

arobs

BEDIENUNGS-ANLEITUNG

Operating Instructions
Instructions de service
Manuale di uso e manutenzione
Instrucciones de uso
Handleiding



Betjeningsvejledning
Arbets instruktion
Bruksanvisning
Käyttö- ja huolto-ohjeet
Kasutusjuhised
Lietošanas pamācība
Vartotojo instrukcija

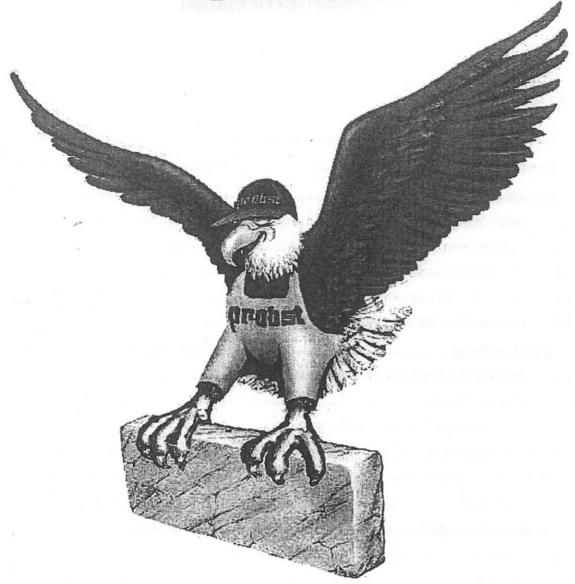
Instrukcya obsługi
Navod k pouziti
Priručnik za rukovanje i održavanje
Инструкция по эксплуатации
运作规程
操作方法

نادات الاستخدام



Gebr. Müller AG Gewerbegebiet Grund CH-6234 Triengen Tel. 041 935 44 44 Fax 041 935 44 40 info@mt-baustoffe.ch





# Vakuum-Steinmagnet



nd.(a ), 111 ... . 1. 111



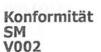
Inhalt SM V002

-4	w.	- 1-	-	ŧ	Į.
1	A.I	ηh	d	ı	ι

1	Inh	halt	2
2	Kor	nformität	4
3	Allo	gemeines	10
_	3.1	Bestimmungsgemäßer Einsatz	10
	3.1.1	Émissionen	10
		Sicherheitshinweise	
	3.3	Definition Fachpersonal / Sachkundiger	11
	3.4	Sicherheitskennzeichnung	11
4	Res	schreibung	12
7	3.1	Bestandteile des Vakuum-Hebegerätes	12
	4.1	Redienelemente	13
	4.1.1		13
	4.1.2		13
	4.1.3		
	4.1.4		13
_		chnische Daten	14
5	Tec	Sonstiges	14
	5.1	cherheit	15
6			
	6.1	Persönliche Sicherheitsmaßnahmen	15
	6.2	Schutzausrüstung	15
	6.3	Allgemein	16
		Sicherheit im Betrieb	
	6.5	Anforderungen an den Aufstellort	17
	6.6	Besondere Gefahren	1/
	6.7	Arbeitsplätze	1/
	6.8	Verhalten im Notfall	17
	6.9	Sicherheitseinrichtungen prüfen	1/
	6.9.1	Manometer überprüfen	10
	6.9.2	2 Rote Blitzleuchte prüfen	16



6.9	9.3 Saugschläuche und -klemmen prüfen	18
6.9	.4 Vakuumspeicher prüfen	18
6.9	.5 Bagger und andere Trägergeräte	18
7 I	nstallation	
7.1	Inbetriebnahme	19
7.2	Saugplatte am Vakuum-Hebegerät anbringen	19
8 B	edienung	20
8.1	Allgemein	
8.2	Lasten heben	20
8.3	Lasten ablegen	20
9 W	artung und Pflege	21
9.1	Wartung	21
9.2	Allgemeine Hinweise	22
9.3	Wartungsplan	22
9.4	Saugplatten / Dichtlippen	22
9.5	Filter	23
9.6	Kondenswasser ablassen	23
9.7	Batteriewechsel	24
9.8	Reparaturen	25
9.9	Fehlersuche	25
9.10	Prüfungspflicht	27





24/01/05 4/27

#### 2 Konformität

Konformitätserklärung; Declaration of conformity; Déclaration de Conformité; Certificato di conformita norme CE; Declaración de conformidad

**BEZEICHNUNG:** 

Vakuum-Steinmagnet

SM

Hersteller:

PROBST GREIFTECHNIK VERLEGESYSTEME

Manufacturer:

Gottlieb-Daimlerstraße 6

Producteur: ">

71729 Erdmannhausen Probst Greiftechnik Verlegesysteme GmbH

Costruttore: Fabricante:

info@probst-gmbh.de www.probst-gmbh.de

Einschlägige Bestimmungen, denen die Maschine entspricht:

Complies with the following provisions applying to it: Spécifications respective qui sont conformes à la machine: Definizione che sono conformi alla macchina:

Cumple con las siguientes provisiones aplicables a:

98/37/EG (Maschinenrichtlinie)

EC-machinery directive 98/37/EG Idée directrice EC 98/37/EG EG-Linea di Guida CE 98/37/EG Directrices de la CE 98/37/EG

### Fundstellen der harmonisierten Normen:

Applied harmonized standards in particular: Lieus de découverte des normes harmonisées: Luogo di accertamento delle norme armonizzate Aplicados en particular los siguientes estándares

11-11 to Committee with the a laterate union maket ambit do

EN ISO 12100-1 (ISO 12100-1)

2003

Sicherheit von Maschinen, Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodik.

Safety of machinery; Basic concepts, general principles for design, Part 1: Basic terminology, methodology.

Sécurité des machines; notions fondamentales, principes généraux de conception, Partie 1: terminologie de base, méthodologie.

Sicurezza della macchina, nozioni fondamentali, verifica della struttura generale, Parte 1: terminologia di base, metodologia.

Seguridad de la maquinaria; conceptos básicos, principios generales de diseño, parte 1: terminología básica, metodología. Konformität SM V002



24/01/05 5 / 27

EN ISO 12100-2 (ISO 12100-2)

2003

Sicherheit von Maschinen, Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen.

Safety of machinery; basic concepts, general principles for design; Part 2: principles and specifications.

Sécurité des machines; notions fondamentales, principes généraux de conception; Partie 2: Principes et spécifications techniques.

Sicurezza della macchina, nozioni fondamentali, verifica della struttura generale; Parte 2:principi e specificazioni tecniche.

