



goracon systemtechnik gmbh

Betriebsanleitung

G-smartrac[®] **150 vario**

**Seildurchlaufwinde
Für Materialtransport**

↑ Pendelhub ↓

Wichtig!
Vor Gebrauch sorgfältig lesen!
Aufbewahren zum Nachschlagen!

Färbereistraße 4
D-48565 Steinfurt

Phone: +49 2552 9975-0
Fax: +49 2552 9975-20
E-Mail: info@goracon.de
Web: www.goracon.de

Service

Service Europa

goracon Systemtechnik gmbh
Färbereistraße 4
48565 Steinfurt, Deutschland

Telefon: +49 2552 9975 0
Fax: +49 2552 9975 10
Service: service@goracon.de
E-Mail: info@goracon.de
Web: www.goracon.de

Service Asien

Ewkor Trading Co. Ltd.
670 Daiwangpangyo-Ro Bundang-Gu
463-400 Seongnam Gyenggi- Do
Süd-Korea

Telefon: +82 31 628 6631
Fax: +82 31 628 6630
E-Mail: +82 10 6287 3821
Web: info@goracon.de



Diese Betriebsanleitung muss dem Bediener jederzeit zugänglich sein!
Diese Betriebsanleitung muss vor Inbetriebnahme der  G-smartrac[®]
Gründlich gelesen, verstanden und stets in allen Punkten beachtet
werden!

Artikelnummer 14227
Autor M. Noordanus
Auflage KW27_2016

Urheber- und Schutzrechte

Das Urheberrecht an dieser Bedienungsanleitung liegt bei der goracon systemtechnik gmbh. Die enthaltenen technischen Beschreibungen, Bedienungsanleitungen, Zeichnungen usw. dürfen weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder zu Wettbewerbszwecken unbefugt verwertet oder anderen mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden. Sämtliche Nutzungsrechte verbleiben bei **goracon systemtechnik gmbh**.

Gewährleistung

Die Gewährleistung entspricht den gesetzlichen Bestimmungen.

Eine andere als die unter bestimmungsgemäße Verwendung genannte Verwendung führt zum Verlust sämtlicher Gewährleistungs- und Haftansprüche. Der Gewährleistungszeitraum beträgt ab Lieferung für alle mechanischen Teile 2 Jahre und elektrischen Teile 1 Jahr unter folgenden Voraussetzungen:

- ◆ Bestimmungsgemäße Verwendung
- ◆ Durchführung der ersten Wartung innerhalb des ersten Jahres nach Lieferung.
- ◆ Falls dieser Zeitpunkt früher liegt, spätestens 50 Betriebsstunden nach Erstinbetriebnahme.
- ◆ Durchführung der zweiten Wartung innerhalb des zweiten Jahres nach Lieferung.
- ◆ Falls dieser Zeitpunkt früher liegt, spätestens 100 Betriebsstunden nach Erstinbetriebnahme.
- ◆ Durchführung der Wartung ausschließlich durch **vom Hersteller geschulte Personen!**
- ◆ **Dokumentation der Wartung anhand der Checkliste für die Jährliche Wartung (siehe Checkliste).**
- ◆ Verwendung nur einwandfreier und entsprechend der Wartungsanleitung gewarteter Winden, goracon-Seile, Anschlagmittel und Zuleitungs- und Steuerkabel.

Verschleißteile sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.



Inhalt

1	Grundlegende Hinweise zu dieser Anleitung.....	6
1.1	Informationen zu dieser Anleitung	6
1.2	Mitgeltende Dokumente.....	7
1.3	Begriffsbestimmungen.....	7
1.4	Symbole und Sicherheitshinweise.....	8
1.4.1	Allgemeine Sicherheitssymbole	8
1.4.2	Spezielle Sicherheitssymbole.....	8
1.4.3	Aufbau der Sicherheitshinweise	9
1.4.4	Handlungssymbole.....	9
2	Produktinformationen	10
2.1	Übersicht	10
2.2	Anwendung und Beschreibung.....	11
2.3	Sicherheitseinrichtungen	12
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	12
2.5	Sachwidrige Verwendung.....	13
2.6	Arbeitsplätze für das Personal.....	13
2.7	Technische Daten.....	14
2.8	Angaben zur Leistung und Stromversorgung	15
2.9	Umgebungsbedingungen für den Betrieb.....	15
2.10	Korrosionsschutz	16
2.11	Modifikation der G-smartrac®	16
2.12	Personalauswahl und – anforderungen.....	16
3	Sicherheitsinformationen	17
3.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	17
3.2	Sicherheitshinweise an der G-smartrac®	17
3.3	Verpflichtungen des Betreibers	18
4	G-smartrac® für den Gebrauch vorbereiten	19
4.1	Transport und Lagerung	19
4.2	Montage und Inbetriebnahme.....	19
4.2.1	Befestigung der G-smartrac®	19
4.2.2	Falldämpfung (optional).....	20
4.2.3	Vorbereitung Seilspitze	21
4.2.4	Seilinstallation	21
4.2.5	Installation Funkfernbedienung	23
4.3	Prüfung vor Inbetriebnahme	24
5	Betrieb	25

5.1	Sicherheitshinweise zum Betrieb.....	25
5.2	Anleitung für das Betätigen	26
5.2.1	Beschreibung der Steuerung.....	26
5.2.2	LED Anzeige	28
5.2.3	Betätigung	28
5.2.4	Handbetrieb (optional).....	29
5.2.5	Außerbetriebnahme.....	30
5.3	Fehlersuche und Fehlerbehebung.....	31
5.3.1	Störungen, Ursachen und Maßnahmen	31
6	Instandhaltung und Reparatur	33
6.1	Allgemeines	33
6.2	Instandhaltung	33
6.3	Wartung	33
6.4	Instandsetzung / Reparatur	34
6.5	Ersatz- und Verschleißteile.....	34
7	Konformitätserklärung	35
8	Anhang A: Palstek-Knoten	36

1 Grundlegende Hinweise zu dieser Anleitung

1.1 Informationen zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ist ein Teil der Gebrauchsanleitung. Die weiteren Teile der Gebrauchsanleitung sind unter Kapitel 1.2 angegeben.

Diese Anleitung ist Bestandteil des Produktes und ermöglicht den sicheren Umgang damit. Sie muss in unmittelbarer Nähe des Produktes für das Bedienpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Dem Betreiber und Bedienpersonal vermittelt sie:

- die bestimmungsgemäße Verwendung,
- die für die sachgerechte und sichere Verwendung wesentlichen Kenntnisse,
- Gefahren im Umgang mit dem Produkt,
- eine optimale, dauerhafte, zuverlässige und störungsfreie Nutzung,
- Vermeidung von Reparaturkosten und Ausfallzeiten.

Vor der Verwendung des Produktes und vor Durchführung von Montage-, Wartungs-, Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten müssen alle Personen, die mit dem Produkt zu tun haben, die entsprechende Anleitung vollständig gelesen und verstanden haben!

Über diese Anleitung hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich des Produktes.

Abbildungen dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

- Lesen Sie die Bedienungsanleitung **vollständig** vor Verwendung!
- Verwenden Sie das Produkt nur, wenn Sie die Bedienungsanleitung **vollständig gelesen und verstanden** haben!
- Beachten Sie **alle** Hinweise!
- Sie müssen **jederzeit Zugriff** auf diese Bedienungsanleitung haben.
- Beachten Sie zusätzlich **alle** Hinweise aus anderen Teilen der Gesamtdokumentation sowie die Anleitung zu den einzelnen Komponenten der Verschiedenen Zulieferer, insbesondere der Sicherheitshinweise.

1.2 Mitgeltende Dokumente

Neben dieser Anleitung erhalten Sie mit dem Produkt folgende Dokumente:

- Schaltplan
- EG-Konformitätserklärung

Die oben genannten Anleitungen und Dokumente und diese Anleitung bilden zusammen die Gebrauchsanleitung.

Alle Anweisungen in der Gebrauchsanleitung müssen stets eingehalten werden.

1.3 Begriffsbestimmungen

Verwendung

Folgende Tätigkeiten gelten in dieser Anleitung als **Verwendung**:

- Inbetriebnahme
- Jeglicher Gebrauch und jegliche Nutzung der Anlage
- Montage-, Wartungs-, Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten
- Fehlersuche
- Prüfungen

Betreiber

Der **Betreiber** ist die Organisation oder Person, die die Verwendung des Produktes veranlasst.

Option

Eine **Option** ist die Wahlmöglichkeit einer bestimmten zusätzlichen Einrichtung oder Ausstattung für das Produkt. Es besteht die Möglichkeit, dass das Produkt, welches Sie betreiben, mit keiner oder nur einiger dieser Optionen ausgestattet ist.

1.4 Symbole und Sicherheitshinweise

Durch Sicherheitshinweise sollen Gefährdungen ausgeschlossen oder zumindest verringert werden. Sicherheitssymbole mit zusätzlichen Signalwörtern machen auf einen Sicherheitshinweis aufmerksam. Nachfolgend finden Sie Erklärungen zu den verwendeten **Symbolen**.

1.4.1 Allgemeine Sicherheitssymbole

Sicherheitssymbol	Signalwort
 Gefahr	Gefahr! Dieses Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd. Wenn sie nicht vermieden wird, hat sie Tod oder schwere Verletzung zur Folge!
 Warnung	Warnung! Dieses Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd. Wenn sie nicht vermieden wird, kann sie Tod oder schwere Verletzung zur Folge haben!
 Vorsicht	Vorsicht! Dieses Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd. Wenn sie nicht vermieden wird, können geringfügige oder mäßige Verletzungen folgen.
 Hinweis	Hinweis Dieses Signalwort bezeichnet eine Gefährdung für das Produkt oder die Umwelt . Es gibt aber auch Hinweise und Tipps zum Betrieb des Produktes.

1.4.2 Spezielle Sicherheitssymbole

Sicherheitssymbol	Signalwort
	Gefahr! Dieses Symbol mit dem Signalwort weist auf eine Gefährdung durch elektrischen Strom hin. Wenn sie nicht vermieden wird, können Tod oder schwere Verletzung die Folge sein.
	Hinweis Dieses Symbol mit dem Signalwort weist auf eine Gefährdung durch heiße Oberflächen hin. Wenn sie nicht vermieden wird, können Verbrennungen die Folge sein.

1.4.3 Aufbau der Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind wie folgt aufgebaut:

1. **Signalwort**
2. **Art** (Gefahrenquelle und Gefahr)
3. **Folgen**
4. **Entkommen** (Maßnahmen)

1.4.4 Handlungssymbole



Bedienungsanleitung beachten!

Dieses Symbol weist auf die Beachtung der Bedienungsanleitung hin.



Wartungsanleitung beachten!

Dieses Symbol weist auf die Beachtung der Wartungsanleitung hin.

2 Produktinformationen

2.1 Übersicht

Die standard Ausführung der **G-smartrac**® besteht im Wesentlichen aus folgenden Komponenten:

- | | |
|-------------------|--|
| 1.) Antriebsmotor | 6.) Lasthaken |
| 2.) Seiltrieb | 7.) Lasthakenschutz |
| 3.) Gerätehaken | 8.) Steuerung |
| 4.) Tragegriff | 9.) Hängetaster |
| 5.) Seil | 10.) Netzanschlussleitung ¹ |

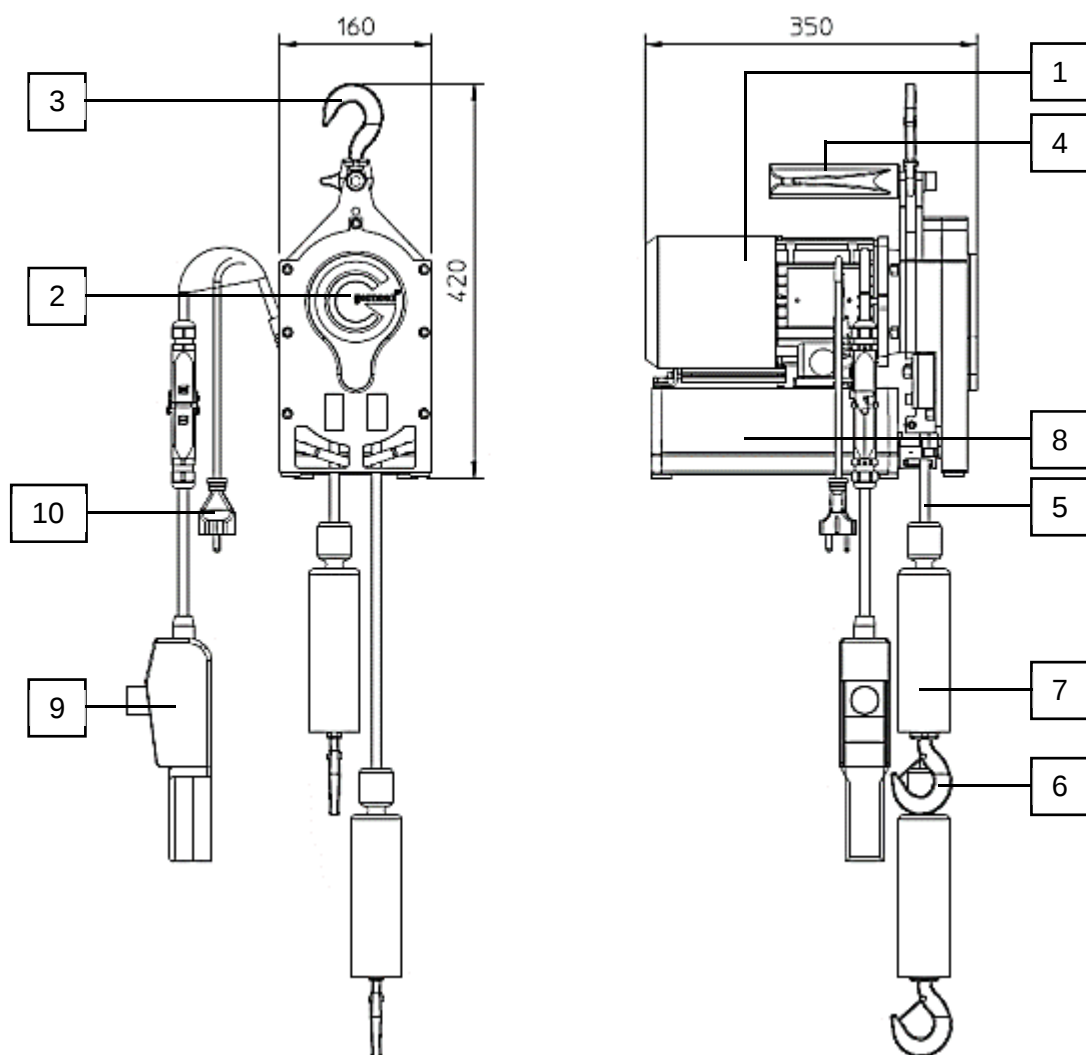


Abbildung 1: allgemein bildliche Darstellung

¹Die G-smartrac ist standardmäßig ausgeführt mit Schuko-Stecker.

2.2 Anwendung und Beschreibung

Anwendung

Durchlaufwinden der Marke **G-smartrac®** sind tragbare, elektrisch betriebene Geräte zum **Heben und Senken von Lasten** mit Hilfe eines von **goracon systemtechnik gmbh** vorgeschriebenen Seils.



Absturz der Last durch falsches Seil
Bei Nichtverwendung des von **goracon systemtechnik gmbh** vorgeschriebenen Seils kann es zum Seilriss und somit Absturz der Last kommen. Dies kann zum **Tod oder zu schwerer Verletzung** führen.

- Ausschließlich das vorgeschriebene goracon-Seil verwenden!

Pendelhub

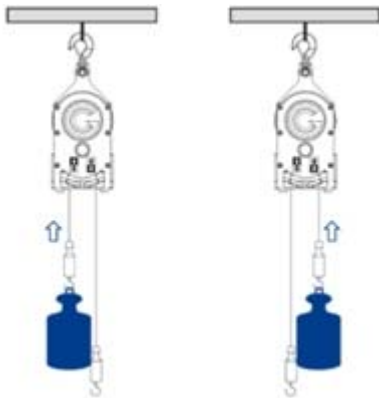


Abbildung 2: Pendelhub

Die **G-smartrac®** kann in einem Pendelhubbetrieb betrieben werden. Das heißt es können Lasten von bis zu **max. 150 kg** wechselseitig angehoben und gesenkt werden.



**Wechselseitiger
Lastenhub möglich**



2.3 Sicherheitseinrichtungen

Die **G-smartrac®** verfügt über folgende Sicherheitseinrichtungen:

- Motorschutz
- NOT-Endschalter
- NOT-Halt Taster

Motorschutz

Wird eine größere Last als die Nutzlast von **max. 150 kg** angehängen, ist kein Betrieb möglich. Dies wird über die LED-Motorschutzanzeige angezeigt (Rote LED).

NOT-Endschalter

Am Seileingang des Seiltriebs ist ein NOT-Endschalter für beide Heberichtungen vorgesehen, der den Hebevorgang einer Last vor Seilende abschaltet.

NOT-Halt Taster

Der Hängetaster ist mit einem NOT-Halt Taster ausgestattet. Dieser kann in einer Gefahrensituation vom Bediener gedrückt werden. Der Antriebsmotor wird unmittelbar Spannungsfrei geschaltet.

Notablass (optional)

Bei einem Stromausfall kann die Betriebsbremse mit einem Bremslüfterhebel des Motors gelöst werden. Dies führt zu einer Abwärtsbewegung der Anlage mit begrenzter (kontrollierter) Geschwindigkeit (siehe Kapitel 5.2.4)

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die bestimmungsgemäße und damit rechtmäßige Verwendung ist wie folgt:

- Das **Heben und Senken von Lasten** mit einer Nutzlast von **max. 150 kg**.

Folgende Sachverhalte sind dabei zu beachten und zu befolgen:

Die in dieser Betriebsanleitung vorgegebenen

- Sicherheitsinformationen,
- Umgebungsbedingungen für den Betrieb,
- Wartungsanleitungen und
- Installationsanleitungen

2.5 Sachwidrige Verwendung

Die sachwidrige und damit **nicht** rechtmäßige Verwendung ist wie folgt:

- Das Heben und Senken von Lasten mit einer Nutzlast von **mehr** als 150 kg.
- Das **Heben und Senken von Personen**.
- Betrieb außerhalb der zulässigen Umgebungsbedingungen.



Absturz einer Person durch Personenbeförderung

Die **G-smartrac®** ist **nicht für Personenbeförderung** konzipiert! Die Personenbeförderung ist durch der goracon systemtechnik gmbh verboten. Es wird keine Haftung oder Gewährleistung übernommen! Dies führt zum **Tod oder zu schweren Verletzungen**.

- **Ausschließlich Heben und Senken von Lasten!**

2.6 Arbeitsplätze für das Personal



Der Aufenthalt von Personen unter schwebenden Lasten ist verboten.

Sichern Sie den Bereich unterhalb schwebender Lasten ab, sodass sich dort niemand aufhalten kann.

2.7 Technische Daten

Technische Daten standard Ausführung	
	150 vario
Typ	MK150930
goracon Seil	Polyester mit Kernmantel
Nutzlast	150 kg
Seilnennendurchmesser	9 mm
Seilnenngeschwindigkeit	13 / 30 m/min
Netzanschluss²	230 V AC / 50 Hz / 1~ / N / PE IP54 / 0,75 kW / 8,3 A
Stecker	16 A Schuko
Motornennleistung	0,75 kW
Motornennstrom	max. 5,7 A
Eigengewicht³	22 kg
Mindestbruchlast Seil	2100 daN
Lärmemission	L _{pa} = 83 dB(A)
Erforderliche elektr. Leistung bei Generatorbetrieb	> 2,0 kW
Triebwerksgruppe	1 Bm / M3 / 400 h
Artikel-Nr.⁴	13356
Funktion	2 Geschwindigkeiten, sanfte Anlauf- und Stoppfunktion

Tabelle 1: technische Daten

² Die Angaben des Netzanschlusses können bei Produktvarianten abweichen. Die genauen Angaben finden Sie auf dem Typenschild.

³ Das Gewicht des Gerätes kann bei Produktvarianten abweichen. Die genaue Angabe des Gewichtes finden Sie auf dem Typenschild.

⁴ Die Artikelnummer des Gerätes weicht bei Produktvarianten ab. Die genaue Angabe der Artikelnummer des Gerätes finden Sie auf dem Typenschild.

2.8 Angaben zur Leistung und Stromversorgung

Überprüfen Sie ob der bauseitige Netzanschluss mit den angegebenen Daten des Gerätes übereinstimmen (siehe Typenschild oder Kapitel 2.7 Technische Daten).

Sicherheitseinrichtungen

Die **G-smartrac®** muss ein Sicherungsautomat 16 A und eine Fehlerstromschutzschalter 30 mA vorgeschaltet sein. Falls dies nicht der Fall ist, fragen Sie uns als Hersteller oder Ihre Elektrofachkraft.
Des Weiteren sollte folgendes beachtet werden:

- Mindestquerschnitt Zuleitungskabel:
 - a) $< 50 \text{ m} = 1,5 \text{ mm}^2$
 - b) $50 \text{ m} - 100 \text{ m} = 2,5 \text{ mm}^2$
 - c) $100 \text{ m} - 150 \text{ m} = 4 \text{ mm}^2$
- Verwenden Sie schwere Gummileitungen mit Tragorgan.
- Bei hängenden Kabeln auf geeignete Zuleitung achten.
- Bei Einsatz eines Generators sollte die Leistung min. das 2,5-fache von der **G-smartrac®** betragen.

2.9 Umgebungsbedingungen für den Betrieb

Der Betrieb der **G-smartrac®** ist ausschließlich in witterungsgeschütztem Bereich zulässig.
Des Weiteren muss die **G-smartrac®** von Schmutz und Dreck ferngehalten werden.

Die **G-smartrac®** darf **nicht in explosionsgefährdeter Umgebung** betrieben werden.

Umgebungstemperaturen

Das Gerät darf ausschließlich bei Umgebungstemperaturen von -10°C bis 50°C betrieben werden.

2.10 Korrosionsschutz

Alle eingesetzten Bauteile sind durch geeignete Wahl des Werkstoffes oder anschließende Oberflächenbehandlung zweckmäßig gegen Korrosion geschützt.

Getriebegehäuse	Aluminium, pulverbeschichtet
Elektromotor	Verschiedene Werkstoffe, pulverbeschichtet
Gerätehaken	Edelstahl
Tragegriff	Verschiedene Werkstoffe
Schutzgehäuse	Aluminium, pulverbeschichtet

2.11 Modifikation der

Für Schäden aufgrund von eigenmächtigen Umbauten, Änderungen oder Verwendung von Nicht-Originalteilen übernimmt **goracon systemtechnik gmbh keine Haftung oder Gewährleistungsansprüche.**

2.12 Personalauswahl und – anforderungen

Die nationalen Vorschriften sind zu beachten!

Mit der Befestigung oder der selbstständigen Betätigung des Gerätes dürfen nur Personen betraut werden die hiermit vertraut sind. Sie müssen vom Unternehmer mit der Befestigung oder Betätigung beauftragt worden sein.

Für Deutschland	Der Bediener muss die einschlägigen BG-Regeln, wie z.B. „Winden, Hub- und Zuggeräte“ (gem. DGUV), Kapitel 2.8 der DGUV-Regel 500 („Betreiben von Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb“, „Betreiben von Arbeitsmitteln“ usw.) sowie diese Bedienungsanleitung kennen und entsprechend unterwiesen worden sein.
-----------------	---

3 Sicherheitsinformationen

3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die nationalen Vorschriften sind zu beachten!

Indem Sie die in dieser Bedienungsanleitung angegebenen Anweisungen befolgen, vermeiden Sie Verletzungen.

- Es dürfen **ausschließlich einwandfreie G-smartrac[®], goracon-Seile und Anschlagmittel** verwendet werden.
- Es dürfen **ausschließlich vorgeschriebene goracon-Seile** verwendet werden.
- Bei **Nichtbeachtung** übernimmt **goracon systemtechnik gmbh keine Haftung** und jeglicher **Gewährleistungsanspruch entfällt**.
- **Personenförderung ist verboten!**



Absturz einer Person durch Person beförderung
Die G-smartrac[®] ist **nicht für Person beförderung** konzipiert! Die Person beförderung ist durch der goracon systemtechnik gmbh strikt untersagt und übernimmt keine Haftung oder Gewährleistung! Dies führt zum **Tod oder zu schwerer Verletzung**.

- Ausschließlich Heben und Senken von Lasten!

Sämtliche Wartungsarbeiten sind der **goracon systemtechnik gmbh** oder den von goracon benannten und autorisierten Vertragspartnern vorbehalten.

3.2 Sicherheitshinweise an der G-smartrac[®]



Gefahr!

Dieses Symbol mit dem Signalwort weist auf eine Gefährdung durch elektrischen Strom hin. Wenn sie nicht vermieden wird, können **Tod oder schwere Verletzung** die Folge sein.



Hinweis

Dieses Symbol mit dem Signalwort weist auf eine Gefährdung durch heiße Oberflächen hin. Wenn sie nicht vermieden wird, können **Verbrennungen** die Folge sein.

3.3 Verpflichtungen des Betreibers



Der Betreiber ist verpflichtet die Betriebsanleitung zu beachten und dem Bedienpersonal vor Benutzung der **G-smartrac®** zur Verfügung zu stellen!

Schäden

Eventuell auftretende Schäden müssen unmittelbar der **goracon systemtechnik gmbh** gemeldet werden.

Instandhaltung

Notwendige regelmäßige Wartungen und Kontrollen hat der Betreiber zu veranlassen und diese schriftlich zu dokumentieren.

4 G-smartrac® für den Gebrauch vorbereiten

4.1 Transport und Lagerung



Abbildung 3: G-Case

Transport und Lagerung obliegt dem Betreiber.

Es ist darauf zu achten, dass keine Beschädigungen während Transport und Lagerung an der G-smartrac® entstehen.

Es wird empfohlen das dafür vorgesehene G-case zu verwenden, um Beschädigungen zu vermeiden.

Lagerung

Die G-smartrac® ist trocken und sicher zu lagern.

4.2 Montage und Inbetriebnahme

4.2.1 Befestigung der G-smartrac®

Tragfähigkeit

Ein Sachkundiger muss im Vorfeld die ausreichende Tragfähigkeit des Befestigungspunktes ermitteln. Die folgenden drei Varianten der Befestigung sind möglich (siehe Abbildung 4):

Befestigungsvarianten

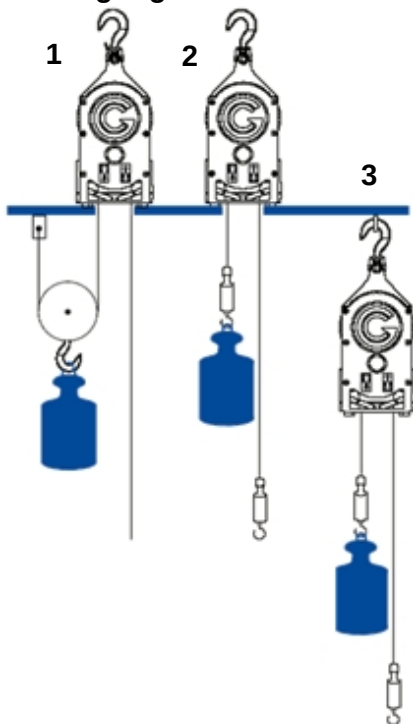


Abbildung 4: Befestigungsvarianten

- 1.) Flaschenzug-Prinzip auf einer tragfähigen Fläche
- 2.) Aufstellen auf einer tragfähigen Fläche
- 3.) Am Gerätehaken anschlagen

Die Last muss zu jederzeit frei hängen und es dürfen keine Kollisionspunkte vorhanden sein!

Die Öffnung unterhalb der G-smartrac® muss groß genug sein, sodass der Lasthaken ungehindert ein- und auslaufen kann.

Niemals das goracon-Seil zum Anschlagen der G-smartrac® benutzen!

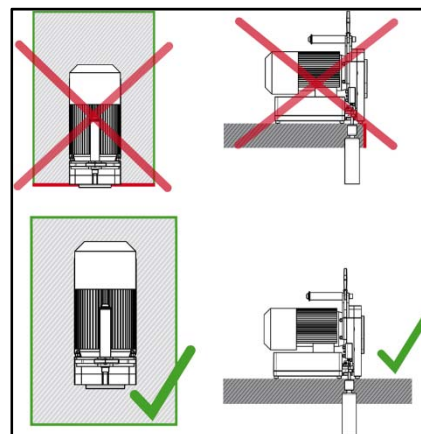


Abbildung 5: Korrekte Position

Die G-smartrac® darf nicht zu nah oder unmittelbar an einer Kante positioniert werden. (siehe Abbildung 5)

Flaschenzug-Prinzip

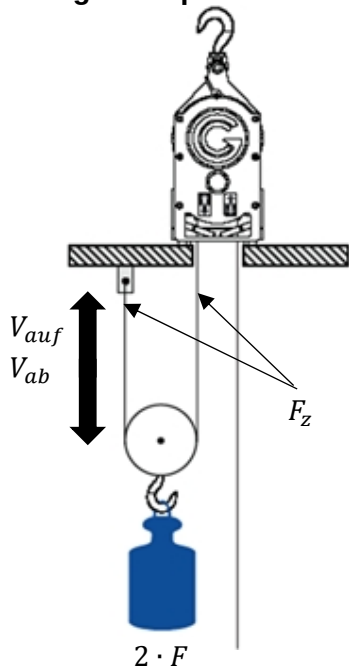


Abbildung 6: Flaschenzug-Prinzip

Wird das Flaschenzugprinzip angewandt, ändern sich Seilgeschwindigkeit (V) und Nutzlast (F) der **G-smartrac®**.

Seilgeschwindigkeit (V) und Nutzlast (F) gem. Kapitel 2.7 Technische Daten ändern sich wie folgt:

$$V_{auf} \text{ bzw. } V_{ab} = \frac{V}{2}$$

$$F_z = 2 \cdot F$$

Wobei:

F_z = Last am Seil

V_{auf} = Aufwärtsseilgeschwindigkeit mit Flaschenzug-Prinzip

V_{ab} = Abwärtsseilgeschwindigkeit mit Flaschenzug-Prinzip

V = Seilgeschwindigkeit im Normalbetrieb

An dem losen Seilende immer den Lasthakenschutz montieren!

Für den Rollendurchmesser gilt:

$$\varnothing_{\text{Rollen}} \geq 10 \cdot \varnothing_{\text{Seil}}$$

Wobei:

$\varnothing_{\text{Rollen}}$ = Rollendurchmesser

$\varnothing_{\text{Seil}}$ = Seildurchmesser

4.2.2 Falldämpfung (optional)

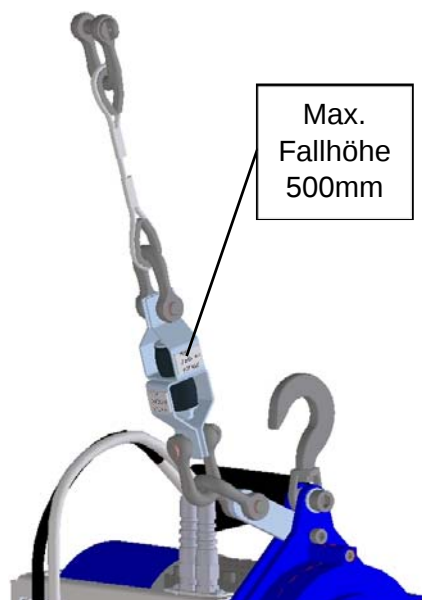


Abbildung 7: Falldämpfung

Schäkel am dafür vorgesehenen Befestigungspunkt einhängen.

Beachten Sie die maximale Fallhöhe!

4.2.3 Vorbereitung Seilspitze



Achten Sie darauf, dass keine brennbaren Materialien in der Umgebung sind!

Bereiten Sie die Seilspitze wie folgt für den Betrieb vor:



Abbildung 8: Seil erwärmen

- 1.) Erwärmen Sie das Seil mit einem Seilspitzenbrenner auf ca. 1-1,5 cm Länge bis die Fasern verschmolzen bzw. ausgehärtet sind.



Abbildung 9: Seil trennen

- 2.) Schneiden Sie das Seil an der verschmolzen Stelle unter einem Winkel von 45° durch.



Abbildung 10: Seil erwärmen

- 3.) Erwärmen Sie die Seilkanten bis diese mit dem Seilkern verschmolzen sind.
Achten Sie darauf, dass die Verschmelzungen nicht über die Außenkontur des Seils hinausragen.

4.2.4 Seilinstallation

Seilprüfung

Prüfen Sie das Seil zunächst auf korrekten Durchmesser und ausreichende Länge.

Das Seil muss auf der gesamten Länge ohne Schlaufen sein.

Das Seil darf **nicht** über Kanten gezogen werden!

Sorgen Sie für freien Seilaustritt!



Quetschgefahr beim einfädeln

Beim Einfädeln des Seils besteht bei Unachtsamkeit die Gefahr des Quetschens. Wenn dies nicht vermieden wird, können **geringfügige oder mäßige Verletzungen** folgen.

- Es ist bei allen Tätigkeiten und Bewegungsabläufen auf Sicherheit von Personen zu achten!

Seil einfädeln

Führen Sie das Seil wie folgt in die **G-smartrac®** ein (siehe Abbildung 11).



Abbildung 11: Seil einfädeln bei einer standard G-smartrac 300 vario

- 1.) Schalten Sie die **G-smartrac®** betriebsbereit (siehe Kapitel 5).
- 2.) Führen Sie die Seilspitze möglichst weit ein.
- 3.) Drücken Sie auf die AUF-Taste (nachstoßen bis das Seil selbstständig einfädelt).
- 4.) Wickeln Sie das Seil lagegerecht ab (**keine Schlauchbildung**).

Lasthakenschutz und Lasthaken montieren

Der Lasthakenschutz muss immer an beiden Seilenden montiert werden!



Warnung

Absturz der Last ohne Lasthakenschutz

Der Lasthakenschutz sorgt für den erforderlichen NOT-Halt. Bei Nichtverwendung des Lasthakenschutzes kann das Seil aus der **G-smartrac®** austreten und die Last abstürzen. Dies kann zum **Tod oder zu schwerer Verletzung** führen.

- Immer den vorgeschriebenen Lasthakenschutz an beiden Seilenden verwenden!

Montieren Sie den Lasthakenschutz wie folgt:



Abbildung 12: Montage-Lasthaken und Lasthakenschutz bei einer standard G-smartrac 150 vario

- 1.) Schieben Sie zunächst einen Lasthakenschutz auf ein Seilende.
- 2.) Schieben Sie den Verschluss der Seilfixierung auf das gleiche Seilende.
- 3.) Schieben Sie anschließend den Lasthaken auf das Seilende.



Abbildung 13: Montage Seilfixierung bei einer G-smartrac 150 vario

- 4.) Bilden Sie eine Schlaufe gemäß Palstek-Knoten (siehe Anhang A).
- 5.) Drehen Sie den Verschluss auf die Seilfixierung und schieben Sie den Lasthakenschutz herunter.



Abbildung 14: Montage Seilfixierung

4.2.5 Installation Funkfernbedienung



Abbildung 15: Steckverbindung

Installieren Sie die Funkfernbedienung wie folgt:

- 1.) Lösen Sie zunächst den Steckverbinder des Hängetasters von der **G-smartrac®**.
- 2.) Verbinden Sie den Steckverbinder des Empfängers an der **G-smartrac®**.



Abbildung 16: Montage Empfänger bei einer standard G-smartrac 300 vario

Befestigen Sie nun den Empfänger an der dafür vorgesehenen Metallplatte gem. Abbildung 16.

4.3 Prüfung vor Inbetriebnahme

Benötigte Ausrüstung

Für den sicheren Betrieb des Gerätes ist folgende Ausrüstung erforderlich:

- **G-smartrac®** mit Hängetaster
- Zuleitung in erforderlicher Länge
- Seil in ausreichender Länge
- Je 2x Lasthaken, Seilfixierung und Lasthakenschutz

Optionale Ausrüstung

Folgende Ausrüstung kann optional erworben werden:

- Funkfernbedienung
- G-case (Gerätekoffer, siehe Abbildung 3)
- G-bag (Seiltasche)
- Feuerzeug

Prüfungen

Führen Sie vor jeder Inbetriebnahme folgende Prüfungen durch:



Abbildung 17: Einwandfreier Seilzustand (allgemeine Darstellung)



Abbildung 18: Seilfehler (allgemeine Darstellung)

- Seil auf einwandfreien Zustand prüfen (Abbildung 17)
- Abbildung 18 zeigt Seilfehler bei denen das **Seil unmittelbar ausgetauscht** werden muss.
- Korrekten Seildurchmesser prüfen (ø9 mm)
- **G-smartrac®** auf einwandfreie Funktion prüfen
- Ausreichend tragfähige/s Aufstellfläche / Anschlagmittel
- Alle verwendeten Komponenten einer Sichtprüfung auf einwandfreien Zustand unterziehen

Handbetrieb (optional)

Ist keine konstante Abwärtsbewegung im Handbetrieb gegeben, nehmen Sie Kontakt auf mit **goracon systemtechnik gmbh**.

5 Betrieb

5.1 Sicherheitshinweise zum Betrieb



Personenschaden durch abstürzende Last

Aufgrund von unvorhergesehenen Ereignissen kann es im Ernstfall dazu kommen, dass eine Last abstürzt. Dies kann zum **Tod oder zu schwerer Verletzung** führen.

- Der Aufenthalt unter schwebenden Lasten ist verboten!
- Den Bereich unter schwebenden Lasten sichern!

Überlastung des Gerätes ist verboten!

Die nationalen Vorschriften sind zu beachten!

Verwendung ausschließlich gemäß Kapitel 2.4.

**NOT-Endschalter niemals im Normalbetrieb anfahren!
Immer auf Sicht fahren!**

Bedienpersonal

Mit der Befestigung oder der selbstständigen Betätigung der **G-smartrac®** dürfen nur Personen betraut werden die hiermit vertraut sind. Sie müssen vom Unternehmer mit der Befestigung oder Betätigung beauftragt worden sein.

Sichere Lastbewegung

Der Bediener darf erst dann eine Lastbewegung vornehmen, wenn er sich vergewissert hat, dass **G-smartrac®** und **Last sicher angeschlagen** sind und sich **keine Personen im Gefahrenbereich** aufhalten.

Des Weiteren muss der Bediener **alle Lastbewegungen beobachten**. Kann er das Arbeitsfeld nicht einsehen, so muss ein Einweiser eingesetzt werden mit dem er sich in geeigneter Weise verständigt.

Seil

Das Zugseil muss immer **senkrecht** in die **G-smartrac®** einlaufen.

Es muss **immer an beiden Seilenden ein Lasthakenschutz** angebracht werden.

Das Seil niemals über Kanten ziehen!

5.2 Anleitung für das Betätigen

5.2.1 Beschreibung der Steuerung

Hängetaster

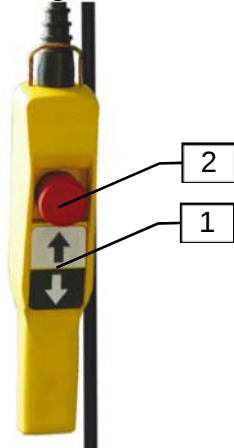


Abbildung 19: Hängetaster

Die Bedienung der **G-smartrac®** erfolgt über einen Hängetaster.

Der Hängetaster besteht aus folgenden Bedienelementen (siehe Abbildung 19):

- 1.) Pfeiltaster „Heben / Senken“ (Zweistufenschalter)
- 2.) Taster „NOT-Halt“

Pfeiltaster „Heben / Senken“

Über die Pfeiltaster „Heben / Senken“ wird die Last entsprechend angehoben oder gesenkt.

Taster „NOT-HALT“

Der Taster „NOT-HALT“ kann in einer Gefahrensituation gedrückt werden. **Er schaltet den Antriebsmotor unmittelbar Spannungsfrei** und die Last stoppt.

Funkfernbedienung



Abbildung 20: Funkfernbedienung

Die **G-smartrac®** kann auch mit einer Funkfernbedienung betrieben werden. Diese ist nicht im Standard-Lieferumfang enthalten und kann **optional** verwendet werden. Kontaktieren Sie hierfür die **goracon systemtechnik gmbh**.

Diese Zusatzeinrichtung besteht aus (siehe Abbildung 20):

- Fernbedienung (Sender)
- Empfänger mit Antenne

Fernbedienung

Die Fernbedienung besteht aus folgenden Bedienelementen (siehe Abbildung 21):

- 1.) Pfeiltaster „Heben / Senken“
- 2.) Taster „Start“
- 3.) Taster „NOT-Halt“
- 4.) Flugmodus / Panik-Schalter
- 5.) Ladebuchse
- 6.) LED Startsignal



Abbildung 21: Fernbedienung

Pfeiltaster „Heben / Senken“

Über die Pfeiltaster „Heben / Senken“ wird die Last entsprechend angehoben oder gesenkt.

Taster „Start“

Die Taster „Start“ dienen dazu die Funkfernbedienung betriebsbereit zu schalten. Drücken Sie hierzu **beide** Taster „Start“ einige Sekunden, bis ein **Signal ertönt** und die beiden **LED's (6) durchgehend leuchten**.

"NOT-AUS" Taster

Der "NOT-AUS" Taster kann in einer gefährlichen Situation betätigt werden. **Dieser unterbricht die Stromzufuhr zu dem Antrieb** und der Transfer vom Material wird gestoppt. Der Taster ist auch der **EIN/AUS Schalter der Fernbedienung**.

Flugmodus / Panik-Schalter

Der Flugmodus / Panik-Schalter hat zwei Schaltpositionen (1 = ein / 0 = aus).

In Position 0 unterbricht der Schalter die Stromversorgung der Batterie. Die Fernbedienung kann dann **nicht mehr im Akkubetrieb** verwendet werden. Der Betrieb mittels **Ladegerät ist weiterhin möglich**.

Dieser Schalter muss bei Transport via Flugzeug in Position 0 gebracht werden.

Ladebuchse

An die Ladebuchse wird das Ladegerät angeschlossen.

5.2.2 LED Anzeige

LED Anzeige	
Bezeichnung	Beschreibung
Motorschutz- und Fehleranzeige	Diese LED leuchtet bei: - zu hoher Last. - Motorfehler - FU Fehler Quittierung (Reset) durch drücken des NOT-Halt Tasters, danach 25 Sek. warten und anschließend entriegeln.

Tabelle 2: LED Anzeige

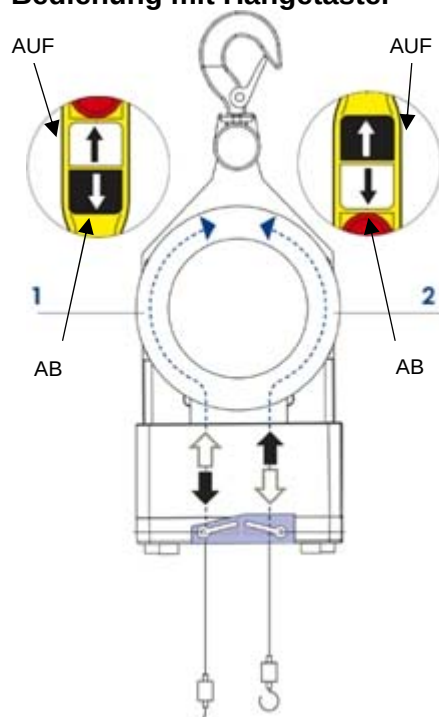
5.2.3 Betätigung

G-smartrac® einschalten

Schalten Sie die G-smartrac® wie folgt betriebsbereit:

- 1.) Stecken Sie den Netzstecker in die bauseitige Steckdose.
- 2.) Entriegeln Sie den Taster „NOT-HALT“, durch Drehen nach rechts.

Bedienung mit Hängetaster



Die Bedienung des Gerätes mit dem Hängetaster erfolgt gemäß folgender Beschreibung:

- 1.) Drücken Sie gemäß der gewünschten Richtung (1 oder 2) den Pfeiltaster „AUF“ bzw. „AB“ (siehe Abbildung 22).
 - Langsam:** Taster leicht drücken (anfahren oder Last positionieren)
 - Schnell:** Taster durchdrücken
- 2.) Um anzuhalten lassen Sie den Taster los. Last hält unmittelbar an!

Abbildung 22: Bedienung Hängetaster

Bedienung mit funkfernbedienung



Abbildung 23: Bedienung
Fernbedienung

Die Bedienung der **G-smartrac** mit der Fernbedienung erfolgt gemäß folgender Beschreibung:

- 1.) Um die Fernbedienung mit dem Empfänger zu verbinden drücken Sie **beide** Taster „Start“ gleichzeitig, bis ein Signal ertönt und die LED's 7 und 8 durchgehend leuchten.
- 2.) Drücken Sie gemäß der gewünschten Richtung (1 oder 2) den Pfeiltaster „AUF“ bzw. „AB“ (siehe Abbildung 23).
Langsam: Taster leicht drücken (anfahren oder Last positionieren)
Schnell: Taster durchdrücken
- 3.) Um anzuhalten lassen Sie den Taster los. Last hält unmittelbar an!

5.2.4 Handbetrieb (optional)

Notablass

Bei einem Stromausfall kann die Betriebsbremse mit einem Bremslüfterhebel des Motors gelöst werden. Dies führt zu einer Abwärtsbewegung der Anlage mit begrenzter (kontrollierter) Geschwindigkeit



Notablass bei Überlast ist verboten!



Beachten Sie, dass bei Stromausfall alle elektrischen Sicherheitseinrichtungen ihre Funktion verlieren!

Fahren Sie immer auf Sicht!

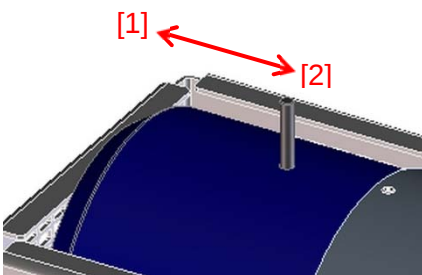


Abbildung 24: Bedienung Bremslüftung

Zum Ablassen **[1]** ziehen Sie den Bremslüfterhebel in Richtung Motorende. Zum Anhalten **[2]** lassen Sie den Bremslüfterhebel los!

Nehmen Sie, nach einem Notablass, Kontakt auf mit **goracon systemtechnik gmbh.**

5.2.5 Außerbetriebnahme

Arbeitsunterbrechung

Wird eine Arbeitsunterbrechung vorgenommen, ist die **G-smartrac®** wie folgt außer Betrieb zu nehmen:

- Taster „NOT-HALT“ betätigen,
- Zuleitungskabel der **G-smartrac®** abziehen,
- Gefahrenbereich unter schwebenden Lasten sichern.

Arbeitsende

Nach Beendigung der Arbeiten, ist die **G-smartrac®** wie folgt außer Betrieb zu nehmen:

- Lasthaken, Lasthakenschutz vom Seil demontieren,
- Seil aus **G-smartrac®** auslaufen lassen, säubern und aufwickeln, bzw. in den G-bag verstauen,
- Zuleitungskabel von **G-smartrac®** abziehen und Kabel aufwickeln,
- **G-smartrac®** abbauen und äußerlich säubern,
- **G-smartrac®**, Seil und alle andern Teile an einem sicheren und trockenem Ort verstauen,
- Not-Halt Taster an der Fernbedienung drücken.

5.3 Fehlersuche und Fehlerbehebung



Gefahr!

Prüfungen und Reparaturen an der Elektrik dürfen ausschließlich durch Elektrofachkräfte durchgeführt werden. Der Schaltplan befindet sich im Klemmkasten. Bei Nichteinhaltung, können **Tod oder schwere Verletzungen** die Folge sein.

