

# Betriebsanleitung

## Verdichter VD14, Elektromotor Typ VD14-E



Geotechnik Dunkel  
GmbH & Co. KG  
Parsdorfer Straße 6  
85599 Hergolding  
Tel. 089 818963-0  
Fax 089 818963-20

Ausgabestand dieser Schrift: April 2026  
© 2004 – 2026 Geotechnik Dunkel

## Inhaltsverzeichnis

- 1 Einführung**
  - 1.1 Ansicht
  - 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung
  - 1.3 Haftung
  - 1.4 Garantie
  
- 2 Sicherheit**
  - 2.1 Verantwortung des Anwenders
  - 2.2 ACHTUNG-Hinweis in dieser Bedienungsanleitung
  - 2.3 WARNUNG-Hinweis in dieser Bedienungsanleitung
  - 2.4 Allgemeine Sicherheitshinweise
  - 2.5 Schutzausrüstung
  - 2.6 Aufenthalt am Gerät
  - 2.7 Wartungsintervalle
  
- 3 Beschreibung**
  - 3.1 Ansicht und Aufbau
  - 3.2 Zubehör
  - 3.3 Optionen
  - 3.4 Schutzausrüstungen
  
- 4 Bedienung**
  - 4.1 Regelwartung überprüfen
  - 4.2 Einsatzort
  - 4.3 Verdichter aufstellen
  - 4.4 Verdichter starten
  - 4.5 Rammsondierung durchführen
  - 4.6 Transport
  
- 5 Technische Daten**
  - 5.1 Technische Daten
  - 5.2 Spannungsversorgung
  
- 6 Wartung**
  - 6.1 Gerät reinigen
  - 6.2 Gerät warten
  - 6.3 Fehlersuche
  
- 7 Konformitätserklärung**

## 1 Einführung

Nachfolgend erhalten Sie wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Verdichter VD14-E (Elektromotor), im weiteren Text Verdichter genannt.

### 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Verdichter ist nur für den Betrieb der pneumatischen Rammsonden PR10 bzw. PR13 gefertigt und bestimmt. Garantieanspruch und Betriebserlaubnis erlöschen bei nicht bestimmungsgemäßen Einsatz.

### 1.2 Haftung

Bei bestimmungswidriger Verwendung oder technischen Änderungen ist die Haftung des Herstellers grundsätzlich ausgeschlossen.

### 1.3 Garantie

Die gesetzliche Gewährleistung beträgt 6 Monate ab Kaufdatum. Die Gewährleistung erlischt bei Manipulation am Gerät.

## 2 Sicherheit

Lesen Sie den folgenden Abschnitt aufmerksam durch, er enthält wichtige Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit und zum Schutz des Produktes.

### 2.1 Verantwortung des Anwenders

Als Anwender des Verdichters mit pneumatischer Rammsonde sind Sie verantwortlich für den bestimmungsgerechten Umgang. Weisen Sie Mitarbeiter gewissenhaft ein und fordern Sie diese zum Lesen der Bedienungsanleitung auf. Lassen Sie das Gerät im Gelände nie unbeaufsichtigt, um Missbrauch durch Dritte, z.B. Kinder, zu verhindern.

### 2.2 ACHTUNG-Hinweis in dieser Bedienungsanleitung

Beachten Sie hervorgehobene „**ACHTUNG**-Hinweise“. Ein „**ACHTUNG**“ steht immer vor einer drohenden Beschädigung des Produktes, hervorgerufen durch unsachgemäßen Umgang oder einer Bedienung entgegen den Angaben dieser Bedienungsanleitung.

### 2.3 WARNUNG-Hinweis in dieser Bedienungsanleitung

Beachten Sie hervorgehobene „**WARNUNG**-Hinweise“. Ein „**WARNUNG**“ erscheint immer bei drohender Gefährdung des Anwenders oder Dritter durch unsachgemäßen Umgang mit dem Produkt oder einer Bedienung entgegen den Angaben dieser Bedienungsanleitung.

