

# ***VARIO-DRIVE***

**Betriebsanleitung  
Deutsch (DE)**

**Antriebseinheit**



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheitsvorschriften</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Urheberrecht ©</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Haftungsausschluss</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Garantieleistungen</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Konformitätserklärung</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Teile-Bezeichnung</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>Anschlüsse und Typenschild</b>	<b>7</b>
7.1	Schalterbox mit Typenschild	7
7.2	Antriebseinheit und Handgriff	8
<b>8</b>	<b>Bedienelemente</b>	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>10</b>
9.1	Montage am HM-2000 EVO	10
9.1.1	Erdungslasche	10
9.1.2	HM-Montage der Schalterbox	10
9.2	Wandmontage (AV-Mobile)	11
9.3	Anschluss der Schalterbox	12
9.4	Anschliessen ans Stromnetz	13
9.4.1	220-240VAC / 50-60Hz	13
9.4.2	100-125VAC / 50-60Hz	13
<b>10</b>	<b>Bedienen und Bearbeitung</b>	<b>14</b>
10.1	Checkliste für Fehlerbehebung	14
<b>11</b>	<b>Ersatzteile</b>	<b>15</b>
<b>12</b>	<b>Elektroschema</b>	<b>16</b>
12.1	Schalterbox	16
12.2	Motor + FU	17
12.3	Handgriff mit Taster	18
<b>13</b>	<b>Wartung</b>	<b>19</b>
13.1	Sicherung Schalterbox	20
<b>14</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>21</b>

## 1 Sicherheitsvorschriften



Wir möchten Sie auf einige Gefahren hinweisen, die eintreten könnten. Lesen Sie deshalb folgende Instruktionen aufmerksam durch und richten Sie sich danach.

- ⚡ Es ist verboten, die Maschine in feuchter, staubiger oder explosiver Umgebung zu betreiben => Kurzschlussgefahr!
- ⚡ Die Isolation der flexiblen Antriebswelle sowie aller sichtbaren Kabel ist regelmässig zu prüfen!
- ⚡ Der Vario Drive darf NUR zum mechanischen, rotativen Antrieb des VGX-21 oder weiterer MIRA Ventil Sitzbearbeitungsgeräte eingesetzt werden. Eine andere Verwendung ist nicht vorgesehen und entspricht nicht den MIRA Haftungs- und Garantiebestimmungen.
- ⚡ Der Antrieb von anderen Werkzeugen und Gerätschaften ist NICHT zweckentsprechend und kann ein Unfallrisiko verursachen!
- ⚡ Das Überkleben oder sonstiges Überbrücken des Handgriffschalters ist gefährlich!
- ⚡ Während dem Betrieb der Geräte muss eine Schutzbrille getragen werden! Bei langen Haaren muss eine Kopfhäube getragen werden, oder die Haare müssen zusammengebunden sein!
- ⚡ Verletzungsgefahr am Werkzeug bei sich drehender Spindel!
- ⚡ Vor allen elektrischen Arbeiten und Reparaturen muss die Maschine vollständig vom Stromnetz getrennt werden!
- ⚡ Reparaturarbeiten dürfen nur durch die lokale Mira-Vertretung oder den Hersteller (Minelli AG) durchgeführt werden!
- ⚡ Nur originale Ersatzteile verwenden, die auf der jeweiligen Betriebsanleitung aufgeführt sind!
- ⚡ Jede Berührung mit den Stromkreisen der Maschine vermeiden => Es besteht Lebensgefahr durch Stromschlag!
- ⚡ Veränderungen an elektronischen Bauteilen können schwerwiegende Folgen haben!

### Erdung des Arbeitsplatzes

Um einen optimalen Berührungsschutz zu erreichen, muss die Maschine geerdet werden, d.h. Klemme PE muss mit dem Schutzleiter des speisenden Stromnetzes verbunden werden.

### Nicht in explosiver Umgebung verwenden!

Betrieb dieser Maschine in explosiver Umgebung (entflammbare Gase, Dämpfe oder Staub) kann zu deren Entzündung führen und ist daher verboten.

### VORSICHT!

1. Um das Risiko eines Brandes infolge von partieller Überhitzung zu vermeiden, ist es verboten, die Maschine in staubiger Umgebung zu betreiben.
2. Es ist verboten, die Maschine in feuchter Umgebung zu betreiben bzw. es Regen oder Betauung auszusetzen, da dadurch die elektronischen Bauteile beschädigt werden können und Kurzschlussgefahr besteht.
3. Der Betreiber dieser Maschine muss Anschluss, Inbetriebnahme, Einstellung und Service von qualifiziertem Personal durchführen lassen. Arbeiten an den elektrischen Komponenten sind besonders gefährlich, da diese mit Spannungen betrieben werden, die zum Tode führen können und auch nach Abschalten vom speisenden Netz vorhanden sein können. Es ist daher vor Beginn der Service- und Wartungsarbeiten unbedingt nötig den Netzanschluss zu trennen.
4. Es ist verboten, an den Stromausgängen zu arbeiten, wenn das speisende Stromnetz eingeschaltet ist, auch wenn der angeschlossene Motor spannungsfrei bzw. die Maschine gesperrt ist.
5. Betrieb dieser Maschine ohne mechanischen EIN/AUS-Schalter und ohne Sicherungen in der Netzleitung ist verboten.
6. Führen Sie niemals Service- oder Einstellarbeiten alleine durch. Es muss in jedem Fall eine weitere Person dabei sein, die in der Lage ist, im Notfall das Stromnetz zu trennen und erste Hilfe zu leisten.
7. Diese Maschine darf nicht verwendet werden, um Sicherheits- oder Not-Funktionen zu realisieren. Eine Fehlfunktion des angeschlossenen Motors bei eingeschalteter Betriebsspannung kann nicht ausgeschlossen werden.
8. Vermeiden Sie jede Berührung mit den Stromkreisen der Maschine. Im Betrieb ist jede Berührung lebensgefährlich. Ausserdem können die Steuerkreise bei Berührung der Stromkreise durch statische Entladung Schaden nehmen.
9. Um zusätzliche Risiken zu vermeiden, führen Sie keine Änderungen durch bzw. holen Sie vor jeder Änderung, Austausch von Bauteilen oder Einbau von Zusatzkomponenten die Zustimmung des Herstellers (Minelli AG) ein.
10. Bei der Installation / Inbetriebnahme achten Sie genau auf weitere Hinweise und Sicherheitsvorkehrung, die im entsprechendem Kapitel dieser Betriebsanleitung erwähnt werden.

## 2 Urheberrecht ©

Das alleinige Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt der Minelli AG (MIRATOOL).

Diese Betriebsanleitung ist für den Betreiber und dessen Personal bestimmt.

**Minelli AG  
Abteilung MIRA  
Mattenstrasse 3  
8330 Pfäffikon ZH  
Schweiz**

Für die bereitgestellte, technische Dokumentation siehe die bevollmächtigte Person von Kapitel „Konformitätserklärung“ auf Seite 5.

### 3 Haftungsausschluss

Der MIRA Vario Drive darf nur gemäss der Betriebsanleitung betrieben werden. Für Unfälle und Schäden infolge falscher Bedienung sowie für zweckfremde Verwendung der Maschine lehnt der Hersteller jede Haftung ab.

---

### 4 Garantieleistungen

Für Fabrikations- und Materialfehler leistet die Minelli AG innerhalb von 12 Monaten nach Kaufabschluss kostenlos Ersatz des oder der defekten Teile. Alle weitergehenden Garantieansprüche sind ausgeschlossen. Defekte Teile müssen unter Beilage des Kaufbelegs retourniert werden. Die Garantie bezieht sich nicht auf eventuelle Folgeschäden. Bei unsachgemässer Verwendung, beim Einsatz falscher Elektronikteile oder böswilliger Zerstörung, sowie Fracht- und Verpackungskosten besteht kein Anspruch auf Garantie.

