

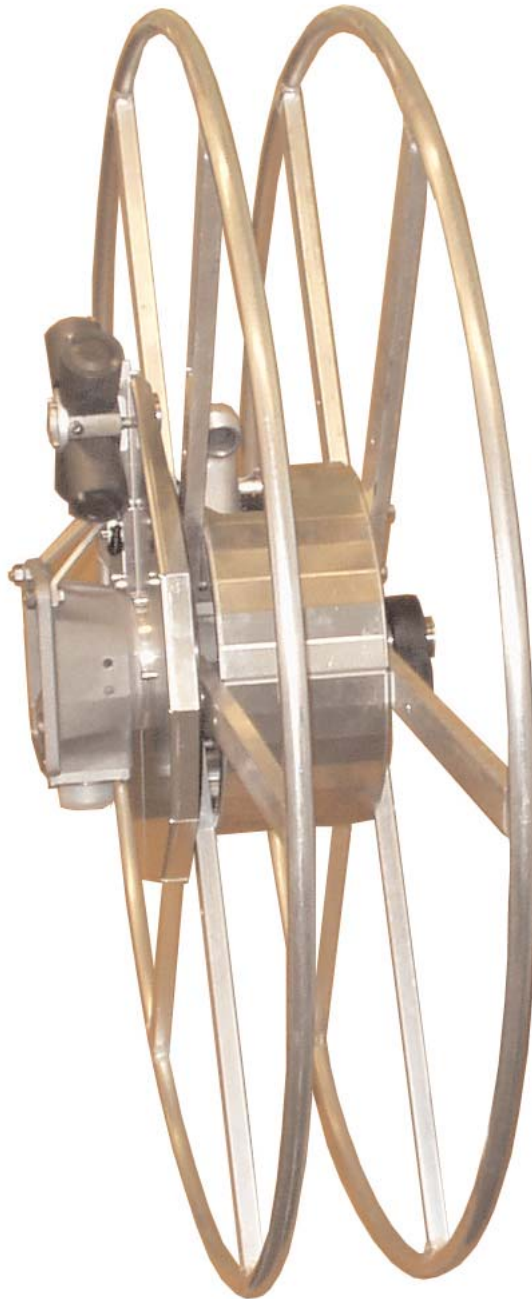
SHI

Schlauchtrommel mit integriertem Antrieb



Alfons Haar

Dokumentation



Alfons Haar Maschinenbau GmbH & Co.KG

Postfach 530 160

D-22531 Hamburg

Telefon: 040 / 83391-0

Telefax: 040 / 844910

Vertrieb: 040 / 83391-166 -144 -214 -183 -241

Service: 040 / 83391-164 -229 -244

Ersatzteile: 040 / 83391-129

Reparatur: 040 / 83391-137

Ausgabe: 09 / 05

Änderungen vorbehalten!



Schlauchtrommel SHI	Einsatzbereich	2
	Merkmale	2
	Typenschlüssel	3
	Maßblätter	4
	Maximale Schlauchlängen	8
	Gewichte	9
	Druckverluste	10
	Installation	12
	Wartung und Instandhaltung	13
Pneumatischer Antrieb		
Pneumatikmotor AirSTAR	Merkmale	14
	Technische Daten	14
	Druckluftbehältergrößen	14
	Druckluftversorgung	15
	Typenschlüssel	16
	Maßblatt: AirSTAR 337	17
Pneumatischer Steuerschieber	Merkmale	18
	Maßblatt: PSB A1	18
Anschlußschema	Bedienung einseitig	19
	Bedienung beidseitig	20
Hydraulischer Antrieb		
Hydraulikmotor HydSTAR	Merkmale	21
	Technische Daten	21
	Typenschlüssel	21
	Maßblatt HydSTAR 33	22
Pneumatischer Bremszylinder	Maßblatt PBZ 1A	23
Pneum.-Mechanische Arretierung	Maßblatt PMAY 2A	24
Schlauchtrommelsteuergerät	Merkmale	25
	Maßblatt: HySTS 2/15	25
	Serviceunterlagen	26
Anschlußschema	Bedienung einseitig	27
	Bedienung beidseitig	28

SHI

Einsatzbereich

Die SHI-Schlauchtrommeln sind schmalbauende, einseitig oder zweiseitig gelagerte Schlauchtrommeln für den Einsatz z.B. in Straßen- und Flugfeldtankwagen. Sie können dort zwischen Tank und Fahrerhaus bzw. am Fahrzeugende eingebaut werden.

Die SHI-Schlauchtrommeln sind aber auch für andere mobile sowie stationäre Anwendungen geeignet.

Merkmale

Eingangsseitig verfügt die Schlauchtrommel entweder über einen geraden Stutzen mit TW 1-Flansch oder einen Krümmer mit 4-Lochflansch.

Die Schlauchtrommeln können direkt am Tank befestigt werden. Es gibt aber auch die Möglichkeit die Trommeln mit ein- oder zweiseitiger Lagerung auf einem Grundgestell zu montieren.

Die Nabe ist aus Aluminium und für einen Nenndruck PN 16 geeignet.

Der integrierte Antrieb kann bei aufgewickeltem Schlauch demontiert und montiert werden.

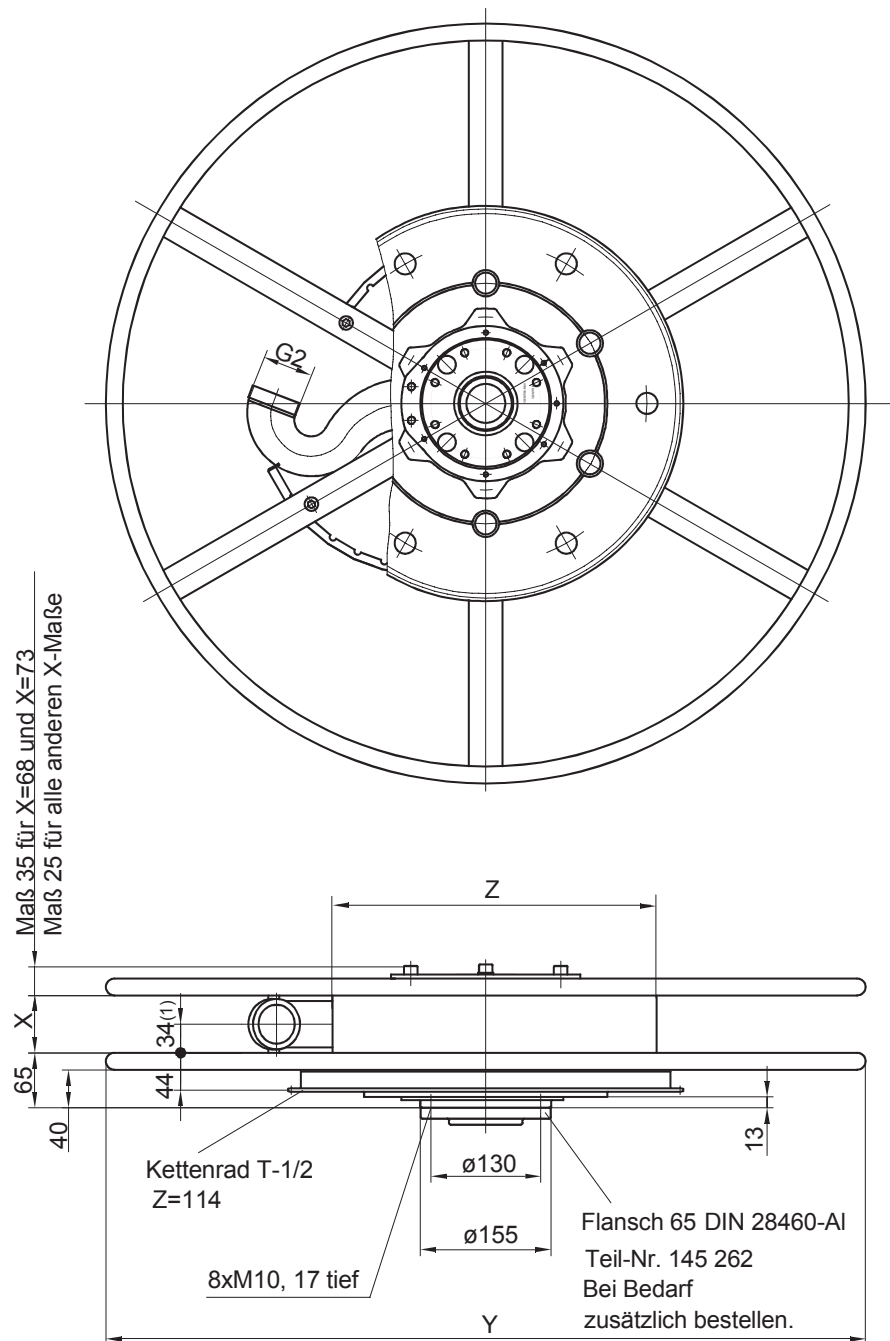
Es wird kein zusätzlicher Bauraum für den Antrieb benötigt, da er oberhalb oder unterhalb des Eingangskrümmers angeordnet ist.

Die Drehrichtung kann leicht umgekehrt werden, indem der Ausgangskrümmen umgedreht montiert und der Antriebsmotor ausgetauscht wird.

Zur Ableitung elektrostatischer Aufladung ist die Schlauchtrommel, vom Einlass- zum Auslasskrümmer, durchgängig elektrisch leitend.

SHI

Maßblatt: SHI 1A-TW1 S ...



gezeichnet: Ausführung L

Für Ausführung R: Austrittskrümmung um 180° gedreht montieren.

Bei einlagigen Trommeln zusätzlich Trommelblech umdrehen.

