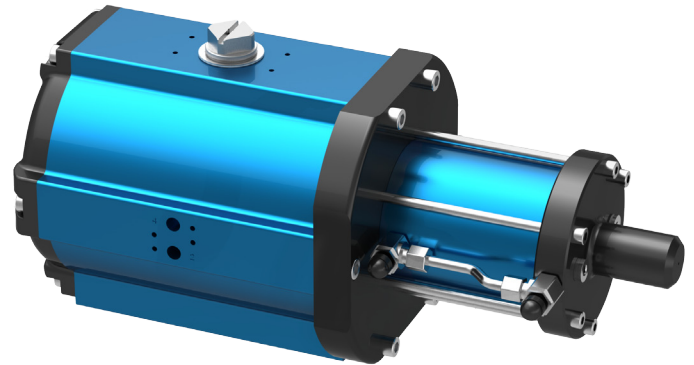
ANWENDUNGSBEREICHE

Überall dort, wo in Rohrleitungen Stoffströme wie Flüssigkeiten, Gase oder Dämpfe transportiert werden, sind Armaturen eingebaut, die betätigt bzw. bewegt werden müssen. Dabei ist eine hohe Prozeßsicherheit der Anlaß zum Einsatz von AMG-Schwenkantrieben.

Schwenkantriebe sind wesentliche Bauteile eines Aktorsystems, welches aus Armatur, Antrieb, Wegeventil oder Stellungsregler und Endlagenmelder besteht. Diese sind über genormte Schnittstellen miteinander verbunden.

Aus dem Prozeßleitsystem, aus speicherprogrammierbaren Steuerungen oder aus anderen Befehlsgebern werden Stellsignale über Wegeventile oder Stellungsregler an die Schwenkantriebe gegeben. Hier erfolgt die mechanische Umsetzung in eine Drehbewegung, um die Armatur zu betätigen.

AMG-Schwenkantriebe mit hydraulischer Dämpfung werden zur Automation von Kugelhähnen, Kükenhähnen, Absperrklappen und Regelklappen eingesetzt, wenn diese beim Schließ- oder Öffnungsvorgang ein stabiles, zeitliches Schaltverhalten erfordern.



KONSTRUKTIONSPRINZIP**ARBEITSWEISE UND SYSTEMAUFBAU**

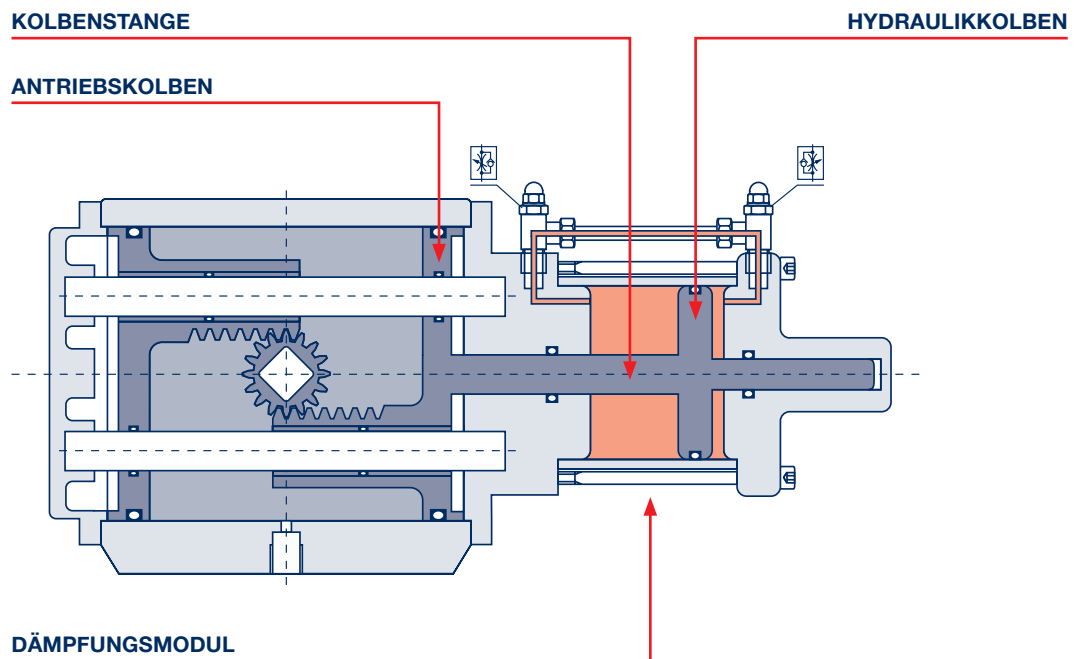
Durch ein integriertes hydraulisches Dämpfungsmodul wird die Regulierung der Kolbengeschwindigkeit (Schaltzeit) der doppelt- und einfachwirkenden Schwenkantriebe Typ SAD und Typ SAF ermöglicht.