**5 Konformitätserklärung**

**MINELLI**®

Minelli AG  
 Mattenstrasse 3  
 8330 Pfäffikon ZH  
 Schweiz/ Switzerland  
 www.minelli.ch  
 sales@minelli.ch

**Konformitätserklärung**  
*Déclaration de conformité*  
 Declaration of conformity  
 Dichiarazione di Conformità

Wir/Nous /We/Noi,

**Minelli AG**  
**Mattenstrasse 3**  
**CH-8330 Pfäffikon ZH**

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das **Produkt**  
*déclarons de notre seule responsabilité que le produit*  
 bearing sole responsibility, hereby declare that the product  
 dichiariamo sotto la nostra sola e completa responsabilità che il prodotto

**Beschreibung des Produkts**  
 Vario Drive  
**Description du produit**  
 Vario Drive  
**Description of product**  
 Vario Drive  
**Descrizione del Prodotto**  
 Vario Drive  
**Typenreihe/ Série type / Type Series/ Serie Tipo**  
 0318

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

*auquel se rapporte la présente déclaration est conforme aux normes ou aux documents normatifs suivants:*  
 referred to by this declaration is in conformity with the following standards or normative documents:  
 riferente a questa dichiarazione è conforme alle seguenti regole e normative:

**Bestimmungen der Richtlinie**  
*Désignation de la directive*  
 Provisions of the directive  
 Denominazione della Direttiva

**Titel und/oder Nummer sowie Ausgabedatum der Norm(en)**  
*Titre et/ou numéro ainsi que date d'émission de la/des norme(s)*  
 Title and/or number and date of issue of the standard(s)  
 Titolo e/o numero e data di promulgazione della norma

**2006/42/EG: Maschinenrichtlinie**  
*2006/42/CE: Directive sur les machines*  
 2006/42/EC: Machinery directive  
 2006/42/CE: Direttiva Macchine

SN EN 1037+A1: 2008-07  
 DIN EN ISO 12100: 2011-03

**2014/30/EU: EG-EMV Richtlinie**  
*2014/30/UE: Directive CEM*  
 2014/30/EU: EMC directive  
 2014/30/UE: Direttiva CEM

SN EN 60204-1: 2006-06  
 SN EN 60269-1+A1+A2: 2015-05  
 DIN EN 61800-3: 2012-09  
 DIN EN 55011: 2018-05

**2014/35/EU: Niederspannungsrichtlinie**  
*2014/35/UE: Directive basse tension*  
 2014/35/EU: Low voltage directive  
 2014/35/UE: Direttiva bassa tensione

Ort und Datum  
*Lieu et date*  
 Place and date  
 Luogo e Data

Pfäffikon ZH, 20.07.2023

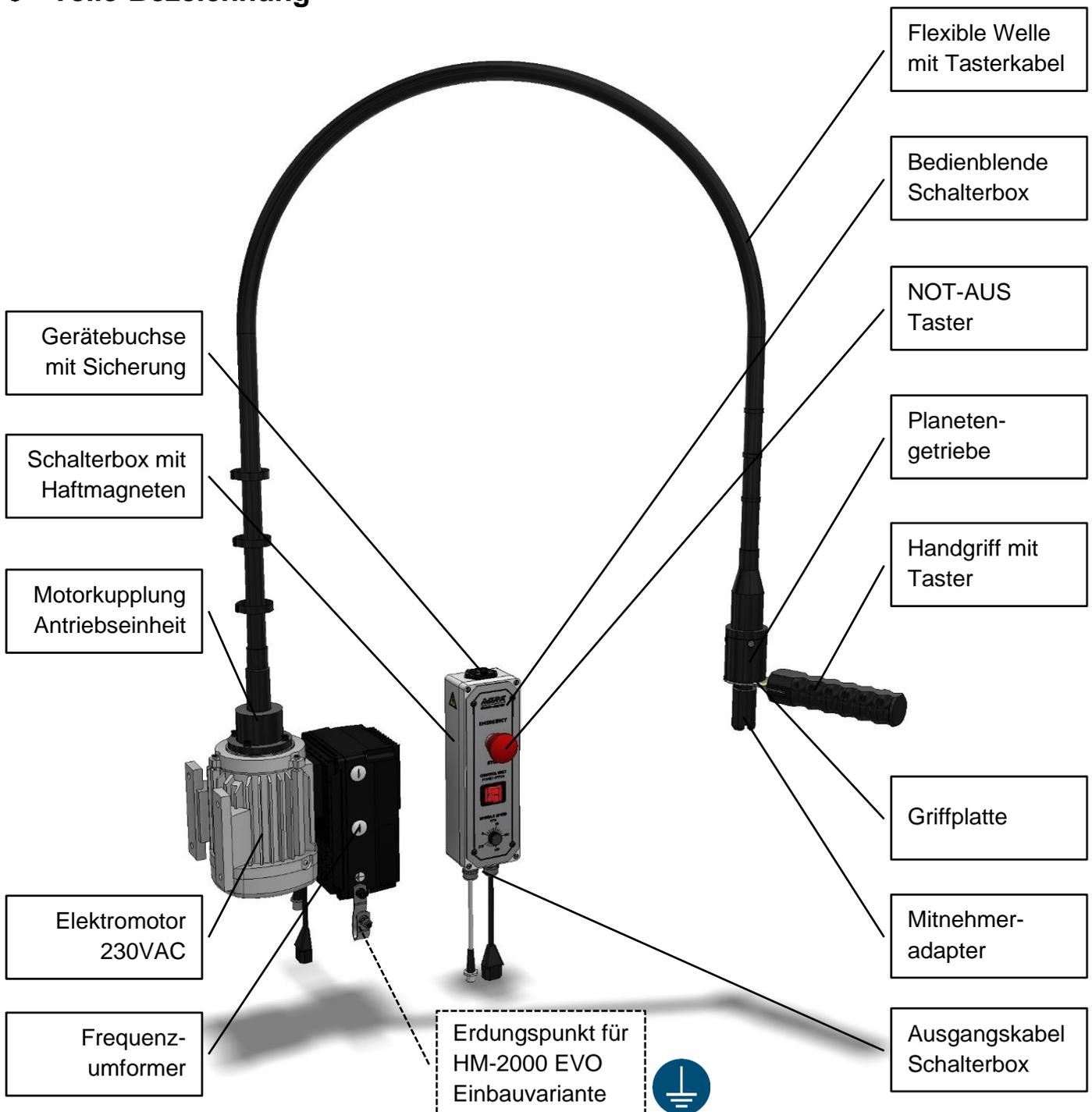


Reto Minelli (CEO/Geschäftsführer)  
*L'administrateur délégué*  
 General Manager  
 Amministratore delegato

# VARIO DRIVE (Serie 0318)

Die Vario Drive Antriebseinheit ermöglicht eine effiziente und ermüdungsfreie Bearbeitung von Ventilsitzen mittels der handbetriebenen MIRA Ventilsitzbearbeitungsgeräte (VGX-21, VG-91 usw.). Durch die gleichmässige, rotative Bewegung der Antriebseinheit werden gleichbleibend hohe Oberflächengüten erreicht. Die mitgelieferte Schalterbox ermöglicht die stufenlose Drehzahlregelung zwischen 0 bis 200min<sup>-1</sup> und kann mit der Magnetbefestigung individuell positioniert werden. Der Mitnehmeradapter des Vario Drive Handgriffes ist Standardmässig für alle MIRA Ventilsitzbearbeitungsgeräte kompatibel. Die Vario Drive Antriebseinheit kann mit entsprechendem Befestigungsmaterial (Zubehör) an den HM-2000 EVO Zylinderkopfarbeitsplatz montiert werden. Als weitere Möglichkeit lässt sich das System mittels Wandmontage an den AV-Mobile Arbeitsplatz hinzufügen. Siehe auch Kapitel 9.2 auf Seite 11.

## 6 Teile-Bezeichnung



## 7 Anschlüsse und Typenschild

Die Vario Drive Antriebseinheit besteht aus den Modulen **Schalterbox**, **Antriebseinheit** sowie **Handgriff mit Handtaster**. Der Anschluss der Module untereinander erfolgt im Kapitel 9 auf Seite 10 und ist schematisch unter Kapitel 12 auf Seite 16 dargestellt. Das Typenschild befindet sich auf der Rückseite der Vario Drive Schalterbox. => Das Typenschild darf nicht abgeändert oder entfernt werden. Im Servicefall müssen die Original-Angaben auf dem Typenschild (Serie-Nr., Fabrikations-Nr. und die technischen Daten) abgelesen werden können.