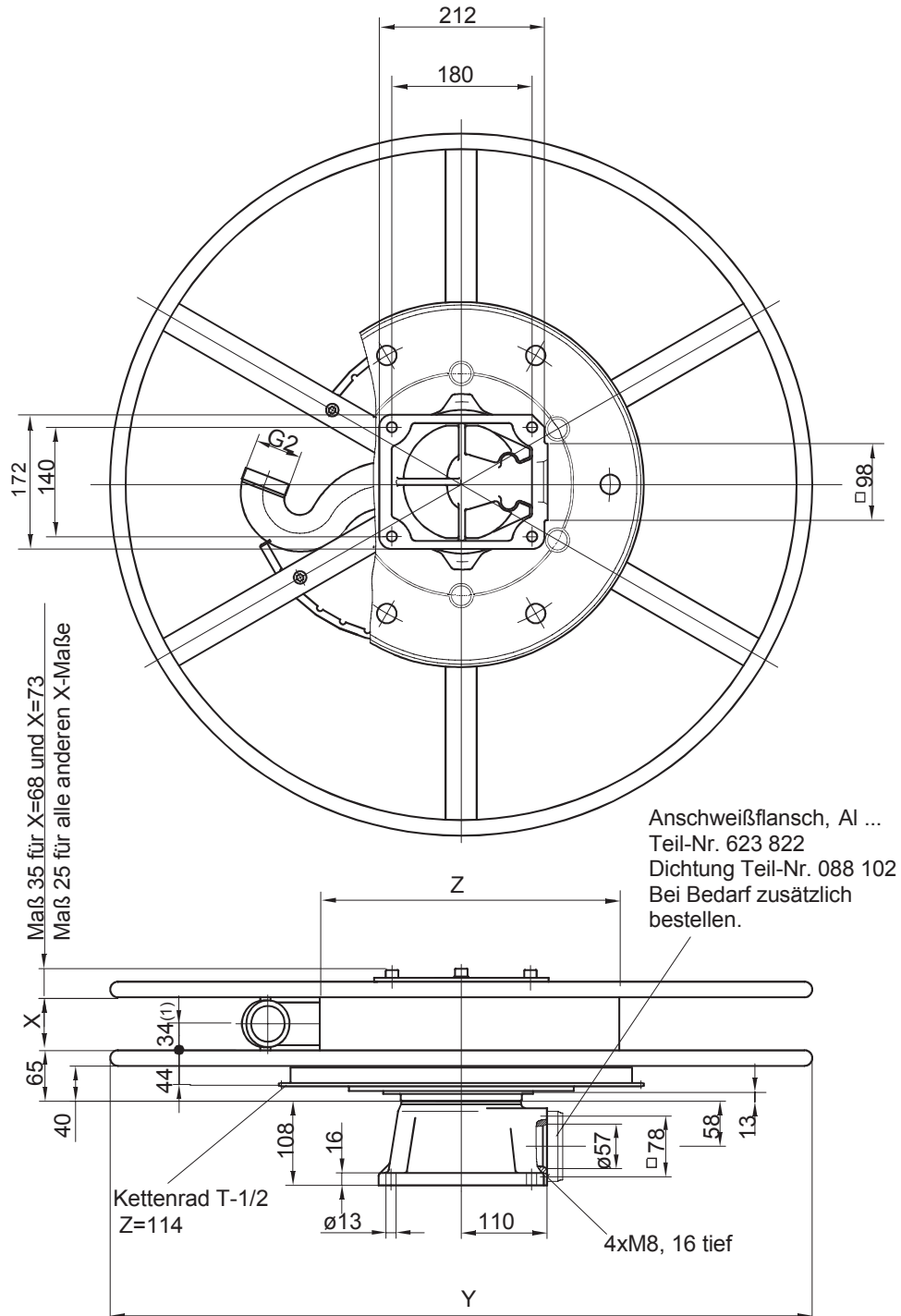
(1): Maß 34 ändert sich auf 46, bei Z=600 und X=93 oder 161



Alfons Haar

SHI

Maßblatt: SHI 1A-FL4 K ...



gezeichnet: Ausführung L

Für Ausführung R: Austrittskrümmen um 180° gedreht montieren.

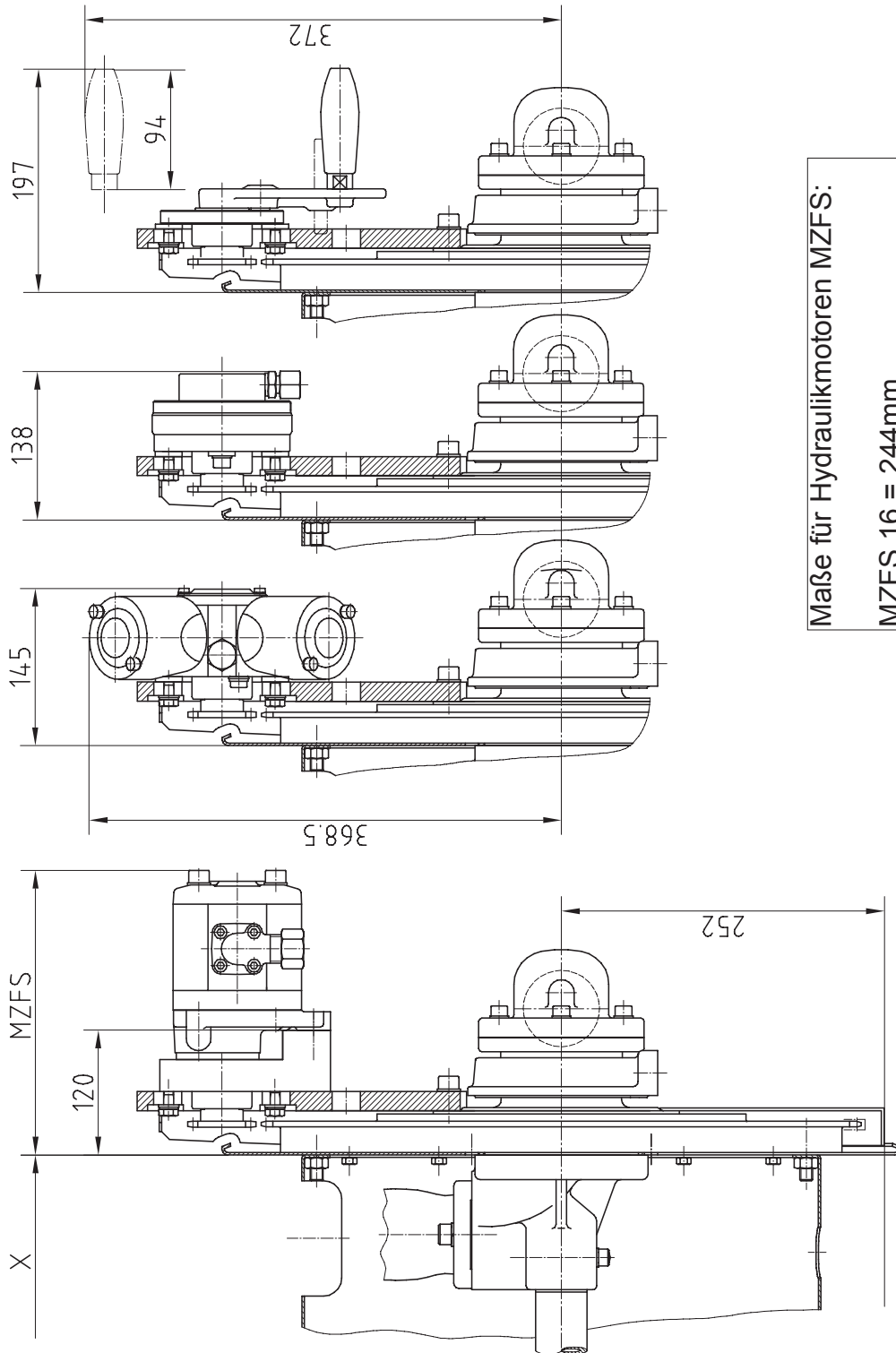
Bei einlagigen Trommeln zusätzlich Trommelblech umdrehen.

(1): Maß 34 ändert sich auf 46, bei Z=600 und X=93 oder 161



Alfons Haar

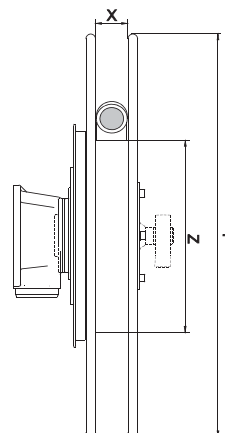
**Maßblatt: Antriebe für
Schlauchtrommeln**



Maße für Hydraulikmotoren MZFS:

- MZFS 16 = 244mm
- MZFS 19 = 249mm
- MZFS 22 = 253mm

Maximale Schlauchlängen



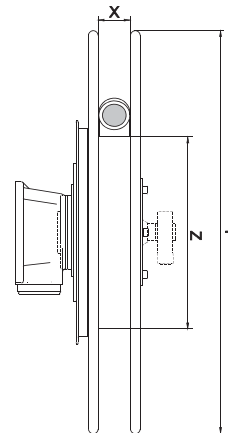
Tabellenwerte in Metern

Trommelblech øZ	Maß X	Schlauch			Speichenrad øY								
		Neben- einander	DN	DA	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700
405	68	1	38	52	7.5	10	13	16.5	20	24	28	33	38
			40	54	7.5	10	13	14	17	20.5	25	29	34
	93	2	32	44	14	19	29	36	42	50	61		
	110	2	38	52	13	18	24	31	38	47	55		
			40	54	13	18	24	32	39	48	56		
	141	3	32	44	22	30	44	55	64	76	100		
		2	50	66	9	14	20	23	27	34	44		
	161	3	38	52	20	28	37	47	58	71	83		
	178	4	32	44	22	40	59	74	86	102			
		3	40	54	20	28	37	48	59	72			
	206	4	38	52	27	38	50	64	78	96			
		3	50	66	14	22	31	34	42	52			
600	73	1	50	66		4	7	10	11	14	18	23	24
	93	1	63	79		4.5	6	7.5	10	11	15.5	20	21
	141	2	50	66		9	12	18	23	30	34		
	161	2	63	79		7	10	13	21	23	27		
	206	3	50	66		13	19	28	34	44			

Richtwerte für geordnetes Aufspulen. Bei nicht optimalen Aufspulen: Richtwerte minus ca. 20%.



