

Bedienungsanleitung

Hydraulische Abziehvorrichtungen

Modelle FU0500 – FU1000 – FU2000 – FU3000 – FU5000
Modelle FX0500 – FX1000 – FX2000 – FX3000 – FX5000
Modelle FV0500 – FV1000 – FV2000 – FV3000 – FV5000
Modelle FT0500 – FT1000 – FT2000 – FT3000 – FT5000
Modelle FR0500 – FR1000 – FR2000- FR3000 – FR5000
Modelle FI1000 – FI2000 – FI3000 – FI5000

Komplett-Sätze
2-Armige Abziehvorrichtung
3-Armige Abziehvorrichtung
Push-Puller
Abziehplatten
Innengreifer



1. Wichtige Sicherheitshinweise

- Lesen Sie bitte sorgfältig die Bedienungsanleitung durch und machen Sie sich mit der Abziehvorrichtung vor dem ersten Einsatz vertraut.
- Benutzen Sie die persönliche Schutzausrüstung wie Arbeitshandschuhe, Schutzbrille und Sicherheitsschuhe etc.
- Überschreiten Sie niemals die maximale Druckkraft/Tragfähigkeit der Hydraulikgeräte (evt. Einsatz von Manometern).
- Vermeiden Sie außermittige Belastungen der Hydraulik-Zylinder
- Die Last muss stets mittig und parallel auf dem Kolben stehen, Punktlasten vermeiden!
- Halten Sie Hitze (z.B. beim Schweißen) von den Hydraulikgeräten fern.
- Schützen Sie die Hydraulik-Schläuche vor Beschädigungen und zu starken Knicken (siehe ZH 1/74).
- Hydraulikschläuche sollen möglichst im großen Bogen frei liegen. Vermeiden Sie Zugbeanspruchungen.
- Die hydraulischen Abziehvorrichtungen werden betriebsfertig mit Kupplungsmuffen, geliefert, alle Handpumpen sind mit Hydraulik-Öl gefüllt. Prüfen Sie den Ölstand vor Inbetriebnahme.
- Ziehen Sie die Kupplungen handfest an.
- Der Ölwechsel sollte nach Bedarf erfolgen, mindestens jedoch einmal jährlich. Der einwandfreie Zustand des Hydraulik-Öls ist mitentscheidend für die Lebensdauer Ihrer Hydraulik-Geräte. Bei widrigen Einsatzbedingungen (z.B. Staub, Feuchtigkeit usw.) sollten Sie nach Bedarf häufiger einen Ölwechsel durchführen. Führen Sie regelmäßige Ölstandskontrollen durch.
- Alle bewegten Teile sollten hin und wieder gefettet werden.
- Alle Teile sollten je nach Einsatzbedingungen regelmäßig auf Beschädigungen untersucht werden. Beschädigte Teile bitte sofort austauschen.

Ausrüstung	FU0500	FU1000	FU2000	FU3000	FU5000
Hydraulik-Ausrüstung	JH00518/1	JH01204/1	JH02205/1	JH03005/1	JH06008/1
Mechanik-Ausrüstung	FU0500/M	FU1000/M	FU2000/M	FU3000/M	FU5000/M
Transportkiste	CU1000	CU1000	CU2000	CU3000	CU5000

