

Metall-, Maschinenbau und Schweißtechnik
Ingenieurbüro WIESINGER KG
allgemein beedeter u. gerichtlich zertifizierter Sachverständiger
A – 3125 Statzendorf Anzenhof 50

T: 0 27 86 / 63 167
M: 0664 / 101 55 32

F: 0 27 86 / 68 713
mail: office@wiesinger.eu



Firma

HAUER Metall-Technik GmbH

Werksstraße 6a

A-3125 Statzendorf

Anzenhof, am 30.10.2015

VARIO-MULTISCHIEBER MINI

1400, 1600, 1800, 2000

Bedienungsanleitung
Gefahren- u. Risikoanalyse nach ÖNORM EN 12100
gemäß den Anforderungen der
MSV 2010 u. Maschinenrichtlinie 2006/42/EG



Hersteller: HAUER Metall-Technik GmbH
Kategorie: Auswechselbare Ausrüstung §1 (1) b / 2006/42/EG
Typen: **1400, 1600, 1800, 2000**



GZ: 15/3482e

Geschäftsbedingungen: Es gelten jene der technischen Büros – Ingenieurbüros Österreichs unter www.techbuero.at ersichtlich. UID: ATU 61505302; FN 259424 g; Gerichtsstand: LG St. Pölten, GF Ing. Reinhard Wiesinger, MBA

Inhaltsverzeichnis:

1. Einleitung	3
2. Zweck des Gerätes	3
3. Grundlagen	3
3.1. Inspektionen und Begutachtungen der Geräte.....	3
3.2. Gesetze, Normen, Richtlinien.....	3
4. Maschinendaten und Beschreibungen.....	5
4.1. Technische Daten der Maschine.....	5
4.2. Montage der auswechselbaren Ausrüstung an dem Trägerfahrzeug:.....	5
4.3. Beschreibung des Vario Multischiebers Mini	6
4.4. Sicherheitseinrichtungen:	6
4.5. Schmierung:.....	6
4.6. Verschleißelemente:	7
4.7. Hydraulikkomponenten:	7
4.8. Fahrzeugbreite:	7
4.9. Beleuchtung:.....	7
4.10. Abstellen des Multischiebers:.....	7
5. Gefahren- u. Risikobeurteilung:.....	8
5.1. Risikobeurteilung:	8
5.2. Gefahren → Maßnahmen → Risikoklasse:	9
6. Wartung und Instandhaltung:	10
7. Zusammenfassung.....	10
8. Literaturverzeichnis:.....	11
9. Fotodokumentation:	12

Wortbedeutung:

Optional: keine Serienausstattung

1. Einleitung

Die Firma HAUER Metall-Technik GmbH entwickelt Front- und Heckanbaugeräte für LOF-Zugmaschinen, Hoflader, Radlader und ähnlichen Geräten, sowie ausreichend motorisierten Geländefahrzeugen zur ortsveränderlichen Verbringung von Schnee, Schlamm, Wasser, Staub- und ähnlicher Produkte und stellt sie auch selbst her. Die Entwicklung umfasst auch die zur Montage an den Basisgeräten typenabhängigen Adapteraufnahmeverrichtungen. Die Hydraulik an den Geräten stellt einen wesentlichen Bestandteil dar.

2. Zweck des Gerätes

Wie zum Teil schon oben ausgeführt, dienen die Hauer Multischieber zur großflächigen, ortsveränderlichen Verbringung von Schnee, sowie schlammigen, flüssigen, staub- oder feinkörnigen Medien auf annähernd ebenen Untergründen unter Betrieb mit einer der zuvor angeführten Maschinen, bzw. Fahrzeuge, kleinerer Bauart.