Gewichte

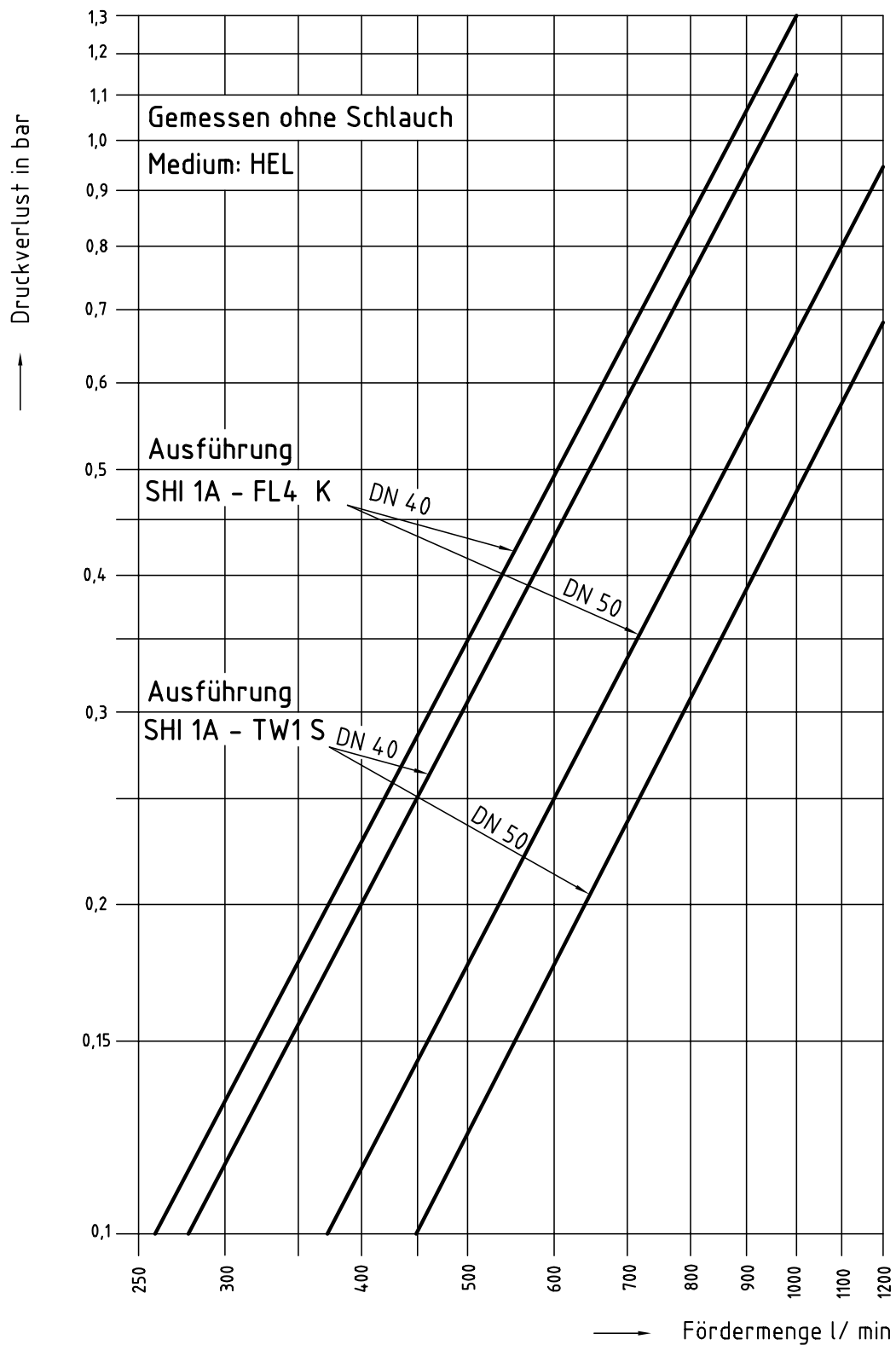


Gewichte in kg, für Ausführung SHI-TW1 S ...
 bei Ausführung SHI-FL4 K ... erhöht sich das Gewicht
 um 2,8 kg.
 Zusatzgewicht für 2. Lagerung: 1,0 kg.

Reel body / Trommelblech øZ	Dimension / Maß X	Spoke wheel / Speichenrad øY								
		900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700
405	68	15,4	16,1	16,8	22,4	25,0	29,9	31,5	33,1	34,8
	73	15,6	16,3	17,0	22,6	25,2	30,1	31,7	33,3	35,0
	93	15,6	16,3	17,1	22,7	25,3	30,2	31,8		
	110	16,0	16,7	17,5	23,1	25,8	30,7	32,3		
	141	17,4	18,1	19,0	24,7	27,6	32,2	33,8		
	161	18,0	18,8	19,6	25,3	28,0	32,9	34,4		
	178	18,5	19,2	20,0	25,8	28,6	33,4			
	206	19,3	20,0	20,8	26,8	29,5	34,3			
600	73	16,4	17,1	17,9	23,4	26,0	31,5	32,5	34,1	35,8
	93	16,7	17,4	18,2	23,8	26,8	31,8	32,9	34,5	36,2
	141	19,4	20,1	21,0	26,7	29,8	34,7	35,8		
	161	20,3	21,0	21,9	27,6	30,7	35,7	36,7		
	206	21,8	22,5	23,3	29,3	32,4	37,3	38,4		

SHI

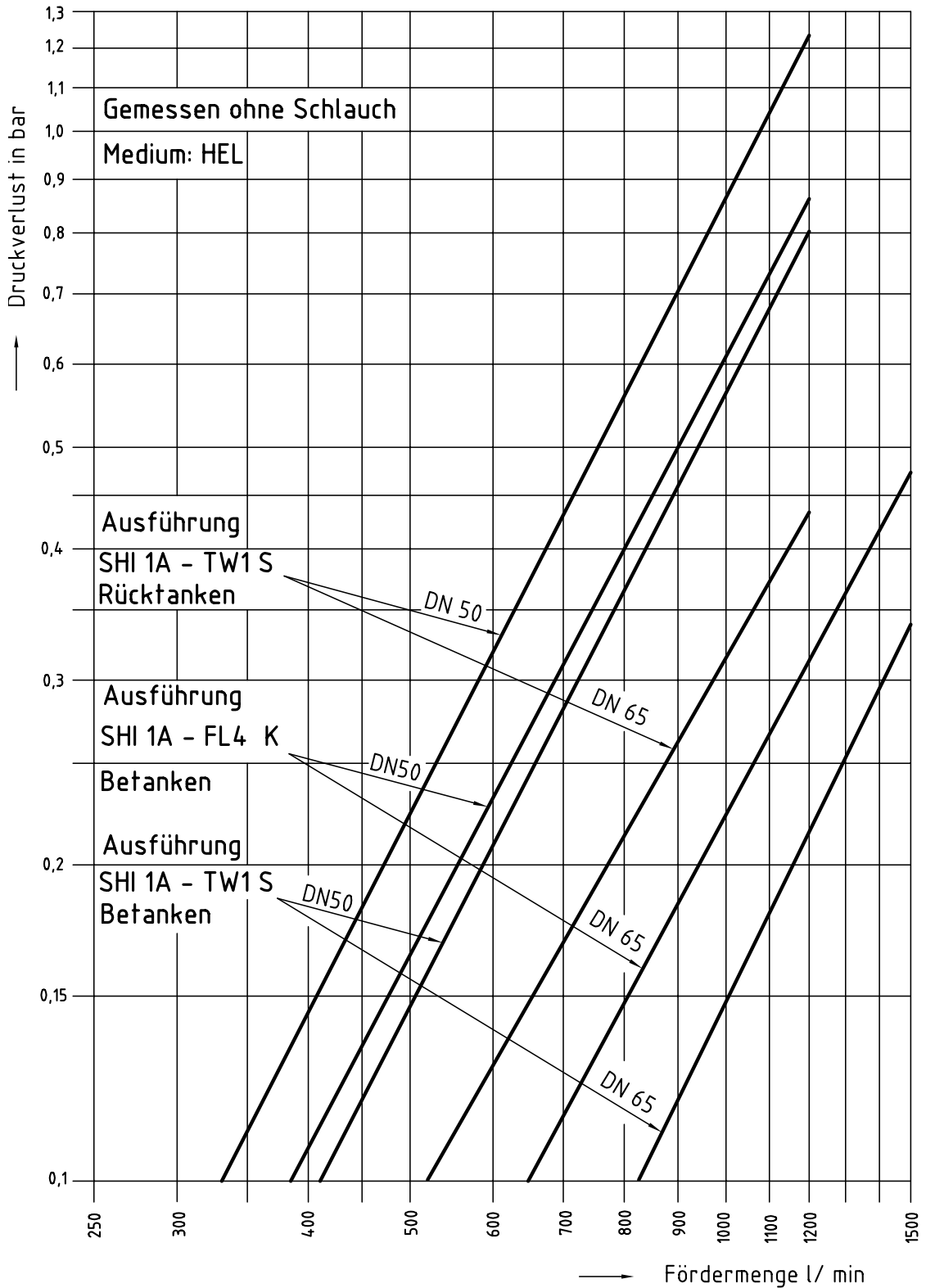
Druckverluste:
Ausgangskrümmen DN 40 und DN 50
Trommelblechdurchmesser z=405





SHI

**Druckverluste:
Ausgangskrümmen DN 50 und DN 65
Trommelblechdurchmesser z=600**



SHI

Installation	Die SHI - Schlauchtrommeln können einseitig gelagert direkt am Tank befestigt werden. Sie können aber auch mit ein- oder zweiseitiger Lagerung auf einem Grundgestell montiert werden.
Umbau der Trommel:	Für den Umbau einer rechten Schlauchtrommel in die linke Ausführung, oder einer linken Schlauchtrommel in die Ausführung rechts, kann der Ausgangskrümmter der Schlauchtrommel um 180° gedreht und das Trommelblech umgesetzt werden. Bei Verwendung eines Antriebsmotors ist es nötig, diesen gegen einen mit anderer Drehrichtung auszutauschen. <i>Zu einer Schlauchtrommel Ausführung rechts gehört immer ein Motor mit Drehrichtung links und umgekehrt.</i>
HINWEIS:	Die SHI Schlauchtrommeln sind für die Benutzung in Anlagen und Fahrzeugen vorgesehen, bei denen man bei der bestimmungsmäßigen Benutzung nicht in den Kettenbereich greifen kann (z.B. im Tankwagen sitzt die Trommelnabe so hoch, dass der Bediener dort nicht hinlangen kann). Bei Anwendungen, bei denen der Benutzer bei der Bedienung in den Kettenbereich greifen könnte, muss der Anlagenbauer einen entsprechenden Schutz vorsehen. Um bei der Handhabung und beim Einbau der Trommel ein Einklemmen von Fingern oder Händen zu vermeiden, muss diese hierbei arretiert werden.