### 7.1 Schalterbox mit Typenschild

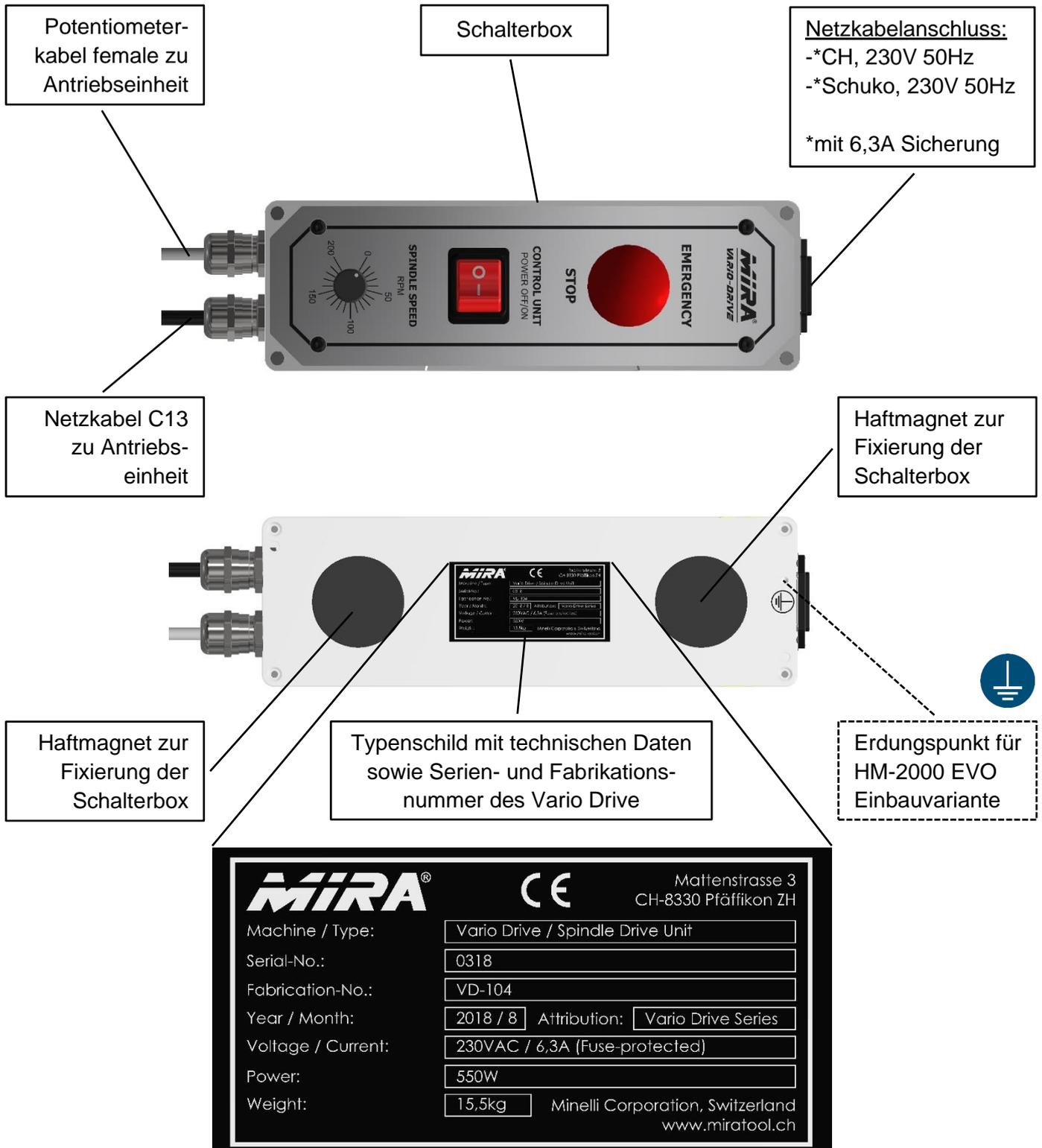
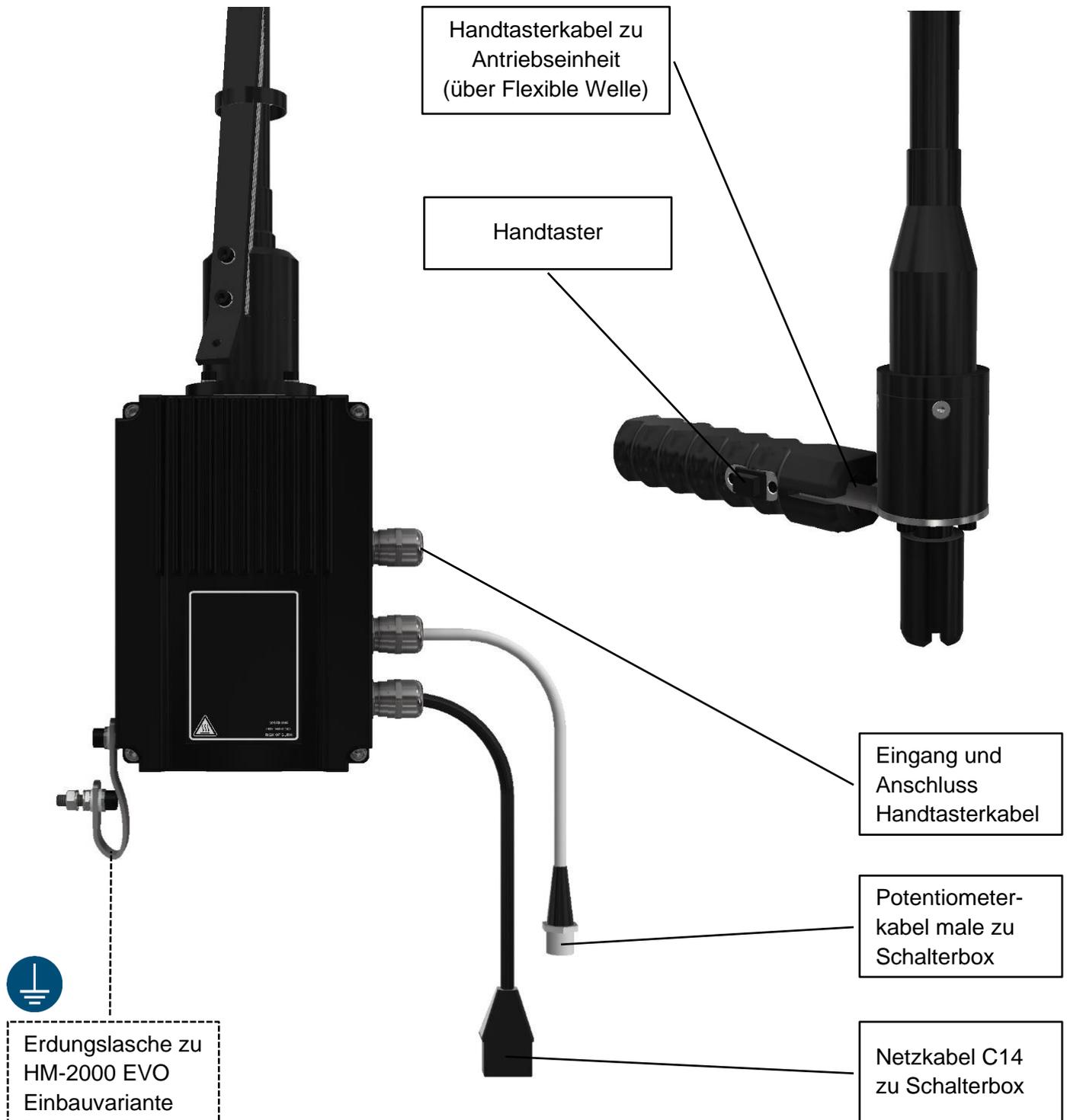


Abb. 1 - Typenschild Vario Drive

**7.2 Antriebseinheit und Handgriff**



8 Bedienelemente



## 9 Inbetriebnahme

Die Montage des Vario Drive Systems erfolgt in zwei Varianten: **Montage an HM-2000 EVO / Wandmontage (Extern)**. Dabei wird zuerst die Vario Drive Antriebseinheit an den jeweiligen Arbeitsplatz befestigt und anschliessend die dazugehörige Schalterbox fix installiert bzw. angeschlossen.