3. Grundlagen

3.1. Inspektionen und Begutachtungen der Geräte

Datum: 28.10.2015 in Statzendorf
Teilnehmer: Ing. Reinhard Wiesinger (Wiesinger KG)

3.2. Gesetze, Normen, Richtlinien

2006/42/EG	Europäische Maschinenrichtlinie
BGBL. II Nr. 282/2008	Maschinensicherheitsverordnung 2010
BGBL: II Nr. 164/2000	Arbeitsmittelverordnung
BGBL. II Nr. 450/1994	ArbeitnehmerInnenschutzgesetz
ÖNORM EN 294	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrenstellen mit den oberen Gliedmaßen.
ÖNORM EN 349	Sicherheit von Maschinen – Mindestabstände zur Vermeidung von Körperteilen.
ÖNORM EN 547-1	Sicherheit von Maschinen – Körpermaße des Menschen – Teil 1: Grundlagen zur Bestimmung von Abmessungen für Ganzkörper-Zugänge an Maschinenarbeitsplätzen.
ÖNORM EN 547-2	Sicherheit von Maschinen – Körpermaße des Menschen – Teil 1: Grundlagen zur Bemessung von Zugangsöffnungen.
ÖNORM EN 811	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrenstellen mit den unteren Gliedmaßen.
ÖNORM EN 842	Sicherheit von Maschinen – Optische Gefahrensignale – Allgemeine Anforderungen, Gestaltung und Prüfung.

ÖNORM EN 894-1 bis 3	Sicherheit von Maschinen – Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen.
ÖNORM EN 953	Sicherheit von Maschinen – Trennende Schutzeinrichtungen – Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen.
ÖNORM EN 999	Sicherheit von Maschinen – Anordnung von Schutzeinrichtungen im Hinblick auf Annäherungsgeschwindigkeiten von Körperteilen.
ÖNORM EN 1037	Sicherheit von Maschinen – Vermeidung von unerwartetem Anlauf.
ÖNORM EN 1050	Sicherheit von Maschinen – Leitsätze zur Risikobeurteilung.
ÖNORM EN ISO 9614-1	Akustik – Bestimmung der Schallleistungspegel aus Schallintensitätsmessung.
ÖNORM EN ISO 13849-1 bis 2	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen.
ÖNORM EN 61310-1 bis 3	Sicherheit von Maschinen – Anzeigen, Kennzeichen und Bedienen.

4. Maschinendaten und Beschreibungen

4.1. Technische Daten der Maschine

Hersteller:	HAUER Metall - Technik GmbH
Bezeichnung:	Vario-Multischieber Mini
Herkunftsland:	Österreich (A)
CE-Kennzeichnung:	Ja
Type:	Vario-Mini-1400, bzw. 1600, bzw. 1800, bzw. 2000
Seriennummer:	*HMT-Vario-Mini-1400-XXXX-2015* *HMT-Vario-Mini-1600-XXXX-2015* *HMT-Vario-Mini-1800-XXXX-2015* *HMT-Vario-Mini-2000-XXXX-2015*
Erstprüfung:	10 / 2015
Antriebsart:	Hydraulisch
Betriebsdruck:	190 – 210 bar
Nutzbreite / Gewicht:	Vario Mini 1400: 1.200 bis 1.400 mm / 121 kg Vario Mini 1600: 1.400 bis 1.600 mm / 138 kg Vario Mini 1800: 1.550 bis 1.800 mm / 156 kg Vario Mini 2000: 1.750 bis 2.000 mm / 173 kg
Gummischild:	500 / 600 mm (Mitte / Außen)
Stützräder:	2 Stück optional
Hydr. Sicherheit:	2 Stück Stickstoffblasen (200 bar) optional
Pendelausgleich:	Ja
Begrenzungslichter:	Ja optional
Warnflaggen:	Ja optional

4.2. Montage der auswechselbaren Ausrüstung an dem Trägerfahrzeug:

Schnellwechseldreieck:

Der Vario-Multischieber Mini ist mit der Aufnahme für ein Schnellwechseldreieck ausgerüstet. Das, mit einem solchen Dreieck ausgerüstete Trägerfahrzeug muss etwa passgenau an den abgestellten Vario-Multischieber Mini herangefahren werden. Mit der Hydraulik des Trägerfahrzeuges wird nun das Dreieck in die gegengleiche Aufnahme des Multischiebers eingeführt und hochgehoben. Der Vario-Multischieber Mini gleitet dabei auf das Dreieck. Abschließend müssen das Dreieck zum Vario-Multischieber Mini manuell verriegelt, mit einem Splint gesichert und die flexiblen Hydraulikschläuche, sowie die elektrische Ansteuerleitung des Magnetventils mit dem Trägerfahrzeug verbunden werden. Bei optional montierten Begrenzungsleuchten muss auch der Stromversorgungsstecker mit dem Trägerfahrzeug verbunden werden.