FUNKTION

Über eine Kolbenstange wird die Kolbenbewegung des Schwenkantriebes auf ein Dämpfungsmodul, in dem Flüssigkeit von einer Kammer in die andere fließt, übertragen. Durch Querschnittsänderung über Drosselrückschlagventile sind die Öffnungs- und Schließzeiten unabhängig voneinander einstellbar.

VORTEILE

- Durch die stufenlose Zeiteinstellung ist eine Anpassung an die Umgebungseinflüsse vor Ort möglich
- Auch bei größeren Temperaturschwankungen nahezu konstante Schaltzeiten
- Vermeidet Druckschläge im Rohrleitungssystem
- Armatur und Auskleidung werden geschont

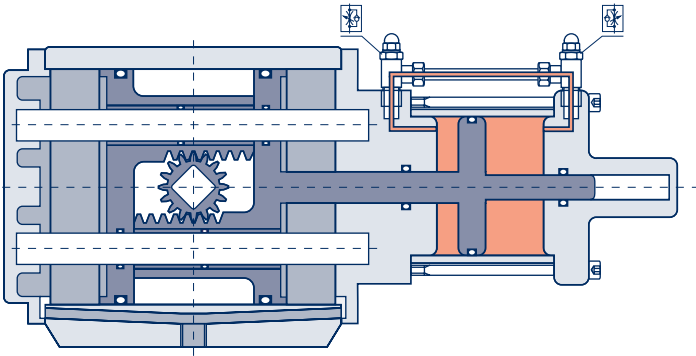


DOPPELKOLBEN-SCHWENKANTRIEBE

TYP SAD / SAF - HD

FUNKTION TYP SAD/SAF-HD

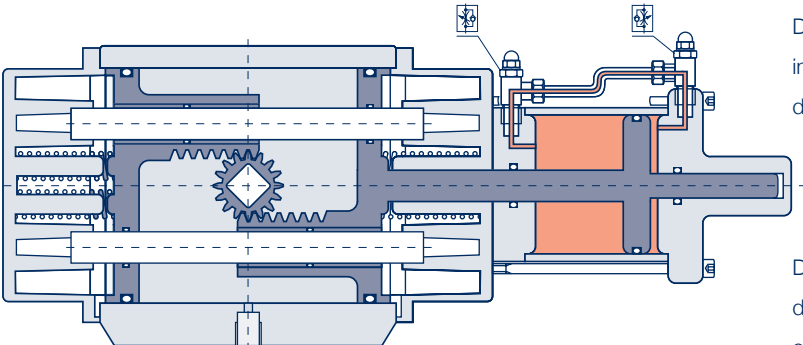
WIRKUNGSWEISE TYP SAD-HD (DOPPELTWIRKEND)



BEWEGUNG WIRD MIT DRUCKLUFT ERZEUGT

Bei doppeltwirkenden Antrieben werden die beiden Kammern über die Luftanschlüsse A und B wechselseitig mit Druckluft beaufschlagt. Die erzeugte Kraft bewegt die Kolben, die wiederum die Schaltwelle des Schwenkantriebes und damit die Armatur bewegen. Die Schaltzeit ist innerhalb vorgegebener Grenzwerte stufenlos einstellbar.