2. Bestandteile

	Beschreibung	FU0500	FU1000	FU2000	FU3000	FU5000
Hydraulik- Ausrüstung	Zylinder	SM00518	SH01204	SH02205	SH03005	SH06008
	Pumpe	W00307	W00307	W00607	W02407	W02407
	Schlauch	AP2015	AP2015	AP2015	AP2015	AP2020
	Manometer-Anschluss	AZ1501	AZ1501	AZ1501	AZ1501	AZ1501
	Manometer	AV10008	AV10008	AV10008	AV10008	AV10008
	Kupplung	AZ3120	AZ3120	AZ3120	AZ3120	AZ3120
		FU0500/M	FU1000/M	FU2000/M	FU3000/M	FU5000/M
Mechanik- Ausrüstung	Abzugarme	FU0507 (3)	FU1007 (3)	FU2007 (3)	FU3007 (3)	FU5007 (3)
	Traverse für 3 Abzugarme	-	-	FU2008	FU3008	FU5008
	Traverse für 2 Abzugarme	-	-	FU2009	FU3009	FU5009
	Traverse für 2 + 3 Abzugarme	FU0508	FU1008	-	-	-
	Abzugarme	FU0510 (6)	FU1010 (6)	FU2010 (6)	FU3010 (6)	FU5010 (6)
	Bolzen + Muttern f. Abzugarme	FU0511 (6)	FU1011 (6)	FU2011 (6)	FU3011 (6)	FU5011 (6)
	Spindel + Kurbel	-	FU1012	FU2012	FU3012	FU5012
	Hohlkolben-Druckstück	-	AZ0551	AZ0552	AZ0553	AZ0556
	Abzieher Wälzlager	FR0500	FR1000	FR2000	FR3000	FR5000
	Traverse Zuganker	FU0517	FU1017	FU2017	FU3017	FU5017
	Muttern	FU0518 (2)				
	Unterlegscheiben	FU0520 (2)	FU1020 (2)	FU2020 (2)	FU3020 (2)	FU5020 (2)
	Befestigungsmuttern	FU0521 (2)	FU1021 (2)	FU2021 (2)	FU3021 (2)	FU5021 (2)
	Lange Gewindebolzen	FU0522 (2)	FU1022 (2)	FU2022 (2)	FU3022 (2)	FU5022 (2)
	Kurze Gewindebolzen	FU0523 (2)	FU1023 (2)	FU2023 (2)	FU3023 (2)	FU5023 (2)
	Innenabzieher	-	F11000	F12000	F13000	F15000
	Auflagepunkt	FU0525	FU1025	FU2025	FU3025	FU5025
	Verbindungsmuttern	14B0030 (2)	14B0051 (2)	14B0029 (2)	14B0030 (2)	14B0031 (2)
	Lange Bolzen	-	14A0331 (2)	14A0098 (2)	14A0099 (2)	4A0100 (2)
	Holzkasten	CU10B00	CU1000	CU2000	CU3000	CU5000

3. Bedienungsanleitung

Bedienung:

- 1 Achten Sie darauf, dass die Spindel sauber und eingefettet ist.
- 2 Überprüfen Sie die Kapazität der Hydraulik! Wählen Sie die passende Kapazität (max. 80% der nominalen Kapazität) aus.
- 3 Bei der Auswahl des Innen-Abziehers setzen Sie eine Größe mit max. 70% der nominalen Kapazität aus.
- 4 Bei der Auswahl des Büchsenziehers setzen Sie eine Größe mit max. 50 % der nominalen Kapazität aus.
- 5 Überprüfen Sie, dass die Achse eine Sicherheitsbohrung hat. Ansonsten benutzen Sie einen Schaft-Schutz.
- 6 Drücken Sie die Abzugarme leicht an und drehen sie die Klemmenbolzen zu.
- 7 Platzieren Sie die Abzug-Haken zentriert in die unterste Bohrung.
- 8 Die Arme sollten in einem Winkel geringer 10° eingesetzt werden.
- 9 Setzen Sie den Abzieher an.
- 10 Ziehen Sie die Spindel durch leichtes Drehen an.
- 11 Prüfen Sie das die Arme korrekt an der Traverse anliegen
- 12 Befestigen Sie die Bolzen.
- 13 Verbinden Sie den Abzieher mit der Pumpe

Die Abzieher können versagen bei:

- Verwendung von nicht originalen Teilen
 - Verwendung eines Schweißbrenners während des Ziehvorganges
 - Stöße
 - Überlastung
1. Die Komplett-Sets werden in einer robusten Holzkiste geliefert um die Ausrüstung vor Schäden während des Transports zu schützen. Wenn Sie den Abzieh-Vorgang beendet haben, reinigen Sie die Ausrüstung und lagern sie in dieser Kiste bis zur nächsten Anwendung.
 2. Vor Beginn der Arbeit prüfen Sie bitte die Vollständigkeit und den fehlerfreien Zustand der Ausrüstung.
 3. Verbinden Sie die Pumpe mittels HD-Schlauch mit dem Zylinder und vergewissern Sie sich über den korrekten Sitz der Kupplungen.
 4. Öffnen Sie das Senkventil etwas (Linksdrehung) und pumpen Sie einige Male um den Hydraulik-Kreislauf zu entlüften.
 5. Schließen Sie das Senkventil (Rechtsdrehung). Bei Pumpbewegung fährt nun der Kolben aus. Beim Öffnen des Senkventils fährt der Kolben wieder zurück.

Modell FV

Lieferumfang:

Die 5t und 10 t Modelle werden mit einer 2- und 3-Arm-Traverse geliefert.

Die 20t, 30t und 50t Modelle werden mit zwei unterschiedlichen Traversen für 2 und 3 Arme geliefert.