Wartung und Instandhaltung

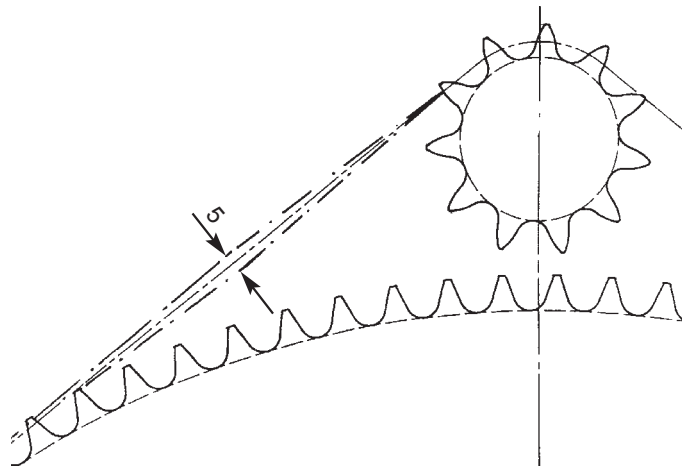
Der Schlauchtrommelantrieb kann gewartet werden, ohne den Schlauch abzuwickeln.

Die Kette ist wartungsfrei und benötigt, durch eine spezielle chemische Vernickelung, keine zusätzliche Schmierung.

Kette spannen:

1. Die vordere Kettenschutzhälfte demontieren
2. Die zwei M8-Sechskantschrauben lösen
3. Den Antrieb in den Langlöchern verschieben
4. Den Antrieb durch Spannen der Federscheiben "lose" montieren
5. Die Trommel min. eine Umdrehung drehen und anschließend die Schrauben am Antrieb festziehen

Die Kette darf nicht zu stramm sitzen, sie muß sich noch um ca. 5 mm hin und her bewegen lassen (Abb. unten).



AirSTAR 337

Merkmale

Durch die niedrige Betriebsdrehzahl des Motors (ca. 180 U/min) ist der Antrieb sehr leise.

Geringer Druckluftverbrauch durch Kolbenmotor und hohen Getriebewirkungsgrad (statt Zahnräder nur eine geschützte Kette).

Die Arretierung erfolgt, pneumatisch betätigt, direkt am Motor.

Der Pneumatikmotor bremst erst über die Motorverdichtung ab bevor er arretiert. Dadurch wird der Stift der Arretierung geschont und es ist sichergestellt, daß der Motor bei der Arretierung steht.

Durch die leichte Bremswirkung des Motors ist ein sicheres und kontrolliertes Abspulen des Schlauches gewährleistet.

Technische Daten

Leerlaufdrehzahl bei 5 bar: ca. 400 1/min
Anfahrdrehmoment bei 5 bar, AirSTAR 337 ... : 18 bis 24 Nm
Wickelgeschwindigkeit: ca.0,4 bis 0,7 m/s
Druckluftverbrauch: ca.1,1 bis 1,65 Liter/m Schlauch
Luftdruck (im Druckluftbehälter): 7 bis 8 bar
Luftdruck (max.): 10 bar
Umgebungstemperatur: -25° bis +55° C
Druckluftversorgungsleitung bis zum Pneum. Steuerschieber und zum Motor Ø 8x1.

Druckluftbehältergrößen

Die erforderliche Druckluftbehältergröße ist abhängig von der Trommeltype und der Länge des zu verwendenden Schlauches. Die Druckluftbehältergröße errechnet sich aus folgender Formel:

Druckluftbehältergröße in Liter = A x Schlauchlänge in Meter

Wert A	
bei Druckluftbehälterfülldruck 8 bar	7 bar
1,4	1,65

**Druckluftversorgung**

Der AirSTAR ist wartungsfrei und benötigt keine Schmierung über einen Druckluftöler.

Die Druckluftversorgung des Pneumatikmotors sowie die Bedienung der Schlauchtrommel erfolgt über einen pneumatischen Steuerschieber.

Dieser ist so anzuordnen, daß er beim Aufspulen des Schlauches mit einer Hand gut erreichbar ist, während mit der anderen Hand der Schlauch geführt wird.

Mit Hilfe eines Teilesatzes (Art.-Nr. 650986) ist auch eine Bedienung der Schlauchtrommel von beiden Seiten her möglich. Die Leitungsdurchmesser der Druckluftversorgungsleitung zum Steuerschieber und zwischen Steuerschieber und Pneumatikmotor betragen 8x1 mm.

Hinweis:

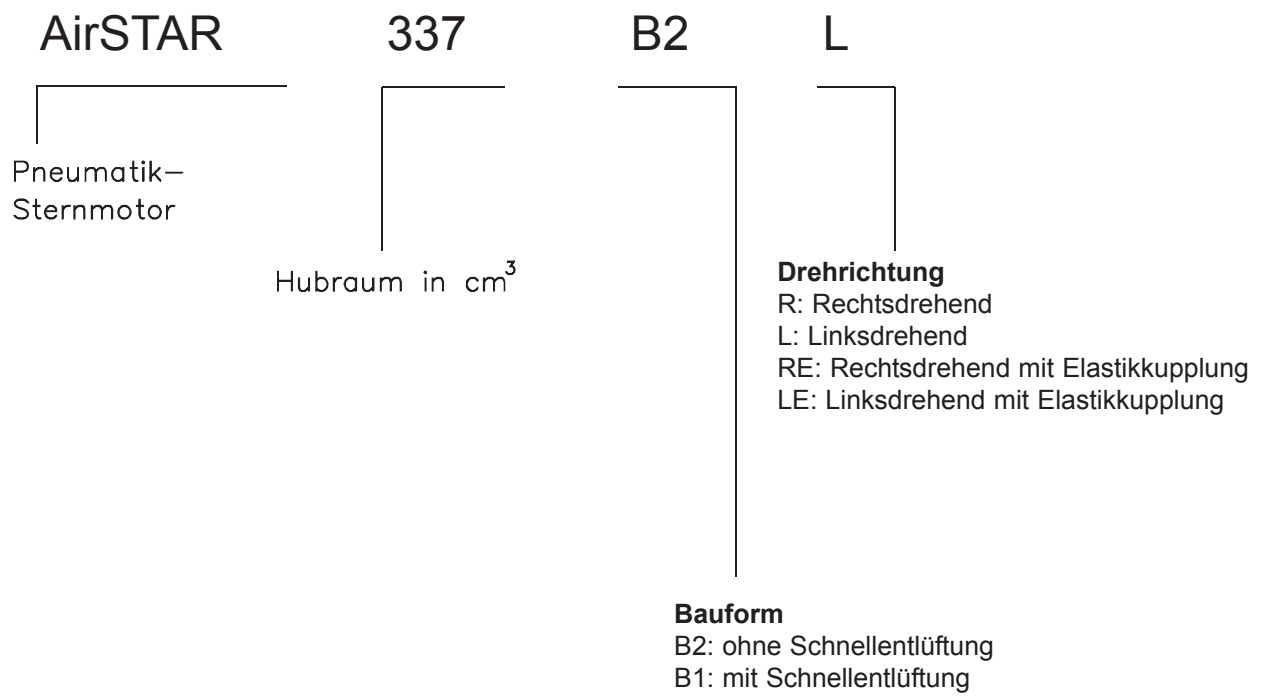
An den Lüftungsanschluß (Anschluß R) des Steuerschiebers sollte bei Verschmutzungsgefahr eine Leitung angeschlossen werden, die zu einer entsprechend geschützten Stelle führt.



Der Pneumatikluftdruck muß am Druckminderer der Wartungseinheit für den Bediener so niedrig eingestellt werden, daß eine Verletzung beim Aufspulen des Schlauches (z.B. durch Hereinziehen des Armes in die Trommel) verhindert wird.

AirSTAR 337

Typenschlüssel

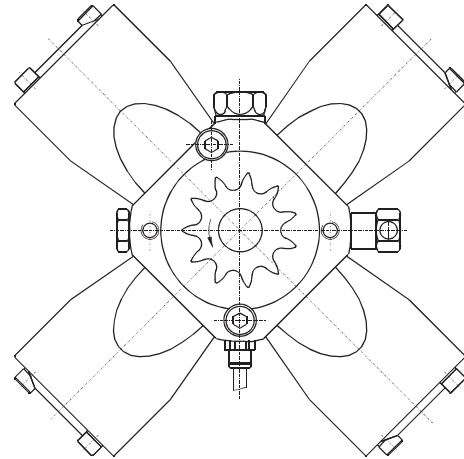
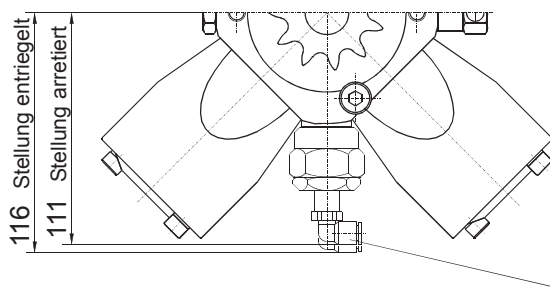
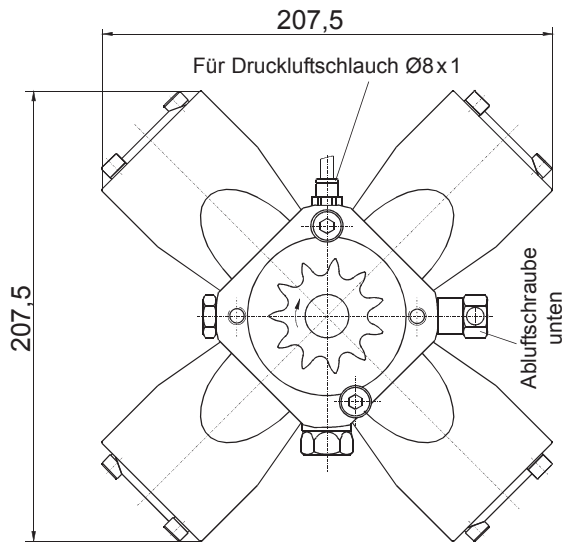
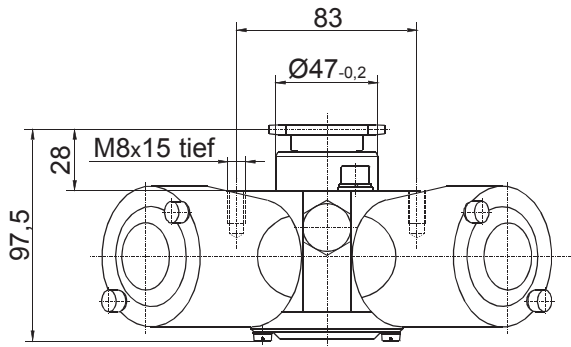