### 2.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

Beim fahrlässigen Gebrauch des Verdichters mit pneumatischer Rammsonde sind Verletzungsgefahren möglich, zum Beispiel:

- Schläge durch das fallende Rammgewicht
- Gefahren durch Fehlerspannungen der elektrischen Betriebsmittel
- Herunterfallen der Rammsonde vom Sondiergestänge (z.B. bei Gewinde-Bruch)
- Schädigungen des Gehörs bei Missachtung der Gehörschutzempfehlungen

### 2.5 Schutzausrüstung

Bei der Rammsondierung ist folgende Schutzkleidung zu tragen:

1. Gehörschutz
2. Schutzhelm

## 2.6 Aufenthalt am Gerät

Halten Sie sich beim Betrieb des Verdichters immer in unmittelbarer Reichweite der Schlauch-Schnellkupplung oder des Motor-Ein/Aus-Schalters auf, um ein sofortiges Ausschalten bei Fehlfunktionen oder Gefahren zu ermöglichen. Positionieren Sie sich so, dass Sie die Rammsonde bei Fehlfunktion oder im Notfall sofort ausschalten können, und Sie dabei nicht mit Hand oder Körper den Gefahrenbereich des Rammgewichtes kreuzen.

## 2.7 Wartungsintervalle

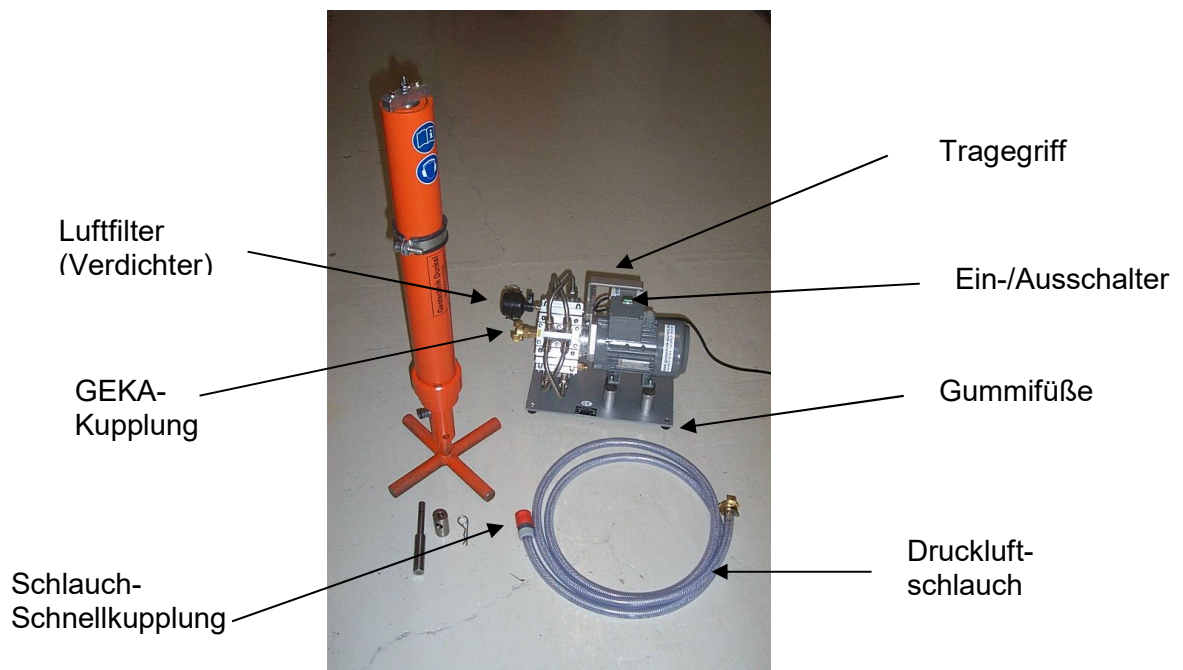
Überprüfen Sie vor jedem Einsatz die elektrischen Leitungen und Bauteile, bei Beschädigungen darf der Verdichter nicht mehr betrieben werden.

Weitere Wartungs- und Pflegehinweise erhalten Sie in Abschnitt 4.1 „Regelwartung überprüfen“ und Abschnitt 6 „Wartung und Fehlerbehebung“.