Bedienung:

- Überzeugen Sie sich davon, dass die Spindel sauber und gefettet ist.



- Überprüfen Sie, dass die Spindel ein Sicherheitsloch hat. Benutzen Sie ansonsten den im Lieferumfang enthaltenen Schaftschutz
- Überprüfen Sie, dass die Schrauben in den Gelenken der Abzieher leichtgängig sind.
- Setzen Sie die Abzieher-Haken in das unterste Loch ein
- Die Abzieher-Haken dürfen mit einem maximalen Winkel von 10° arbeiten
- Justieren Sie den Abzieher in der voraussichtlichen Flucht
- Ziehen Sie die Spindel durch Drehung etwas an
- Überprüfen Sie, dass die Abzieher-Haken bündig anliegen
- Ziehen Sie die Schrauben fest an.
- Pumpen Sie einige Male um das Werkstück zu lösen.

Modell FX - 2-armiger Abzieher

Lieferumfang:
Hydraulik-Zylinder mit Spindel und 2-Arm-Traverse

Bedienung:

- Überzeugen Sie sich davon, dass die Spindel sauber und gefettet ist.
- Überprüfen Sie, dass die Spindel ein Sicherheitsloch hat. Benutzen Sie ansonsten den im Lieferumfang enthaltenen Schaftschutz
- Überprüfen Sie, dass die Schrauben in den Gelenken der Abzieher leichtgängig sind.
- Setzen Sie die Abzieher-Haken in das unterste Loch ein
- Die Abzieher-Haken dürfen mit einem maximalen Winkel von 10° arbeiten
- Justieren Sie den Abzieher in der voraussichtlichen Flucht
- Ziehen Sie die Spindel durch Drehung etwas an
- Überprüfen Sie, dass die Abzieher-Haken bündig anliegen
- Ziehen Sie die Schrauben fest an.
- Pumpen Sie einige Male um das Werkstück zu lösen.



Modell FZ – Push-Puller

Lieferumfang:
Enthält 2 Sätze von Gewindebolzen in unterschiedlichen Längen und Muttern. Der komplette Satz enthält auch den Büchsen-Zieher Modell FI und die Abzugplatte FR. Aus konstruktiven Gründen enthält das 5t Modell nicht den Büchsen-Zieher Modell FI.

Bedienung:

1. Achten Sie darauf, dass die Spindel sauber und eingefettet ist.
2. Überprüfen Sie, dass die Achse eine Zentrierbohrung hat. Ansonsten benutzen Sie einen Schaft-Schutz.
3. Prüfen Sie, dass die Gewindebolzen zentriert sind und die Traverse horizontal montiert ist.
4. Beginnen Sie mit dem Pumpvorgang.



Modell FT – Push-Puller

Lieferumfang:
 Siehe FZ, jedoch ohne Abzugplatten und Innengreifer

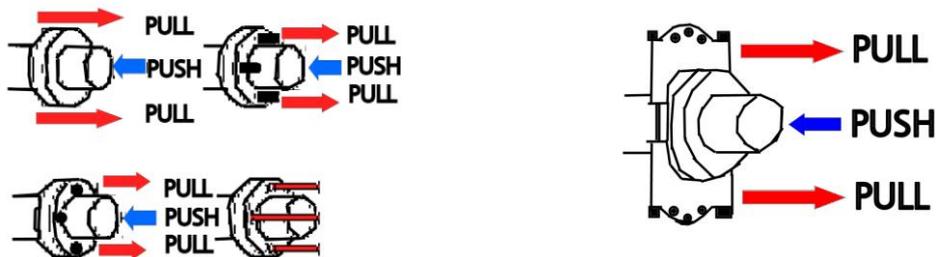
Bedienung:

1. Achten Sie darauf, dass die Spindel sauber und eingefettet ist.
2. Überprüfen Sie, dass die Achse eine Zentrierbohrung hat. Ansonsten benutzen Sie einen Schaft-Schutz.
3. Prüfen Sie, dass die Gewindebolzen zentriert sind und die Traverse horizontal montiert ist.
4. Beginnen Sie mit dem Pumpvorgang.



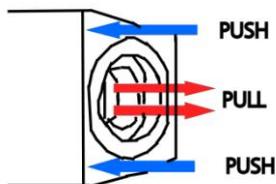
4. Problem-Lösung

4.1 Abziehen von Wälzlagern, Kränzen, Rädern etc. einer Achse:



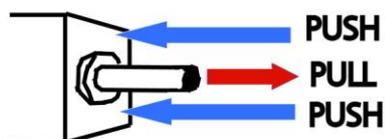
Um die volle Kraft des Abziehers einsetzen zu können, überzeugen Sie sich, dass das Wälzlager, der Kranz etc. von den Klauen umschlossen wird.