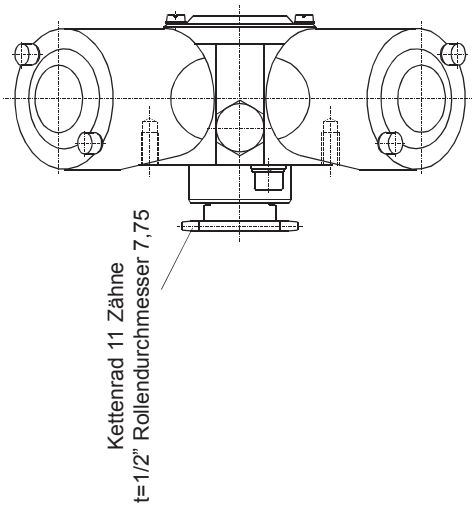
Alfons Haar

AirSTAR 337

Maßblatt



Ausführung Linkslauf (L)



Ausführung Rechtslauf (R)

AirSTAR 337 B1 RE, Teil-Nr. 2103439
AirSTAR 337 B1 LE, Teil-Nr. 2103411
AirSTAR 337 B2 RE, Teil-Nr. 2104685
AirSTAR 337 B2 LE, Teil-Nr. 2104671

Hinweis: Bei Druckluftausfall kann die Arretierung auch manuell, durch Ziehen an der Druckluftverschraubung, gelöst werden.

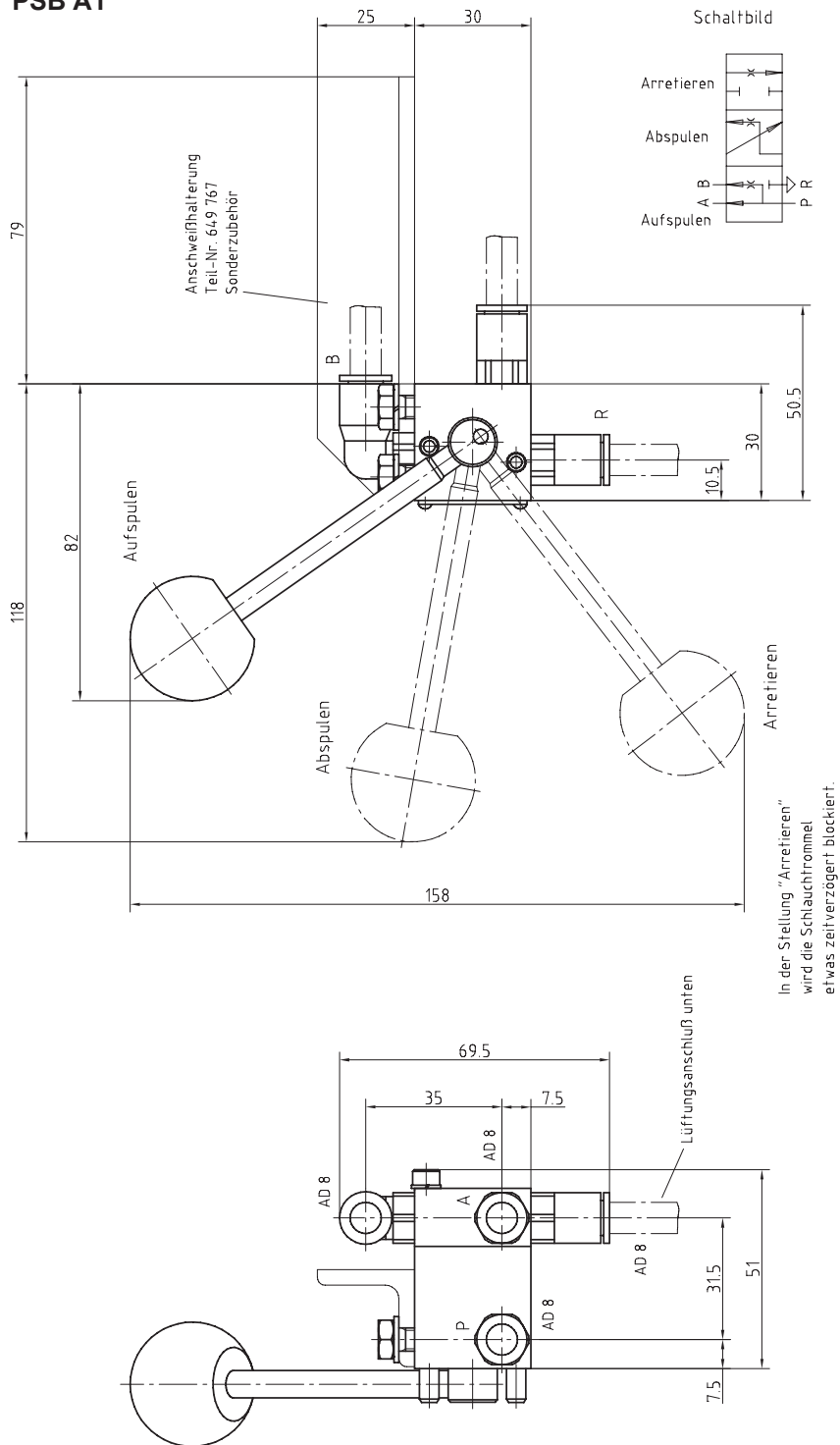
Pmax.: 10 bar
Gewicht: 3,2 kg

Pneumatischer Steuerschieber

Merkmale

Anwendung in Verbindung mit AirSTAR und pneumatisch betätigter Arretierung.