### 3 Beschreibung

Nachfolgend erhalten Sie Hinweise zum Aufbau des Verdichters und über die Bedienelemente.

#### 3.1 Ansicht und Aufbau



#### 3.2 Lieferumfang / Zubehör

Zum Lieferumfang gehört: 1 Stück Verdichter komplett, auf Grundrahmen  
1 Stück Druckluftschlauch mit GEKA-Kupplung und Schnellkupplung  
1 Bedienungsanleitung

#### 3.3 Optionen

Die nachfolgend aufgeführten Artikel benötigen Sie nicht zwingend für die Durchführung von Rammsondierungen, sie erleichtern jedoch erheblich die Arbeit:

Hydraulische Ziehgeräte 9 –19 Tonnen Hubkraft, siehe Internet: [www.geotechnik-dunkel.de](http://www.geotechnik-dunkel.de)

#### 3.4 Schutzausrüstungen

Der Verdichter ist mit einem Überdruckventil vor Überlastung bei Druckstau geschützt.

## 4 Bedienung

Im Abschnitt Bedienung erhalten Sie die nötigen Informationen um den Verdichter umgehend in Betrieb nehmen zu können. Auf mögliche Gefahren für Mensch oder Maschine wird besonders hingewiesen. Lesen Sie jedoch Abschnitt 2 „Sicherheit“, bevor Sie hier weiterlesen und Sie den Verdichter in Betrieb nehmen.

### 4.1 Regelwartung überprüfen

1. Sind die elektrischen Leitungen unbeschädigt ?
2. Sind die Gehäuse der elektrischen Bauteile unbeschädigt ?

**WARNUNG:** Beschädigte elektrische Bauteile und Kabel können zu lebensgefährlichen Unfällen durch Stromschlag führen. Durch Absicherung des Versorgungsnetzes mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter wird dieses Risiko weitgehend aufgehoben.

Der Verdichter darf mit beschädigten Elektro-Bauteilen nicht betrieben werden !

### 4.2 Einsatzort

Der Verdichter ist mit der elektrischen Schutzart IP 54 für den Einsatz im Außenbereich konzipiert, der Betrieb im Regen bei vorgeschaltetem Fehlerstrom-Schutzschalter ist möglich. Betreiben Sie jedoch das Gerät nicht in stehendem oder fließendem Wasser.

Der Betrieb im Ex-Bereich ist ausgeschlossen.

### 4.3 Verdichter aufstellen

Stellen Sie den Verdichter mit seinen Gummifüßen auf einen möglichst ebenen, nicht geneigten Untergrund.

### 4.4 Verdichter starten

1. Entfernen Sie die GEKA-Blindkappe von der GEKA-Kupplung
2. Stecken Sie den Anschlussstecker in eine 230 Volt Schuko-Steckdose, die mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter gegen gefährliche Berührungsspannungen abgesichert ist.
3. Schalten Sie den Motor mit dem Ein-/Ausschalter ein.  
Bei Temperaturen unter +10 ° C und durchgekühltem Verdichter kann der Anlauf erschwert sein., und es kann beim Betrieb mit leistungsschwachen Stromerzeugern zu Anlaufschwierigkeiten kommen.

4. Der Verdichter ist nach dem Anlauf sofort einsatzbereit.

#### 4.5 Rammsondierung durchführen

1. Schließen Sie den Luftschlauch mit der GEKA-Kupplung am Verdichter an.

2. Öffnen Sie das Drosselventil am Druckluftschlauch vollständig und stecken Sie die Schlauch-Schnellkupplung auf den vorgesehenen Nippel der Rammsonde. Nun wird die Rammsonde durch langsames Schließen des Drosselventils in Betrieb gesetzt und die Luftzufuhr eingeregelt.

Die Rammsonde darf nicht am oberen Totpunkt anschlagen, sondern muss auslösen und herunterfallen bevor der Zylinder komplett ausgefahren ist und anschlägt. Ein Anschlagen am oberen Totpunkt führt zu Messwert-Verfälschungen und kann das Gerät beschädigen. Drosseln Sie in diesem Falle die Luftzufuhr der Rammsonde.