4.2 Abziehen von Büchsen:



Die kleinen Klauen des Innenabziehers werden durch den mittleren Teil der abzuziehenden Büchse geführt. Schäden an der Innenaufnahme werden vermieden.
 Benutzen Sie den Innenabzieher FI in Kombination mit den Modell FZ oder FT.

4.3 Abziehen einer mit Druck in der Aufnahme montierten Achse:



Das mit Gewinde (Innen- oder Außen-Gewinde) versehene Ende befestigen und die zwei Abzugsstangen am Gehäuse abstützen.

Auswahl der Tragfähigkeit eines Abziehers

Bei hydraulischen Abziehvorrichtungen darf die maximale Kraft in Tonnen niemals das Siebenfache des Durchmessers der Achse in Zoll überschreiten.

Achsendurchmesser in Zoll	Achsendurchmesser in mm	Leistung der Abziehvorrichtung in t
0" – 2"	0 - 50	20
2" – 3 ½"	50 - 87	30
3 ½" – 5 ½"	87 - 136	50

5. Wartung

- Alle Wartungsarbeiten müssen bei entkuppelter Hydraulik und ohne Druck durchgeführt werden.
- Benutzen Sie nur Original-Ersatzteile
- Vor jedem Einsatz der Ausrüstung muss eine Sichtkontrolle durchgeführt werden. Prüfen Sie den Ölstand, Schäden an den hydraulischen Teilen (Kratzer am Zylinder-Kolben, Öl-Leckagen usw.) und den Zustand des Zubehörs (Schlauch, Kupplung usw.).
- Nach jedem Einsatz ist der Abzieher vor dem Wiedereinlagern zu reinigen und die kritischen Teile zu schmieren (Bohrungen, Gewinde, Kolben usw.).
- Bei häufigem Einsatz ist der Schlauch und die Kupplungen zu ersetzen (auch wenn diese nicht beschädigt sind)
- Mindestens einmal jährlich ist das Hydraulik-Öl zu ersetzen
- Der Ölwechsel erfolgt durch den Stopfen. Prüfen Sie den Ölstand mit dem Öl-Meßstab während die Pumpe mit dem Kopf nach unten in vertikaler Position gehalten wird. Benutzen Sie nur Hydraulik-Öl.
- Die Wartung und Reparatur an den hydraulischen Elementen (Zylinder oder Pumpe), das demontieren der einzelnen mechanischen Elemente der Vorrichtung, darf nur durch entsprechend geschultes Fachpersonal durchgeführt werden.

Die Original-Bedienungsanleitung des Zulieferers liegt im Bedarfsfall vor!

	Problem		Diagnose		Lösung
1	Der Zylinder-Kolben fährt nicht aus	1.1	Zu wenig oder gar kein Öl im Tank	1.1	Prüfen Sie den Ölstand und füllen Sie ggf. Öl nach
		1.2	Verstopfter Filter	1.2	Demontieren Sie die Pumpe und reinigen Sie den Filter
		1.3	Ölverlust durch schlechten Sitz der Ventilkugel in der Pumpe	1.3	Reparieren Sie den Ventilkugelsitz und setzen Sie eine neue Ventilkugel ein
		1.4	Druck-Manschette des Zylinders beschädigt	1.4	Ersetzen des Anschlages
		1.5	Halbschale der Pumpe beschädigt	1.5	Ersetzen der Manschette
		1.6	Senkventil der Pumpe nicht eingestellt	1.6	Senkventil einstellen
		1.7	Schlechte Schlauchverbindung	1.7	Überprüfen Sie die Kupplungen
2	Der Zylinder bekommt keinen ausreichenden Druck	2.1	Druck-Manschette des Zylinders beschädigt	2.1	Ersetzen des Anschlages
		2.2	Druckverlust durch die Kugel des Druckventils	2.2	Reparatur des Kugelsitzes und Austausch der Kugel
		2.3	Ölverlust schlechten Sitz der Ventilkugel	2.3	Reparatur des Kugelsitzes und Austausch der Kugel
3	Der Zylinderkolben fährt nicht zurück	3.1	Kugel der Senkschraube verklebt	3.1	Entfernen der Schraube und bewegen der Kugel
		3.2	Verkanteter oder verdrehter Kolben im Zylinder	3.2	Reparieren oder ersetzen des Kolbens
		3.3	Beschädigte Zylinderfeder	3.3	Ersetzen der Feder
		3.4	Ölüberschuss im Tank	3.4	Überprüfen des Ölstands

Die fett markierten Lösungen dürfen nur durch speziell geschultes Personal durchgeführt werden.