Dabei ist zu beachten, dass im 110VAC Stromnetz der externe Spannungswandler für das inbetriebnehmende Vario Drive System vorzuschalten ist!

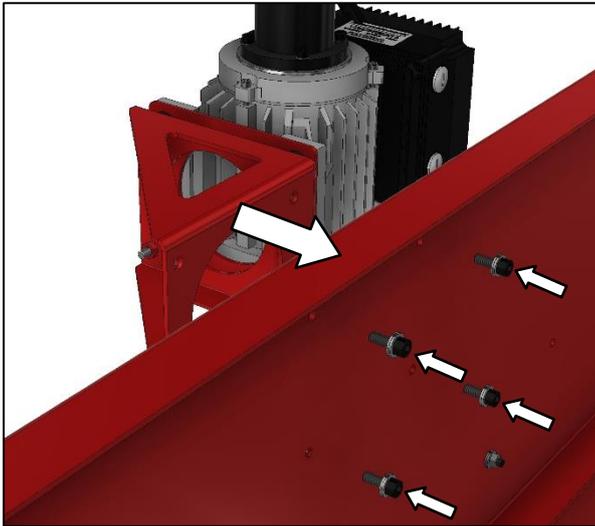


Abb. 2 - Montage an den HM-2000 EVO

### 9.1 Montage am HM-2000 EVO

Die Vario Drive Antriebseinheit wird an der Rückseite des HM-2000 EVO befestigt. Falls kein entsprechendes Montagematerial mit dem Vario Drive System mitgeliefert wurde, kann für die nachträgliche HM-Montage folgender Montagekit bestellt werden:

- 1x Montagewinkel mit Befestigungsmaterial
- 4x Gummipuffer
- 4x Zyl-Schrauben In-6kt
- 4x Nordlock Sicherungsscheiben

#### **Bestell-Nr.: 12041.2.6439 Montagewinkel Vario Drive**

Der Montagewinkel wird vormontiert geliefert und kann mit dem beiliegenden Befestigungsmaterial an den HM-2000 EVO Arbeitsplatz befestigt werden.



#### **ACHTUNG!**

- Bei dieser Montagearbeit ist es notwendig, dass 2 Personen die Installation durchführen. Unfallgefahr und Sachschaden bei unsachgemäsem Handling!
- Die Vario Drive Antriebseinheit nur im stromlosen Zustand installieren! Den Arbeitsplatz vom Stromnetz nehmen und gegen Wiedereinschalten sichern

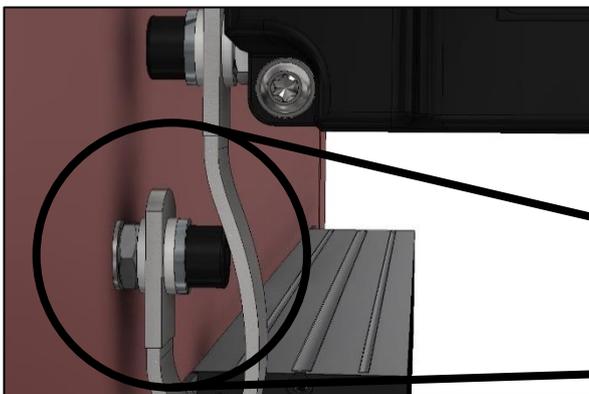


Abb. 3 - Erdungslasche Vario Drive Antriebsgruppe

#### 9.1.1 Erdungslasche

Die Erdungslasche ist bereits an das Gehäuse des Frequenzumformers der Vario Drive Antriebseinheit vormontiert. Bei der Montage der Antriebseinheit muss die Lasche an das Rückwandblech des HM-2000 EVO befestigt werden. => kundenseitige Montage nötig!



Die Erdungslasche wird gemäss linker Abbildung an das Blech des HM-2000 EVO Arbeitsplatzes befestigt und mit der mitgelieferten 6kt-Mutter und der Fächerscheibe von innen befestigt und gesichert.

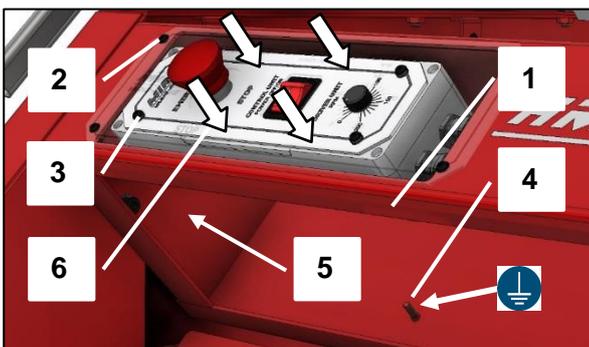


Abb. 4 - Schalterbox in HM-2000 EVO

#### 9.1.2 HM-Montage der Schalterbox

1. Das vordere HM-Serviceblech (HM-Frontpanel) an den 6 Linsenschrauben lösen und entfernen.
2. Linke HM-Frontblende lösen und abnehmen.
3. Die 4 Linsenschrauben an Schalterboxblende entfernen und Frontblende auf Schalterboxblende anbringen.
4. Erdungslitze an Schalterbox-Rückseite anbringen und Netzkabel an linker Schalterboxseite einstecken.
5. Netzkabel und Anschlusskabel durch linke Kabeldurchführung zur Rückseite des HM-2000 EVO führen und an Antriebsgruppe anschliessen gemäss Seite 12.
6. Schalterbox und Frontblende in Schachtöffnung einführen / befestigen => HM-Serviceblech schliessen.

## 9.2 Wandmontage (AV-Mobile)

Bei der Benutzung des Vario Drive System mit dem AV Mobile Arbeitsplatz wird eine Wandmontage des Systems in unmittelbarer Nähe vorgeschlagen. Somit wird sichergestellt, dass der gesamte Arbeitsbereich des Vario Drive ausgenutzt wird und die Bedienelemente einfach erreicht werden.



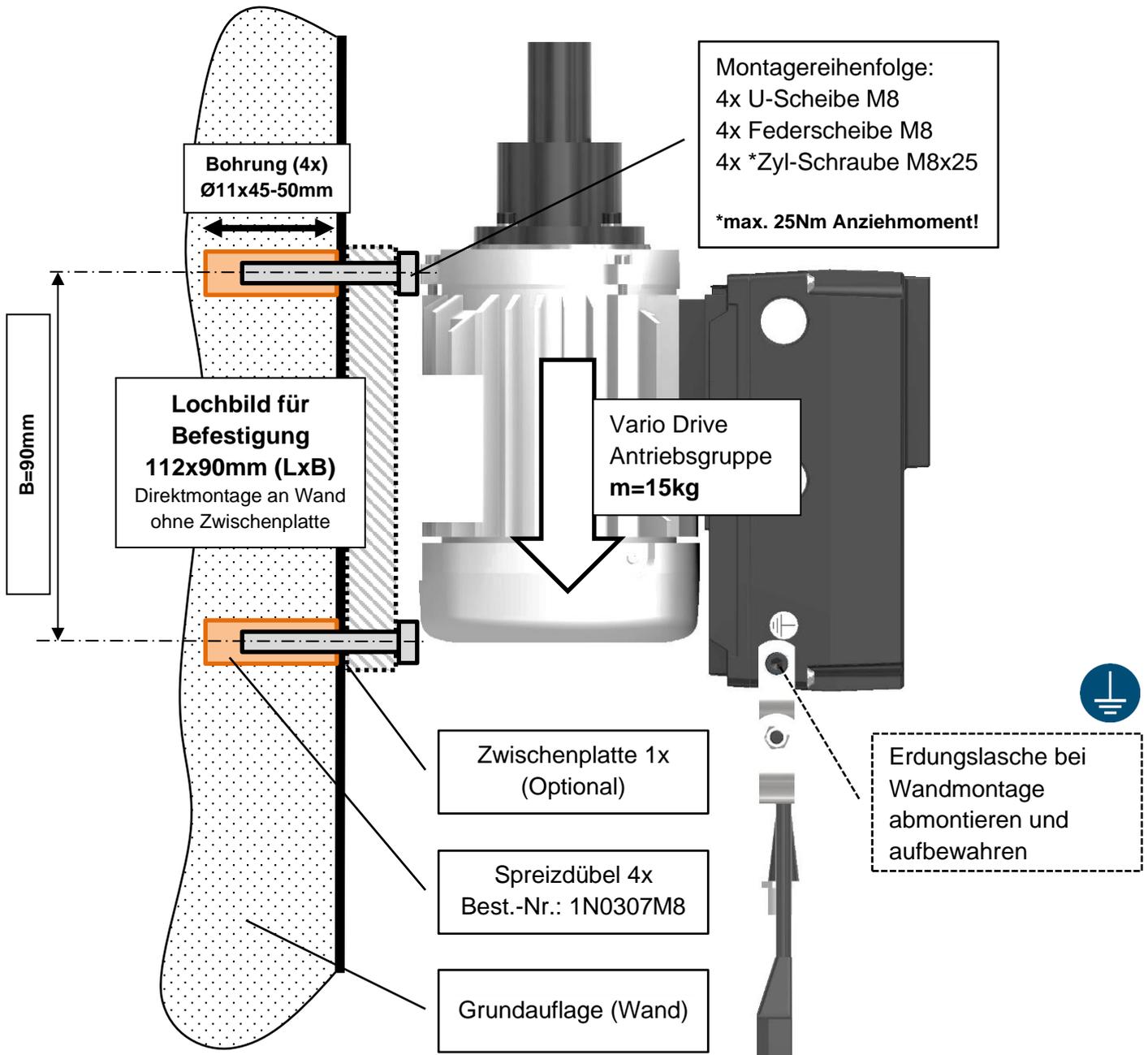
Bei der Wandmontage des Vario Drive Systems ist sicherzustellen, dass die Befestigung sowohl die durch das Eigengewicht des Antriebes, sowie die bei der Bearbeitung entstehenden Kräfte aufnehmen kann. => **Eigengewicht des Vario Drive Systems: 15kg**