Maßblatt: PSB A1

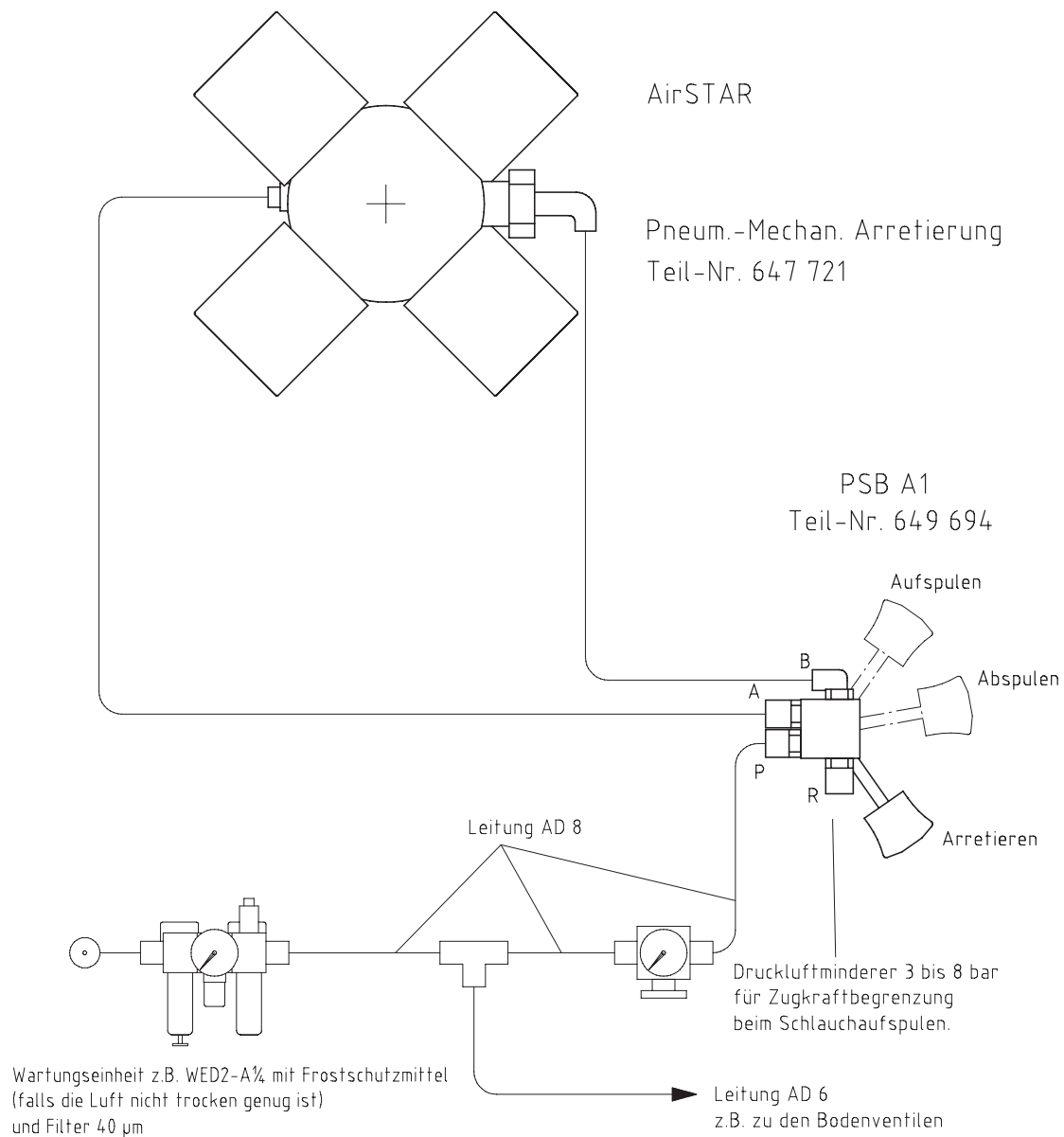


Teil-Nr. 649 694
Gewicht: 0.33 kg



AirSTAR

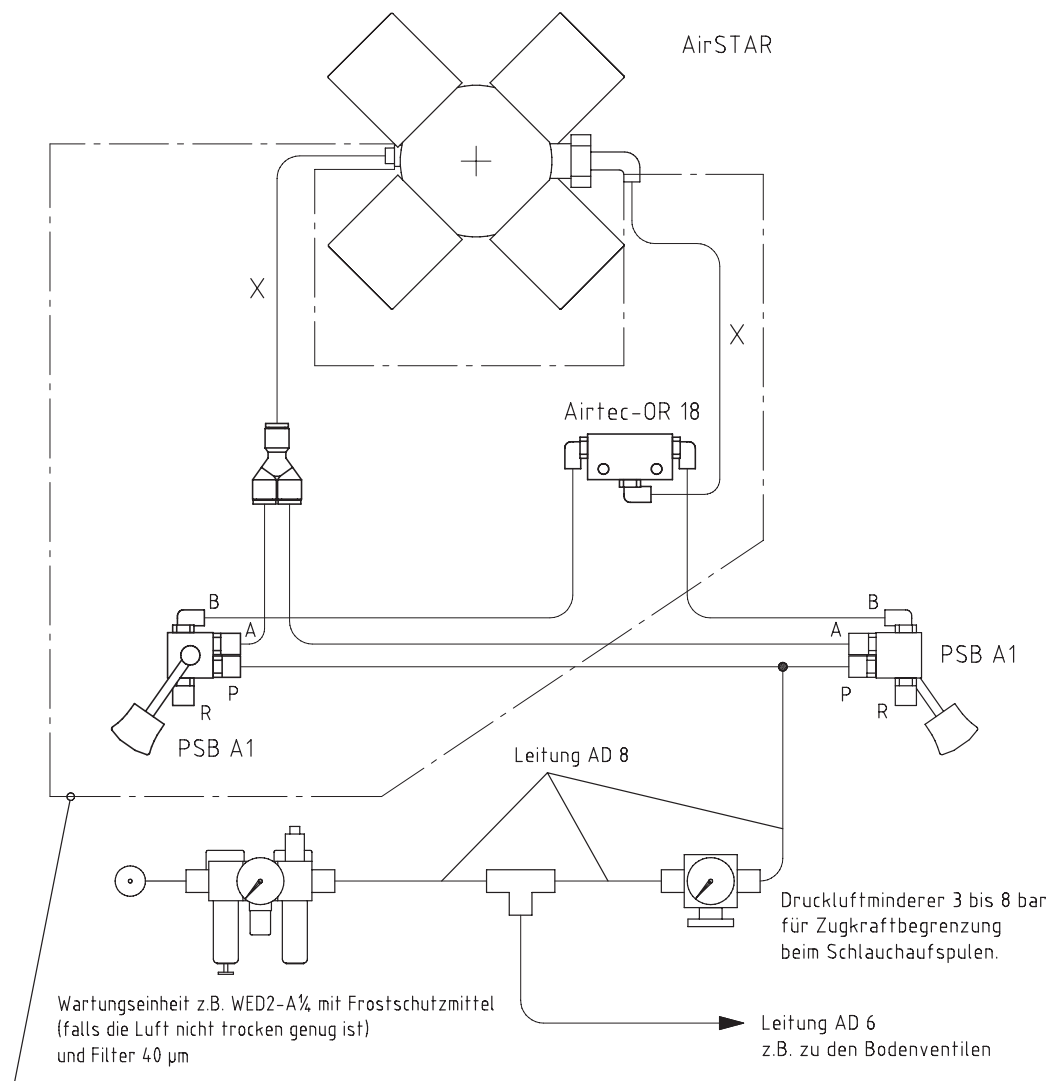
**Anschlußschema für
einseitige Bedienung**



Achtung: Der Anschluß R, des Steuerschiebers PSB A1, ist ein Lüftungsanschluß. Bei Verschmutzungsgefahr sollte hier eine Schutzleitung angeschlossen werden, die in eine entsprechend geschützte Stelle mündet.

AirSTAR

Anschlußschema für beidseitige Bedienung



Teilesatz 2. Bedienung für AirStarantrieb Art.-Nr. 650 986

Druckluftleitungen gehören, außer Leitungen "X", nicht zum Umfang des Teilesatzes. Die Druckluftleitungen müssen möglichst kurz verlegt werden, um wenig Druckverlust (bis zum Motor) zu bekommen.

Das Airtec-OR 18 - Ventil wird mit den mitgelieferten Schrauben am Motorträger, unterhalb des AirStar, montiert.

Achtung: Die Anschlüsse R, an den Steuerschiebern PSB A1, sind Lüftungsanschlüsse. Bei Verschmutzungsgefahr sollten hier Schutzleitungen angeschlossen werden, die in entsprechend geschützte Stellen münden.



HydSTAR 33

Merkmale

Dieser Hydraulikmotor wurde speziell zum Antrieb von Schlauchtrommeln entwickelt.

Durch seine kompakte Bauweise lässt sich dieser Motor direkt an der Schlauchtrommel montieren.

Seine niedrige Betriebsdrehzahl führt zu einem sehr gleichmäßigen und geräuscharmen Lauf des Antriebes.

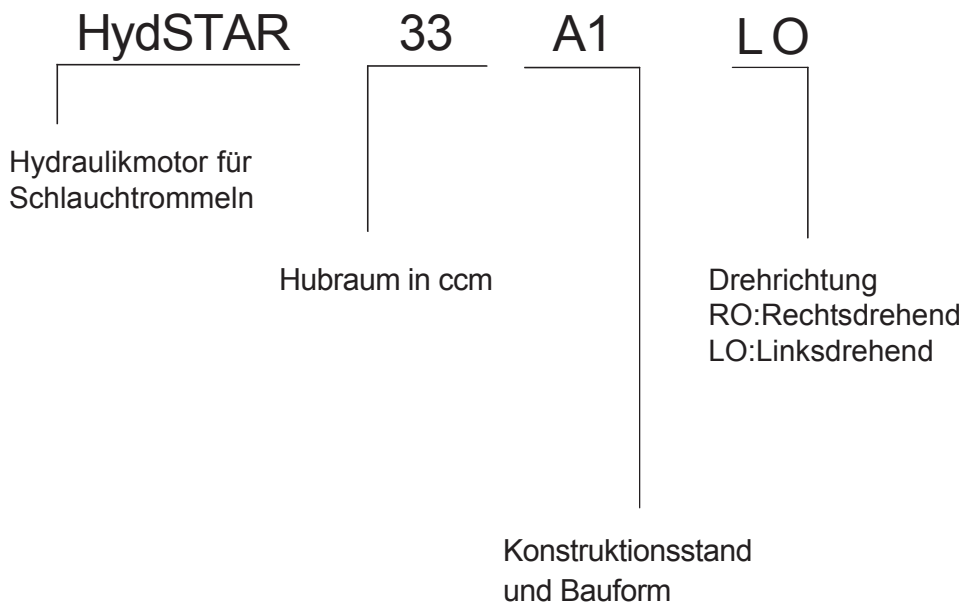
Die Arretierung erfolgt pneum.-mechanisch und wirkt auf den Kettenkranz.

Alternativ kann die Schlauchtrommel auch durch einen pneumatischen Bremszylinder festgesetzt werden.

Technische Daten

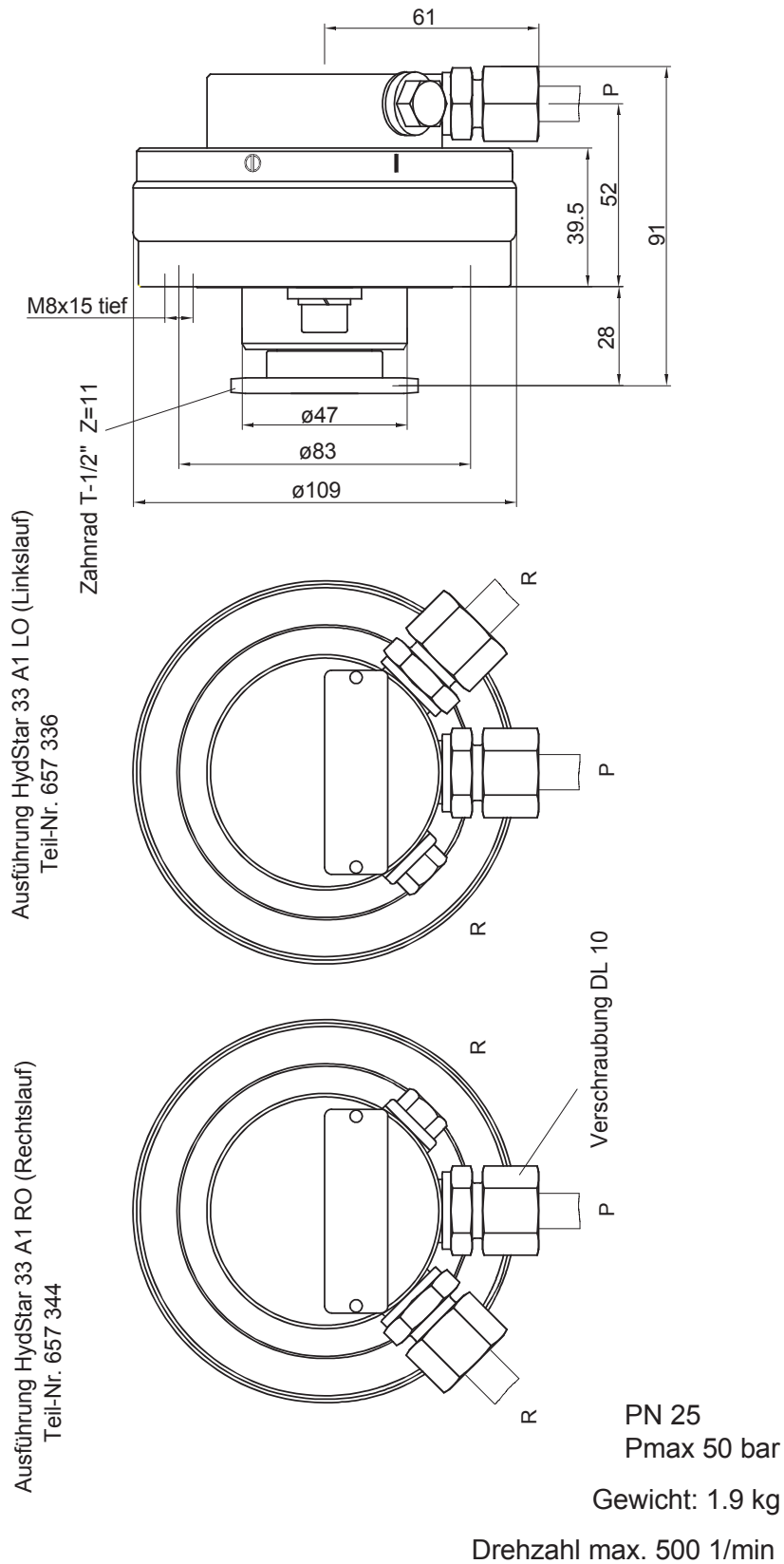
Betriebsdruck:	25 bar
Maximaldruck::	50 bar
Drehzahl max.:	500 1/min
Gewicht:	1,9 kg
Wickelgeschwindigkeit:	ca.0,5 bis 1,0 m/s