4.3. Beschreibung des Vario Multischiebers Mini

Die Basis besteht aus der geschweißten Aufhängekonsole, die an der Rückseite die Aufnahme des Schnellwechselfeldreiecks hat. Vorne befindet sich beidseitig jeweils ein hydraulisch angesteuerter Schieberflügel. Beide Flügel übergreifend ist das aus einer speziellen Gummimischung hergestellte Schild angeschraubt. Die Konsole beinhaltet auch das elektrisch angesteuerte Hydraulik 6/2 Wegeventil und das Gelenk für den Pendelausgleich. Jede der beiden Seiten wird mit einem Hydraulikzylinder so angesteuert, dass der Schenkel 30 Grad nach vorne oder 30 Grad nach hinten bewegt werden kann. Die beiden Seiten können unabhängig voneinander über das von der Fahrerkabine aus, elektronisch anzusteuern Ventil eingestellt werden.

Auf diese Weise sind folgende Einstellungen des Multischiebers möglich:

- Gerade Stellung;
- Schrägstellung ≤ 30 Grad rechts oder links;
- V – Stellung nach vorne oder zurück ≤ 30 Grad;

Der elektrisch angesteuerte Ventilblock wird vom Fahrerhaus des Trägerfahrzeuges bedient. Das Steuerkabel muss am Trägerfahrzeug angesteckt werden.

Optional: Die beiden, jeweils im äußeren Drittelpunkt montierten Stützräder sind durch splintgesicherte Bolzen höhenverstellbar und müssen, abhängig von den Bodenverhältnissen manuell stets in der Höhe eingestellt werden.

4.4. Sicherheitseinrichtungen:

Das Hydrauliksystem des Multischiebers ist optional mit Stickstoffblasen ausgestattet, um mechanische Stoßbeanspruchungen des Schildes hydraulisch zu dämpfen. Die, an der Rückseite des Basisrahmens befindlichen Stickstoffblasen stehen mit 200 bar unter Druck. Öffnen, anbohren oder Einschneiden ist gefährlich und ist zu unterbleiben. Im Falle einer Überbelastung des Hydrauliksystems reagiert das Überdruckventil des Trägerfahrzeuges, das auch das hydraulische Pumpaggregat beherbergt.

Beidseitig an der äußeren Kanten ist der Multischieber mit Warnflaggen und optional auch mit Begrenzungsleuchten (vorne weiß, hinten rot) ausgestattet um weitere Verkehrsteilnehmer auf die äußere Gerätekannte hinzuweisen.

4.5. Schmierung:

Das Gerät ist mit gekennzeichneten Schmiernippeln ausgerüstet. Je nach Einsatzintensität müssen diese Stellen mit Schmierfett aus einer geeigneten Fettpresse geschmiert werden.

4.6. Verschleißelemente:

Das aus einer speziellen Gummimischung bestehende Gummi Schild verschleißt im Laufe der Verwendung an der Unterkante. Ist der Verschleißabtrag zu groß, so muss es erneuert werden.

Die Anhängelbolzen, samt Bohrungen müssen regelmäßig auf Verschleiß geprüft werden. Bei zu großem Abrieb der Bolzen müssen sie erneuert werden.

Die optionalen Stützräder müssen nach entsprechendem Verschleiß erneuert werden.

Sind die Gummiüberzüge der flexiblen Hydraulikschläuche brüchig oder ist die Stahlarmierung sichtbar, so müssen die Schläuche gegen solche in gleicher Qualität erneuert werden.

4.7. Hydraulikkomponenten:

Die Rohrleitungen und flexiblen Schläuche, samt Anschlusskupplungen für das Trägerfahrzeug müssen bei jeder Inbetriebnahme des Multischiebers einer Sichtkontrolle durch den Maschinenbediener unterzogen werden. Schadhafte Komponenten müssen unverzüglich erneuert werden.

4.8. Fahrzeugbreite:

Während der Transportfahrt muss das Schild maximal schräggestellt werden, um so die Fahrzeugbreite zu minimieren.