5.3.1 Störungen, Ursachen und Maßnahmen

Störungen, Ursachen und Maßnahmen		
Störung	Ursache	Maßnahme
Seilstau	Schadhaftes Seil, falsches Seil oder Seilauslauf behindert	Last abfangen (z.B. mit Keilklemme und Hebezug) Beide Seilenden unterhalb der G-smartrac® durchschneiden. G-smartrac® zur Reparatur einschicken und goracon systemtechnik gmbh informieren!
Motor läuft nicht	Keine Stromversorgung	Stecker einstecken.
	Taster „NOT-HALT“ betätigt	Taster „NOT-HALT“ entriegeln.
	Zuleitung defekt	Zuleitung auf Kabelbruch prüfen.
	Motor überhitzt	Motor abkühlen lassen (siehe Überhitzung)
	LED „Motorschutz“ leuchtet	Überlast der G-smartrac® . Last verringern! „NOT-HALT“ drücken und 25 Sek. warten.
	Keine Netzspannung	Sicherungen und Steckdose durch Elektrofachkraft prüfen lassen.
G-smartrac® dreht nur in eine Richtung	NOT-Endschalter angefahren	G-smartrac® in die andere Richtung betreiben
	Hängetaster defekt	Hängetaster durch Elektrofachkraft tauschen lassen.
	Akku der Fernbedienung leer	Ladegerät an Fernbedienung anschließen.
	Funkfernbedienung defekt	Funkfernbedienung durch Elektrofachkraft prüfen lassen und ggf. tauschen.

Störungen, Ursachen und Maßnahmen		
Überhitzung	Überlast	Last prüfen und ggf. verringern.
	Ungenügende Kühlung	Luftdurchlass der Motorhaube reinigen, für ausreichende Luftzufuhr sorgen.
	Motorwicklung durch Überlast durchgebrannt	Motor durch Elektrofachkraft tauschen lassen, goracon systemtechnik gmbh informieren.
LED „Motorschutz“ leuchtet	Überlast	Überlast der G-smartrac® . Last verringern! „NOT-HALT“ drücken und 25 Sek. warten.
Motor brummt	Bremse nicht gelöst	Bremse auf mech. Schäden prüfen (lautes Klick-Geräusch beim ein-/ausschalten) G-smartrac® zur Überprüfung zur goracon systemtechnik gmbh einschicken.
Last wird beim Anhalten nicht direkt gehalten	Überlast	Last prüfen und ggf. verringern. Tritt das Problem weiterhin auf, die G-smartrac® zur Überprüfung zur goracon systemtechnik gmbh einschicken.
Notablass funktioniert nicht ordnungsgemäß	Motor überhitzt	Motor abkühlen lassen.

Tabelle 3: Störungen, Ursachen und Maßnahmen

Führen die in Tabelle 3 beschriebenen Schritte nicht zur Klärung der Ursache und deren Behebung, wenden Sie sich an die **goracon systemtechnik gmbh**!

6 Instandhaltung und Reparatur

6.1 Allgemeines

Durchführung von Wartungen ausschließlich durch **goracon systemtechnik gmbh** oder durch **vom Hersteller autorisierte Vertragspartner!**

6.2 Instandhaltung

Seil

Das Seil

- immer lagegerecht auf- und abwickeln,
- vor und nach jeder Benutzung reinigen,
- **niemals** zum Anschlagen von Lasten verwenden!,
- **niemals** über Kanten ziehen!

Motor, Getriebe, Bremse

Bei starker Verschmutzung säubern.

Beim Motor immer für ausreichend Luftzufuhr sorgen.

Bremse Öl- und Fettfrei halten.

Überprüfungen nur durch **goracon systemtechnik gmbh** oder den autorisierten Vertragspartnern!

Seiltrieb

Bei starker Verschmutzung säubern.

Überprüfungen nur durch **goracon systemtechnik gmbh** oder den autorisierten Vertragspartnern!

6.3 Wartung

Sicherheitsprüfungen und Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich durch **goracon systemtechnik gmbh** oder durch **vom Hersteller autorisierte Vertragspartner** ausgeführt werden!

Sicherheitsprüfungen

Sicherheitsprüfungen sind z.B.:

- UVV-Prüfungen
- Sachkundigen Prüfung
- Prüfungen gem. DGUV Vorschrift 54 / DGUV Grundsatz 309-008 / DGUV Vorschrift 3

Im Rahmen dieser Sicherheitsprüfungen muss die Ermittlung und Bewertung des verbrauchten Anteils der theoretischen Nutzungsdauer der  **G-smartrac®** erfolgen. Das Ergebnis muss in einem Prüfbuch dokumentiert werden.

Ausführungsintervalle

Wartungen und Sicherheitsprüfungen müssen **mindestens einmal jährlich oder nach 50 Betriebsstunden** ausgeführt werden, je nachdem was eher eintritt.
Jedoch entsprechend den Einsatzbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen auch zwischenzeitlich.

Die nationalen Vorschriften sind zu beachten!

Der Betreiber hat dafür Sorge zu tragen, dass die Ergebnisse in einem Prüfbuch eingetragen werden.

6.4 Instandsetzung / Reparatur

Reparaturen an der  **G-smartrac®** dürfen ausschließlich durch **goracon systemtechnik gmbh** oder durch **vom Hersteller autorisierten Vertragspartnern** und unter **Verwendung von Original-Ersatzteilen** ausgeführt werden!

6.5 Ersatz- und Verschleißteile

Wenden Sie sich an die **goracon systemtechnik gmbh**!

7 Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 17. Mai 2006

Hiermit erklären wir,

Firma
goracon systemtechnik gmbh
Färbereistraße 4
48565 Steinfurt,

dass die nachfolgend bezeichnete Maschine/Anlage/Aggregat aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien entspricht.
Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung der Maschine/Anlage:



(Seildurchlaufwinde mit E-Motor für Materialtransport)

Maschinentyp:

G-smartrac® 150 vario

Einschlägige EG-Richtlinien:

EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) vom 17. Mai 2006

EG-Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG)

EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EWG)

Angewandte harmonisierte

Normen insbesondere:

DIN EN ISO 12100: 2009-03

DIN EN 349: 2009-01

DIN EN 60204-1:2007-06

DIN EN 62079: 2001-11

DIN EN ISO 13849-1: 2008-12

weitere Normen:

DIN 14492: 2010-06

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischer Unterlagen:

D. Feldkamp

Adresse siehe o.g. Firmenadresse

Datum:

Steinfurt, im Mai 2014

Unterschrift:

Hermanns

Virus-Tetzlaff

Anhang A: Palstek-Knoten



1. Nehmen Sie das Seil, bilden Sie ein Auge und führen Sie den Haken auf das Seil (gem. Abb.)



2. Fahren Sie mit der Seilspitze einen Bogen und führen Sie das Seil von unten durch das Auge.



3. Führen Sie die Seilspitze wieder unter dem Seil in Richtung Auge hindurch.



4. Führen Sie die Seilspitze von oben durch das Auge.



5. Ziehen Sie den Knoten zu, wobei die Seilspitze mindestens 15 cm entfernt ist vom Knoten. Der Palstek-Knoten ist hergestellt.