Typenschlüssel



HydSTAR 33

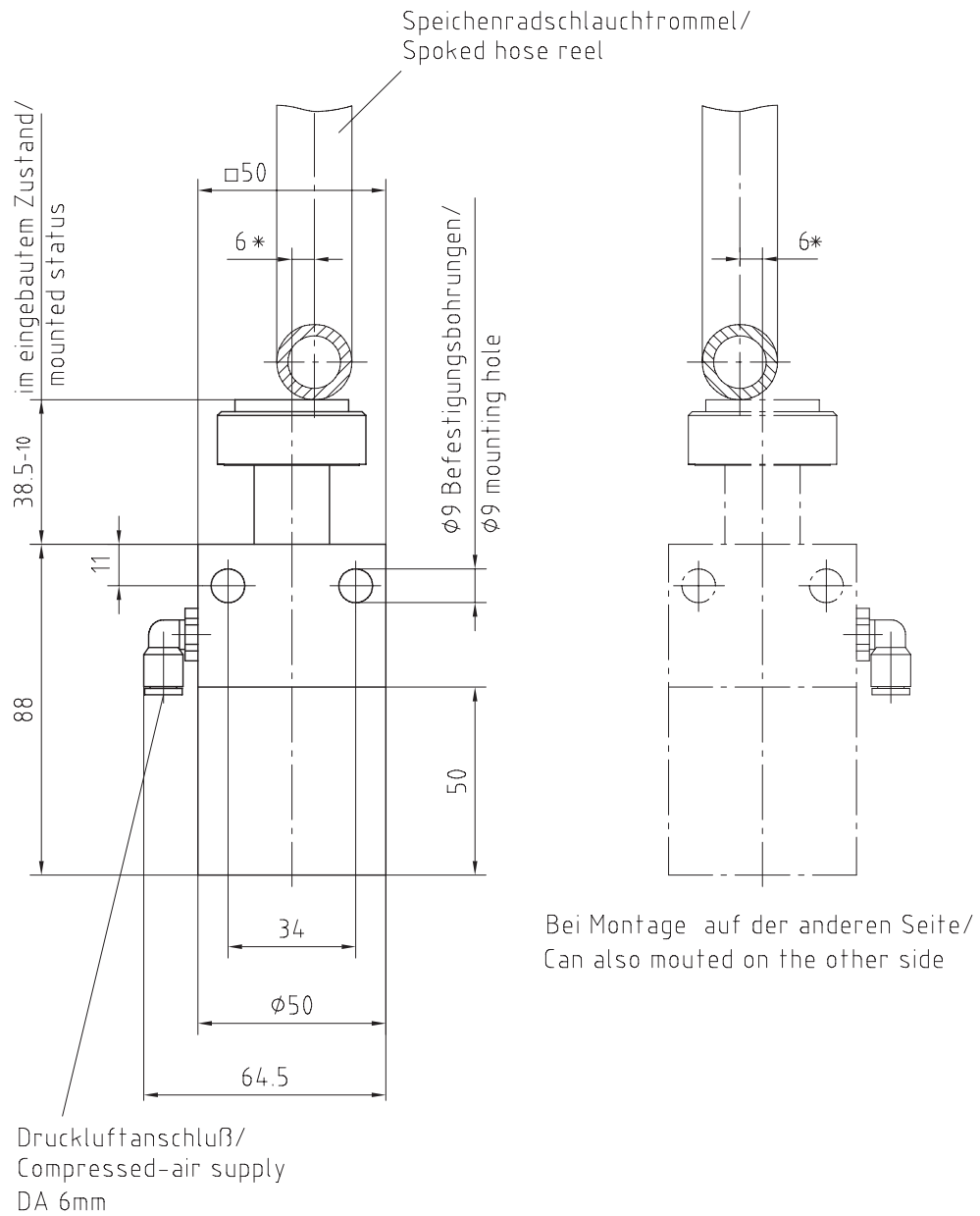
Maßblatt





Pneumatischer Bremszylinder

Maßblatt PBZ 1A



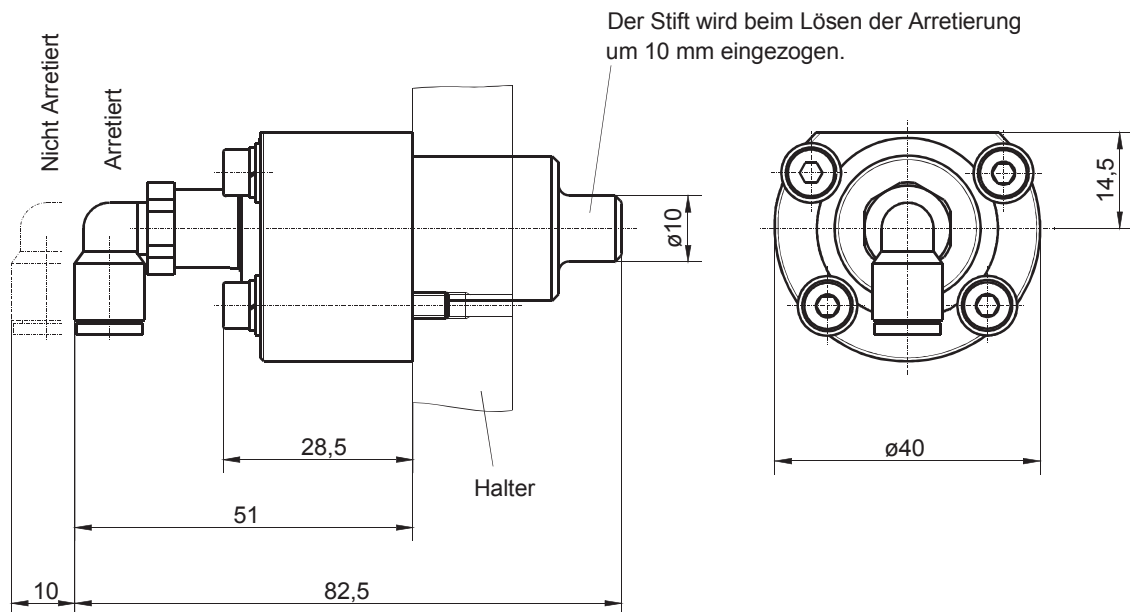
* Der Bremszylinder muß 6mm versetzt zum Speichenrad montiert werden/
The braking cylinder should mounted with a offset of 6mm to the spoked wheel.

Gewicht/Weight: 0.5 kg

Teil-Nr./part no. 325708

Pneum. - Mechanische Arretierung

Maßblatt PMAY 2A



Die Pneum.-Mechan. Arretierung arretiert durch Federkraft.

Diese Arretierung wird bei Beaufschlagung mit Druckluft (2,5 bis 10 bar) gelöst.

Bei fehlender Druckluft (z.B. bei Montage) kann die Arretierung auch von Hand durch ziehen an der Pneumatik-Verschraubung gelöst werden.

Achtung: Es darf nicht bei drehender Schlauchtrommel arretiert werden!