4.9. Beleuchtung:

Bei schlechter Sicht oder Einsatz bei Nacht muss das beidseitig angebrachte Begrenzungslicht (Optional) eingeschaltet sein. Das Trägerfahrzeug muss mit einer orangefarbenen Rundumleuchte ausgestattet sein, um andere Verkehrsteilnehmer auf die besondere Situation aufmerksam zu machen.

4.10. Abstellen des Multischiebers:

Wird der Multischieber nicht mehr benötigt, so muss er an geeigneter Stelle (keine Hauptverkehrswege) standsicher abgestellt werden.

5. Gefahren- u. Risikobeurteilung:

5.1. Risikobeurteilung:

Die Risikobeurteilung erfolgt gemäß den nachfolgenden Kriterien:

Einschätzen der Unfallwahrscheinlichkeit:

Häufigkeit / Dauer Möglichkeit eines Unfalles	sehr selten	selten	manchmal	häufig
	sehr kurz	kurz	länger	dauernd
sehr gering	A	A	B	C
gering	A	B	C	D
mittel	C	C	D	E
hoch	D	D	E	E

Einschätzen der Schadenswerte – Ermittlung der Risikoklasse:

	sehr leicht kein AU	Bagatellunfall AU max 3 Tage	leicht AU 4-19 Tage	mittelschwer AU 20-45 Tage	schwer AU über 45 Tage	tödlich/ bleibender Schaden
A	1	2	3	3	4	4
B	1	2	3	3	4	4
C	2	2	3	4	4	5
D	2	3	4	4	5	5

Klassifizierung:

Risikoklasse 1: Risiko vernachlässigbar
Risikoklasse 2: Maßnahmen mittelfristig notwendig
Risikoklasse 3: Maßnahmen kurzfristig notwendig
Risikoklasse 4: Sofortmaßnahmen notwendig
Risikoklasse 5: Sofortiger Stopp im Gefahrenbereich!

5.2. Gefahren → Maßnahmen → Risikoklasse:

Gefahr:	Transport und Aufstellung der Maschine, samt Zubehör: Abladen, verheben, zusammenbauen			
Status:	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Maßnahme:	Gefahren durch Quetschen und Einklemmen von Körperteilen durch fallende oder aneinanderschlagende Gegenstände oder Werkzeuge. Die Maschine wiegt ca. 0,5 Tonnen und kann nur mit geeigneten Hebezeugen entladen und am Bestimmungsort positioniert werden. Sicherheitsschuhe und Helme sind während der Kranoperationen zu tragen. Das Anschlagen muss mit geeigneten und ausreichend tragfähigen Anschlagmitteln erfolgen.			
Risikoklasse:	1			
Gefahr:	Zusammenbau des Multischiebers: Gefahr durch Quetschen und Einklemmen von Körperteilen, Fußverletzungen			
Status:	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Maßnahme:	Der Zusammenbau des Multischiebers beschränkt sich auf das Aufbauen der Warnflaggen. Die letztendliche Auslieferungskontrolle muss durch einen Fachmann mit Schutzkleidung erfolgen.			
Risikoklasse:	1			
Gefahr:	Anhängen des Multischiebers: Quetschgefahr von Personen im Gefahrenbereich			
Status:	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Maßnahme:	Der Fahrer des Trägerfahrzeuges muss in dieser Situation mit besonderer Umsicht und Vorsicht operieren.			
Risikoklasse:	1			
Gefahr:	Betrieb eines Multischiebers durch Fahren mit dem Trägerfahrzeug:			
Status:	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Maßnahme:	Während dem Einsatz muss der Fahrer des Trägerfahrzeuges auf Personen, Hindernisse, überholende und entgegenkommende Fahrzeuge achten. Eine orangefarbige, rotierende Warnleuchte muss allseitig einsehbar montiert und eingeschaltet sein. Die Geschwindigkeit ist auf die jeweilige Situation anzupassen. Das Fahren ist nur bei hochgestelltem Stützbein erlaubt.			
Risikoklasse:	1			
Gefahr:	Absetzen und Abstellen des Multischiebers:			
Status:	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Maßnahme:	Beim Absetzen und Abstellen des Multischiebers ist darauf zu achten, dass das Gerät eben und standsicher abgestellt wird, sodass es nicht umfallen und jemanden dabei verletzen kann.			
Risikoklasse:	1			
Gefahr:	Verletzungsgefahr beim Schmieren und Warten:			
Status:	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Maßnahme:	Bei Schmier- und Wartungsarbeiten müssen das Trägerfahrzeug abgestellt und der Multischieber am Boden angestellt sein, um Quetsch- und Fußverletzungen zu unterbinden.			
Risikoklasse:	1			
Gefahr:	Stickstoffblasen wenn vorhanden, Gefahr durch Explosion und Austreten von Stickstoff mit hohem Druck:			
Status:	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Maßnahme:	Die am Gerät montierten Stickstoffblasen als hydraulische Dämpfungselemente dürfen weder angebohrt, noch mit einem Winkelschleifer oder sonst einem Werkzeug geöffnet werden. Die Behälter stehen unter 200 bar Druck!			
Risikoklasse:	1			
Gefahr:	Hydraulikventileinheit, Verletzungen durch Überdruck:			
Status:	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Maßnahme:	Die Werkseinstellungen des Hydraulikventilblocks dürfen durch den Nutzer nicht verstellt werden.			
Risikoklasse:	1			
Gefahr:	An- und Abkuppeln der Hydraulikschläuche, Gefahr von Handverletzungen:			
Status:	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Maßnahme:	Beim An- und Abkuppeln müssen geeignete Schutzhandschuhe verwendet werden. Nach dem Abkuppeln müssen die Kupplungsenden stets mit der Kunststoffkappe verschlossen werden.			
Risikoklasse:	1			