Seguridad de la maquinaria; conceptos básicos, principios generales de diseño, parte 2: principios y especificaciones.

DIN EN 294 (ISO 13852)

1992 1996 Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrenstellen mit den oberen Gliedmaßen.

Safety distance against reaching hazard places with the upper extremities.

Distances de sécurité afin de pas atteindre le lieus de danger avec les extrémités du corps supérieurs.

Distanza di sicurezza al fine di evitare pericolo di passaggio sotto carichi sospesi.

Distancia de seguridad con el fin de evitar que las extremidades superiores del cuerpo alcancen las zonas de peligro.

DIN EN 349 (ISO 13854) 1993 1996 Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen.

Minimum distance to avoid squeezing any parts of the body.

Distances minimum afin d'éviter une contusion des parties du corps.

Distanza minima al fine di evitare contusioni di parti del corpo.

Distancia mínima con el fin de evitar contusiones en cualquier parte del cuerpo.

DIN EN 60204-1 (IEC 60204-1)

1997 1997 Sicherheit von Maschinen, Elektrische Ausrüstung von Industriemaschinen. Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Safety of machinery, electrical equipment of industrial machines.

Part 1: General requirements

Sûreté de machines, équipement électrique de machines industrielles. Partie 1: Exigences générales

Sicurezza della macchina, impianto elettrico a norme

Parte 1: Requisiti generali

Seguridad de máquinas, equipos eléctricos de máquinas industriales.

Parte 1: Requisitos generales



Konformität SM V002 24/01/05 6 / 27

### Fundstellen nationaler technischer Normen und Spezifikationen:

Applied national technical standards and specifications in particular: Lieus de découverte des normes et spécification techniques nationales: Origine delle norme e specificazioni tecniche: Aplicados en particular los siguientes estándares:

DIN 8563 T1 + T2 10.78

Sicherung der Güte von Schweißarbeiten.

Securing the quality of welding works.

Sécurite de la qualité des travaux à souder.

Sicurezza di buona tenuta della saldature.

Seguridad de la calidad de la soldadura.

**DIN 15428** 

08.78

Hebezeug Lastaufnahmeeinrichtungen, Technische Lieferbedingungen.

Lifting machines, technical delivery terms.

Installations pour pendre des charges des appareils de levage, conditions de livraison techniques.

Verifica del carico accettato dall'impianto di sollevamento, capitolato tecniche.

Elevación de la maquinaria, términos técnicos de entrega.

**DIN 31001** 

04.83

11 1 1 1 @ La ... It I a lateral market make do

Sicherheitsgerechtes Gestalten technischer Erzeugnisse; Schutzeinrichtungen, Begriffe, Sicherheitsabstände für Erwachsene und Kinder.

Safety requirements for the design of technical equipment; protecting devices, definitions, safety distances for adults and children.

Formation des produits techniques, installation de protection, notions, distances de sécurité pour des adultes et des enfants, conformes à la sécurité.

Conoscenza delle norme di sicurezza da parte dell' utilizzatore, protezioni antinfortunistiche, distanza di sicurezza dei carichi sospesi da adulti e bambini.

Requisitos de seguridad para el diseño del equipo técnico; dispositivos de protección, nociones, distancias de seguridad para adultos y niños. **DIN 45625** 

02.77

Luftschallmessung, Hüllflächen-Verfahren; Verdichter einschl. Vakuumpumpen (Verdränger-, Turbo- und Strahlverdichter).

Airborne noise measurement; enveloping surface-procedure; compressor including vacuum pump.

Repérage au son aérien, Méthode de surface couverte; Compresseur y compris Pompes à vide (Compresseur à suppression, à turbo et à jet).

Misurazioen del suono acustico, compressore annesso alla Pompa del vacuu

Medición del sonido aéropropagado, procedimiento de superficies envolventescompresor incluyendo bombas de vacío (compresor de expulsión, de turbo, de reacción)

DIN 45635-13

02.77

Geräuschemessung an Maschinen (Verdränger-, Turbo- und Strahlverdichter).

Measurement of airborne noise emitted by machines (displacement-, turbo- and jet-compressors).

Mesure sonore sur les machines (compresseur volumétrique, centrifuge et faisceau).

Misurazioni del livello di rumorosità emesso dalle macchine (dislocazione-,turbo-e jet compressori)

Medición de ruidos en maquinaria (Expulsadores-Turbos y Compressores de metal).

DIN EN 1012-1 DIN EN 1012-2

07.96 07.96 Kompressoren und Vakuumpumpen; Sicherheitsanforderungen Teil 1 und 2.

Compressors and vacuum pumps; Safety requirements part 1 and 2. Compresseurs et pompes a vide; Exigences en matière de sécurité Partie 1 et 2.

Compressori e pompe vacuum .Requisiti di sicurezza parte 1 e 2.

Compressores y bombas de vacio; requisitos de seguridad Parte 1 y 2.





Konformität SM V002

73/23/EWG (Niederspannungsrichtlinie)

73/23/EWG (Low voltage standard) 73/23/EWG (Directive basse tension) 73/23/EWG (Basso voltaggio standard) 73/23/EWG (Voltaje de baja tensión común)

89/336/EWG (Elektromagnetische Verträglichkeit)

89/336/EWG (Electromagnetic compatibility) 89/336/EWG (Electromagnétique Compatibilité) 89/336/EWG (Compatibilità elettromagnetica) 89/336/EWG (Compatibilidad electromagnética)

DIN EN 55014-1 09.97

Elektromagnetische Verträglichkeit –Anforderungen an Haushaltsgeräte, Elektrowerkzeuge u. ähnliche Elektrogeräte. Teil 1: Störaussendung

Electromagnetic compatibility – Requirements for household appliances, electric tools, and similar apparatus.

Part 1: Emission.

Exigences de compatibilité électromagnétique vis-à-vis des appareils ménagers, outils électriques et appareils électriques semblables. Partie 1: émission de brouillage

Compatibilità elettromagnetica – Requisiti per l'alloggiamento degli accessori,utensili elettrici e attrezzi simili.

Parte 1 : Emissioni

Compatibilidad electromagnética-Requisitos a aparatos electrodomésticos, Herramientas eléctricas y aparatos eléctricos similares. Parte 1: Señal de fallos.

Konformität SM V002



24/01/05 9 / 27

DIN EN 55014-2 10.97

Elektromagnetische Verträglichkeit –Anforderungen an Haushaltsgeräte, Elektrowerkzeuge u. ähnliche Elektrogeräte. Teil 2: Störfestigkeit.