Teil-Nr. 671460

Gewicht: 0,2 kg

HySTS 2/15 V. 10/15 AD Schlauchtrommelsteuergerät



Alfons Haar

Merkmale

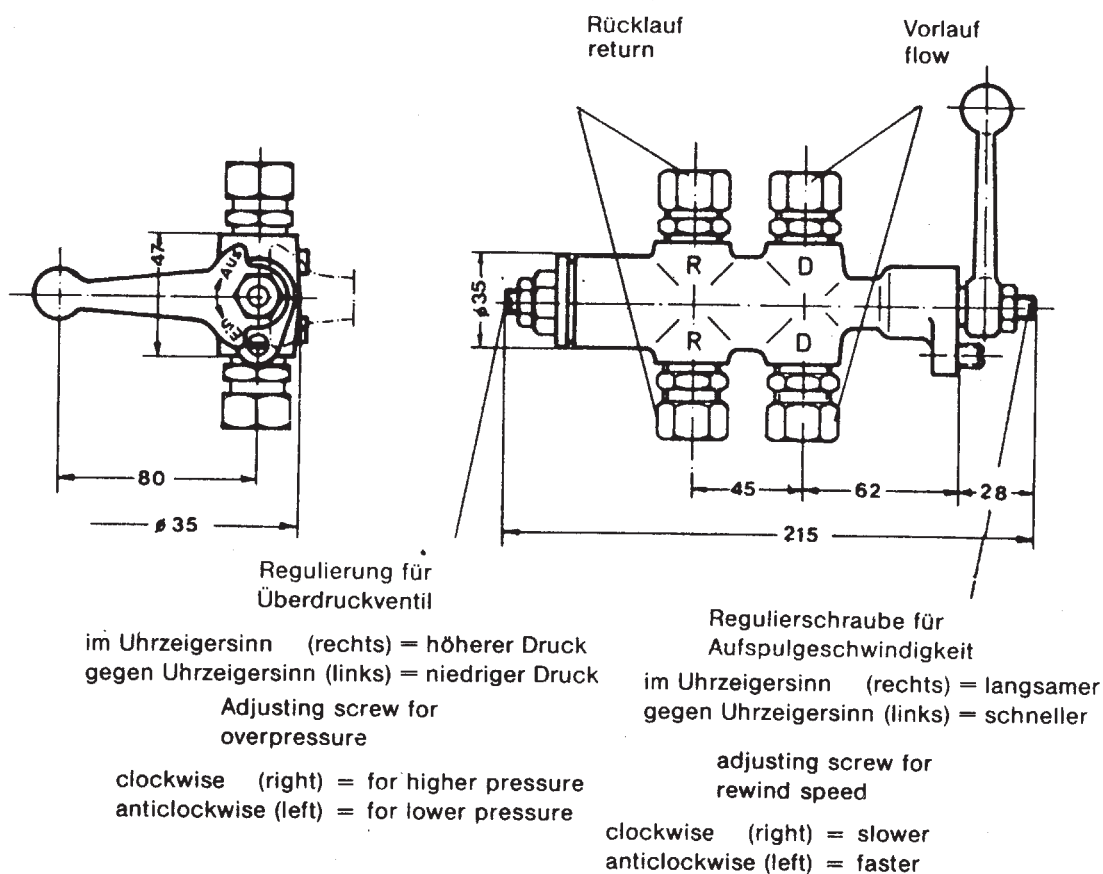
Das Steuergerät für den hydraulischen Schlauchtrommelantrieb ist mit einem einstellbaren Überdruckventil und einer einstellbaren Regulierung für die Aufspulgeschwindigkeit des Schlauches versehen.

Hierdurch ist es möglich, auch bei zu großem Ölangebot durch die Hydraulikpumpe, wie es z.B. in Verbindung mit hydraulischem Pumpenbetrieb gegeben ist, die Aufspulgeschwindigkeit genügend zu reduzieren.



Der Hydraulikdruck muß am Überdruckventil des Steuergerätes für den Bediener so niedrig eingestellt werden, daß eine Verletzung beim Aufspulen des Schlauches (z.B. durch Hereinziehen des Armes in die Trommel) verhindert wird.

Maßblatt HySTS 2/15

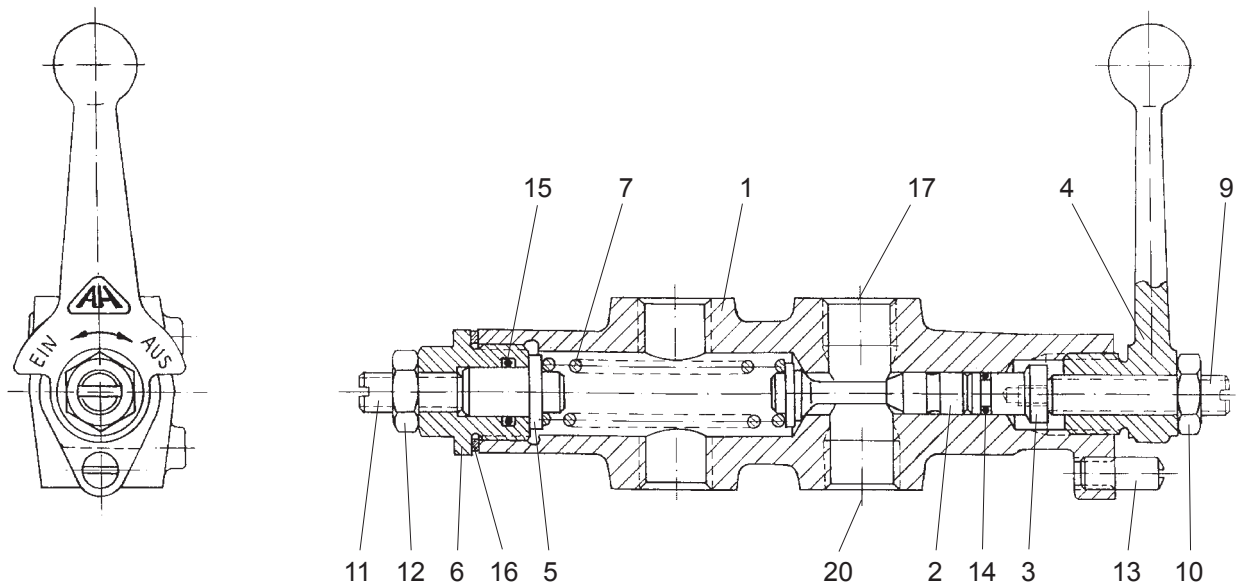


Teil-Nr. 668206

Gewicht: 1,8 kg

HySTS 2/15 V. 10/15 AD Schlauchtrommelsteuergerät

Art.-Nr. 668206



Verschraubungen (Pos. 17 u. Pos. 20) nicht dargestellt

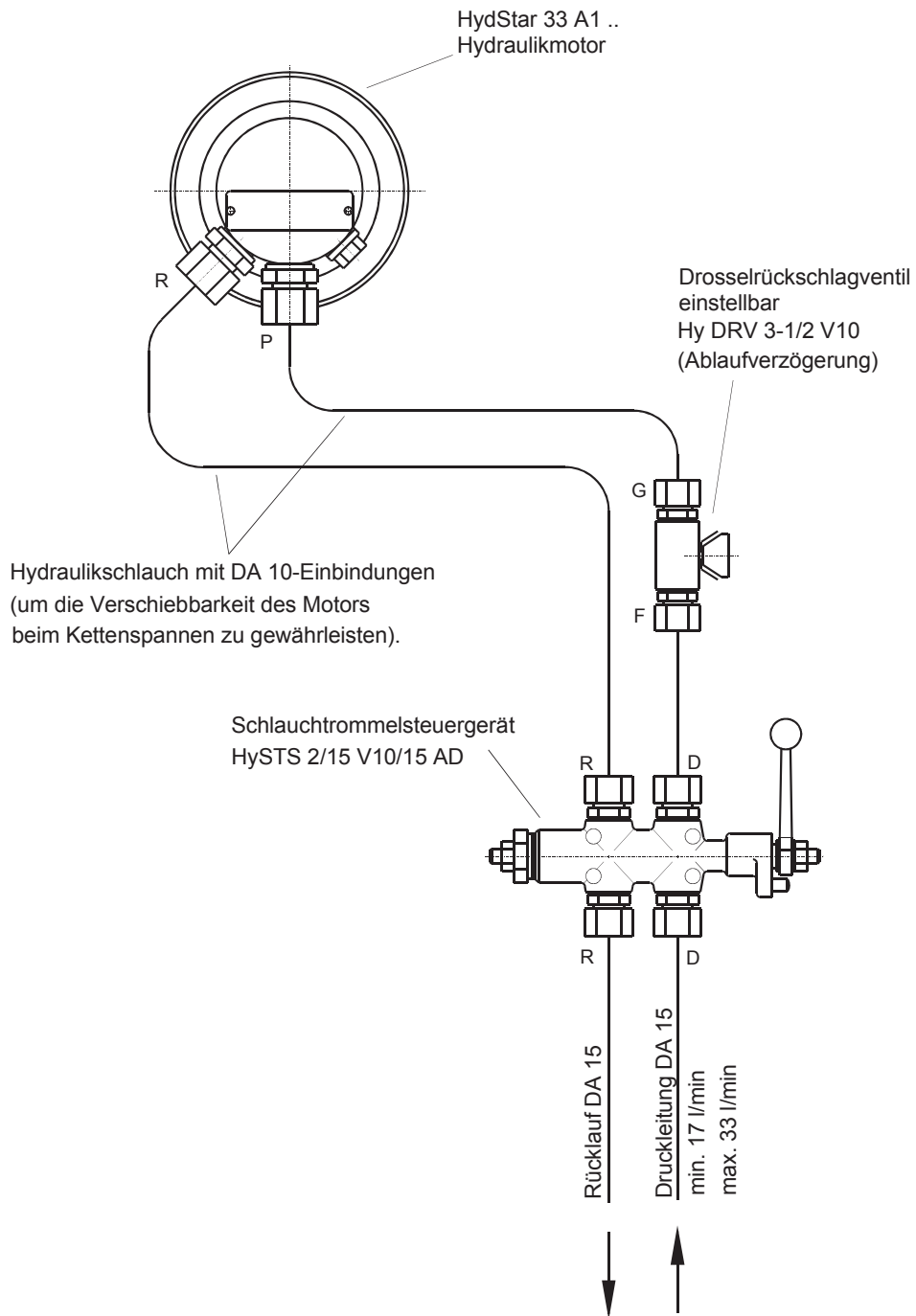
Pos.	ET Bezeichnung	Stück	Art.- Nr.
1	Gehäuse f. HySTS 2/15	1	163384
2	Ventilstange	1	057762
3	Zwischenstück	1	066150
4	Hebel HySTS 2/15	1	056812
5	Druckstück	1	057754
6	Verschlussschraube	1	057746
7	Druckfeder 3,4 x 14 x 64	1	030643
9	Gewindestift M10 x 1 x 40	1	066168
10	Sechskantmutter M10 x 1	1	023728
11	Gewindestift M10 x 25	1	023167
12	Sechskantmutter M10	1	023710
13	Stiftschraube M8 x 30	1	094137
14	O-Ring 6 x 2 NBR	1	020010
15	O-Ring 12,3 x 2,4 NBR	1	020117
16	Dichtring A24 x 29 -CU	1	026875
17	Verschraubung CL 15B-ST-GALZN8	2	123498
20	Verschraubung CL 10-M18 x 1,5-ST-GALZN8	2	668214

A-> Verschleißteil ; B-> Ersatzteil ; C-> Reparatursatz ; S-> Sonderzubehör



HydSTAR

Anschlußschema für einseitige Bedienung



HydSTAR

Anschlußschema für beidseitige Bedienung