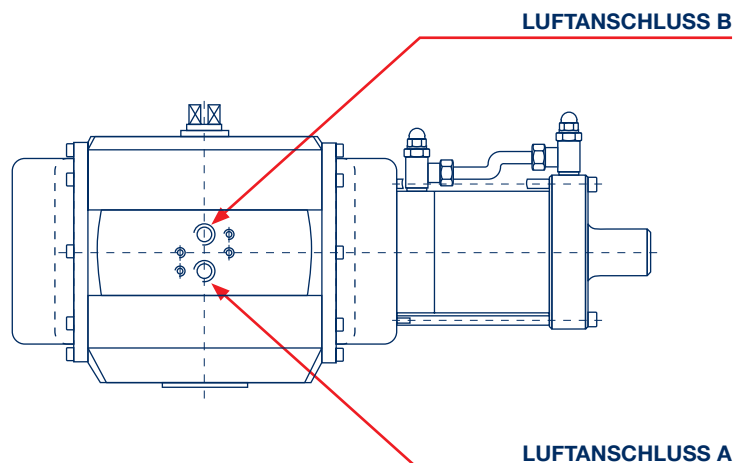
WIRKUNGSWEISE TYP SAF-HD (EINFACHWIRKEND)



BEWEGUNG WIRD MIT DRUCKLUFT UND FEDERKRAFT ERZEUGT

Bei einfachwirkenden Antrieben wird nur die Innenkammer über den Luftanschluß A mit Druckluft beaufschlagt. Die hierbei erzeugte Kraft bewegt nicht nur die Armatur in eine Richtung, sondern spannt gleichzeitig Federn für die Rückstellung.

Die Federkraft ist in der Lage, bei richtiger Auslegung, die Armatur bei Luftausfall in die Sicherheitsstellung „Zu“ oder „Auf“ zu fahren. Die Schaltzeit ist innerhalb vorgegebener Grenzwerte stufenlos einstellbar.



KONSTRUKTIONSMERKMALE, TECHNISCHE DATEN**ANGEWANDTE NORMEN**

- DIN EN ISO 5211, Anschlüsse von Schwenkantrieben für Armaturen
- DIN EN 15714 - 3, pneumatische Schwenkantriebe für Industriearmaturen - Grundanforderungen
- VDI/VDE 3845, Verbindungsstellen zw. Stellglied, Stellantrieb, Stellgerätezubehör

WARTUNG UND INSPEKTION**DER AMG-ANTRIEB IST WARTUNGSFREI**

Voraussetzungen hierfür sind:

- Fachgerechter Antriebsaufbau
- Einwandfrei aufbereitetes Steuermedium
- Normale Umgebungsverhältnisse
- Bestimmungsgemäße Verwendung

OPTIONEN

- Dichtelemente aus FKM (Viton) oder Fluorsilikonkautschuk
- Angepasste Befestigungs- und Anschlussmaße
- Umkehr des Drehsinns
- Oberflächenschutz :
 - HART-COAT-Beschichtung
 - Chemisch vernickelt
 - Kunststoff-Beschichtung
 - Silikonfreie Lackierung
 - Sonderlackierung
- Sondergehäuse in Edelstahl

BAUART

- Pneumatischer Doppelkolben-Schwenkantrieb mit hydraulischer Dämpfung

KONSTRUKTIONSMERKMALE

- Zahnstangen-Ritzel-Prinzip, Kolbenführung über Führungsstangen

SCHWENKWINKEL

- 90°

STEUERDRUCK

- min. 2 bar; max. 10 bar

STEUERMEDIUM

- gefilterte, trockene Druckluft. Weitere, nicht aggressive gasförmige Medien nach technischer Rücksprache

UMGEBUNGSTEMPERATUR

- -25°C bis +80°C

EINBAULAGE

- beliebig

KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT

- Industrielatmosphäre

SCHMIERUNG

- Dauerschmierung mit Schmierfett DIN 51825-K2K-30

WERKSTOFFE

- | | |
|-------------------------|--|
| ■ Gehäuse | Aluminium, eloxiert |
| ■ Gehäusedeckel | Aluminium, beschichtet |
| ■ Kolben | Aluminium |
| ■ Kolbenlager | Gleitlagerwerkstoff |
| ■ Führungsstangen | Edelstahl |
| ■ Ritzel | Edelstahl |
| ■ Ritzellager | Gleitlagerwerkstoff |
| ■ Sicherheitsfederpaket | VD Si Cr, delta tone/delta seal Beschichtung |
| ■ Deckeldichtung | O-Ring, NBR, 70 Shore |
| ■ Dichtelemente | O-Ring, NBR, 70 Shore |

DREHMOMENTE

- von 32 Nm bis 3994 Nm
(siehe Drehmomenten-Tabellen)

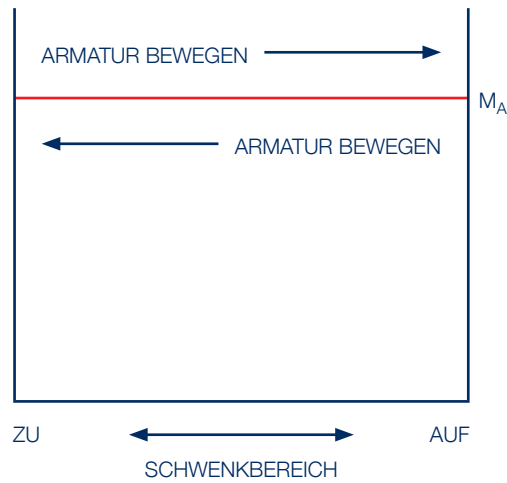
DREHMOMENTE [Nm] DER DOPPELTWIRKENDEN SCHWENKANTRIEBE TYP SAD - HD

Typ SAD - HD*	Drehmoment M_A bei vorhandenem Steuerdruck p_e												
	2 bar	2,5 bar	3 bar	3,5 bar	4 bar	4,5 bar	5 bar	5,5 bar	6 bar	6,5 bar	7 bar	7,5 bar	8 bar
20	32	42	51	61	70	80	89	98	108	118	127	136	145
25	61	79	98	115	133	151	169	187	205	223	240	257	275
30	91	117	144	170	196	223	249	276	302	329	355	380	405
35	221	286	350	413	478	543	607	671	736	801	863	925	986
40	336	435	534	629	727	827	924	1022	1121	1220	1314	1408	1502
42	536	694	852	1005	1161	1321	1475	1631	1789	1948	2098	2248	2398
45	893	1156	1419	1674	1934	2199	2457	2717	2980	3245	3495	3744	3994

M_A = nutzbares Drehmoment in [Nm]

* Zwischengrößen auf Anfrage erhältlich

DREHMOMENTVERLAUF DER DOPPELTWIRKENDEN SCHWENKANTRIEBE TYP SAD - HD



Das zur Verfügung stehende Drehmoment M_A ist über den gesamten Schwenkbereich konstant

DREHMOMENTE [Nm] DER EINFACHWIRKENDEN SCHWENKANTRIEBE TYP SAF - HD

Steuerdruck p_e	2 bar	2,5 bar	3 bar	3,5 bar	4 bar	4,5 bar	5 bar	5,5 bar	6 bar									
Federanzahl n	4	5	6	7	8	9	10	11	12									
Typ SAF - HD*	Federmoment M_S = Luftmoment M_A [Nm]																	
	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX
20	12,7	21,1	15,9	26,4	19,1	31,7	22,2	36,9	25,4	42,2	28,6	47,5	31,8	52,8	35,0	58,0	38,1	63,3
25	24,2	40,2	30,2	50,2	36,3	60,2	42,3	70,3	48,3	80,3	54,4	90,4	60,4	100,4	66,5	110,8	72,5	120,5
30	36	59	45	74	54	89	62	104	71	118	80	133	89	148	98	163	107	178
35	87	144	109	180	131	216	152	252	174	288	196	324	218	360	239	396	261	432
40	133	222	166	277	199	333	232	388	266	443	299	499	332	554	365	610	398	665
42	212	352	265	440	318	528	371	615	424	703	477	791	530	879	583	967	636	1055
45	352	585	440	732	528	878	616	1025	705	1171	793	1317	881	1464	969	1610	1057	1756

* Zwischengrößen auf Anfrage erhältlich

Bei gegebenem Steuerdruck "pe" und der dem Steuerdruck zugeordneten Federzahl „n“ sind Luft- und Federmomente identisch.

Beispiel zur Auswahl eines einfachwirkenden Schwenkantriebs TYP SAF - HD:

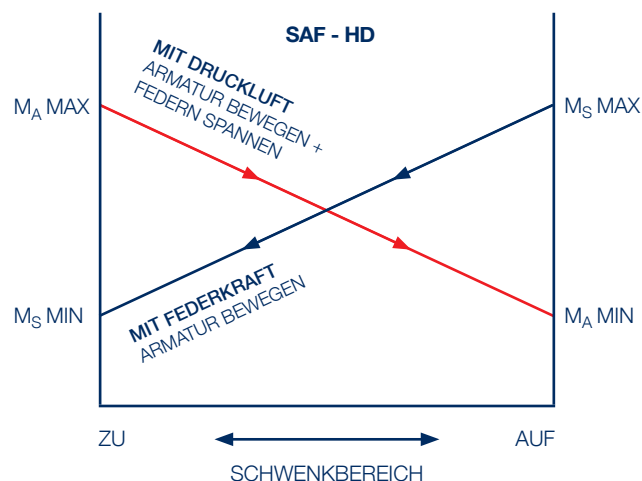
gegeben: Steuerdruck p_e 4 bar

gesucht: Antrieb mit einem min. Federmoment von 70 Nm

Ergebnis: Antrieb SAF - HD 30, $n=8$

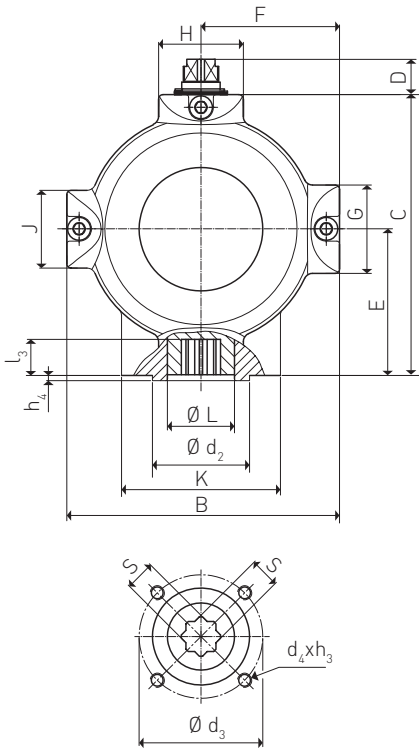
Momente: Feder/Luft min = **71 Nm** · Feder/Luft max = **118 Nm**

DREHMOMENTVERLAUF DER EINFACHWIRKENDEN SCHWENKANTRIEBE TYP SAF - HD



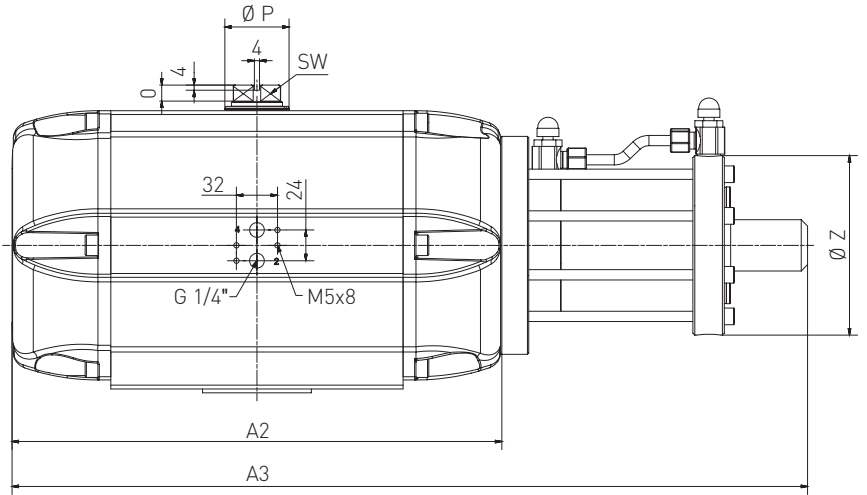
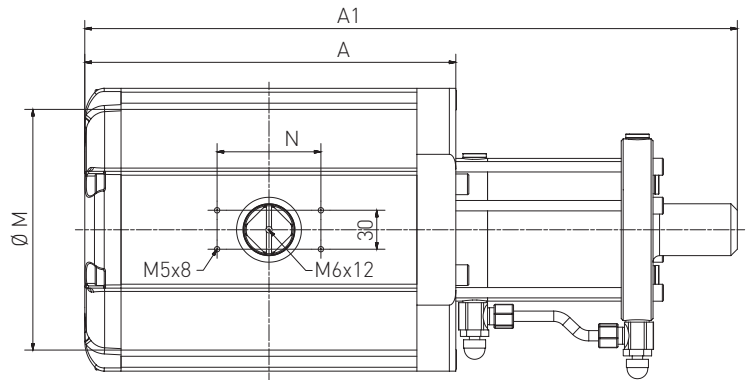
MASSZEICHNUNGEN