Die vorgesehene Wandauflage sollte eine ebene, glatte und rissfreie Fläche aufweisen, damit das System stabil und flach aufliegend befestigt werden kann. Weiter ist darauf zu achten, nur Wandstrukturen zu verwenden, die für die bestehenden Tragkräfte geeignet sind. Reine Gips- und Holzwände sind nur unzureichend für die auftretenden Belastungen geeignet!



### **ACHTUNG!**

Bei dieser Montagearbeit ist es notwendig, dass 2 Personen die Installation durchführen. Unfallgefahr und Sachschaden bei unsachgemäßem Handling!



### 9.3 Anschluss der Schalterbox

Die Schalterbox verfügt an der Rückseite über zwei Haftmagnete und kann somit an einer magnetischen Oberfläche (Blechwand, Vierkanrohr usw.) flexibel positioniert werden.



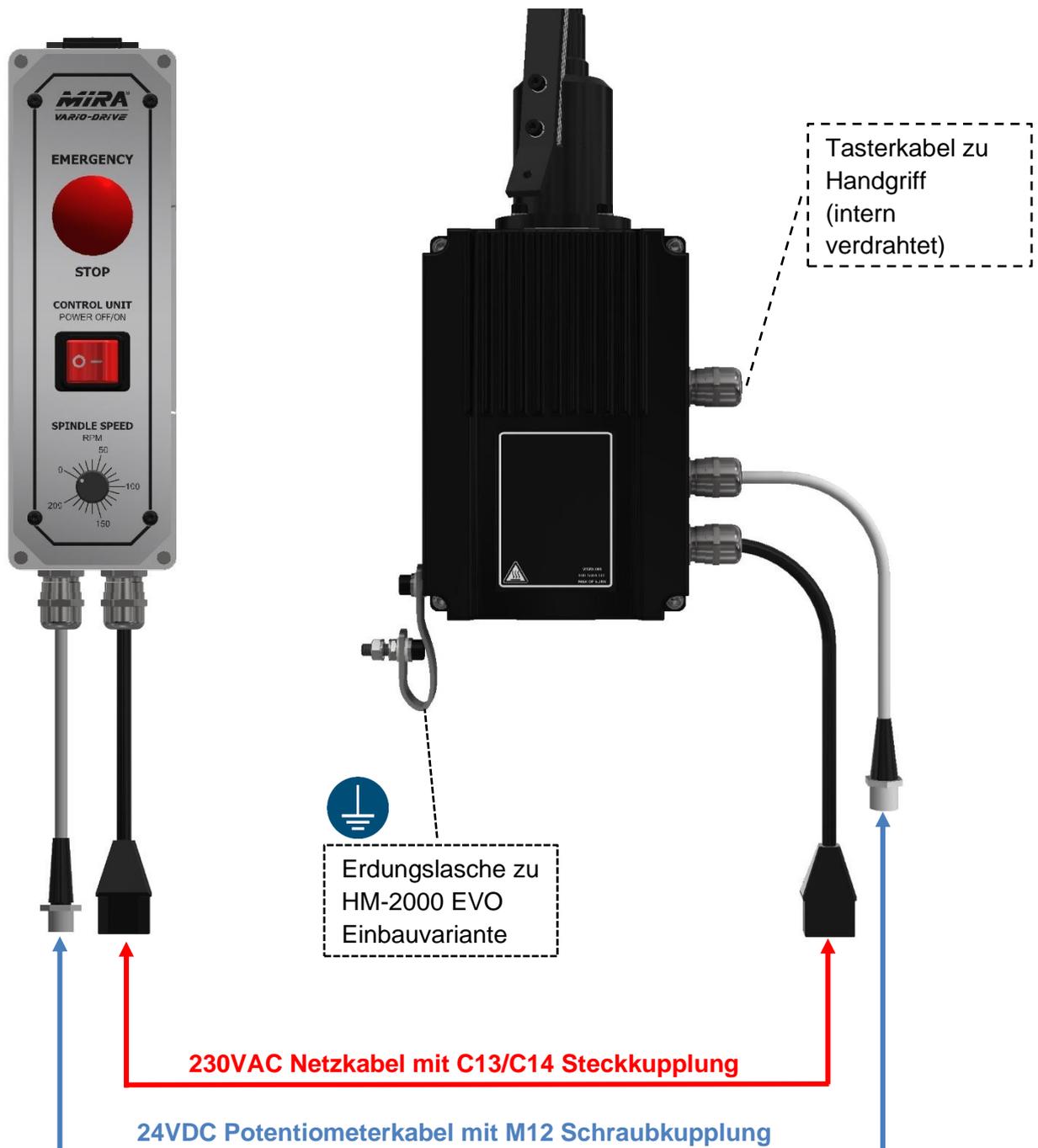
**ACHTUNG**

Bitte beachten Sie, dass die Schalterbox in Bediennähe des Arbeitsplatzes positioniert wird, damit im Notfall der NOT-AUS Taster unmittelbar betätigt werden kann!



Die Vario Drive Schalterbox nur im stromlosen Zustand an die Vario Drive Antriebseinheit anschliessen! Den Vario Drive vom Stromnetz nehmen und gegen Wiedereinschalten sichern!

Die Schalterbox gemäss untenstehender Abbildung an die Anschlusskabel der Vario Drive Antriebseinheit anschliessen:





## 10 Bedienen und Bearbeitung

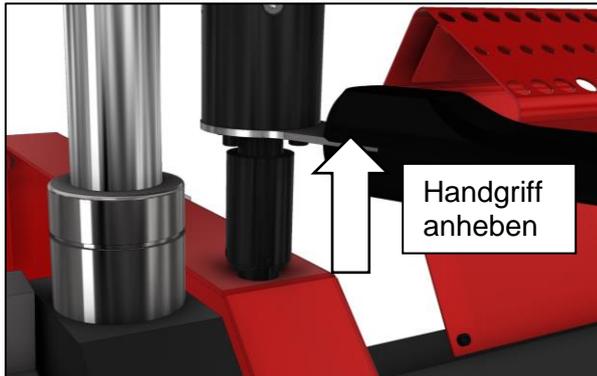


Abb. 6 - Handgriff abheben

Durch Umschalten des EIN-AUS Schalters an der Vario Drive Schalterbox auf Position ON beginnt dieser rot zu leuchten und schaltet das Vario Drive System ein. Der Vario Drive Handgriff ist, z.B. bei Installation an einen HM-2000 EVO Arbeitsplatz, standardmässig auf der rechten Seitenwand aufgesteckt. Für die Bearbeitung kann der Handgriff aus diesem Aufsteckzapfen herausgezogen und auf den Drehadapter des VGX-21 Gerätes gesteckt werden.