Electromagnetic compatibility – Requirements for household appliances, electric tools, and similar apparatus. Part 2: Immunity.

Exigences de compatibilité électromagnétique vis-à-vis des appareils ménagers, outils électriques et appareils électriques semblables. Partie 2: immunité de brouillage

Compatibilità elettromagnetica- Requisiti per l'alloggiamento Degli accessori, utensili elettrici e attrezzi simili. Parte 2: Immunità

Compatibilidad electromagnética-Requisitos a aparatos electrodomésticos, Herramientas eléctricas y aparatos eléctricos similares. Parte 2: Inmunidad en contra de interferencias.

Unterschrift, Angaben zum Unterzeichner

.....

Erdmannhausen, 24.01.2005....

(M. Probst, Geschäfstführer)





### 3 Allgemeines

 Das Gerät darf nur für den in der Bedienungsanleitung beschriebenen bestimmungsgemäßen Einsatz unter Einhaltung der gültigen Sicherheitsvorschriften und unter Einhaltung der dementsprechenden Bestimmungen der Konformitätserklärung verwendet werden.



- Jeder anderweitige Einsatz gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist verboten!
- Die am Einsatzort g
  ültigen gesetzlichen Sicherheits- und Unfallvorschriften m
  üssen zus
  ätzlich
  eingehalten werden.

### 3.1 Bestimmungsgemäßer Einsatz

Vakuum-Hebegerät (Vakuum- Steinmagnet SM) dient zum bodennahen Heben, Transportieren und Verlegen von saugdichten Steinplatten, Betonelementen, Trittstufen, Steinzeugrohren usw. . Das zu hebende Greifgut darf **keine porösen Oberflächen** haben.



Die zulässige Traglast von 200 kg bzw. 400 kg darf nicht überschritten werden.

Einige der Saugplatten, die an das Vakuum-Hebegerät angebaut werden können, reduzieren seine Tragfähigkeit. Auf jeder Saugplatte ist die zulässige Traglast angegeben. Überschreiten Sie niemals die angegebene Traglast!

Das Vakuum-Hebegerät (SM) kann nur senkrecht hängend eingesetzt werden in Verbindung mit jedem Hebezeug (wie Bagger oder LKW-Ladekran).

#### 3.1.1 Emissionen

Der vom Vakuum-Hebegerät ausgehende äquivalente Dauerschalldruckpegel liegt unter 75 dB(A).



Personen und Tiere befördern mit der Last oder dem Vakuum-Hebegerät (SM) ist verboten! Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen des Vakuum-Hebegerätes (SM) sind aus Sicherheitsgründen verboten!



Die in dieser Bedienungsanleitung vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen müssen eingehalten werden.



24/01/05 11 / 27

### 3.2 Sicherheitshinweise

Gefahr	Lebensgefahr!  Bezeichnet eine Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod und schwerste Verletzungen die Folge.
Achtung	Gefährliche Situation!  Bezeichnet eine gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Verletzungen oder Sachschäden die Folge sein.
Verbot	<u>Verbot!</u> Bezeichnet ein Verbot. Wenn es nicht eingehalten wird, sind Tod und schwerste Verletzungen, oder Sachschäden die Folge.

### 3.3 Definition Fachpersonal / Sachkundiger

Installations, -Wartungs, - und Reparaturarbeiten an diesem Gerät darf nur von Fachpersonal oder Sachkundigen durchgeführt werden!

Fachpersonal oder Sachkundige müssen für die folgenden Bereichen, soweit es für dieses Gerät zutrifft, die notwendigen beruflichen Kenntnisse besitzen:

- für Mechanik
- für Hydraulik
- für Pneumatik
- für Elektrik

### 3.4 Sicherheitskennzeichnung

marks to Hiller to the H

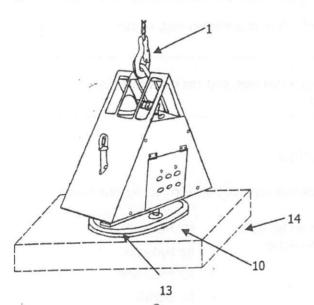
Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.:
	Niemals unter schwebende Last treten. <b>Lebensgefahr!</b>	2904.0101
	Produkte niemals außermittig aufnehmen.	2904.0058

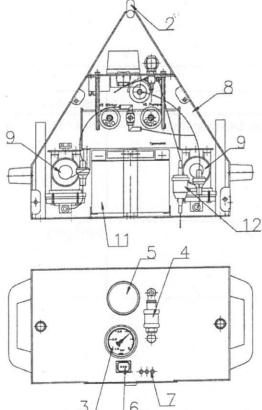


Beschreibung SM V002

### 4 Beschreibung

### 3.1 Bestandteile des Vakuum-Hebegerätes





Pos.	Beschreibung
1	Kranhaken (nicht im Lieferumfang)
2	Aufhängung
3	Vakuummanometer
4	Handschiebeventil
5	Rote Blitzleuchte
6	Ein- Ausschalter (mit 3 Stellungen)
7	LED-Anzeige für Akku
8	Gehäuse mit Sicherheitsspeicher
9	Vakuumpumpen
10	Saugplatte (nicht im Lieferumfang)
11	Akku
12	Schmutzfilter
13	C-Schiene der Saugplatte (nicht im Lieferumfang)
14	Steinplatte



### 4.1 Bedienelemente

### 4.1.1 Ein- Ausschalter mit 3 Stellungen

#### Stellung 0:

Vakuumpumpen ganz ausgeschaltet.

#### Stellung 1:

Eine Vakuumpumpe läuft; stromsparender Betrieb bei saugdichten Werkstoffen.

#### Stellung 2:

Beide Vakuumpumpen laufen; bei leicht porösen Werkstoffen oder zum besonders schnellen Unterdruckaufbau.

#### 4.1.2 Handschiebeventil

Zum Ansaugen und Lösen der Last:

- von Blitzleuchte weg
- = Last ansaugen, halten
- · zur Blitzleuchte hin
- = Last lösen

### 4.1.3 Vakuumpumpen

Die Vakuumpumpen erzeugen das Vakuum für das Hebegerät SM.

Sie werden durch einen wiederauflad- und austauschbaren 12-V-Akku angetrieben.

LED-Anzeige zeigt den Ladezustand vom AKKU an:

Rot = AKKU leer / Grün = AKKU O.K. / Gelb = AKKU überladen.

Zur erhöhten Sicherheit ist ein Druckschalter in das Vakuum-Hebegerät (SM) eingebaut worden.