SEITENANSICHT



ANSCHUSS DIN EN ISO 5211

DRAUFSICHT



VORDERANSICHT

DOPPELKOLBEN-SCHWENKANTRIEBE

TYP SAD / SAF - HD

MASSTABELLE

Bauart	SAD / SAF - HD								
	15	20	25	30	33	35	40	42	45
A / A1 (SAD - HD)	150 / 319	157 / 326	179 / 356	232 / 430	253 / 491	286 / 503	293 / 510	354 / 629	475 / 867
A2 / A3 (SAF - HD)	198 / 375	210 / 387	241 / 460	346 / 565	365 / 603	382 / 621	428 / 667	558 / 798	694 / 1023
B	116	134	1.545	174	204	218	268	288	330
C	111	132,5	159	174	202	217	266	296	337
D	20	20	20	20	20	20	20	20	30
E	56	685	83	89	103	112	136	146	175
F	61	70	785	87	102	109	134	144	165
G	50	50	50	50	50	50	60	60	84
H	40	48	48	64	90	90	108	108	125
K	64	64	90	90	108	108	125	150	150
Ø I	28	35	38	47	56	62	62	80	106
J	44	44	44	50	50	50	60	60	84
Ø M	93	111	130	145	175	192	236	258	292
N	80	80	80	80	80	80	80	80	130
O	12	12	12	12	12	12	12	12	18
Ø P	22	25	30	36	45	50	50	63	90
Ø Z	100	100	100	100	140	140	140	140	220
SW	12	14	17	17	22	30	30	30	46
Anschluss DIN 5211	F05	F07	F07	F10	F12	F12	F14	F14	F16
Ø d2	35	55	55	70	85	85	100	100	130
Ø d3	50	70	70	102	125	125	140	140	165
d4 x h3	M6x10	M8x13	M8x13	M10x16	M12x20	M12x20	M16x25	M16x25	M20x32
Anzahl der Schrauben	4	4	4	4	4	4	4	4	4
h4	3	3	3	3	3	3	4	4	5
l3	16	20	20	25	30	30	40	40	50
s	14	17	17	22	27	27	36	36	46

Angaben in [mm]