**Wichtig:** Der NOT-AUS Schalter unterbricht alle Stromkreise des Vario Drive Systems und veranlasst den Antrieb anzuhalten. Eine Drehbewegung am NOT-AUS Schalter setzt diesen wieder zurück.

=> **Handtaster erst nach Rückstellung des NOT-AUS wieder betätigen!**



Abb. 7 - Aufstecken auf VGX-21

Am Drehzahl-Knopf wird die gewünschte Drehzahl von 0-200min<sup>-1</sup> gewählt. Als Faustregel gilt: für kleine Durchmesser eine höhere Drehzahl und für grosse Durchmesser eine kleinere Drehzahl.



### **ACHTUNG!**

**Keinesfalls mit dem Vario Drive andere Geräte und Werkzeuge antreiben! Verletzungsgefahr durch rotierende Werkzeuge! Vorsicht vor Mitnehmer!**

**Vorsicht:** Nach Tasterbetätigung am Handgriff, läuft der Antrieb mit kurzer Verzögerung an bzw. aus!



Die Ventil Sitzbearbeitung sowie die Einstellfunktionen am VGX-21 sind in der entsprechenden Betriebsanleitung erläutert.

Nach Abschluss der Bearbeitung den Drehzahlknopf auf Position 0 stellen und den EIN-AUS Schalter am Vario Drive in Position OFF schalten (stromlos).

### 10.1 Checkliste für Fehlerbehebung

Die nachfolgenden Checkfragen sollen Ihnen helfen, mögliche Fehlerquellen auszuschliessen:

1. Ist der Strom richtig angeschlossen? (Lokales Stromnetz => VD Schalterbox => VD Antriebseinheit)
2. Sind alle Stecker richtig eingesteckt?
3. Ist ein Wackelkontakt vorhanden?
4. Ist der Vario Drive an eine 230VAC, 50Hz Stromquelle angeschlossen?
5. Ist die Steckdose oder Steckdosenleiste in Ordnung?
6. Sind die beiden 6,3A Sicherung in der Schalterbox in ordnungsgemäsem Zustand?
7. Ist der NOT-AUS betätigt an dem Vario Drive Bedienteil? Falls ja, lösen Sie ihn.
8. Ist der EIN-AUS Schalter der VD Schalterbox in der „ON“ Position? Leuchtet dieser?
9. Funktioniert der Taster am Handgriff? => Betätigen => Spindel an?
10. Stellung des Drehzahlknopf überprüfen: => Aufdrehen und Handtaster betätigen => Spindel an?
11. Bei Verwendung des Spannungswandlers: Ist dieser am Netz angeschlossen und funktionstüchtig?

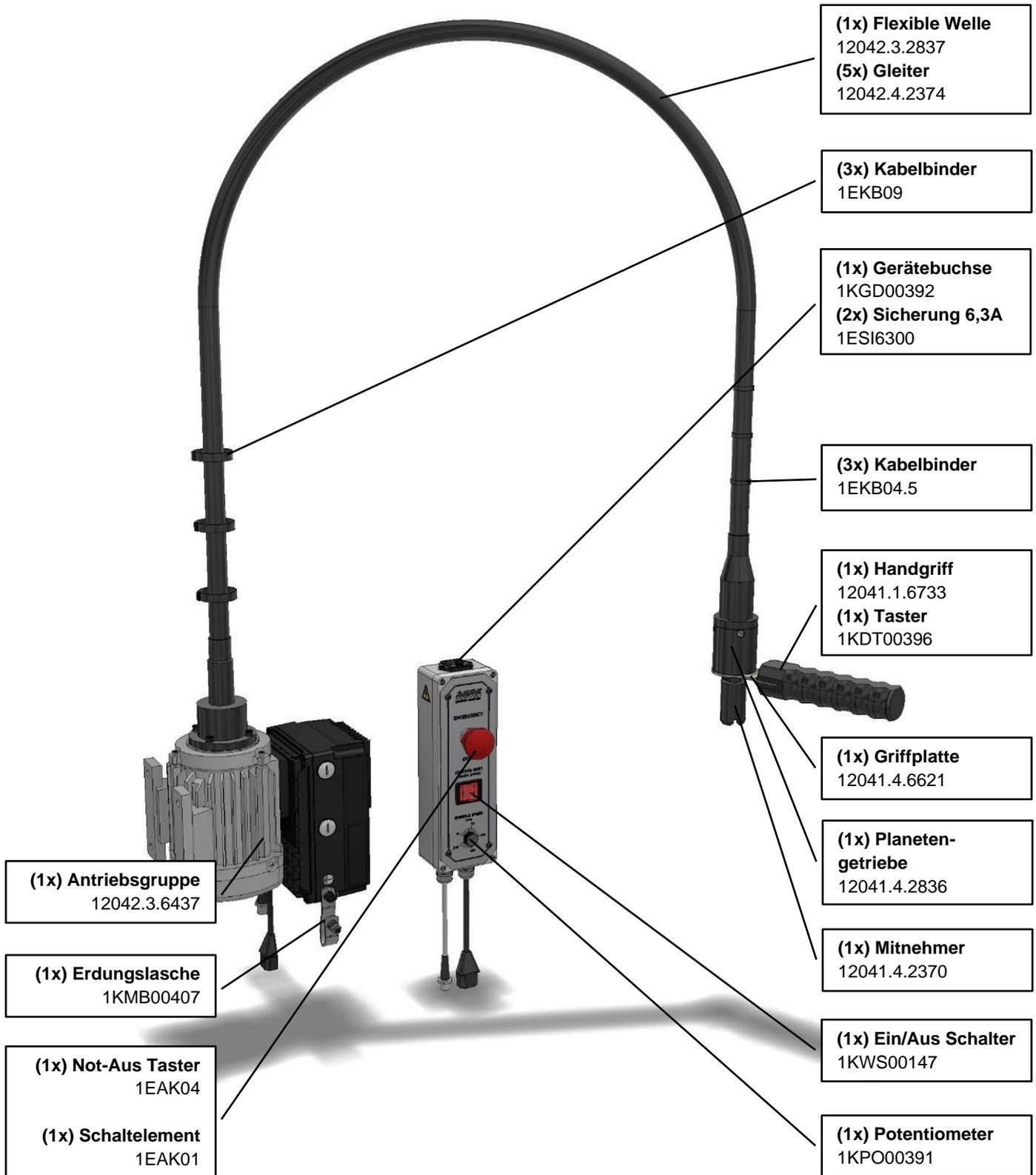
Falls **nach der Überprüfung** der Checkliste immer noch eine **Störung** vorliegt, wenden Sie sich direkt an den technischen Support von MIRATOOL via [sales@minelli.ch](mailto:sales@minelli.ch)