Sackt der Unterdruck auf -0.53 bar ab, schalten die Vakuumpumpen automatisch ein und bringen den Unterdruck wieder auf -0.66 bar.

#### 4.1.4 Saugplatten

Die verschiedenen Saugplatten bringen das Vakuum auf die Last. Sie dienen zum Heben, Transportieren und Verlegen unterschiedlicher Gegenstände (siehe bestimmungsgemäße Verwendung).

Verwenden Sie nur für das Vakuum-Hebegerät (SM) zugelassene Saugplatten.

Die zulässige Traglast der Saugplatten darf nicht überschritten werden!

### 5 Technische Daten

	Schalterstellung 1	Schalterstellung 2
	1 Pumpe läuft	2 Pumpen laufen
max. Traglast*	200 kg/400 kg (SPS200/400) **	200 kg/400 kg (SPS 200/400) **
Eigengewicht (ohne Saugplatte)	ca. 30 kg	ca. 30 kg
Volumen des Sicherheitsspeicher	ca. 2 l	ca. 2 l
Saugleistung der Vakuumpumpe	29 I/min	58 l/min
Max. Enddruck	700 mbar Vakuum	700 mbar Vakuum
Temperatur-Einsatzbereich	-20 °C bis 40 °C	-20 °C bis 40 °C
Spannung	12 V DC	12 VDC
Stromaufnahme	3,8 A	7,6 A
Temperatur	max. 40 °C	max. 40 °C
Umgebungstemperatur	20 °C	20 °C
Fördermedium	Luft	Luft

<sup>\*</sup> Die Traglasten beziehen sich auf ein Vakuum von -0,46 bar, alle Saugplatten sind vom Werkstück belegt.

### 5.1 Sonstiges

- Saugplatte SPS 200 / Tragkraft 200 kg / 280 mm x 470 mm.
- Saugplatte SPS 400 / Tragkraft 400 kg / 350 mm x 750 mm.
- Sondersaugplatten auf Anfrage (z. B. für Steinzeugrohre).
- Schnellwechselsystem f
  ür Saugplatten.
- Traverse TRA-SM zum Mehrfachanbau von Saugplatten auf Anfrage.

- Wiederauflad- und austauschbarer 12-V-Akku.
- Rote Blitzleuchte blinkt von 0-580 mbar Vakuum.

- Nachpumpautomatik bei Druckabfall schaltet Vakuumpumpen automatisch bei -0,53 bar Unterdruck wieder ein.
- LED-Anzeige zeigt den Ladezustand vom AKKU an: Rot = AKKU leer / Grün = AKKU O.K. / Gelb = AKKU überladen.
- Rückschlagventil bei Druckabfall.
- Handschiebeventil zum gezielten Abbau des Vakuums.
- Galvanisch verzinkt.
- Robustes Gehäuse mit integrierter Aufhängung für Kranhaken.

<sup>\*\*</sup> SPS 200/SPS 400 = Saugplatte 200 kg u. Saugplatte 400 kg

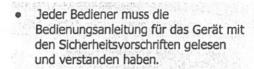


24/01/05 15 / 27

#### 6 Sicherheit

#### 6.1 Persönliche Sicherheitsmaßnahmen

 Das Gerät und alle übergeordneten Geräte in/an die das Gerät eingebaut ist, dürfen nur von dafür beauftragten, qualifizierten und zertifizierten Personen betrieben werden.





 Es dürfen nur Maschinen mit Handgriffen manuell geführt werden.

### 6.2 Schutzausrüstung

Die Schutzausrüstung besteht gemäß den sicherheitstechnischen Anforderungen aus:

- Schutzkleidung
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe

### 6.3 Allgemein

- Das Vakuum-Hebegrät (SM) muss vor jedem Einsatz auf Funktion und Zustand geprüft werden.
- Wartung, Schmierung und Störungsbeseitigung dürfen nur bei stillgelegtem Gerät erfolgen!
- Bei Mängeln, die die Sicherheit betreffen, darf das Gerät erst nach einer kompletten Mängelbeseitigung wieder eingesetzt werden.
- Bei Rissen an tragenden Teilen muss das Gerät sofort jeglicher Nutzung entzogen werden.
- Die Betriebsanleitung für das Gerät muss am Einsatzort jederzeit einsehbar sein.
- Das am Gerät angebrachte Typenschild darf nicht entfernt werden.
- Unlesbare Hinweisschilder sind auszutauschen.





### 6.4 Sicherheit im Betrieb



 Die Arbeit mit dem Vakuum-Hebegerät darf nur in bodennahem Bereich erfolgen. Das Schwenken des Vakuum-Hebegerätes über Personen ist untersagt.



- Während des Betriebes ist der Aufenthalt von Personen im Arbeitsbereich verboten!
   Es sei denn es ist unerlässlich. Bedingt durch die Art der Geräteanwendung, z.B. durch manuelles Führen des Gerätes (an Handgriffen).
- Das manuelle Führen ist nur bei Geräten mit Handgriffen erlaubt.



 Generell ist der Aufenthalt unter schwebender Last verboten.

# Lebensgefahr!!

- Der Bediener darf den Steuerplatz nicht verlassen, solange das Gerät mit Ladung belastet ist und muss die Ladung immer im Blick haben.
- Lasten niemals schräg ziehen oder schleifen.



- Die G\u00fcter niemals au\u00dbermittig aufnehmen, ansonsten Kippgefahr.
- Die Tragfählgkeit und Nennweiten des Gerätes dürfen nicht überschritten werden.
- Festsitzende Lasten nicht mit dem Gerät losreisen.



 Ruckartiges Anheben oder Absenken des gegriffenen Greifgutes (Last), z.B. auch verursacht durch schnelles Fahren mit dem Trägergerät/Hebezeug über unebenes Gelände ist verboten! Abrutschgefahr des Greifgutes.

# 6.5 Anforderungen an den Aufstellort



- Das Vakuum-Hebegerät darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen betrieben werden.
- Die Umgebungstemperatur darf 40 °C nicht überschreiten (bei Überschreitungen bitte vorher Rücksprache mit dem Hersteller nehmen).
- Das Vakuum-Hebegerät muss an die Stromversorgung und den Hauptschalter der verwendeten Krananlage angeschlossen werden.
   Stellen Sie durch entsprechende innerbetriebliche Anweisungen und Kontrollen sicher, dass die Umgebung des Arbeitsplatzes stets sauber und übersichtlich ist



24/01/05 17 / 27

#### 6.6 Besondere Gefahren

- Arbeitsbereich für unbefugte Personen, insbesondere Kinder, weiträumig absichern.
- Achtung
- Arbeitsbereich ausreichend beleuchten.
- Vorsicht bei nassen, angefrorenen oder verschmutzten Baustoffen.