ACHTUNG: Der VD14 darf nicht mit einer Drehzahl von über 2800 U/min betrieben werden. Der Gashebel-Anschlag ist auf eine Drehzahl von max. 2800 U/min voreingestellt. Bei höheren Drehzahlen kann der VD14 beschädigt werden.

WARNUNG: Halten Sie immer genügend Abstand von dem arbeitenden Rammgewicht. Ein Schlag auf Kopf oder Körper kann zu schweren Verletzungen führen.

3. Sie können jederzeit durch Abziehen der Schlauch-Schnellkupplung oder Ausschalten des Motors die Rammsonde stoppen.

4. Schalten Sie am Ende der Sondierung den Motor aus.

#### 4.6 Transport

1. Trennen Sie den Luftschlauch der Rammsonde vom Verdichter.

2. Verschließen Sie die GEKA Kupplung mit der GEKA-Blindkappe.

3. Unterbrechen Sie die elektrische Verbindung zwischen Rammsondiergerät und Energiequelle durch Ausstecken der Zuleitung. Der Verdichter kann an seinem Handgriff getragen werden.

4. Stellen Sie das Aggregat zum Transport waagrecht und sichern Sie es gegen Umkippen. Achten Sie darauf, dass kein Wasser in die Geräteöffnungen (GEKA-Kupplung, Luftfilter, Elektromotor) eindringen kann (z.B. bei ungeschütztem Transport auf offener Pritsche bei Regen).

## 5 Technische Daten

### 5.1 Technische Daten Verdichter VD14-E

Höhe:	350 mm
Breite:	310 mm
Länge:	450 mm
Gewicht:	ca. 19 kg
Antrieb:	230 V-Wechselstrommotor
Leistung:	0,75 kW
Pumpe:	öl- und wartungsfrei
Drehzahl:	2845 U/min

### 5.2 Spannungsversorgung

Die Anschlussspannung des Verdichters beträgt 220 – 240 Volt / 50 Hz Wechselspannung. Wird der Verdichter mit einem Stromerzeuger betrieben, so sollte dieser in Synchron-Bauweise konstruiert sein und über mindestens 2,5 kVA Leistung verfügen.

Vergewissern Sie sich zu Ihrer eigenen Sicherheit, dass das Versorgungsnetz oder der Stromerzeuger, an dem Sie den Verdichter anschließen, mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter ausgerüstet ist. Beschädigte elektrische Bauteile und Kabel können zu lebensgefährlichen Unfällen durch Stromschlag führen. Durch Absicherung des Versorgungsnetzes mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter wird dieses Risiko weitgehend aufgehoben. Der Verdichte darf nicht mit beschädigten Elektroteilen betrieben werden.

## 6 Wartung

Nachfolgend finden Sie Hinweise zu Wartung und Pflege des Verdichters. Lesen Sie diesen Abschnitt aufmerksam durch, weil unzureichende Pflege und unsachgemäße Wartung zu Schäden an Mensch und Maschine führen kann.

**HINWEIS:** Schalten Sie den Hauptschalter aus und ziehen Sie immer den Netzstecker, bevor Sie Wartungs- oder Reinigungsarbeiten durchführen.

### 6.1 Gerät reinigen

Reinigen Sie das Gerät mit klarem Wasser oder mit Seifenzusatz. Achten Sie bei der Reinigung mit einem Druckstrahler darauf, dass Sie alle Öffnungen des Elektromotors und des Verdichters nicht direkt anstrahlen. Verschließen Sie in jedem Fall die GEKA-Kupplung bevor Sie das Gerät anstrahlen.

ACHTUNG: Wasser oder Fremdkörper, die durch Einlass- oder Auslassöffnung in den Verdichter eintreten, können zu schweren Schäden führen.

## 6.2 Gerät warten

WARNUNG: Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur bei ausgeschaltetem Motor und gezogenem Netzstecker durchgeführt werden.