## 11 Ersatzteile

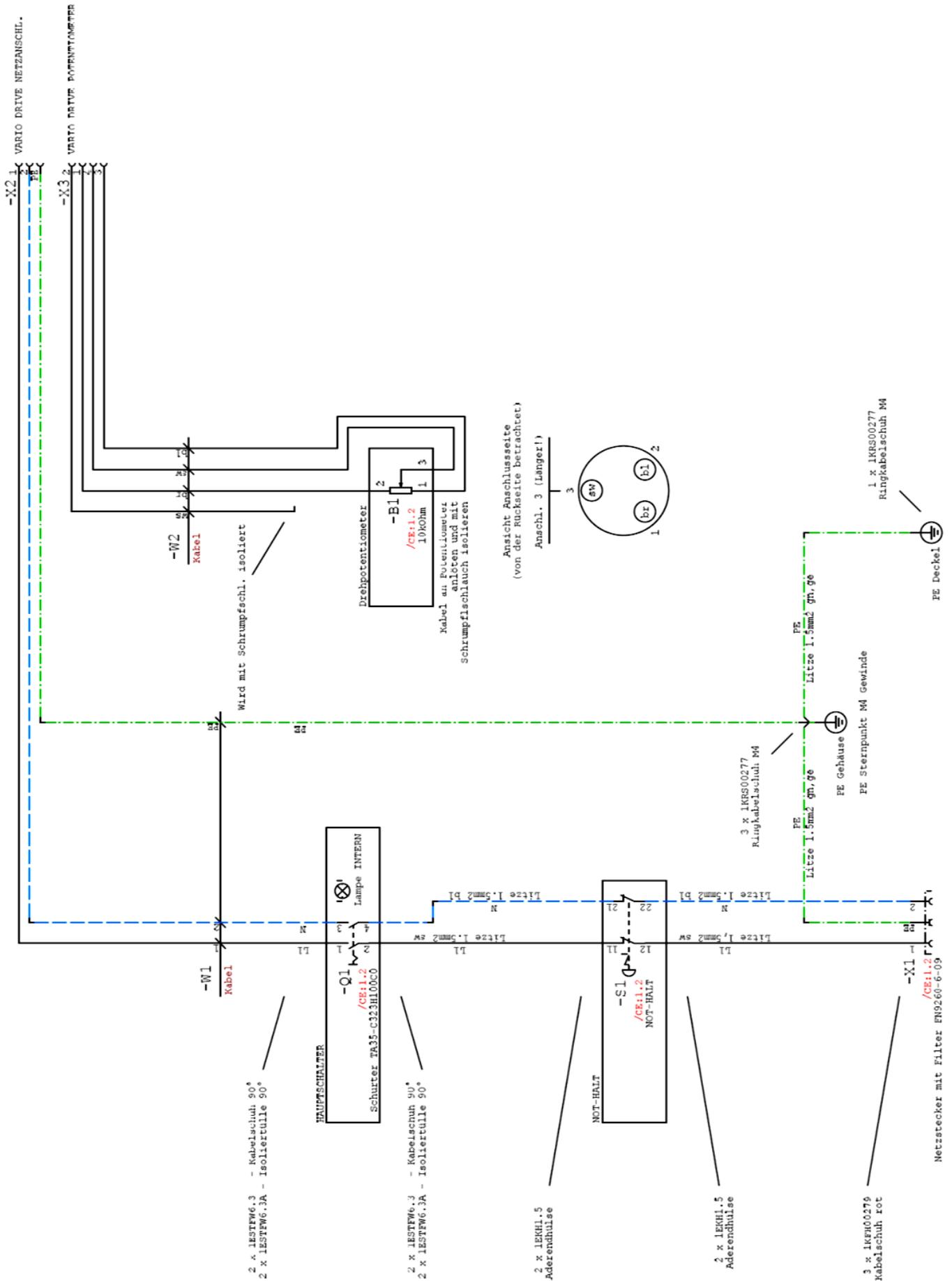
Ab Fabrikations-Nr.: VD-102

Serie-Nr.: 0318

Bei Bestellungen von Ersatzteilen ist stets die Serien- und Fabrikationsnummer der Geräte anzugeben.