6. **Wartung und Instandhaltung:**

Der Multischieber muss in regelmäßigen Abständen an den bezeichneten Stellen geschmiert werden.

Im Zuge jedes Aufbaues an ein Trägerfahrzeug müssen augenscheinlich die Anlagendichtheit und der Zustand von Hydraulikleitungen und Kupplungen, sowie die des Stromkabels der Begrenzungsleuchten geprüft werden. Des Weiteren ist der Abnutzungsgrad des Gummischildes zu prüfen. Bei zu hoher Abnutzung muss das Gummischild erneuert werden.

Es ist darauf zu achten, dass die Warnflaggen vorhanden und in brauchbarem Zustand sind.

In Abhängigkeit der Einsatzintensität, jedenfalls einmal jährlich muss das Gerät einer eingehenden Sichtprüfung auf Verschleiß, Deformationen von Bauteilen, sowie etwaigen Rissen an Schweißnähten durch eine sachkundige Person unterzogen werden.

Reparaturen müssen von sachkundigem Fachpersonal mit originalen Ersatzteilen durchgeführt werden.

7. **Zusammenfassung**

Der gegenständliche Multischieber mit der Typebezeichnung Vario-Multischieber Mini als auswechselbare Ausrüstung für Trägerfahrzeuge entspricht der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und somit der Maschinensicherheitsverordnung 2010. Die Ausstellung der Konformitätserklärung wird vom Sachverständigen empfohlen. Bei eigenständigen Umbauten durch den Nutzer erlischt die Gültigkeit der Konformitätserklärung.

Der Sachverständige



Anzenhof, am 30. Oktober 2015

.....
Ing. Reinhard Wiesinger, MBA
Ingenieurbüro für Maschinenbau

Die Konformitätserklärung wird separat mitgeliefert.

8. Literaturverzeichnis:

Regelliste siehe Kapitel 2

Fachkunde Elektrotechnik

Elektrische Maschinen

Elektrische Maschinen u. Antriebe

Friedrich Tabellenbuch Elektro

Dubbel Taschenbuch für den Maschinenbau

Europa Lehrmittelverlag

Fehmel/Flachmann/Mai

Hermann Merz

Ausgabe 3/4

W.Beitz u. K.-H. Küttner

9. Fotodokumentation:

Der Vario-Multischieber Mini in der beidseitig um 30 Grad nach hinten abgewinkelten Maximalstellung.



Der Multischieber 3000-V von der hinteren Seite.