6. Abmessungen



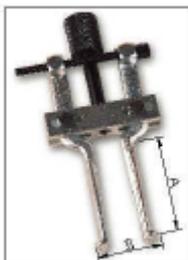
Modell FT + FZ

Tragkraft (t)	A max. mm	B.max mm	B min. mm
5t	185	170	40
10	240	230	35
20	250	330	135
30	270	440	180
50	400	580	230



Modell FX + FV

Tragkraft (t)	A max. mm	B.max mm
5t	240	230
10	350	240
20	305	350
30	393	580
50	690	920



Modell FI

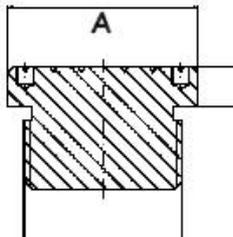
Tragkraft (t)	A max. mm	B.max mm	B min. mm
10	110	90	25
20	110	90	25
30	145	190	50
50	145	190	50



Modell FR

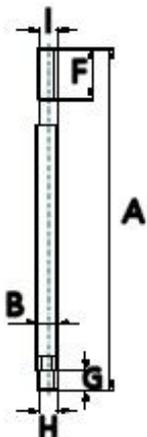
Tragkraft (t)	A max. mm	B.max mm	B min. mm	D
5	10	110	130	5/8" UNF - 18
10	10	110	130	5/8" UNF - 18
20	25	130	150	5/8" UNF - 14
30	35	250	260	1" UNF - 14
50	50	330	300	1 1/4" UNF - 12

Optionale Druckstücke



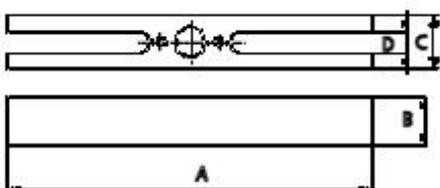
	A mm	B mm	C mm	Kapazität t
AZ0571	34	M28 x 1,5	7	10
AZ0572	48	1 9/16" – 16	8	20
AZ0573	55	1 13/16" – 16	9	30
AZ0575	80	2 3/4" – 16	12	50

Abzugstangen



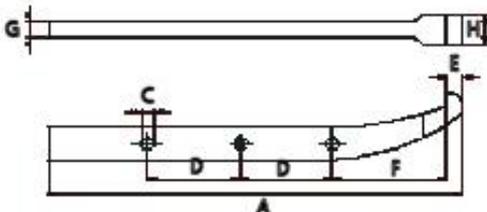
Tragkraft	Teil-Nr.	A	B	F	G	H	I
5	FU0522	230	16	25	20	1/2" UNF - 20	5/8" UNF - 18
5	FU0523	180	16	25	20	1/2" UNF - 20	5/8" UNF - 18
10	FU1022	460	19,5	27	25	5/8" UNF - 18	3/4" UNF - 18
10	FU1023	209	19,5	27	25	5/8" UNF - 18	3/4" UNF - 18
20	FU2022	515	19,5	30	25	5/8" UNF - 18	3/4" UNF - 16
20	FU2023	336	19,5	30	25	5/8" UNF - 18	3/4" UNF - 16
30	FU3022	592	25,4	35	40	1" UNF - 14	1" UNF - 14
30	FU3023	328	25,4	35	40	1" UNF - 14	1" UNF - 14
50	FU5022	820	31,6	43	45	1 1/4" UNF - 12	1 1/4" UNF - 12
50	FU5023	504	31,6	43	45	1 1/4" UNF - 12	1 1/4" UNF - 12

Traversen



Tragkraft (t)	A	B	C	D
5	210	35	35	15
10	280	40	40	20
20	370	57	57	20
30	480	77,5	77,5	26
50	615	97	97	32,5

Klauen



Tragkraft (t)	A	B	C	D	F	G	H
5	261	9	10,5	44,5	107	13	25
10	438	14	10,5	83	156	16	26
20	535	21	14,5	115	150	20	32
30	680	27	18,5	125	215,5	25	42
50	1055	34	24,5	150	500	32	51