- Das Arbeiten mit dem Gerät bei Witterungsverhältnissen unter 3 ° C (37,5° F) ist verboten!
   Es besteht die Gefahr des Abrutschens der Greifgüter bedingt durch Nässe oder Vereisung.
- Vorsicht bei Gewitter!
- Da die Last durch Unterdruck an den Saugplatten des Gerätes gehalten wird, fällt sie herab, sobald der Unterdruck zusammenbricht.
- Dies kann beim Ausfall der Vakuumerzeugung erfolgen. Ein eingebauter Speicher erhält den Unterdruck in diesem Fall noch für eine kurze Sicherheitszeit (abhängig von der Dichtheit der Werkstückoberfläche) aufrecht.



 Setzen Sie die Last bei Ausfällen wenn möglich sofort ab. Andernfalls entfernen Sie sich sofort aus dem Gefahrenbereich.



Das Gerät erzeugt einen sehr starken Sog, der Haare und Kleidungsstücke einsaugen kann.
 Nicht in den Sauganschluss hineinsehen, wenn das Gerät eingeschaltet ist. Augen können eingesogen werden.

### 6.7 Arbeitsplätze

 Der Arbeitsplatz des Benutzers befindet sich vor dem Bediengriff. Der Benutzer muss so stehen, dass er das Vakuum-Manometer stets im Auge behalten kann.

#### 6.8 Verhalten im Notfall

Ein Notfall liegt vor:

- bei plötzlichem Spannungsausfall (Gerät schaltet aus),
- wenn der Vakuumdruck unter -0,46 bar abfällt.



 Setzen Sie die Last wenn möglich sofort ab. Ist das nicht mehr möglich, dann entfernen Sie sich sofort aus dem Gefahrenbereich. Die Last wird herabfallen!

### 6.9 Sicherheitseinrichtungen prüfen

Das Hebegerät verfügt über folgende Sicherheitseinrichtungen

- Manometer
- rote Blitzleuchte
- Prüfen Sie diese Sicherheitseinrichtungen zu Beginn jeder Arbeitsschicht (bei unterbrochenem Betrieb) oder einmal wöchentlich (bei durchgehendem Betrieb).





### 6.9.1 Manometer überprüfen

- Hebegerät SM einschalten.
- Hebegerät SM auf eine Blechplatte oder ähnliches aufsetzen und Platte ansaugen.



- Achtung: Platte nur ansaugen, nicht anheben! Die Platte kann sich bei der Überprüfung lösen und abfallen.
- Vakuumpumpe ausschalten und Manometer beobachten. Der Vakuumabfall darf 0,1 bar pro Minute nicht überschreiten. Ist er höher, dann suchen und beseitigen Sie den Fehler, bevor Sie das Gerät verwenden.

### 6.9.2 Rote Blitzleuchte prüfen

- Vakuumpumpe einschalten.
- Rote Blitzleuchte muss blinken bis ein Unterdruck von -0,58 bar erreicht ist, dann schaltet sie automatisch aus.
- Heben Sie den Dichtungsgummi mit einem Schraubenzieher leicht an, bis der Unterdruck unter
  –0,5 bis -0,46 bar absinkt, dann muss die rote Blitzleuchte wieder blinken.

### 6.9.3 Saugschläuche und -klemmen prüfen

 Prüfen Sie alle Saugschläuche und Schlauchklemmen auf festen Sitz, ggf. nachziehen.

### 6.9.4 Vakuumspeicher prüfen

Siehe Dichtheitsprüfung im Kapitel "Wartung" Unterpunkt "Dichtheitsprüfung"



 Beseitigen Sie M\u00e4ngel, bevor Sie das Ger\u00e4t in Betrieb nehmen. Stellen sich w\u00e4hrend des Betriebes M\u00e4ngel ein, Ger\u00e4t ausschalten und M\u00e4ngel beheben.

# 6.9.5 Bagger und andere Trägergeräte

- Das eingesetzte Trägergerät muss sich in betriebssicherem Zustand befinden.
- Die maximal erlaubte Traglast des Trägergerätes darf unter keinen Umständen überschritten werden!
- Nur beauftragte, qualifizierte und zertifizierte Personen dürfen das Trägergerät / Bagger bedienen.
- Der Bediener des Trägergerätes muss die gesetzlich vorgeschriebenen Qualifikationen erfüllen.



### 7 Installation

#### 7.1 Inbetriebnahme

Das Vakuum-Hebegerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal, Mechaniker und Elektriker, installiert und gewartet werden. Arbeiten an der Elektrik dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

- Vakuum-Hebegerät an der Aufhängeöse am verwendeten Hebezeug einhängen. Sicher befestigen!
   Eigengewicht des Vakuum-Hebegerätes und Höchsttraglast beachten!
- Akku auf Ladezustand überprüfen:
   LED-Anzeige zeigt den Ladezustand vom Akku an:
   ROT = Akku leer
   GRÜN = Akku O.K.
   Gelb = Akku überladen

# 7.2 Saugplatte am Vakuum-Hebegerät anbringen

### Vakuum-Hebegerät zum Anbringen der Saugplatte ausschalten!

- Nutenstein mit Gewindestangen von unten in die zwei Bohrungen des Gehäuses soweit einführen, bis die Gewindestangen oben aus dem Gehäuse herausschauen.
- Ringschrauben 2 -3 Gewindegänge auf die Gewindestangen aufschrauben
- Nutenstein mit Gewindestange muss vom Gehäuseboden soweit entfernt sein, dass die C-Schiene der Saugplatte jetzt problemlos von der Seite über den Nutenstein geschoben werden kann.
- Über den Schlauch Vakuumanschluss zur Saugplatte herstellen
- Vor der Arbeit mit Lasten die Sicherheitseinrichtungen pr
  üfen.

### Beim Wechseln der Saugplatte muss folgendes beachtet werden:

- Hebegerät ausschalten
- Vakuumzuführschlauch abziehen!
- Ringschrauben lösen, dabei Saugplatte festhalten und nach unten herausführen.
- Neue Saugplatte wie oben beschrieben am Hebegerät anbringen.



Bedienung SM V002

### 8 Bedienung

### 8.1 Allgemein

Die nachfolgenden Bedienschritte müssen von einem Mechaniker vor Inbetriebnahme durch das Bedienpersonal überprüft werden. Dabei erkannte Mängel vor Inbetriebnahme beseitigen.

#### 8.2 Lasten heben

- Vakuum Hebegerät (SM) direkt über der Last positionieren. Schrägziehen vermeiden.
   Auf gleichmäßige Lastverteilung achten.
- Hebegerät auf das Greifgut (Last) aufsetzen.
- Vakuum-Hebegerät einschalten, je nach Oberflächenbeschaffenheit der Last und wie schnell der Unterdruck aufgebaut werden soll Stellung 1 oder 2 verwenden.
- Hülse am Handschiebeventil weg von der roten Blitzleuchte schieben.
- Das Produkt (Last) wird angesaugt.
- Manometer und rote Blitzleuchte beobachten. Sobald -0,58 bar Unterdruck erreicht sind und die rote Blitzleuchte ausgegangen ist, können Sie die Last anheben.
   Auf keinen Fall vorher heben, die Last würde herabfallen.



Beim Anheben darauf achten, dass nur jeweils ein Stück des zu hebenden Produktes (Steinplatte) angehoben wird. Anhaftende andere Teile vorsichtig mit einem Schraubendreher ablösen, bevor Sie das Teil weiter anheben.

Nicht mit den Händen lösen, Quetschgefahr!

### 8.3 Lasten ablegen

- Last absenken und sicher auf freie, ebene Fläche ablegen, damit die Last nicht abrutschen, kippen kann.
- Hülse am Handschiebeventil zurückschieben.
- Die Last (Steinplatte) löst sich.

nation in the state of the stat

### 9 Wartung und Pflege

### 9.1 Wartung

Um eine einwandfreie Funktion, Betriebssicherheit und Lebensdauer des Gerätes zu gewährleisten, sind die in der Tabelle aufgeführten Wartungsarbeiten nach Ablauf der angegebenen Fristen durchzuführen.



Alle Arbeiten dürfen nur bei stillgelegtem Gerät erfolgen dürfen!!

MECHANIK Wartungsfrist Erstinspektion nach 25 Betriebsstunden

#### Nach 50 Betriebsstunden

#### Auszuführende Arbeiten

- Sämtliche Befestigungsschrauben kontrollieren bzw. nachziehen (darf nur von einem Sachkundigen durchgeführt werden).
- Sämtliche Befestigungsschrauben nachziehen (achten Sie darauf, dass die Schrauben gemäß den gültigen Anzugsdrehmomenten der zugehörigen Festigkeitsklassen nachgezogen werden).
- Alle Gelenke, Führungen, Bolzen und Zahnräder auf einwandfreie Funktion prüfen, bei Bedarf nachstellen oder ersetzen.
- Ober- und Unterseite der Gleitlagerung (wenn vorhanden) bei geöffnetem Gerät mit einem Spachtel einfetten.
- Mindestens 1x pro Jahr (bei harten Einsatzbedingungen Prüfintervall verkürzen)

 Kontrolle aller Aufhängungsteile, sowie Bolzen und Laschen. Prüfung auf Risse, Verschleiß, Korrosion und Funktionssicherheit durch einen Sachkundigen.



24/01/05 22 / 27

### 9.2 Allgemeine Hinweise

Die Vakuumpumpe darf während der Garantiezeit nicht geöffnet werden. Ein Öffnen führt zum Verlust der Garantie!

### 9.3 Wartungsplan

	Inter	vall			Jährliche Prüfung
The title contend on a stage sydbole in the tent of	täglich	wöchent -lich	monat- lich	1/2- jährlich	Jährliche Prüfung
Sicherheitseinrichtungen prüfen:	X				х
- Manometer OK?	14"				
Filter überprüfen ?	i di ka	X		<b>7</b> \$1,	X
Elektroinstallation noch i.O.? Kabelverschraubungen fest?			a.s(i))	other well	X
Batteriezustand überprüfen	X	p. 185	Sarnessa	1-1-1-1	X
Kondenswasser ablassen	DÉ DIL	X	х		
Sind die Vakuumschläuche in gutem Zustand (nicht brüchig, nicht geknickt, keine Scheuerstellen und damit dicht) ?			Х		X
Sind alle Verbindungen fest Schlauchschellen etc.?	no es			Х	
Sind die Kurzbedienungsanleitung, Typen- und Traglastschild noch auf dem Gerät?				100	X
Ist die Bedienungsanleitung noch vorhanden und den Arbeitern bekannt ?	No.		y meat, so	13%	X
Überprüfung tragender Teile (z.B. Aufhängung) auf Verformung, Verschleiß oder sonstige Beschädigung.				183	x
Saugplatten reinigen / Kontrolle, keine Risse, Dichtlippe homogen etc.? gegebenenfalls austauschen		Х			X
Ist die Prüfplakette UVV erneuert?					X
Allgemeiner Zustand des Gerätes					х
Dichtheitsprüfung			х		Х

# 9.4 Saugplatten / Dichtlippen

Dichtlippen mindestens einmal wöchentlich von anhaftenden Gegenständen und Schmutz wie Kleber, Leim und Spänen, Staub usw. reinigen. Verwenden Sie zum Reinigen Glyzerin.

Beschädigte oder verschlissene Saugplatten / Dichtlippen (Risse, Löcher, Wellenbildung) sofort austauschen.

Verwenden Sie zur Reinigung des Gerätes Kaltreiniger (kein Waschbenzin oder ätzende Flüssigkeiten verwenden. Die Schläuche würde dadurch undicht oder zerstört).



24/01/05 23 / 27

#### 9.5 Filter

Papierfilter mindestens einmal wöchentlich kontrollieren.

Bei starker Verschmutzung Filter wechseln.

#### Vorgehensweise:

- Gerätedeckel öffnen
- Schlauchschelle lösen und Filter herausnehmen
- Neuen Filter einsetzen und wieder mit Schlauchschelle befestigen
- Gerätedeckel wieder schließen

### 9.6 Kondenswasser ablassen

Bei der Vakuumerzeugung entsteht aufgrund der Luftfeuchtigkeit Kondenswasser.

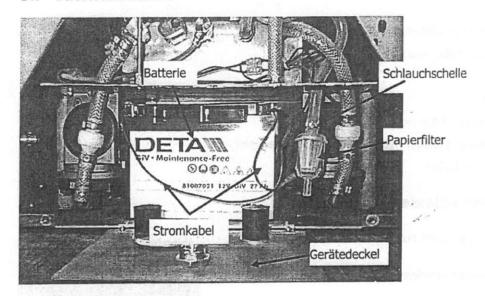
Das Kondenswasser muss mindestens einmal wöchentlich abgelassen werden.

Hierzu Ablasshahn am Gerät öffnen und Kondenswasser ablaufen lassen Anschließend Hahnen wieder schließen.



Wartung und Pflege SM V002 24/01/05 24 / 27

### 9.7 Batteriewechsel



#### **VORGEHENSWEISE**

- Vakuum-Hebegerät ausschalten.
- · Vakuum-Hebegerät öffnen.
- Stromkabel abziehen und Batterie herausnehmen.
- Neue Batterie einsetzen und Stromkabel wieder aufstecken
   Achtung: Plus- und Minuspol beachten (rotes auf rotes Kabel, schwarzes auf schwarzes Kabel.
- Deckel des Vakuum-Hebegerät wieder schließen.



### 9.8 Reparaturen

- Reparaturen am Gerät dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die die dafür notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzen.
- Vor der Wiederinbetriebnahme muss eine außerordentliche Prüfung durch einen Sachverständigen durchgeführt werden.



Reparaturarbeiten am Gerät dürfen nur in stillgelegtem Zustand erfolgen!

### 9.9 Fehlersuche

Fehler	Ursache	Abhilfe
Pumpe läuft nicht an	Akku leer oder kaputt	Akku laden oder ersetzen
	Vakuumpumpe defekt	Pumpe überprüfen, Kundendienst anrufen
Pumpe läuft, saugt aber nicht	Filter verstopft	Filter ausblasen oder austauschen
	Handschiebeventil ist in Position "Lösen" (steht bei roter Blitzleuchte)	Handschiebeventil in Position "Spannen" verschieben (weg von roter Blitzleuchte)
Unterdruck von -0,58 bar nicht erreicht	Werkstück hat Risse, Aussparungen oder ist porös	Werkstück nicht zum Ansaugen mit diesem Gerät geeignet
	Dichtlippe der Saugplatte ist beschädigt	Dichtlippe austauschen
	Manometer ist defekt	Manometer austauschen
	Schlauch, Verschraubungen undicht	Bauteile austauschen
Unterdruck von -0,58 bar erreicht aber Ansaugen des Werkstücks nicht möglich	Handschiebeventil defekt	reparieren / austauschen
Rote Blitzleuchte blinkt	Unterdruck von -0,58 bar ist nicht erreicht worden	evtl. zweite Pumpe zuschalten, weitere Punkte siehe oben
Kein Vakuum vorhanden /	Batterie	Batterieladezustand kontrollieren
Gerät funktioniert nicht	Sicherung kontrollieren	Kontrollieren ob Sicherung auf korrekten Wert eingestellt ist (8 Amp) und kein Vakuumdruckverlust hat.
	Dichtgummi	Dichtgummi um Saugplatte kontrollieren.
	*	Gegebenfalls Dichtgummi im Kantenbereich, Nut reinigen.
		Dichtgummi nicht an Saugplatte ankleben

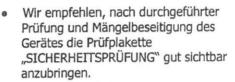
	Verbindung kontrollieren	Verbindung zwischen Vakuumschlauch und Saugplatte kontrollieren.
ar eg a storr begrefindeli me er genetle fil genetle f		Kontrollieren dass Verbindung fest angezogen ist und sich nicht lockern kann.
	Luftfilter	Luftfilter, Verbindungen Schlauchschellen etc. kontrollieren und sicher stellen ,dass alle gut befestigt sind.
* **	EIN/-AUS Schalter	Kontrollieren, ob EIN/-AUS Schalter richtig funktioniert.
. timetiya	Vakuum-Schalter	Kontrollieren, ob Vakuum-Schalter richtig funktioniert
in the second	Relais	Kontrollieren, ob die Kabel am Relais richtig angeschlossen sind.
	Relais	Kontrollieren, ob Diode am Relais (1N4001 etc.) einen Kurzschluss hat, notfalls austauschen.
	Ablassventil	Kontrollieren, ob Ablassventil auf der Geräterückseite geschlossen ist.
	Vakuum-Löseventil	Kontrollieren, ob Vakuum-Löseventil funktioniert, notfalls ein bisschen schmieren.
antrakaken kwa	Leitungen	Alle Leitungen der Vakuumpumpe auf Beschädigung kontrollieren.
	Leitungen	Kontrollieren, dass Leitungen nicht am Gehäuse reiben
	Fremdkörper	Kontrollieren, ob an Vakuumpumpe ein Unterdruck vorhanden ist und das keine Fremdkörper eingesogen wurden
Last kann nicht angesaugt werden.	Undichtigkeit an Saugplatte durch abgelagerten Schmutz zwischen Gummidichtung u.	Gummidichtung von Saugplatte entfernen. Saugplatte u. Schlitz in Gummidichtung
Vorgeschriebener Unterdruck kann nicht mehr erreicht werden.	Saugplatte.	reinigen. Gummidichtung auf Saugplatte wieder
Unterdruck baut sich beim Abschalten des Gerätes zu schnell	Schwammgummidichtung verschlissen oder porös	aufziehen u. befestigen.
ab.	(Alterung nach Einwirkung von UV Strahlung)	Gegebenenfalls Gummidichtung austauschen.





### 9.10 Prüfungspflicht

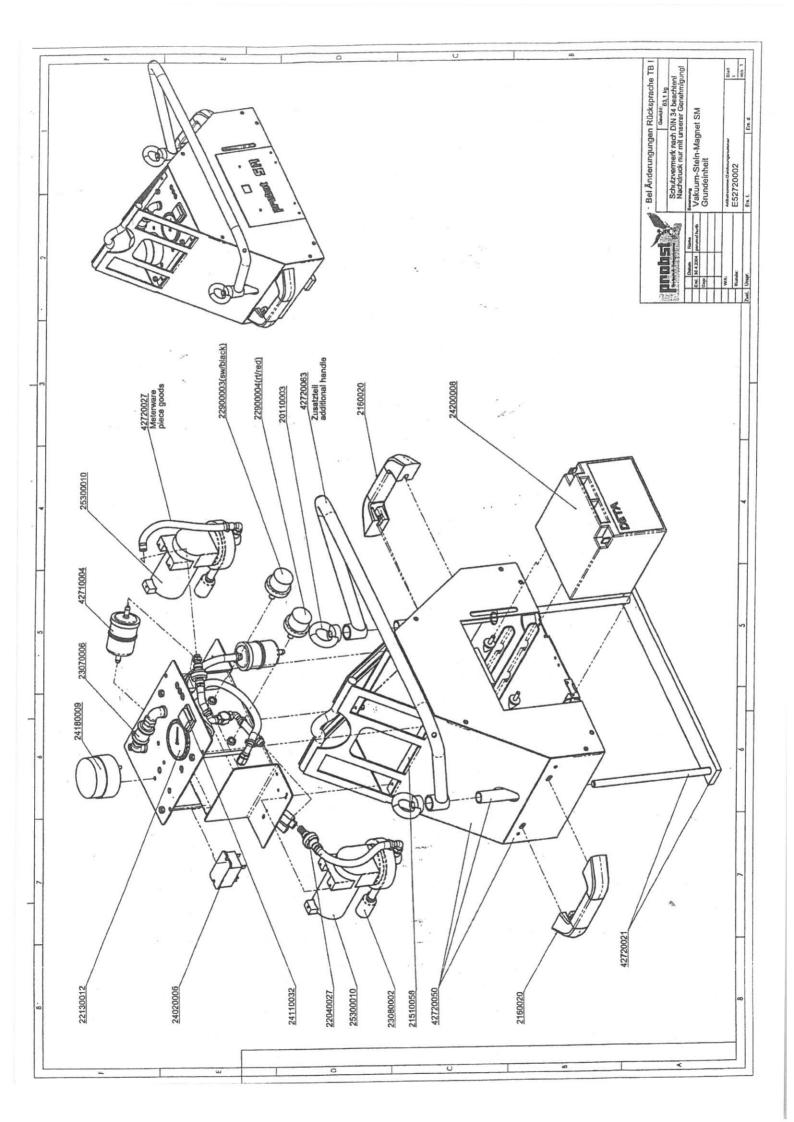
- Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass das Gerät mindestens jährlich durch einen Sachkundigen geprüft und festgestellte Mängel sofort beseitigt werden.
- Die dementsprechenden Bestimmungen der Konformitätserklärung sind zu beachten!
- Diese Prüfplaketten können bei uns bezogen werden.
   (Bestell-Nr.: 2904.0056)

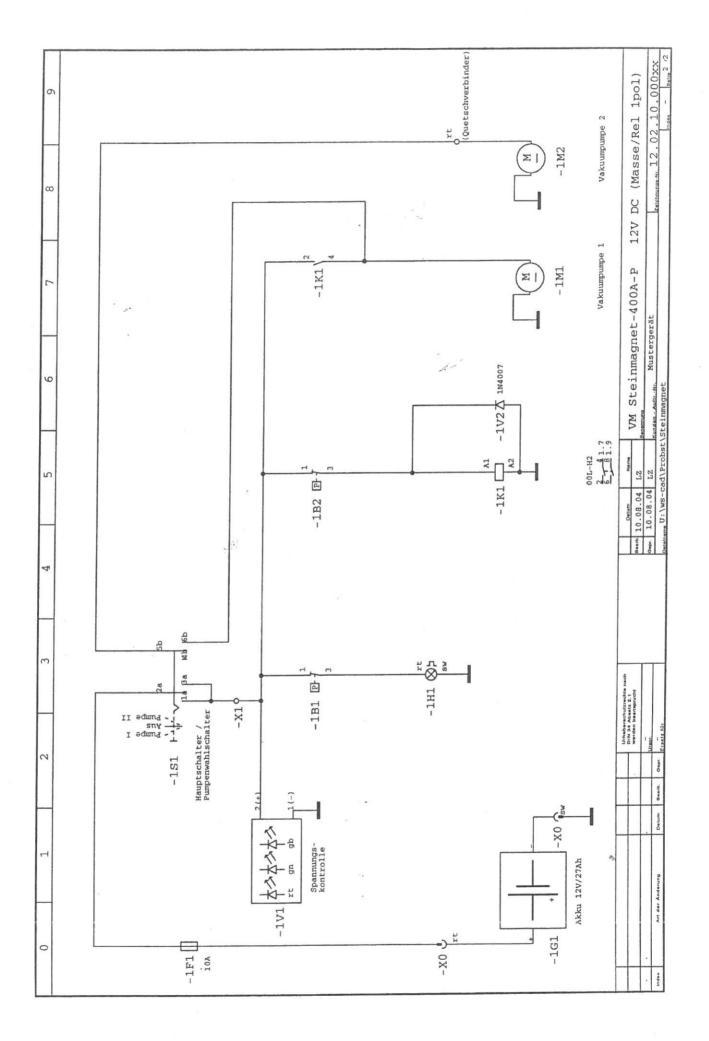




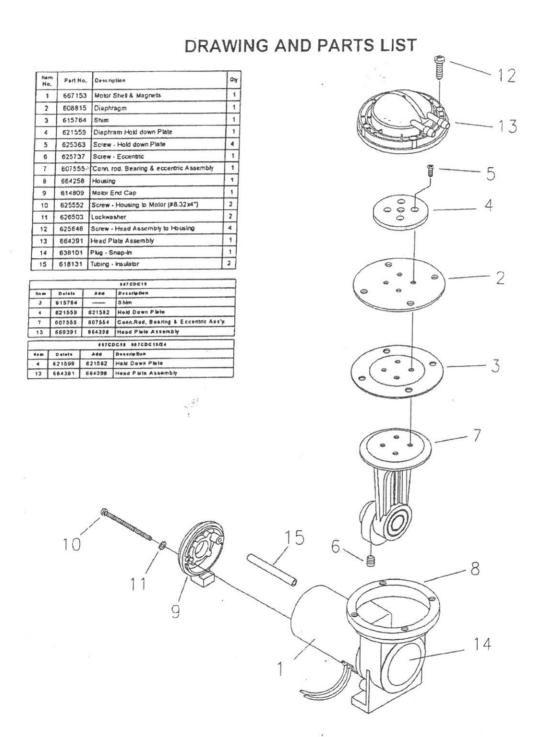
### Die Sachkundigenprüfung ist unbedingt zu dokumentieren!

Gerät	Jahr	Datum	Sachkundiger 200	Firma
	2005			
	2006			
	2007			
	2008			
	2009	,		
	2010			
	2011	7		
	2012			





# Stone Magnet (SM) - Spare Parts Vacuum Pump





Gebr. Müller AG Gewerbe Grund 5 6234 Triengen LU Telefon 041 935 44 44 Telefax 041 935 44 40 www.mt-baustoffe.ch