HINWEIS: Führen Sie die mit (\*) gekennzeichneten Wartungsarbeiten vor jedem Einsatz durch.

**6.2.1** Vergewissern Sie sich vom einwandfreien Zustand der elektrischen Bauteile (\*) und Kabel (\*). Bei Beschädigungen der elektrischen Anlage darf der Verdichter nicht mehr in Betrieb genommen werden. Reparaturen dürfen nur von einer autorisierten Fachkraft durchgeführt werden.

WARNUNG: Beschädigte elektrische Bauteile und Kabel können zu lebensgefährlichen Unfällen durch Stromschlag führen.

**6.2.2.** Reinigen Sie alle ca. 50 Betriebsstunden den Luftfiltereinsatz. Wurde das Aggregat in staubiger Umgebung betrieben, ist eine Reinigung in kürzeren Abständen empfehlenswert.

## 6.3 Fehlersuche

WARNUNG: Alle Reparaturen dürfen nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter und gezogenem Netzstecker durchgeführt werden. Bei unbeabsichtigtem Anlauf der Ketten besteht Verletzungsgefahr.

### 6.3.1 Der Elektromotor läuft nicht an:

- ist der Druckluftausgang verschlossen oder gedrosselt ?

- ist Leistung des Stromaggregates ausreichend ?

HINWEIS: Elektromotoren benötigen einen sehr hohen Anlaufstrom im Vergleich zum Betriebsstrom. Der Anlaufstrom kann ein Vielfaches des üblichen Betriebsstromes erreichen und übersteigt unter Umständen die Höchstleistung eines als Versorgungseinheit genutzten Stromaggregates. Herrschen Temperaturen von unter +10°C und ist der Verdichter durchgekühlt, kann sich der benötigte Anlaufstrom nochmals erhöhen.

Überprüfen Sie, ob der Verdichter anläuft, wenn Sie ihn über eine leistungsstarke Versorgungsquelle betreiben (z.B. Festnetz).

### 6.3.2 Die Luftleistung lässt nach und reicht nicht mehr aus, um die Rammsonde ordnungsgemäß zu betreiben:

Ist der Luftfilter durchlässig?

Öffnen Sie die Klammern des Luftfiltergehäuses und nehmen Sie den Schaumstoffeinsatz heraus. Verbessert sich hierdurch die Luftleistung des Verdichters, so muss der Luftfilter gereinigt oder erneuert werden. Rufen Sie bei weiteren Fragen unseren Kundendienst an, Telefon: 089 818963-0

## 7 EG-Konformitätserklärung / EC Declaration of Conformity

Hiermit erklären wir / We herewith declare

(Name/Anschrift/Address) Geotechnik Dunkel GmbH & Co. KG  
Parsdorfer Straße 6  
DE-85599 Hergolding  
www.geotechnik-dunkel.de

dass folgende Maschine in der gelieferten Ausführung / that the following product based on its design and type

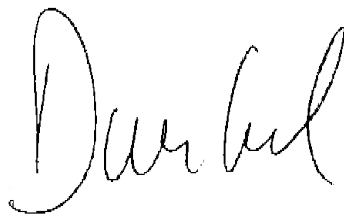
(Bezeichnung / Product description)	Verdichter / Compressor
(Typ / Type)	VD14-E
(Seriennummer / Serial No.)	
(Baujahr / Year of production)	2019

den Bestimmungen folgender EU-Richtlinien entspricht /  
complies with the following EC-Directives:

**EG-Maschinenrichtlinie / Machinery Directive 2006/42/EG**  
**Niederspannungsrichtlinie / Low Voltage Directive 2006/95/EG**  
**Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit /**  
**Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/EG**

Angewendete harmonisierte Normen, teilweise /  
Applicable harmonized Standards, in particular: EN 12100-2, EN 1012-2

Diese EG-Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn das Produkt ohne Zustimmung umgebaut oder verändert wird / This declaration is no more valid, if the product is modified without agreement.



Hergolding, 01.03.2019

---

Thomas Dunkel (Geschäftsführer / Managing Director)  
verantwortlich für die Dokumentation / responsible for documentation)