GEWICHTE - FÜLLVOLUMEN - SCHALTZEITEN

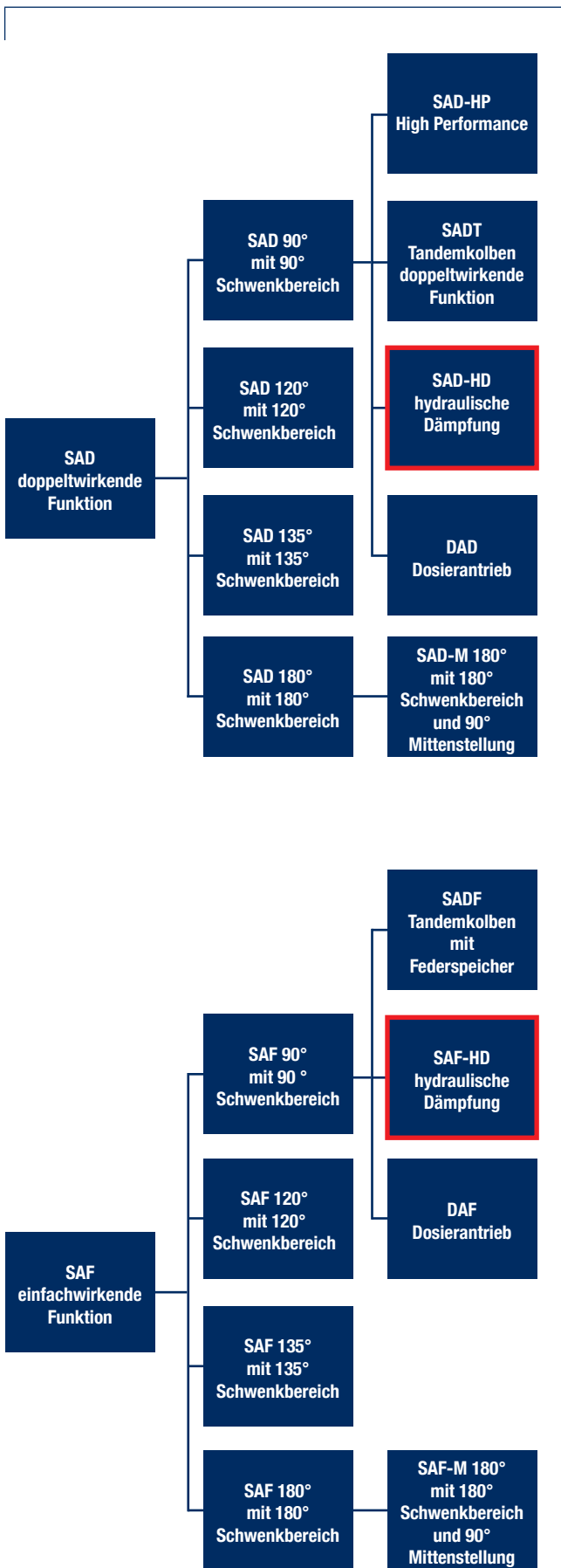
Baugröße	15	20	25	30	33	35	40	42	45	
Gewicht in [kg]										
Typ SAD-HD	6	7	9	16	18,5	26	33	45	97	
Typ SAF-HD	7	8	12	17	23	32	44	56	120	
Füllvolumen in [dm³]										
Typ SAD-HD	0,7	1	2	2,8	5,1	6,8	10,6	16,4	25,6	
Typ SAF-HD	0,4	0,5	1	1,5	3	3,9	6,1	9,5	14,7	
Schaltzeiten in [sec]*										
Typ SAD-HD	AUF	1	1	1	2	4	4	4	6	8
Typ SAD-HD	ZU	1	1	1	2	3	3	5	7	9
Typ SAF-HD**	AUF	1	1	1	2	4	4	6	8	10
Typ SAF-HD**	ZU	1	1	1	2	3	3	5	7	9

* nicht gedrosselt / Schaltzeiten bei 4,5 bar Steuerdruck und ohne Belastung (Richtwerte)

** Typ SAF mit 9 Federn

*** Mit den beiden Drosselrückschlagventilen R1/4", können die Schaltzeiten in beide Richtungen bis 60 Sekunden eingestellt werden.

PRODUKTIONSPROGRAMM



SERVICE UND QUALITÄTSMANAGEMENT

SERVICE

- Beratung und Präsentation
- Schulungen
- Montage und Inbetriebnahme
- Prüfungen von Armaturen, Antrieben sowie kompletten Stellgeräten nach Kundenspezifikationen und Regelwerken
- Ersatzteilservice
- Reparaturen und Instandsetzungen

QUALITÄTSMANAGEMENT

Qualitäts-Management-System nach DIN EN ISO 9001, auditiert durch TÜV-Rheinland Cert GmbH

In diesem Prospekt haben wir Ihnen die Antriebsbaureihe SAD / SAF - HD aus der AMG-Produktpalette präsentiert. Sind Sie auch an den anderen Typenreihen interessiert? Wir informieren Sie gerne.

STANDORT



AMG - PESCH GmbH
Adam-Riese -Straße 1
D - 50996 Köln
Tel.: +49 (0) 22 36 - 89 16 - 0
Fax: +49 (0) 22 36 - 89 16 - 56
info@amg-pesch.com
www.amg-pesch.com

AMG-**PESCH**[®]



An **ERIKS** Company

QUALITÄT IST UNSER ANTRIEB