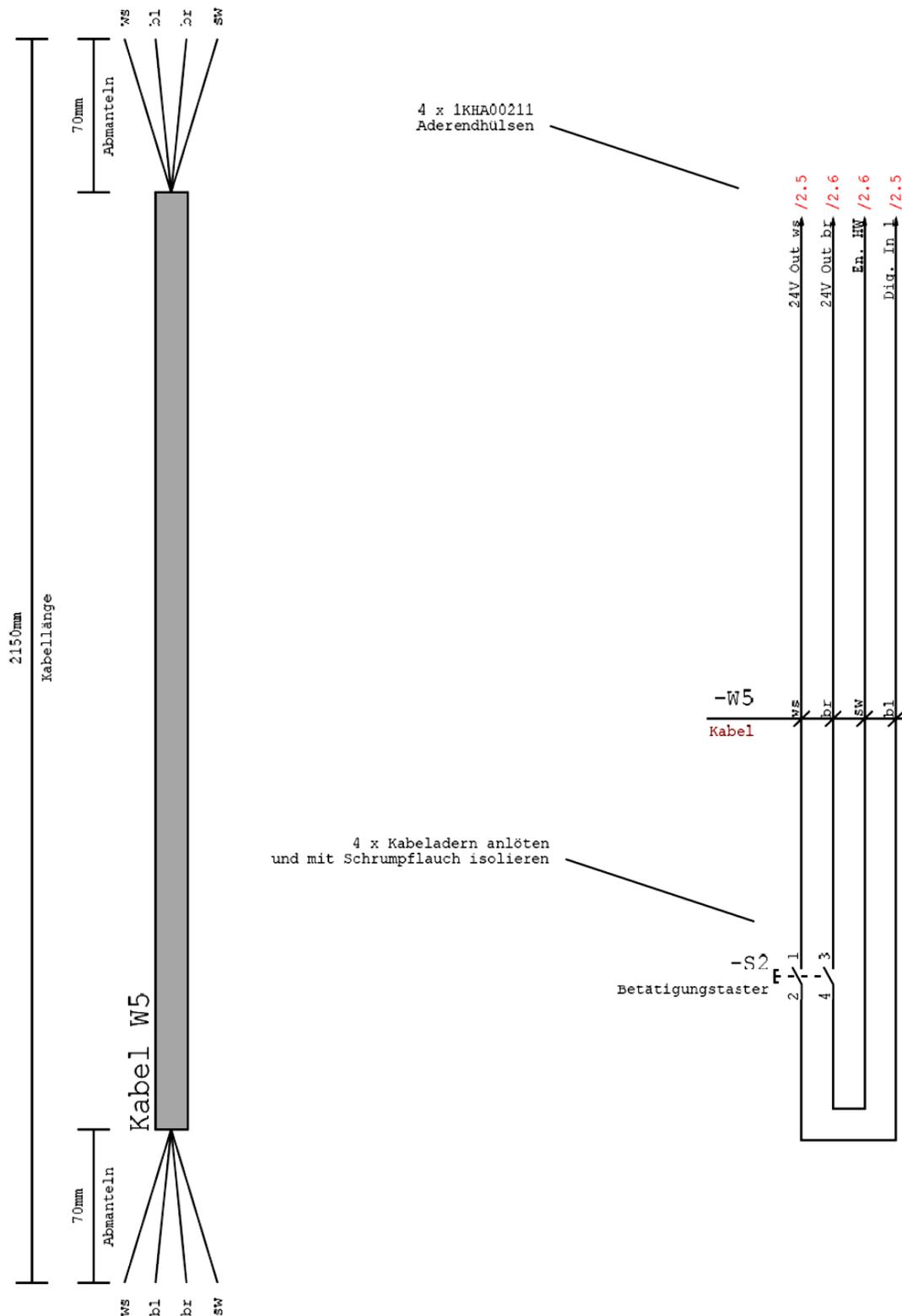


12 Elektroschema  
12.1 Schalterbox





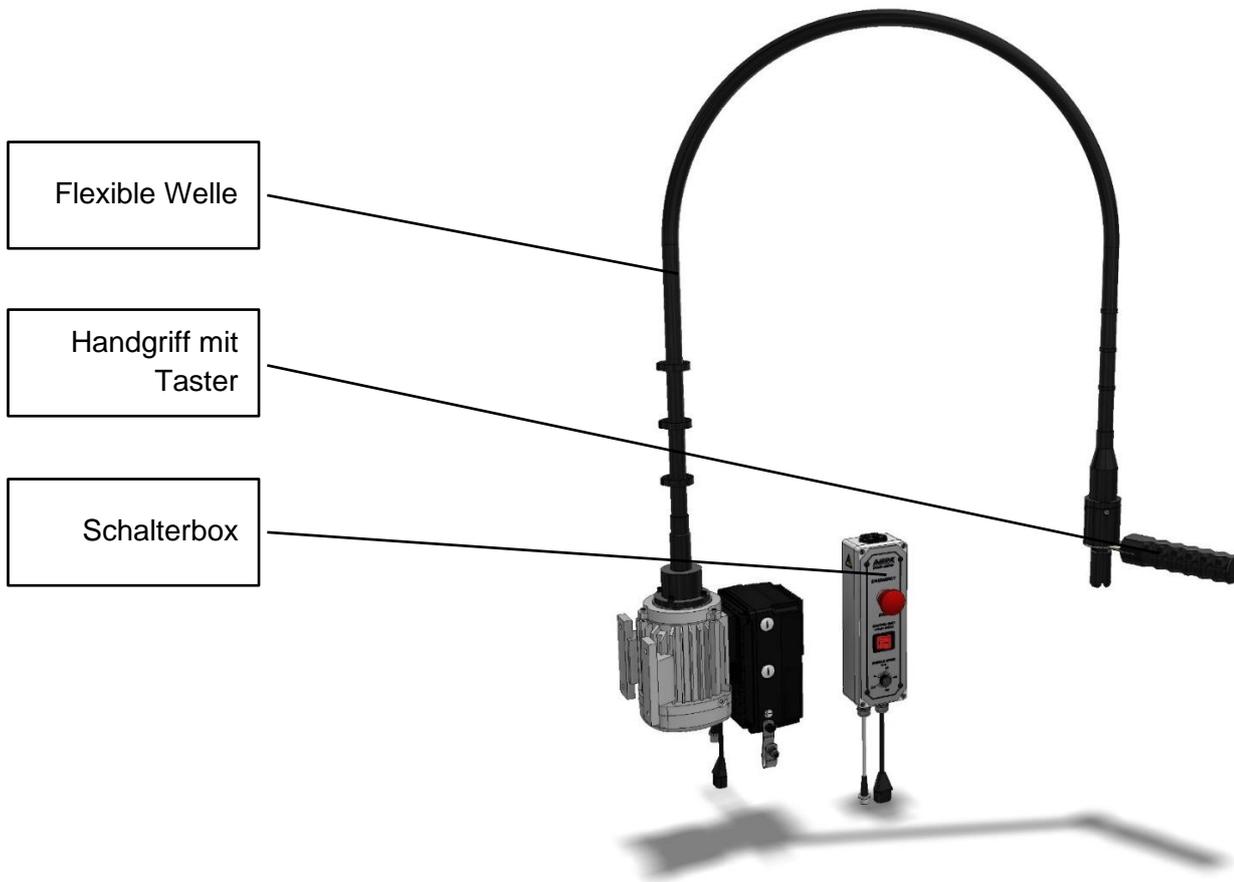
### 12.3 Handgriff mit Taster



### 13 Wartung

Die Vario Drive Antriebseinheit ist bei richtiger Anwendung und manipulationsfreiem Einsatz wartungsarm. Zur Reinigung der eloxierten und pulverbeschichteten Oberflächen empfiehlt sich der Einsatz von warmem Wasser und einem Baumwolltuch. Es sollten keine ätzenden und scheuernden Reinigungsmittel (Säure, Basen, Stahlwolle usw.) eingesetzt werden.

Folgende Komponenten und Baugruppen sollen in der Wartung besonders berücksichtigt werden:



**WARTUNGSINTERVALL**  
(Je nach Verschmutzungsgrad erhöhen!)

**1xWöchentlich**

**1xMonatlich**

**1xJährlich**

	<b>1xWöchentlich</b>	<b>1xMonatlich</b>	<b>1xJährlich</b>
<b>Flexible Welle</b> 	/	Flexible Welle und Kabel auf äusserliche Schäden prüfen.	Defekte / fehlende Kabelbinder bei Bedarf austauschen.
<b>Handgriff mit Taster</b> 	Je nach Verschmutzung: Handgriff mit sauberem Pinsel und feuchtem Tuch reinigen	Mitnehmer zu VGX-21 auf Schäden überprüfen und mit Rostschutzmittel schützen	Taster auf einwandfreie Funktion überprüfen. <b>Bei Tasterdefekt mit Hersteller Kontakt aufnehmen</b>
<b>Vario Drive Schalterbox</b> 	Je nach Verschmutzung: Bedienblende mit sauberem, weichem Tuch reinigen. Keine scheuernden Putzmittel verwenden!	Bedienelemente auf richtige Funktion überprüfen  NOT-AUS Funktion im Betrieb testen und Rücksetzung überprüfen	Bei Bedarf Austausch <b>Bei Defekt eines Bedienelements mit Hersteller Kontakt aufnehmen</b>

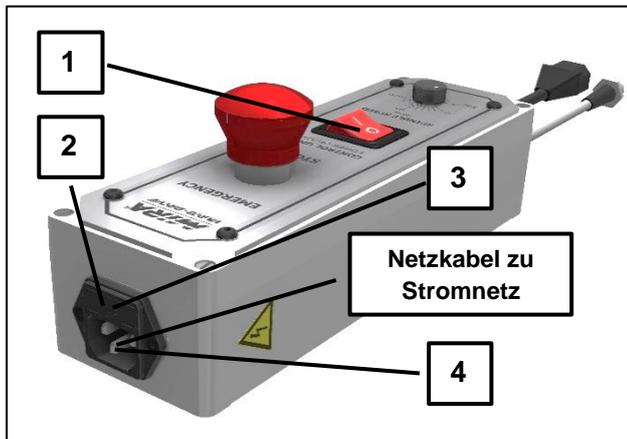
### 13.1 Sicherung Schalterbox

Die Vario Drive Schalterbox ist auf der Netzanschlusseite mit **zwei 6,3A Sicherungen** abgesichert. Im Ersatz- und Reparaturfall können diese folgendermassen ausgetauscht werden:



#### **ACHTUNG!**

Die Vario Drive Schalterbox nur im stromlosen Zustand anschliessen! Den Arbeitsplatz vom Stromnetz nehmen und gegen Wiedereinschalten sichern!



1. EIN-AUS Schalter in Position OFF schalten und das Netzkabel auf der linken Seite abziehen.
2. Sicherungsschublade herausziehen und die defekte(n) Sicherung(en) austauschen (max. 2Stk.).
3. Sicherungsschublade wieder schliessen.
4. Netzkabel wieder auf der linken Seite einstecken.



#### **Ersatzsicherungen:**

Bestellnummer: **1ESI6300**

(Einsatzbereich **110-230VAC 50-60Hz**)

Das Vario Drive System wieder mit dem lokalen Stromnetz verbinden und inbetriebnehmen.

Abb. 8 - Austausch der Sicherungen



Für den Sicherungswechsel in der fix installierten HM-2000 EVO Vario Drive-Ausführung, kann nach der HM-2000 EVO Bedienungsanleitung vorgegangen werden.

## 14 Technische Daten

Die folgenden Angaben beziehen sich auf das Vario Drive System. Angaben zu anderen Geräten wie VGX-21 oder Zubehörwerkzeug sind auf den jeweiligen Bedienungsanleitungen ersichtlich.

### VARIO DRIVE

---

<i>Dimensionen Vario Drive Antriebseinheit:</i>	<b>400x175x285mm (Breite x Tiefe x Höhe)</b>
<i>Dimensionen Vario Drive Schalterbox:</i>	<b>80x100x285mm (Breite x Tiefe x Höhe)</b>
<i>Gewicht:</i>	<b>15kg</b>
<i>Arbeitsbereich mit flexibler Welle:</i>	<b>600mm im Radius</b>
<i>Drehzahlbereich:</i>	<b>0-200min<sup>-1</sup></b>
<i>Stromanschluss:</i>	<b>230VAC, 50Hz</b>
<i>Anschlusstyp Schalterbox:</i>	<b>Schuko (EU) / CH</b>
<i>Ausgangsanschlüsse:</i>	<b>1x230VAC 50Hz / 1x24VDC</b>
<i>Nennleistung:</i>	<b>550W</b>
<i>Absicherung Schalterbox:</i>	<b>2x6,3A (parallel)</b>
<i>Tastertyp Handgriff:</i>	<b>4-polig OFF-(ON) tastend</b>
<i>Typ Drehpotentiometer:</i>	<b>10kΩ Cermet, linear±20%, IP67</b>

---





---

Hersteller und weltweiter Vertreiber:

MINELLI AG  
Mattenstrasse 3  
8330 Pfäffikon ZH  
Schweiz

[www.miratool.ch](http://www.miratool.ch)

Lokaler Händler: