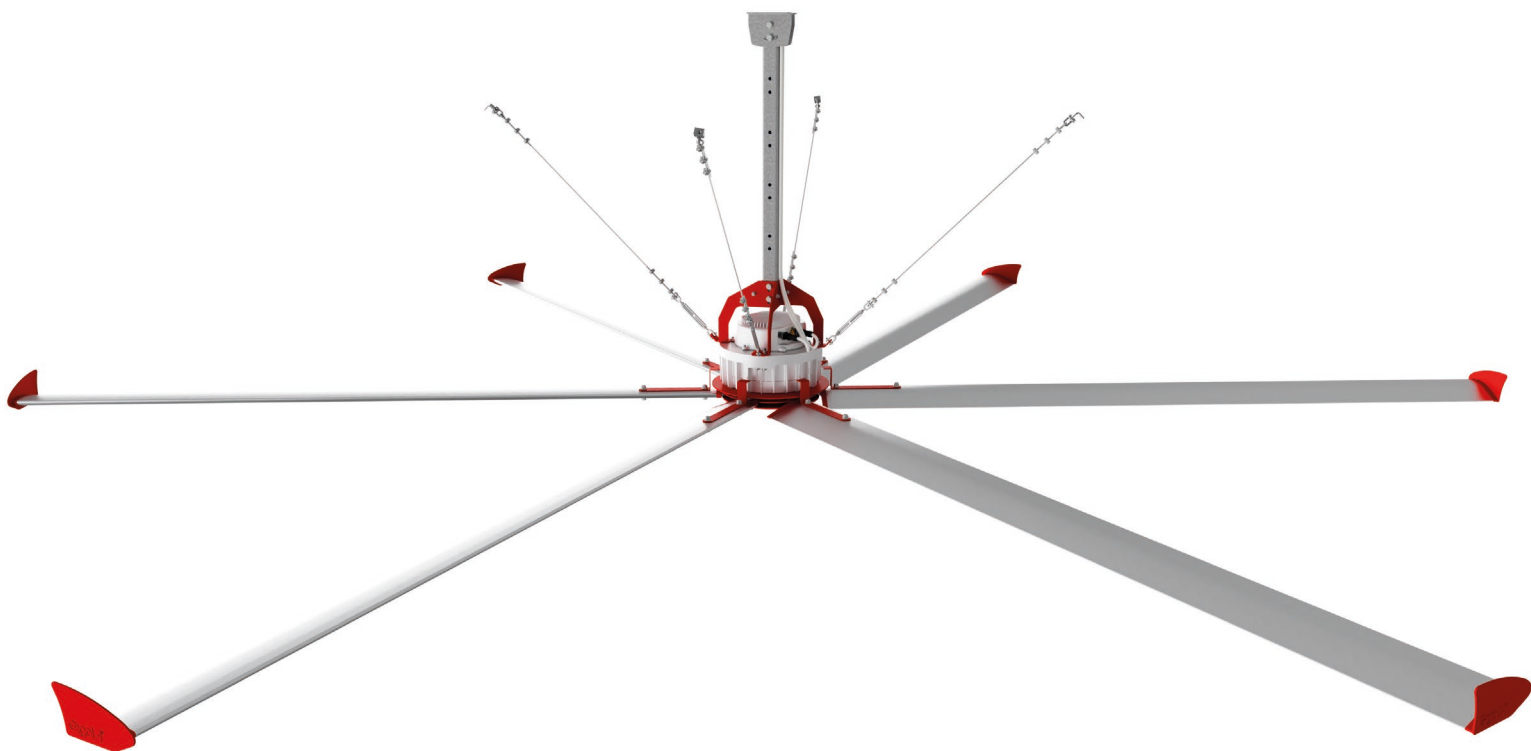


Gigola®



INSTALLATIONS-, BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG

HURRICANE SERIES

HUR - 4000 **HUR - 5000** **HUR - 6000**

13'

16,5'

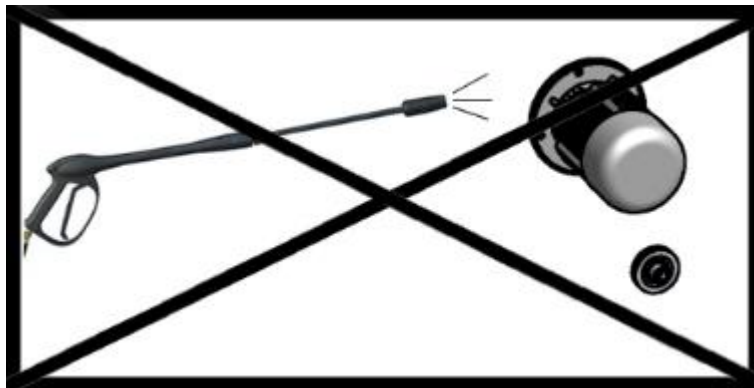
20'



CE

MADE IN ITALY

Der HVLS ist feuchtigkeits-, hitze- und kältebeständig (wie in der Betriebs- und Wartungsanleitung eingehender beschrieben) und wurde speziell für den Betrieb in stark korrosiven Umgebungen oder mit stark abrasiven Substanzen entwickelt. Daher darf der Ventilator nur für die Zwecke, für die er ausgelegt ist, und in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften verwendet werden. Der Nutzer übernimmt die volle Verantwortung für eine nicht bestimmungsgemäße Nutzung. Bitte konsultieren Sie die Betriebs- und Wartungsanleitung für weitere Informationen.



Die Verwendung von Hochdruckreinigern ist sowohl im Bereich des Motors als auch in der Nähe der Lager strengstens untersagt

WICHTIGE INFORMATIONEN SORGFÄLTIG LESEN

Die meisten Fehlfunktionen sind auf eine mangelnde Überprüfung der folgenden Vorgänge zurückzuführen:

- **Falsche Anzugsdrehmomente für die Schrauben bei der Installation des Hurricane.**
- **Falsche elektrische Anschlüsse.**

Zusammenfassung

1. Einführung	7
1.A. Allgemeine Hinweise	8
1.B. Ziele und Absichten des Handbuchs	8
1.C. Glossar und Terminologie	9
1.D. Typografische Konventionen und Piktogramme, die im Handbuch verwendet werden	14
1.E. Adressaten des Handbuchs, Aufbewahrung	16
1.F. Qualifikation des für die Wartung zuständigen Personals	16
1.G. Arbeitskleidung und persönliche Schutzausrüstung	18
1.H. Inhalt des Handbuchs	19
1.I. Bereitgestellte Standarddokumentation	19
1.J. Handbuch Updates	19
1.K. Wichtige Informationen	20
1.L. Bedeutung der Piktogramme auf der Maschine	20
1.M. Haftung des Herstellers	21
1.N. Garantie	22
1.O. Kundendienst und After-Sales-Support	22
1.P. Benutzervorschläge und Feedback	22
2. Allgemeine Merkmale der Maschine	23
2.A. Nutzungsbedingungen und vorgesehene Merkmale	23
2.B. Wichtigste operative Aspekte	23
2.C. Liste der Komponenten	24
2.D. Beschreibung der Maschine	26
2.E. Nabeneinheit - Teileliste	27
2.F. Motoreinheit - Teileliste	30
2.G. Masteinheit - Teileliste	33
2.H. Stabilisierungskabel - Teileliste	35
2.I. Schaufeleinheit - Teileliste	37
2.J. GLULAM-Bausatz (OPTIONAL) - Teileliste	39
2.K. IBEAM-Bausatz (OPTIONAL) - Teileliste	42
2.L. Concrete-Betonbausatz (OPTIONAL) - Teileliste	44
2.M. Roof-Bausatz (OPTIONAL) - Teileliste	47
3. Für die Montage erforderliche Werkzeuge	49
4. Montage der Maschine	53
4.A. Vollständig zerlegte Maschine	53
4.B. SCHRITT 1 - Montage der Nabe	54
4.C. SCHRITT 2 - Montage der Nabe an der Rahmen-Motor-Einheit	55
4.D. SCHRITT 3 - Mastmontage	56
4.E. SCHRITT 4 - Montage des Rahmens	57
4.F. SCHRITT 5 - Montage der Schaufeln	59
4.G. SCHRITT 6 - Montage der optionalen Winglets	60
4.H. SCHRITT 7 - Stabilisierungsseile	61
4.J. BAUSATZ A - I-BEAM (OPTIONAL)	63
4.K. BAUSATZ B - GLULAM (OPTIONAL)	65
4.L. BAUSATZ C - Concrete (OPTIONAL)	68
4.M. BAUSATZ D - Dach (OPTIONAL)	72
4.N. Anschluss an das Stromnetz	76
4.O. ANSCHLUSSPLÄNE	77
4.P. FUNKTIONSKONTROLLE	84
4.Q. Angaben des Herstellers	85
4.R. EG-Erklärung	85
4.S. Identifizierung der Maschine	86
4.T. Allgemeine Abmessungen	86
4.U. Technische Informationen über die Familie HURRICANE:	86

4.V. Unzulässige, nicht ratsame und/oder unsachgemäße (vorhersehbare und unvorhersehbare) Verwendung der Maschine.....	86
5. Allgemeine Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen.....	87
5.A. Warnhinweise zur Unfallverhütung	87
5.B. Hinweise auf Restrisiken	88
5.C. Warnhinweise für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX).....	88
5.D. Vorsichtsmaßnahmen für den Einbau von Teilen durch den Benutzer.....	89
6. Versand, Empfang und Annahme	90
6.A. Versand und Transport	90
6.B. Empfang.....	90
6.C. Annahme.....	90
6.C.I. Nichtannahme aufgrund von Mängeln und/oder Nichtkonformität.....	90
7. Verpackung - Auspacken - Handhabung - Transport	91
7.A. Verpackung	91
7.A.I. Verpackung.....	91
7.A.II. Pappkarton.....	91
7.A.III. Karton auf Palette gebunden.....	92
7.A.IV. Auf Paletten geschnallte Kartons mit Plastikfolie umwickelt.....	92
7.A.V. Holzkiste	92
7.B. Auspacken	93
7.B.I. Beseitigung der Verpackung.....	93
7.C. Handhabung	94
7.C.I. Be- und Entladen und manuelle Handhabung der Maschine (mit oder ohne Verpackung)	95
7.C.II. Handhabung mit Geräten, Entladung und Handhabung der Maschine (mit oder ohne Verpackung).....	96
8. Aufbewahrung und Lagerung	97
8.A. Kurzfristig.....	97
8.B. Langfristig	97
9. Installation und Anschlüsse	98
9.A. Wahl der Position der Einheit	98
9.B. Deckenmontage mit IPE/IBeam-Bausatz (optional)	99
9.D. Elektrischer Anschluss	101
9.E. Anschluss an das Luftverteilersystem.....	101
9.F. Mindestabstände.....	101
10. Erste Inbetriebnahme - Prüfung - Außerbetriebnahme.....	102
10.A. Erste Inbetriebnahme	102
10.A.I. Steuerung des Stromeingangs.....	103
10.A.II. Vibrationskontrolle	103
10.B. Regelmäßige Funktionskontrolle.....	104
10.C. Inbetriebnahme	105
10.C.I. Prüfung.....	106
10.C.II. Während der Lebensdauer der Maschine durchzuführende Kontrollen.....	106
10.D. Außerbetriebnahme und Deaktivierung.....	107
10.D.I. Deaktivierung	107
10.D.II. Abbruch.....	108
10.D.III. Entsorgung	108
11. Einschalten - Betrieb - Stopp - Not-Aus.....	109
11.A. Einschalten	109
11.B. Betrieb.....	109
11.B.I. Lärm	109
11.C. Stopp.....	110
11.D. Not-Aus	110
11.E. Stopp mit Anemometer.....	110
12. Reinigung.....	111

13. Inspektion - Ordentliche Wartung - Außerordentliche Wartung	112
13.A. Interventionskalender	112
13.B. Durchführung von Inspektionen und Wartungsarbeiten	112
13.C. Einfache Überwachung / Inspektion	113
13.D. Kontrolle / Gründliche Prüfung	113
13.E. Ordentliche Wartung	114
13.F. Außerordentliche Wartung	114
13.F.I. Elektromotor	114
14. Wartungslogbuch	115
14.A. Struktur des Logbuchs (Vorschläge)	115
15. Schmierung	116
15.A. Motor	116
16. Ersatzteile	116
17. Fehlersuche	117
18. Revisionstagebuch	118
19. Anmerkungen	119
20. Anhänge	120
20.A. Anhang 1 - Technische Informationen	120



WICHTIGE INFORMATIONEN
SORGFÄLTIG LESEN!

Die meisten Fehlfunktionen sind auf eine mangelnde Überprüfung der folgenden Vorgänge zurückzuführen:

- **Falsche elektrische Anschlüsse.**
- **Falsche Anzugsdrehmomente für die Schrauben bei der Montage**
- **Sollte das Sicherheitssystem aktiviert werden, versuchen Sie NICHT, das Sicherheitssystem zurückzusetzen oder den Hurricane zu benutzen.**

Wenden Sie sich an den G&R-Kundendienst und fordern Sie das Sicherheitsreparaturset an, bevor Sie den Hurricane wieder benutzen.

1. Einführung

Vielen Dank für den Kauf eines HURRICANE GIGOLA E RICCARDI S.p.A. (im Folgenden einfach: „G&R“). Wir danken Ihnen für die Präferenz, die Sie unserem Produkt eingeräumt haben, und freuen uns, Ihnen mitteilen zu können, dass das von Ihnen erworbene Produkt in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG** entwickelt wurde und allen regulatorischen und gesetzlichen Anforderungen in Bezug auf Sicherheit und Gesundheitsschutz entspricht (**Gesetzesdekret Nr. 81 vom 9. April 2008 - EINHEITLICHES GESETZ ÜBER GESUNDHEIT UND SICHERHEIT AM ARBEITSPLATZ, koordiniert mit dem Gesetzesdekret Nr. 106 vom 3. August 2009**). Alle Teile, aus denen die Maschine besteht, wurden nicht nur aus hochwertigen Materialien hergestellt, sondern auch so entworfen, dimensioniert und gefertigt, dass eine lange Lebensdauer der Maschine gewährleistet ist.

Bevor Sie mit der Montage der Maschine oder eines Teils davon beginnen, empfehlen wir Ihnen unbedingt, diese Anleitung sorgfältig zu lesen, um gefährliche und potenziell schädliche Situationen (**für Sie, die Maschine sowie für alle Personen in ihrer Umgebung**) zu vermeiden und Montagefehler zu verhindern. Sollten Sie weitere oder detailliertere Informationen zu den hier beschriebenen Vorgängen benötigen, empfehlen wir Ihnen, sich an unseren Kundendienst zu wenden, unseren "Verkaufskatalog" zu konsultieren oder unsere Website zu besuchen: www.gigolariccardi.com.

Bevor wir zu anderen Themen übergehen, möchten wir Sie abschließend daran erinnern, dass:

- die in diesem Dokument enthaltenen Informationen mit der Maschine, auf die sich das Handbuch bezieht, übereinstimmen;
- die Anweisungen, Zeichnungen, Diagramme, Tabellen, technischen Daten und alles andere, was in diesem Handbuch enthalten ist, technischer Natur sind und daher der Vertraulichkeit unterliegen;
- die angegebenen Zeichnungen, Diagramme, Tabellen und technischen Daten dem neusten Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Dokuments entsprechen und ausschließlich für die Maschine gelten, auf die sie sich beziehen;
- die Verwendung der in diesem Dokument enthaltenen Informationen für andere Zwecke als die, für die es erstellt wurde, verboten ist;
- diese Publikation ein wesentlicher und untrennbarer Bestandteil der mit dem HURRICANE (STANDARD LIEFERUMFANG) gelieferten Dokumentation ist;
- die Gewährleistung des ordnungsgemäßen Funktionierens und der volle Leistungsfähigkeit strikt von der korrekten Anwendung aller in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen abhängt;
- **der Inhalt dieses Handbuchs von G&R ohne Vorankündigung geändert werden kann, ohne dass dies zu einer Vertragsstrafe führt.**

1.A. Allgemeine Hinweise

Einige Abbildungen in diesem Handbuch zeigen die Maschine (oder ihre Komponenten) in geöffnetem und/oder zerlegtem Zustand. **Es handelt sich jedoch ausschließlich um eine Erläuterung der Erklärungen. Die Maschine darf NICHT benutzt werden, wenn nicht alle Komponenten korrekt positioniert und gesichert sind.**

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sollen die notwendigen Maßnahmen aufzeigen, die von denjenigen, die mit dem HVLS arbeiten/operieren, ergriffen werden müssen, um ihre Sicherheit zu gewährleisten; es ist zu beachten, dass in den Bereichen, in denen die Maschine betrieben werden soll, in dem Fall erforderlich ist, dass

- die geltenden Arbeitsschutzvorschriften eingehalten werden;
- das für den Betrieb und die Wartung der Maschine verantwortliche Personal über einen Ausbildungsstand verfügt, der es ihm ermöglicht, die bereitgestellten Informationen richtig zu interpretieren und anzuwenden.

1.B. Ziele und Absichten des Handbuchs

G&R hat dieses Dokument mit dem spezifischen Ziel erstellt, alle notwendigen Informationen sofort einfach und zugänglich zu machen, damit die Maschine während seines gesamten Lebenszyklus sicher verwendet werden kann.

In Anbetracht der Tatsache, dass die Nichtbeachtung/Unkenntnis aller verfügbaren Informationen eine Risikoquelle und Ursache für gefährliche Situationen ist, sind diejenigen, die bei ihrer täglichen Arbeit oder unter außergewöhnlichen Umständen mit der in diesem Dokument genannten Maschine in Berührung kommen, verpflichtet, dieses Handbuch zu Rate zu ziehen oder ggf./im Zweifelsfall:

- sich den G&R-Kundendienst zu wenden;
- den „Verkaufskatalog“ zu konsultieren;
- unsere Website: www.gigolariccardi.com zu besichtigen.

G&R haftet weder straf- noch zivilrechtlich für Schäden, die durch den unsachgemäßen Gebrauch dieser Unterlagen entstehen.

1.C. Glossar und Terminologie

<u>SICHERHEITSFARBE</u>	Farbe, der eine bestimmte Bedeutung zugewiesen ist.
<u>MASCHINE</u> (ALLGEMEINE DEFINITION)	Der in diesem Handbuch verwendete Begriff für den HURRICANE
<u>MASCHINE</u> (DEFINITION NACH DER MASCHINENRICHTLINIE 2006/42/EG)	<ul style="list-style-type: none">- Eine Baugruppe von miteinander verbundenen Teilen oder Komponenten, von denen mindestens eines beweglich ist, mit den entsprechenden Stellgliedern, Steuer- und Versorgungskreisen usw., zusammengefügt für eine bestimmte Anwendung, insbesondere zur Verarbeitung, Behandlung, Bewegung oder Konditionierung von Materialien.- Eine Gesamtheit von Maschinen und Geräten, die zur Erreichung des gleichen Ziels so angeordnet und gesteuert werden, dass sie als integrales Ganzes funktionieren.- Auswechselbare Ausrüstungen, die die Funktion einer in Verkehr gebrachten Maschine ändert, um vom Bediener an einer anderen Maschine oder einer Reihe von anderen Maschinen montiert zu werden, sofern es sich bei diesen Ausrüstungen nicht um ein Ersatzteil oder Werkzeug handelt.
<u>PSA</u>	Persönliche Schutzausrüstung
<u>C.P.E.</u>	Kollektive Schutzausrüstung
<u>GEFAHR</u>	Die inhärenten Eigenschaften oder Qualitäten eines bestimmten Faktors mit dem Potenzial, Schaden zu verursachen.
<u>RISIKO</u>	Die Wahrscheinlichkeit des Erreichens der Schwelle eines potenziellen Schadens unter den Bedingungen der Verwendung und der Exposition gegenüber einem bestimmten Faktor oder Agens oder einer Kombination davon. Das Risiko (R) ist eine Funktion der Höhe des verursachten Schadens (S) und der Wahrscheinlichkeit (W) bzw. der Häufigkeit des Auftretens des Schadens.
<u>IDENTIFIZIERUNG VON RISIKEN</u>	Der Prozess, bei dem das Vorhandensein eines Risikos erkannt und seine Merkmale definiert werden.
<u>RISIKOBEWERTUNG</u>	Verfahren zur Bewertung des möglichen Schadensausmaßes als Folge des Risikos für die Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer bei der Ausübung ihrer Tätigkeiten, das sich aus dem Auftreten einer Gefahr am Arbeitsplatz ergibt.
<u>BILDUNG</u>	Bildungsprozess, durch den den Arbeitnehmern und anderen am Präventions- und Schutzsystem des Unternehmens beteiligten Personen Kenntnisse und Verfahren zum Erwerb von Fähigkeiten vermittelt werden: <ul style="list-style-type: none">- um ihre jeweilige Tätigkeit im Unternehmen sicher ausüben können;- zur Identifizierung, zur Reduzierung und zum Management von Risiken.
<u>INFORMATIONEN</u>	Die Gesamtheit der Aktivitäten, die darauf abzielen, nützliches Wissen für die Identifizierung, die Reduzierung und das Management von Risiken in der Arbeitsumgebung zu vermitteln.
<u>AUSBILDUNG</u>	Alle Aktivitäten, die darauf abzielen, dass die Arbeitnehmer den richtigen Umgang mit Geräten, Maschinen, Anlagen, Stoffen, Vorrichtungen (einschließlich persönlicher Schutzausrüstung) und Arbeitsverfahren erlernen.
<u>ZWISCHENFALL</u>	Ein Ereignis, das einen Unfall verursachen kann oder das das Potenzial hat, einen Unfall zu verursachen. Ein Unfall, der nicht zu Krankheiten, Verletzungen, Schäden oder anderen Verlusten führt, wird als Beinaheunfall bezeichnet. Der Begriff Unfall schließt Beinaheunfälle/Quasiunfälle ein.
<u>WUNDE</u>	Ein unerwünschtes Ereignis, das zu Tod, Krankheit, Verletzungen, Schäden oder anderen Verlusten führen kann.
<u>ÄTZEND</u>	Es kann zerstörerisch wirken, wenn es mit lebendem Gewebe oder

	leblosen Materialien in Berührung kommt.
<u>REIZEND</u>	Obwohl es nicht ätzend ist, kann es bei direktem, längerem oder wiederholtem Kontakt mit der Haut oder den Schleimhäuten eine entzündliche Reaktion hervorrufen.
<u>AUSRÜSTUNG</u>	Alle Maschinen, Geräte, Werkzeuge oder Anlagen, die zur Verwendung während der Arbeit bestimmt sind.
<u>GEFAHRENZONE</u>	Alle Bereiche innerhalb oder in der Nähe von Arbeitsmitteln, in denen die Anwesenheit eines Arbeitnehmers ein Risiko für die Gesundheit oder Sicherheit des Arbeitnehmers darstellt.
<u>AUSGESETZTE PERSON</u>	Jede Person, die sich ganz oder teilweise in einem Gefahrenbereich befindet.
<u>BENUTZER</u>	Jede PERSON (Unternehmer/Unternehmen/Alleinbetreiber), die die Maschine ordnungsgemäß verwendet oder die die Verwendung oder die mit der Verwendung verbundenen Tätigkeiten geschulten Personen anvertraut.
<u>BEDIENER</u>	Personal, in der Regel ohne besondere Fachkenntnisse, das die für den Betrieb der Maschine erforderlichen Arbeiten durchführt, die Maschine und ihren Aufstellungsort reinigt; falls erforderlich, ist es in der Lage, einfache Einstellarbeiten durchzuführen oder den Betrieb der Maschine wiederherzustellen.
<u>MECHANISCHES WARTUNGSPERSONAL</u>	QUALIFIZIERTER TECHNIKER [DEF. REF. PAR. 1.F.] , der je nach Aufgabenbereich mechanische Arbeiten ausführen kann, um Einstellungen, Reparaturen und Wartungsarbeiten durchzuführen. Das mit der mechanischen Wartung betraute Personal verfügt in der Regel über ausreichende Erfahrung mit lufttechnischen Maschinen und über Kenntnisse in deren Steuerungs- und Regelungstechnik; es ist im Allgemeinen nicht für die Durchführung von Arbeiten an elektrischen Anlagen qualifiziert.
<u>ELEKTRISCHES WARTUNGSPERSONAL</u>	QUALIFIZIERTER TECHNIKER [DEF. REF. PAR. 1.F.] MIT PES-PAV-PEI-Zulassung (qualifiziert/ausgebildet) und offizieller Beauftragung durch den Firmeninhaber (Ernennungsschreiben), der je nach Gehaltsklasse für elektrische Arbeiten (Einstellung, Wartung und Reparatur) an Maschinen, Ausrüstungen und/oder ganzen Standorten verantwortlich ist, die sowohl in Betrieb als auch Außerbetrieb sind.
<u>UMSCHLAGPERSONAL</u>	QUALIFIZIERTES PERSONAL [DEF. REF. PAR. 1.F.] mit einer Fahrerlaubnis für Gabelstapler (wenn die Tätigkeit den Einsatz von motorisierten Hebezeugen erfordert) und vom Unternehmenseigentümer offiziell ernannt, das je nach Aufgabenbereich für die Handhabung von Lasten vor Ort, die Verwaltung der internen Logistik und/oder die Positionierung von Lasten auf den Transportmitteln zuständig ist.
<u>TECHNIKER DES HERSTELLERS</u>	QUALIFIZIERTER TECHNIKER [DEF. REF. PAR. 1.F.] die von G&R für die Durchführung komplexer Operationen in besonderen Situationen oder in jedem Fall nach Absprache mit dem Benutzer zur Verfügung gestellt werden.
<u>VERPACKUNGSPERSONAL</u>	QUALIFIZIERTES PERSONAL , zuständig für: <ul style="list-style-type: none">- die Maschinen in ihrer Verpackung unterzubringen;- die Verpackung gemäß den internen Verfahren zu schließen;- das Auspacken der Maschine gemäß den internen Verfahren und den auf der Verpackung angegebenen Anweisungen.- die manuelle Handhabung der Maschine (verpackt und ausgepackt) von Hand oder mit Hebezeugen (in diesem Fall müssen sie auch im Besitz einer Fahrerlaubnis für Gabelstapler sein), unter voller Einhaltung der internen Verfahren und der Sicherheitsbedingungen für Personen, Produkt und Umwelt.
<u>TRANSPORTPERSONAL</u>	QUALIFIZIERTES PERSONAL , zuständig für: <ul style="list-style-type: none">- Koordinierung des Abfertigungspersonals beim Beladen und Positionieren der Versandstücke auf dem

- Transportmittel;
- den Transport der Versandstücke an ihren Bestimmungsort unter Bedingungen, die für Mensch, Produkt und Umwelt sicher sind;
- Koordinierung des Umschlagpersonals beim Entladen.

HÄNDLER

Verantwortliche Person, um:

- den potenziellen Käufern die Merkmale der Maschine zu erklären;
- Hilfestellung bei der Auswahl der für den jeweiligen Bedarf am besten geeigneten Maschinen zu geben;
- potenzielle Kunden vor Anwendungsbedingungen zu warnen, die für Menschen, das Produkt und die Umwelt gefährlich sein können;
- Leitlinien für die Durchführung der Arbeiten im Zusammenhang mit dem Produkt, der Installation, der Verwendung, der Wartung, der Reparatur, der Demontage und dem Abbruch bereitzustellen.

MONTAGEPERSONAL

QUALIFIZIERTES PERSONAL, Personen, die ausdrücklich oder stillschweigend vom Käufer und unter Mitwirkung des Händlers ausgewählt wurden, um:

- die Maschine an einem geeigneten Ort unter Beachtung der korrekten Installations- und Sicherheitsvorschriften auszustellen;
- dem Benutzer grundlegende Informationen über den sicheren Betrieb und die sichere Wartung bereitzustellen.

REPARATURPERSONAL

QUALIFIZIERTES PERSONAL, es hat die Aufgabe, Störungen und abnormales Verhalten der Maschine zu diagnostizieren, gegebenenfalls unter Verwendung von Informationen, die vom Benutzer zur Verfügung gestellt werden, Störungen zu beheben, wobei es Reparaturen, Auswechselungen und Anpassungen vornimmt, die notwendig sind, um die Funktionsfähigkeit des Produkts wiederherzustellen, und zwar unter Bedingungen, die für den Menschen, das Produkt selbst und für die Umwelt sicher sind.

ABBRUCHPERSONAL

QUALIFIZIERTES PERSONAL, zuständig für:

- die Erkennung der Veralterung der Maschine und die Notwendigkeit ihrer Verschrottung;
- Zerlegung der Maschine in ihre Einzelteile;
- Sortierung der Werkstoffe Art und Beschaffenheit;
- Beseitigung von Teilen, die nicht wiederverwendet und/oder auf sichere und umweltverträgliche Weise recycelt werden können;
- die Übergabe von wiederverwertbaren Teilen an geeignete Sammelstellen.

GERÄT

Geräte sind für Maschinen, Werkstoffe, ortsfeste oder bewegliche Vorrichtungen, Steuerungsteile, Instrumente sowie Mess- und Schutzeinrichtungen bestimmt, die einzeln oder kombiniert zur Herstellung, zum Transport, zur Lagerung, zur Messung, zur Regelung und zur Umwandlung von Energie und/oder zur Verarbeitung von Werkstoffen bestimmt sind und die aufgrund ihres Zündpotenzials oder ihrer Zündung durch spezifische Quellen eine Explosion verursachen können.

ANLAGE

Die Gesamtheit der Geräte und Leitungen, die zum Transport der zu liefernden „Energien“ erforderlich sind, um Teile oder ganze Gebäude zu „versorgen“.

PRODUKTIONSEINHEIT

Fabrik oder Struktur zur Produktion von Waren oder Dienstleistungen, die mit finanzieller und technisch-funktionaler Autonomie ausgestattet ist.

SICHERHEITSKOMPONENTE

Ein Bauteil (sofern es sich nicht um ein auswechselbares Gerät handelt), das der Hersteller oder sein in der Europäischen Union ansässiger Vertreter zu dem Zweck in Verkehr bringt, durch seine Verwendung eine Sicherheitsfunktion zu gewährleisten, und dessen Fehlfunktion die Gesundheit oder Sicherheit der ausgesetzten Personen gefährdet.

PERIODISCHE PRÜFUNG

Eine Reihe von Maßnahmen, die in Abständen von mindestens

sechs Monaten durchzuführen sind, um das vollständige und ordnungsgemäße Funktionieren der Geräte und Anlagen zu überprüfen.

EXPLOSION

Eine plötzliche Oxidation oder Zersetzungsreaktion, die zu einem Anstieg der Temperatur oder des Drucks oder von beidem gleichzeitig führt.

EXPLOSIVE ATMOSPHERE

Als explosionsfähige Atmosphäre gilt ein Luftgemisch unter atmosphärischen Bedingungen mit gasförmigen brennbaren Stoffen, Dämpfen, Nebeln oder Stäuben, in dem sich die Verbrennung nach der Entzündung auf das gesamte unverbrannte Gemisch ausbreitet.

EXPLOSIONSGRENZE

Wenn die Konzentration des brennbaren Stoffes, der in ausreichender Menge in der Luft verteilt ist, einen bestimmten Mindestwert (untere Explosionsgrenze) überschreitet, kann es zu einer Explosion kommen. Dies ist nicht der Fall, wenn die Gas- oder Dampfkonzentration den maximalen Grenzwert (maximale Explosionsgrenze) überschreitet.

Die Explosionsgrenzen variieren unter nicht atmosphärischen Bedingungen. Der Konzentrationsbereich zwischen den Explosionsgrenzen ist in der Regel breiter, z. B. mit Anstiegen des Drucks und der Temperatur des Gemischs.

Eine explosionsfähige Atmosphäre kann sich über einer brennbaren Flüssigkeit nur bilden, wenn die Oberflächentemperatur der Flüssigkeit einen bestimmten Mindestwert überschreitet.

**UNTERE
EXPLOSIONSGRENZE**

Die untere Grenze des Konzentrationsbereichs eines brennbaren Stoffes in der Luft, innerhalb dessen eine Explosion auftreten kann.

**OBERE
EXPLOSIONSGRENZE**

Die obere Grenze des Konzentrationsbereichs eines brennbaren Stoffes in der Luft, innerhalb dessen eine Explosion auftreten kann.

**EXPLOSIONSGEFÄHRDETE
BEREICHE**

Bereiche, in denen explosionsfähige Atmosphären in solchen Mengen auftreten können, dass Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit und Sicherheit der betroffenen Arbeitnehmer erforderlich sind, werden als „gefährliche Bereiche“ definiert.

**GEFÄHRLICHE
EXPLOSIONSFÄHIGE
ATMOSPHERE**

Explosionsfähige Atmosphäre, die in einer Umgebung in einer für die Gesundheit und Sicherheit von Personen gefährlichen Menge vorhanden ist.

SICHERER PLATZ

Ein Ort, an dem sich die Menschen vor den Auswirkungen eines Brandes sicher fühlen können.

WARTUNG

Maßnahmen oder Eingriffe zur Erhaltung der Effizienz und des guten Zustands von Ausrüstungen und Anlagen.

ORDENTLICHE WARTUNG

Vorgang, der vor Ort mit Werkzeugen und Instrumenten des täglichen Gebrauchs durchgeführt wird. Sie beschränkt sich auf kleinere Reparaturen, bei denen nur Kleinteile benötigt werden und die die Verwendung gängiger Verbrauchsmaterialien oder den Austausch ausdrücklich vorgesehener Teile von geringem Wert beinhalten.

**AUSSERORDENTLICHE
WARTUNG**

Wartungsarbeiten, die nicht vor Ort durchgeführt werden können, oder selbst wenn dies möglich wäre:

- Mittel von besonderer Bedeutung erfordern;
- besondere Ausrüstung oder Werkzeuge erfordern;
- den Austausch ganzer Teile der Anlage erfordern;
- die vollständige Überholung oder den Austausch von Geräten beinhalten, deren Reparatur nicht möglich oder nicht kosteneffizient ist.

**GESUNDHEITS- UND
SICHERHEITSSCHILDER AM
ARBEITSPLATZ**

Beschilderung, die in Bezug auf einen Gegenstand, eine Tätigkeit oder eine Situation einen Hinweis oder eine Anweisung in Bezug auf die Sicherheit oder den Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz gibt und die gegebenenfalls ein Zeichen, eine Farbe, ein Licht- oder ein

akustisches Signal, eine verbale Mitteilung oder eine Geste verwendet.

SICHERHEIT AM ARBEITSPLATZ

Bedingungen und Faktoren, die das Wohlbefinden von Arbeitnehmern, Zeitarbeitskräften, Besuchern und anderen Personen am Arbeitsplatz betreffen.

SYSTEM FÜR DAS SICHERHEITSMANAGEMENT AM ARBEITSPLATZ

Teil des gesamten Managementsystems, das das Risikomanagement in der mit der Geschäftstätigkeit des Unternehmens verbundenen Arbeitsumgebung erleichtert. Dazu gehören Organisationsstrukturen, Planungstätigkeiten, Zuständigkeiten, Praktiken, Verfahren, Prozesse und Ressourcen für die Entwicklung, Umsetzung, Verwirklichung, Überprüfung und Aufrechterhaltung der Arbeitssicherheitspolitik des Unternehmens.

ÜBERHOLEN

Diese Maßnahmen umfassen den Austausch mechanischer Komponenten, die Verschleiß- oder Ermüdungserscheinungen aufweisen, die sich nachteilig auf den Betrieb der Maschine auswirken. **Eine Überholung beinhaltet die Kontrolle aller Komponenten der Maschine, mit anschließendem Austausch im Schadensfall und einer Untersuchung der Ursachen.**

DURCHFÜHRUNG VON SICHERHEITSMASSNAHMEN

Die folgende Reihe von Vorgängen:













- Trennen Sie das Gerät von allen Stromquellen;
- Prüfen Sie, dass alle beweglichen mechanischen Teile zum Stillstand gekommen sind;
- Verriegelung aller beweglichen Teile;
- **Überprüfen Sie die Konzentration von brennbaren Stäuben/Gasen und stellen Sie sicher, dass die Atmosphäre NICHT explosiv ist;**
- Überprüfen Sie die Innen- und Außentemperatur der Maschine und prüfen Sie, ob sie mit den Verbrennungsschutzbedingungen vereinbar ist;
- Angemessene Beleuchtung des Bereichs um die Maschine für die Dauer der Inspektionen und Wartungsarbeiten (ordentlich/außerordentlich);
- Verwendung aller erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen (geeignet, zertifiziert und intakt) durch das an der Maschine arbeitende Personal, einschließlich der Verwendung von antistatischer Schutzkleidung (geeignet, zertifiziert und intakt);

1.D. Typografische Konventionen und Piktogramme, die im Handbuch verwendet werden

Dieses Handbuch wurde unter Verwendung einer Grafik entworfen und erstellt, die es ermöglicht, die Bedeutung der Inhalte leicht zu erkennen; in diesem Sinne:

- werden allgemeine Informationshinweise (oft in Verbindung mit Listen) durch eine Liste angezeigt, die wie folgt aussieht:
 - Information 1;
 - Information 2;
 - Information 3;
 -
- werden Anweisungen, die sich auf bestimmte Vorgänge oder komplexe Verfahren beziehen, deren Ausführung für die ordnungsgemäße und sichere Durchführung des betreffenden Vorgangs (z. B. Transport, Lagerung, Montage, Demontage usw.) zwingend erforderlich ist, durch eine nummerierte Liste (römische Ziffern) angegeben, die wie folgt aussieht:
 - I. Vorgang 1;
 - II. Vorgang 2;
 - III. Vorgang 3;
 - IV. ...
- werden die Anweisungen, die mit den Vorgängen verbunden sind, deren sequentielle Ausführung nicht verbindlich ist, aber empfohlen wird (z. B. XXXXX), durch eine Unterliste angegeben, die wie folgt aussieht:
 - ✓ Vorgang Nr. 1
 - ✓ Vorgang Nr. 2
 - ✓ Vorgang Nr. 3
 - ✓ ...
- wird *kursiv gedruckter Text* verwendet für:
 - Querverweise (z. B. Absätze, Abbildungen, Tabellen); in diesem Fall werden auch zugehörige Nummern, Angaben und Namen angezeigt;
 - Fachausdrücke (nur beim ersten Auftreten im Text);
 - fremdsprachige oder nicht gebräuchliche Begriffe (nur beim ersten Auftreten im Text).
- wird **fettgedruckter Text** verwendet zur:
 - Hervorhebung von besonders wichtigen Textpassagen;
 - Hervorhebung von Querverweisen.
- wird der **rot unterlegte Text** für besonders wichtige Empfehlungen oder Hinweise verwendet.
- wird unterstrichener Text:
 - **einfach**: verwendet, um die Bedeutung des Satzes oder Textteils hervorzuheben. Er wird in der Regel mit mittleren Gefahrensituationen in Verbindung gebracht, d. h. mit der Möglichkeit einer Verletzung oder einer akuten Gefährdungssituation mit reversibler Invalidität;
 - **fettgedruckt**: verwendet, um die besondere Bedeutung eines Satzes oder eines Textteils hervorzuheben. Er wird in der Regel mit großer Gefahrensituationen in Verbindung gebracht, d. h. mit der Möglichkeit einer Verletzung oder einer akuten Gefährdungssituation mit reversibler Invalidität;
 - **rot hervorgehoben** verwendet, um die extrem hohe Bedeutung des Satzes oder Textteils hervorzuheben. Er wird in der Regel mit extremen Gefahrensituationen in Verbindung gebracht, d. h. mit der Möglichkeit einer Verletzung oder einer akuten Gefährdungssituation mit tödlicher Wirkung oder vollständiger Invalidität;
- werden in der Beschreibung der Maschine, ihrer Bestandteile und aller Phasen ihres Lebenszyklus erläuternde Abbildungen verwendet, und bestimmte Punkte von Interesse in ihnen werden durch eine Nummer gemäß der folgenden Konvention gekennzeichnet:
 - Zahl: symbolische Darstellung einer Funktionseinheit
 - Buchstabe: symbolische Darstellung eines Teils der Maschine.

Um die Bedeutung der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen deutlicher und unmittelbarer zu machen, werden diese von Warnpiktogrammen begleitet (siehe UNI EN ISO 7010:2020). Es handelt sich dabei immer und ausschließlich um die gleichen Piktogramme, die auch bei der normalen Arbeit und anderen Tätigkeiten zu finden sind. Um jedoch Fehlinterpretationen zu vermeiden, wird in der folgenden Tabelle die Bedeutung einiger dieser Piktogramme aufgeführt.

SYMBOL	ANGABE	BEDEUTUNG
	ALLGEMEINE GEFAHR	Die in dieser Anleitung beschriebenen Vorgänge erfordern vom Bediener eine genaue Beachtung des Inhalts, um die Sicherheit, die Sicherheit der umstehenden Personen und den Schutz der Maschine zu gewährleisten.
	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	Die in dieser Anleitung beschriebenen Vorgänge sind eine nützliche Empfehlung für die in der Anleitung beschriebenen Vorgänge.
	PFLICHT	Für die in dieser Anleitung beschriebenen Vorgänge muss der Bediener einen Kopfschutz tragen (PSA - Kat. 2).
	PFLICHT	Für die in dieser Anleitung beschriebenen Vorgänge muss der Bediener einen Gehörschutz tragen (PSA - Kat. 2).
	PFLICHT	Für die in dieser Anleitung beschriebenen Vorgänge muss der Bediener einen Augenschutz tragen (PSA - Kat. 2).
	PFLICHT	Für die in dieser Anleitung beschriebenen Vorgänge muss der Bediener einen Gesichtsschutz tragen (PSA - Kat. 2).
	PFLICHT	Für die in dieser Anleitung beschriebenen Vorgänge muss der Bediener ein Atemschutzgerät für die Atemwege tragen (PSA - Kat. 2).
	PFLICHT	Für die in dieser Anleitung beschriebenen Vorgänge muss der Bediener einen Handschutz tragen (PSA - Kat. 2).
	PFLICHT	Für die in dieser Anleitung beschriebenen Vorgänge muss der Bediener technische Kleidung oder einen Arbeitsanzug tragen (PSA - Kat. 1).
	PFLICHT	Für die in dieser Anleitung beschriebenen Vorgänge muss der Bediener Sicherheitsschuhe tragen (PSA - Kat. 2).
	PFLICHT	Für die in dieser Anleitung beschriebenen Vorgänge muss der Bediener Hebegurten zur Absturzsicherung verwenden (PSA - Kat. 3).
	RECYCLING	Die in dieser Anleitung beschriebenen Vorgänge oder die Informationen, die dieses Zeichen begleiten, geben dem Bediener Auskunft über die kontrollierte Entsorgung von Abfällen an einem geeigneten Ort.

1.E. Adressaten des Handbuchs, Aufbewahrung

Dieses Betriebs- und Wartungshandbuch und alle zugehörigen Informationen sind für erfahrene Benutzer bestimmt.

Die Aufbewahrung dieses Dokuments muss einer verantwortlichen Person anvertraut werden, die zu diesem Zweck ernannt wurde.

Das Handbuch muss an einem geeigneten Ort aufbewahrt werden, der sowohl seine bestmögliche Aufbewahrung als auch ein leichtes Auffinden im Bedarfsfall gewährleistet.

Wenn das Handbuch verloren geht, so beschädigt ist, dass es nicht mehr lesbar ist (ganz oder teilweise), oder wenn es geteilt oder beschädigt ist (fehlende Seiten oder eingerissene Seiten), müssen die Ersatzunterlagen direkt beim Hersteller unter Angabe des Namens dieses Handbuchs angefordert werden.

1.F. Qualifikation des für die Wartung zuständigen Personals

Das Auffassung eines Wartungsvorgangs, der als ein einziger Vorgang an der Maschine verstanden wird, ist überholt. Da es sich um zahlreiche Arbeits- und Organisationsprozesse handelt, müssen die Vorgänge als ein echtes "System" betrachtet werden, und unter diesem Gesichtspunkt wird die Qualifikation des Personals, die als ein Attribut zu verstehen ist, das eine Vielzahl von koexistierenden Werte umfasst, die von organisatorischen und Managementfähigkeiten bis hin zu technologischen und technischen Kenntnissen der Maschinen reichen, an denen sie arbeiten, zu einem Faktor, der nicht nur obligatorisch, sondern von grundlegender Bedeutung ist.

Vor diesem Hintergrund werden die folgenden drei qualifizierten Fachkräfte definiert (vgl. UNI EN 15628):

WARTUNGSBEAUFTRAGTER (Ebene 1)

Eine Person mit der Fähigkeit:

- sich unmittelbar um die Wartungsarbeiten, für die sie verantwortlich ist, unter Verwendung der dafür vorgesehenen persönlichen Schutzausrüstung (PSA) zu kümmern;
- die Instrumente und Arbeitsgeräte einzurichten und einzustellen;
- Inspektionen der Tätigkeiten zur Feststellung und Vermeidung von Verschlechterungen durchzuführen;
- Austausch-, Einstell- und Wartungsarbeiten durchzuführen und nach Abschluss der Arbeiten die Funktionsfähigkeit der Maschine unter Beachtung der geltenden Vorschriften und Normen zum Schutz der Gesundheit, der Sicherheit und der Umwelt der Arbeitnehmer sowie der betrieblichen Verfahren (Arbeitserlaubnis usw.) zu überprüfen;
- die Materialien, Mittel, Ausrüstungen und Arbeitskräfte für die jeweils zugewiesenen Arbeiten zu bestimmen und ihrer Verfügbarkeit für die Ausführung der Arbeiten innerhalb der festgelegten Fristen zu gewährleisten;
- die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften durch das koordinierte Personal zu gewährleisten;
- den Arbeitsbericht in Papier- oder elektronischer Form gemäß den Unternehmensverfahren zu erstellen;
- das EDV-System für die Wartung, sofern vorhanden, für alle darin enthaltenen Tätigkeiten zu verwenden.

WARTUNGSTECHNIKER (Ebene 2)

Eine Person mit der Fähigkeit:

- die Einhaltung des Wartungsbudgets für die Maschine, für die er verantwortlich ist, zu gewährleisten;
- die Mitarbeiter zu führen und dafür zu sorgen, dass sie die geltenden Gesetze und Vorschriften zum Schutz der Gesundheit, der Sicherheit und der Umwelt der Arbeitnehmer sowie die Unternehmensverfahren (Arbeitserlaubnis usw.) einhalten;
- die Wartungswerkstatt zu verwalten und ihr Layout zu verbessern, um die Effizienz des Personals zu optimieren;
- dem Wartungsleiter die notwendigen Informationen bereitzustellen, um die Budgetvorschläge für die Posten, für die er verantwortlich ist, zu bestimmen;
- dem Personal die erforderlichen Anweisungen und Informationen zur Verfügung zu stellen, damit es die ihm zugewiesenen Arbeiten ausführen kann;

- den Wartungsleiter mit Hilfe von Arbeitsberichten und Inspektionsergebnissen über den Zustand der Maschine zu informieren, um gemeinsam mit dem Benutzer Wartungspläne und -maßnahmen festzulegen;
- mit dem Benutzer der Maschine den Zeitplan für die einzelnen erforderlichen Wartungsarbeiten zu vereinbaren;
- die Tätigkeiten im Zusammenhang mit den Wartungsarbeiten, für die er verantwortlich ist, zu planen und die betreffenden Ressourcen festzulegen;
- die von den Mitarbeitern des Unternehmens und von eventuellen Dritten durchgeführten Wartungsarbeiten zu koordinieren und dabei die Wirksamkeit und Effizienz der Arbeiten zu gewährleisten und die Funktionsfähigkeit der Maschinen zusammen mit dem Benutzer nach Abschluss der Arbeiten zu überprüfen;
- das spezialisierte Wartungspersonal zu schulen und sicherzustellen, dass dieses über die erforderlichen Fähigkeiten verfügt;
- den Wartungsleiter bei der Identifizierung von kritischen Punkten der Maschinen zu unterstützen;
- die Inspektionstätigkeiten zu koordinieren, sie zu analysieren und den Wartungsleiter über die Ergebnisse und seine Schlussfolgerungen zu informieren; das Wartungsinformationssystem für alle Tätigkeiten, für die es vorbereitet ist, zu aktualisieren und zu verwenden; sicherzustellen, dass die Mitarbeiter es korrekt nutzen;
- Lösungen zur Optimierung der Kosten und Fristen der Wartungsarbeiten vorzuschlagen;
- den Wartungsleiter bei der Entwicklung von Verbesserungsmaßnahmen mit Hilfe von wartungstechnischen Analysen zu unterstützen.

WARTUNGSLEITER Eine Person mit der Fähigkeit:

(Ebene 3)

- auch mit Hilfe des Verantwortlichen für Gesundheit und Sicherheit (H&S Manager) die Einhaltung der geltenden Vorschriften und Normen zum Schutz der Gesundheit, Sicherheit und Arbeitsumgebung sowie der Unternehmensverfahren (Arbeitserlaubnis usw.) zu gewährleisten;
- sicherzustellen, dass die Wartungsarbeiten die Sicherheitsbedingungen der Maschine erfüllen oder verbessern;
- die Effektivität und Effizienz der Wartungsmaßnahmen durch eine angemessene Planung sowohl der Tätigkeiten im Zusammenhang mit den Wartungsarbeiten als auch der Ressourcen zu optimieren;
- einen Überblick über den Wartungsbedarf für die Festlegung des Wartungsbudgets zu geben;
- die Wartungspläne, Programme und Zeitpläne mit dem Benutzer zu vereinbaren;
- die geeignetsten Wartungsstrategien und -techniken zur Optimierung des technisch-wirtschaftlichen Managements der Wartung zu gewährleisten;
- die Kriterien für die Diagnose und Überwachung der Tätigkeiten zu bestimmen;
- eine kontinuierliche Überwachung des Wartungssystems zu gewährleisten;
- die Einhaltung des Haushaltsplans zu gewährleisten und die Ergebnisse mit Hilfe von Leistungsindikatoren zu überprüfen;
- Berichte für den Vermögensverwalter zu erstellen;
- die vergleichende Analyse der Wartung zu fördern und die Ergebnisse zu analysieren, um etwaige Lücken zu schließen;
- die für die technische und rechtliche Kontrolle der Vermögenswerte erforderlichen Inspektionen

- festzulegen;
- die Inspektions- und Wartungsberichte zu analysieren;
- Vorschläge zur Verbesserung der Mechanismen zu machen;
- die Zuverlässigkeit und sichere Verfügbarkeit von Maschinen zu verbessern;
- die Verfügbarkeit von Verbrauchsmaterialien und Ersatzteilen, die für die Selbstwartung benötigt werden, sicherzustellen;
- die ordnungsgemäße Durchführung von Wartungsarbeiten, die von Mitarbeitern des Unternehmens oder Dritten durchgeführt werden, sicherzustellen;
- Verträge mit Dritten zu verwalten und die Wirksamkeit und Effizienz der ihnen anvertrauten Arbeiten zu bewerten;
- die Aus- und Fortbildung des Personals zu fördern und sicherzustellen;
- die korrekte und genaue Nutzung des EDV-Wartungssystems sicherzustellen und die notwendigen Aktualisierungen und Implementierungen voranzubringen, um es mit den technisch-administrativen Anforderungen des Dienstes in Einklang zu bringen;
- bei der Gestaltung neuer Anlagen mitzuwirken und alle notwendigen Informationen und Erfahrungen für den größtmöglichen Erfolg des Projekts bereitzustellen;
- sich gemeinsam mit seinen Mitarbeitern aktiv an der Inbetriebnahme neuer Anlagen zu beteiligen;
- Fehlerdaten zu analysieren und anhand analytischer Methoden (FMECA, RAMS, RCM, usw.) kritische Punkte zu ermitteln;

Der Benutzer der Maschine ist verpflichtet, das Personal entsprechend den Angaben in den obigen Definitionen einzusetzen.

Es liegt auch auf der Hand, dass das oben genannte Personal für die Arbeit an der Maschine:

- das Mindestarbeitsalter erreicht haben muss (unter Bezugnahme auf die zum Zeitpunkt der Maschinennutzung geltenden Vorschriften);
- über ein angemessenes Bildungs- und Ausbildungsniveau für die durchzuführende Arbeit verfügen muss (Ref. UNI EN 15628:2014);
- mit den in diesem Handbuch dargestellten Themen vertraut sein muss;
- die zum Zeitpunkt des Einsatzes geltenden Präventionsvorschriften kennen muss;
- sich in einer für die durchzuführende Arbeit geeigneten körperlichen Verfassung befinden;
- über eine geeignete, intakte und zertifizierte persönliche Schutzausrüstung verfügen und diese verwenden muss.

1.G. Arbeitskleidung und persönliche Schutzausrüstung

Vor jeder Arbeit muss das Personal, dass die Arbeit an der Maschine durchführt,

- geeignete Unfallverhütungskleidung gemäß Norm 2016/425 anziehen;
- PSA in Übereinstimmung mit dem ital. **Gesetzesdekret 475/92** gemäß 2016/425 anziehen.

Es versteht sich von selbst, dass sie bei der Benutzung intakt und in gutem Zustand sein müssen und bei eindeutigen Anzeichen von Beschädigung oder Verfall unverzüglich ersetzt werden müssen.

Falls erforderlich, wird in dieser Betriebs- und Wartungsanleitung durch Piktogramme in Informationskästen auf die Verwendung von PSA hingewiesen.



Auch mit PSA ist die Arbeit an einer Maschine nie völlig risikofrei und deshalb ist es immer notwendig, mit ausreichender Sicht sowohl in den Arbeitsbereichen als auch in der Umgebung zu arbeiten (auch wenn diese nicht als unmittelbar gefährlich angesehen werden). Es ist auch ratsam, nicht zu arbeiten, wenn man müde, krank oder verletzt ist oder unter dem Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten steht, die die geistigen und körperlichen Fähigkeiten einer Person verändern können.


1.H. Inhalt des Handbuchs

Dieses Dokument besteht aus 121 Seiten und wurde der Einfachheit halber in Kapitel unterteilt, die jede Phase des Lebenszyklus der Maschine (Transport, Verpackung, Handhabung, Lagerung und Einlagerung, Installation vor Ort ...) zum schnellen Nachschlagen behandeln.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen beziehen sich auf die bestimmungsgemäße Verwendung des HURRICANE und sind für Benutzer bestimmt:

- die Möglichkeit haben, sich über das Potential der Maschine, über die Probleme, die während des Betriebs auftreten können, und über alles, was mit der Wartung des Produkts zusammenhängt, sowie über die Annahme, den Transport, die Verpackung, die Handhabung, die Lagerung, die Installation am vorgesehenen Standort, die Montage der separat gelieferten Teile, die Inbetriebnahme, den Betrieb, die Stilllegung, den Rückbau und die Entsorgung zu informieren;
- die spezifische Informations-, Schulungs- und Einweisungskurse für Personen einrichten, die direkt oder indirekt mit der Maschine in Berührung kommen;
 - ✓ der Verantwortliche für den Aufstellungsort der Maschine;
 - ✓ Maschinenbenutzer;
 - ✓ Wartungsspezialisten;
 - ✓ Wartungstechniker;
 - ✓ Wartungspersonal;
 - ✓ Personen, die für die Montage, den Abbau und die Demontage zuständig sind;
 - ✓ Besucher;
 - ✓ Personal von Drittfirmen, das am Aufstellungsort der Maschine anwesend ist;

In Anbetracht der obigen Ausführungen ist es daher notwendig, alle Kapitel dieses Handbuchs sorgfältig zu lesen.

	<p>Die Konfiguration einiger Komponenten der Maschine und die Position der in ihr installierten und hier beschriebenen oder dargestellten Sicherheitsvorrichtungen können aufgrund spezifischer Kundenanforderungen oder Sicherheitsvorschriften Änderungen unterliegen. In diesem Fall:</p> <ul style="list-style-type: none">- können Beschreibungen, Verweise und Verfahren unvollständig oder ungenau sein und sollten daher als „allgemeiner Art“ verstanden werden.- können Zeichnungen und Fotos von der Realität abweichen und sollten daher als Referenz für ein besseres Verständnis des Textes herangezogen werden.
--	---

1.I. Bereitgestellte Standarddokumentation

Als „mitgelieferte Standarddokumentation“ gilt die gesamte (technische und nichttechnische) Dokumentation, die zum Zeitpunkt des Kaufs der Maschine geliefert wird.

In der für den HURRICANE hier unten bereitgestellten Modelldokumentation sind enthalten:

- Die EG-Konformitätserklärung;
- Diese Betriebs- und Wartungsanleitung.

Die gesamte mitgelieferte Standarddokumentation ist ein wesentlicher und untrennbarer Bestandteil des HURRICANE (anderenfalls erlöscht die Garantie).

Im Falle der Übergabe an einen Dritten ist der Eigentümer der Maschine verpflichtet, die mit der Maschine gelieferte Standarddokumentation vollständig und in gutem Zustand zu übergeben (unter Androhung des sofortigen Erlöschens der Garantie und des sofortigen Ausschlusses des Herstellers von jeglicher objektiven und subjektiven, zivil- und strafrechtlichen Haftung in Bezug auf die Maschine).

Schließlich ist der Eigentümer der Maschine verpflichtet, G&R im Falle der Übergabe an einen Dritten die Adresse des neuen Eigentümers mitzuteilen, damit der Hersteller die als unerlässlich erachteten Mitteilungen und/oder Aktualisierungen zusenden kann.

1.J. Handbuch Updates

Die Maschinendokumentation entspricht allen am 01. Januar 2021 geltenden einschlägigen Gesetzen, Richtlinien und Normen. Ihr Inhalt spiegelt den Stand der Technik zum Zeitpunkt der Vermarktung des HURRICANE wider, dessen wesentlicher und untrennbarer Bestandteil sie ist.

Etwaige künftige Verbesserungen oder Änderungen des HVLS durch G&R aufgrund von:

- neuen Erfahrungen;
- neu erworbenem Know-how auf dem Gebiet der „*Lüftungstechniken und -technologien*“;
- strategischen Marktentscheidungen;

- anderen Gründen;

verpflichten G&R nicht dazu, bei früheren Lieferungen von HVLS Maßnahmen zu ergreifen oder die Maschine und/oder das zugehörige Handbuch als fehlend oder unzureichend zu betrachten.

G&R behält sich das Recht vor, Verbesserungen, Änderungen und Ergänzungen sowohl an der Maschine als auch an diesem Betriebs- und Wartungshandbuch vorzunehmen, ohne die bereits in seinem Besitz befindlichen Personen davon in Kenntnis zu setzen, es sei denn, die Modifikation und/oder Änderung würde zur Beseitigung oder *erheblichen Verringerung* einer oder mehrerer *unmittelbarer und/oder schwerwiegender* Gefahren für Gesundheit und Sicherheit *führen*, und vor allem ohne dass dies Ansprüche gegen G&R begründet.

Ergänzungen zur Betriebsanleitung, die der Hersteller den Benutzern zukommen lässt, sind zusammen mit der bereits vorhandenen Betriebs- und Wartungsanleitung aufzubewahren und in gleicher Weise zu behandeln.

1.K. Wichtige Informationen

Wenn es notwendig ist, abgenutzte oder verschlissene und/oder durch Gebrauch, Zeit, mangelnde Pflege oder anderweitige Weise beschädigte Teile zu ersetzen, müssen unbedingt Original-Ersatzteile und -Zubehör verwendet werden, da die Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteilen nicht nur zum Erlöschen der Garantie für die Maschine führen **kann, sondern auch gefährlich sein** und/oder die Lebensdauer verkürzen und die Leistung der Maschine verringern kann.





Wenn die vom Hersteller (und nur von diesem während der Produktion) an der Maschine angebrachten Piktogramme oder sonstigen Kennzeichnungen neben dem Typenschild im Laufe der Zeit und durch die ständige Einwirkung von Witterungseinflüssen so abgenutzt werden, dass auch nur eines der darauf befindlichen Informationselemente nicht mehr lesbar ist, müssen sie unverzüglich wiederhergestellt/ersetzt werden.

Alle Ersatzteile können direkt vom Hersteller bezogen werden, unter Angabe der Daten auf dem Maschinenetikett oder der HVLS-Informationen in dieser Betriebs- und Wartungsanleitung.

1.L. Bedeutung der Piktogramme auf der Maschine

Zusätzlich zu den gesetzlich vorgeschriebenen Piktogrammen können in der Nähe von sicherheitskritischen oder für bestimmte Eingriffe/Handlungen entscheidenden Punkten Verbots- oder Warnpiktogramme an der Maschine angebracht werden. Die nachstehende Tabelle enthält die Vorschrift und die Bedeutung der einzelnen Begriffe.

SIGN	VORSCHRIFT	BEDEUTUNG
	VERBOT	Keine Manipulationen an Schutzeinrichtungen und Sicherheitsvorrichtungen vornehmen
	VERBOT	Bewegliche Teile nicht reinigen, fetten, ölen, reparieren oder einstellen
	ACHTUNG	Allgemeine Gefahr
	ACHTUNG	Aktive Maschinenteile Gefährliche elektrische Spannung
	ACHTUNG	Gefahr eines Stromschlags
	ACHTUNG	Risiko einer schweren Verletzung

	ACHTUNG	Gefahr, dass Material in die Ferne geschleudert wird
	ACHTUNG	Rotierende Teile
	ACHTUNG	Drehrichtung des Laufrads
	ACHTUNG	Richtung des Luftstroms

1.M. Haftung des Herstellers

Der Inhalt dieser Betriebs- und Wartungsanleitung ersetzt in keiner Weise die Rechtsvorschriften über Sicherheit und Unfallverhütung am Arbeitsplatz, sondern verstärkt und bereichert sie, wenn möglich.

G&R kann in keiner Weise (zivil- und/oder strafrechtlich) haftbar gemacht werden im Fall von:

- Nichtbeachtung der in dieser Betriebs- und Wartungsanleitung enthaltenen Anweisungen;
- falscher Befolgung der in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen;
- Verwendung einer anderen als der in dieser Betriebs- und Wartungsanleitung vorgesehenen und eindeutig angegebenen Maschine;
- Verwendung durch uninformiertes, ungeschultes und/oder ungebildetes Personal;
- Verletzungen des internen Personals des Unternehmens, des externen Personals (Fremdfirmen) und der Besucher des Standorts, an dem die Maschine installiert ist, durch:
 - ✓ interne Sicherheitsmängel;
 - ✓ Verstöße gegen die individuellen und kollektiven Sicherheitsverfahren;
 - ✓ mangelnde Überwachung;
 - ✓ „Katastrophenereignisse“, die mit dem Betrieb der Maschine zusammenhängen und direkt auf eine schlechte Wartung der Maschine zurückzuführen sind;
 - ✓ "Katastrophenereignisse" im Zusammenhang mit Vorgängen, die sich am Installations- und Betriebsort der Maschine ereignen und die direkt oder indirekt die Maschine selbst betreffen;
- Verletzungen von Mitarbeitern des Unternehmens, die den Inhalt der Handbücher nicht gelesen und vollständig verstanden haben;
- Arbeiten an der Maschine und/oder Vorgänge an der Maschine, die von nicht autorisiertem und/oder geschultem und/oder geeignetem Personal durchgeführt werden;
- Verwendung der Maschine entgegen den nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften;
- unsachgemäße Installation, wenn diese durch anderes als das vorgesehene Installationspersonal vorgenommen wurde;
- Defekte in der Stromversorgung;
- nicht genehmigte Änderungen und/oder Reparaturen;
- Manipulationen und/oder Vandalismus und/oder widrige Witterungsverhältnisse;
- Verwendung von nicht originalen und/oder nicht spezifischen Ersatzteilen und Anwendungsartikeln;

1.N. Garantie

Es wird garantiert, dass dieser HVLS den in den allgemeinen Verkaufsbedingungen festgelegten Bedingungen entspricht.

1.O. Kundendienst und After-Sales-Support

Was die außerordentlichen Wartungsarbeiten betrifft, kann dieses Handbuch die Anweisungen, die Ausbildung und die Erfahrung der Techniker des Herstellers nicht ersetzen. Der G&R-Kundendienst steht jederzeit zur Verfügung, um Hilfe und technische Unterstützung zu leisten; insbesondere:

- telefonische Unterstützung zu den Funktionen und den einfachsten Vorgängen, die mit der Maschine durchgeführt werden können;
- Übermittlung von Unterlagen;
- Planung von Informations-, Ausbildungs- und Schulungsmaßnahmen sowohl für den Nutzer als auch für das technische Personal des Nutzers;
- Durchführung von Durchführbarkeitsstudien über die Möglichkeit, die Maschine aufgrund geänderter Betriebs- und/oder Anwendungsanforderungen zu ändern.

Die Kontaktdaten lauten wie folgt:

GIGOLA E RICCARDI S.P.A. KUNDENBETREUUNG UND KUNDENDIENST
<i>Gigola e Riccardi S.p.A. Via Alessandro Volta, 7 25046 Cazzago San Martino (BS) Italien (+39) 030 72.53.68 Fax: (+39) 030.72.55.438 E-Mail: info@gigolariccardi.it</i>

Es sei daran erinnert, dass bei einer Serviceanfrage unbedingt der Name und das Modell der Maschine (Informationen, die auf dem Typenschild zu finden sind) sowie die Art des Problems angegeben werden müssen.

1.P. Benutzervorschläge und Feedback

Unsere technische Abteilung steht - über den Kundendienst - für Anregungen, Ratschläge und Vorschläge zur Verbesserung des Handbuchs und der Maschinen zur Verfügung.


Alle persönlichen Informationen und Angaben, die Sie uns übermitteln, werden gemäß unserer Datenschutzpolitik streng vertraulich behandelt. Keine Sorge, wenn Sie es vorziehen, anonym zu bleiben: Ihre Hinweise werden trotzdem berücksichtigt und von unseren technischen Mitarbeitern sorgfältig ausgewertet.

2. Allgemeine Merkmale der Maschine

2.A. Nutzungsbedingungen und vorgesehene Merkmale

Der HURRICANE ist speziell dazu entwickelt:

- als Entstauber von Luft zu arbeiten, die mit extrem aggressiven/korrosiven Stoffen verunreinigt sein könnte (z.B. Tierhaltungsgebäude, landwirtschaftliche Anlagen und Industriehallen).

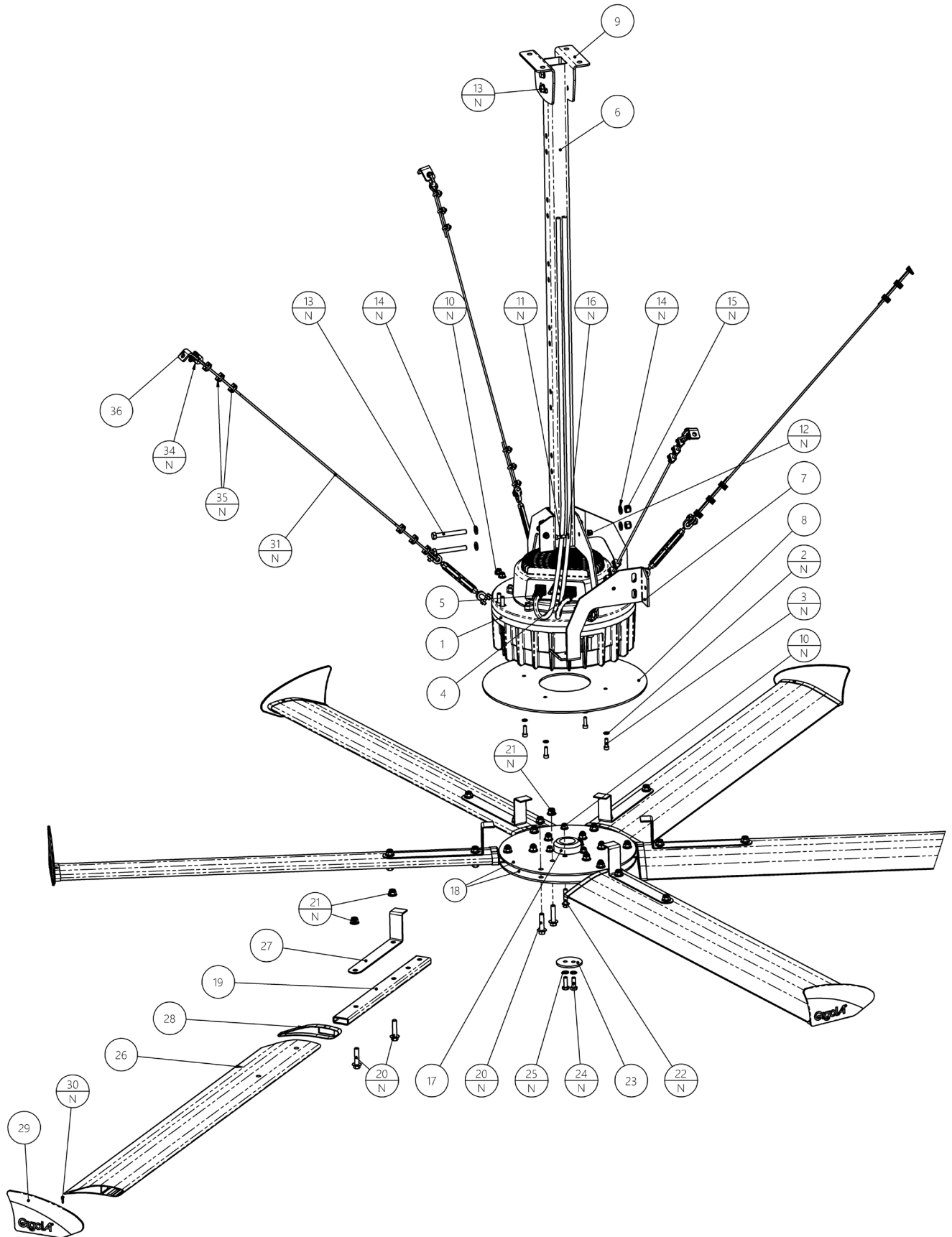
	<p>Jede andere Verwendung als die angegebene ist nicht nur unzulässig, sondern auch gefährlich. G&R lehnt jede objektive und subjektive, zivil- und strafrechtliche Haftung ab, die sich aus der Nichtanwendung und/oder Nichteinhaltung der in dieser Betriebs- und Wartungsanleitung genannten Verhaltensregeln ergibt.</p>
---	--

2.B. Wichtigste operative Aspekte

Der Betrieb der HVLS-Einheit wird durch den folgenden Mechanismus geregelt:

- eine an der Decke zu befestigende Lüftungseinheit
- eine bodennahe Steuereinheit

2.C. Liste der Komponenten

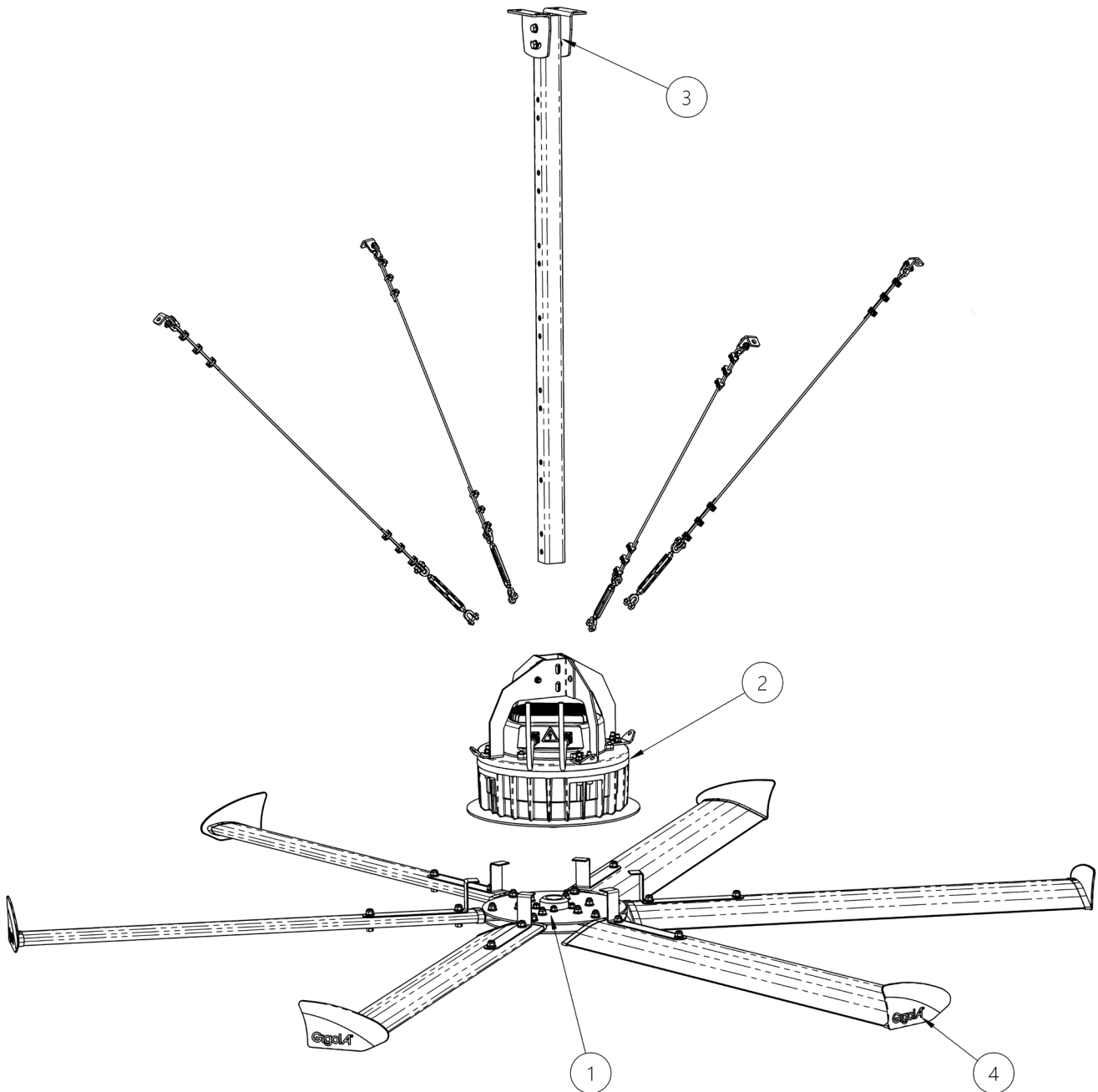


Liste der Komponenten				
ID	Name	HUR 4000\13'	HUR 5000\16,5'	HUR 6000\20'
1	Motor	1	1	1
2	Federscheibe - A8	4	4	4
3	Sechskantschraube M8x25	4	4	4
4	4-poliger Motorstecker	1	1	1
5	7-poliger Motorstecker	1	1	1
6	Mast 1510mm	1	1	1
7	Rahmen	4	4	4
8	Sicherheitsplatte	1	1	1
9	Standard-Befestigungsbügel	2	2	2
10	Selbstsichernde Flanschmutter M10	13	13	13
11	M8x25 Rundkopf-Inbusschrauben	4	4	4
12	Selbstsichernde Mutter mit Flanschkopf - M8	4	4	4
13	Sechskantschraube - M12x95x30	4	4	4
14	Unterlegscheibe - D13	8	8	8
15	Selbstsichernde Mutter M12	4	4	4
16	Unterlegscheibe - D8	4	4	4
17	HURRICANE-Nabe	1	1	1
18	HURRICANE 6-Schaufel-Nabenplatte	2	2	2
19	Rohrförmige HURRICANE-Schaufel	6	6	6
20	Sechskantschraube mit Flansch - M12x50	24	24	24
21	Selbstsichernde Flanschmutter - M12	24	24	24
22	Sechskantschraube mit Flansch - M10x45	5	5	5
23	Nabendichtungsplatte	1	1	1
24	Sechskantschraube M10x30	2	2	2
25	Federscheibe - A10	2	2	2
26	HURRICANE Schaufel	6	6	6
27	HURRICANE Schaufel Sicherheitssektor	6	6	6
28	Schaufelkappe	6	6	6
29	Winglet	6	6	6
30	Selbstschneidende Schraube 3,9x19	6	6	6
31	Kabel A4 7x7 5mm	4	4	4
32	Kausche 5mm	8	8	8
33	Spanner 8mm	4	4	4
34	Schäkel M8	4	4	4
35	Kabelklemme 5mm	24	24	24
36	Stabilisatorhalterung (Wandseite)	4	4	4

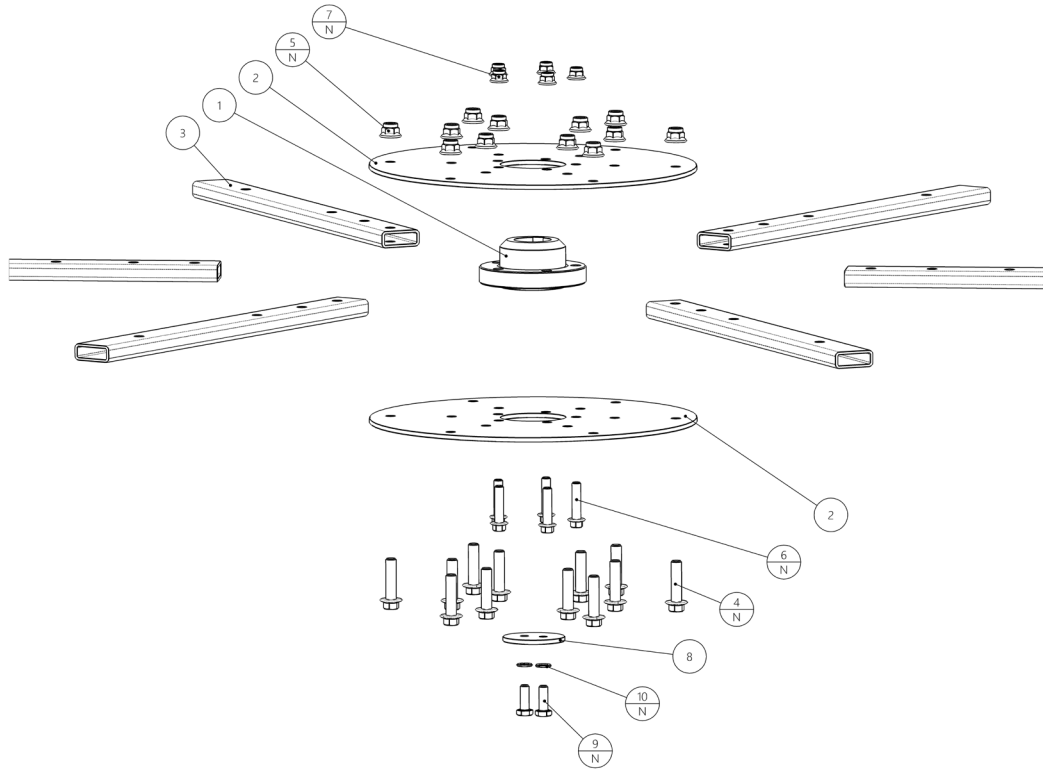
2.D. Beschreibung der Maschine

Der HURRICANE lässt sich in folgende Funktionsbereiche unterteilen

1. Nabeneinheit;
2. Motoreinheit;
3. Armeinheit mit Stabilisierungsseilen;
4. Schaufeleinheit;

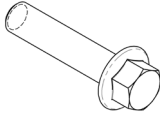

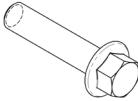
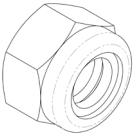
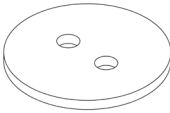
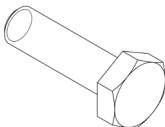


2.E. Nabeneinheit - Teileliste




ID	Abbildung	Name	HUR 4000	HUR 5000	HUR 6000
			Menge	Menge	Menge
1		HURRICANE-Nabe	1	1	1
2		HURRICANE 6-Schaufel-Nabenplatte	2	2	2
3		Rohrförmige HURRICANE-Schaufel	6	6	6

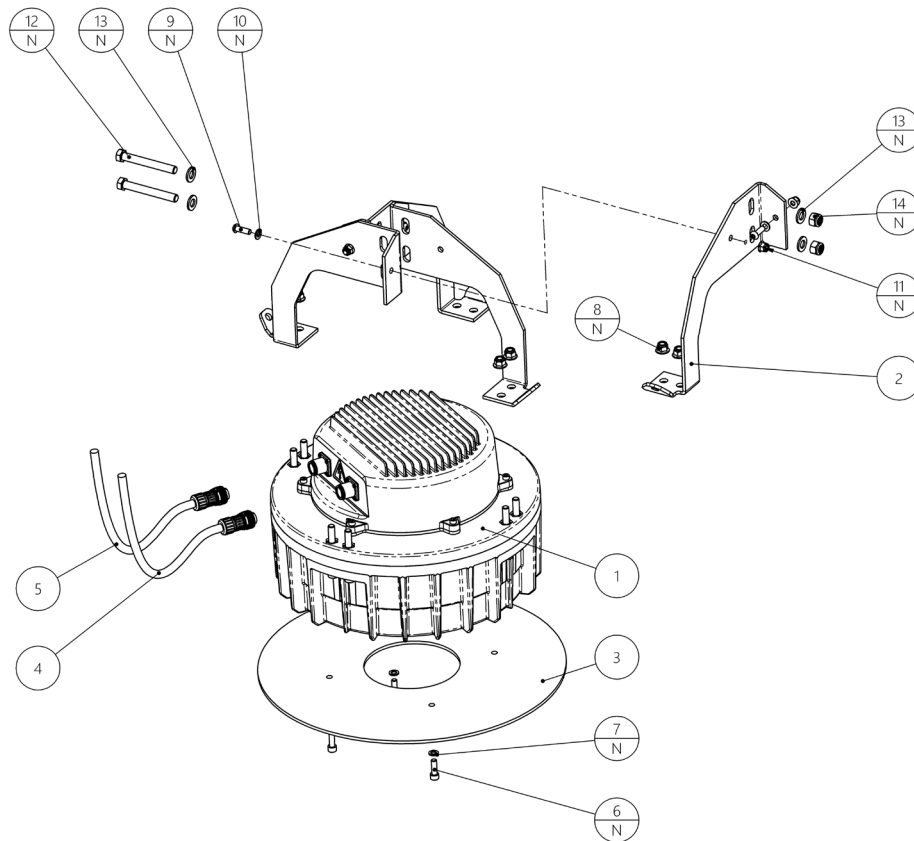
Hurricane-Serie - Betriebs- und Wartungsanleitung

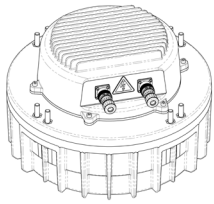
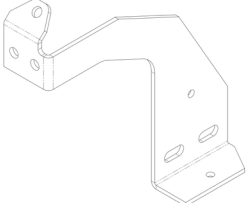
			HUR 4000	HUR 5000	HUR 6000
ID	Abbildung	Name	Menge	Menge	Menge
4		Sechskantschraube mit Flansch - M12x50	12	12	12
5		Selbstsichernde Flanschnutter - M12	12	12	12
6		Sechskantschraube mit Flansch - M10x45	5	5	5
7		Selbstsichernde Mutter M10	5	5	5
8		Befestigungsplatte der Nabe	1	1	1
9		Sechskantschraube M10	2	2	2

Hurricane-Serie - Betriebs- und Wartungsanleitung

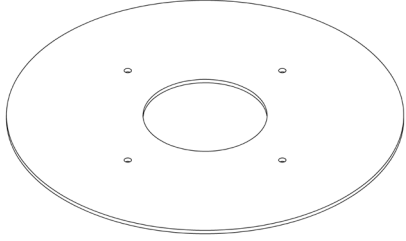
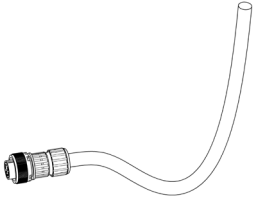
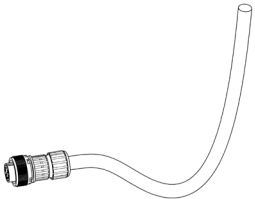
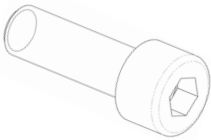


			HUR 4000	HUR 5000	HUR 6000
ID	Abbildung	Name	Menge	Menge	Menge
10		Federscheibe - A10	2	2	2

2.F. Motoreinheit - Teileliste

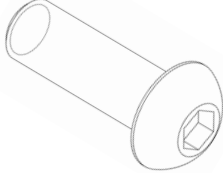
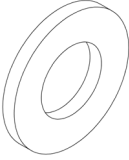

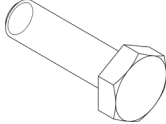
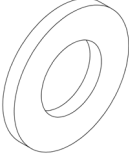
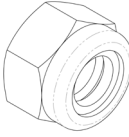


ID	Abbildung	Name	HUR 4000	HUR 5000	HUR 6000
			Menge	Menge	Menge
1		Motorumrichter	1	1	1
2		Rahmenelement	4	4	4

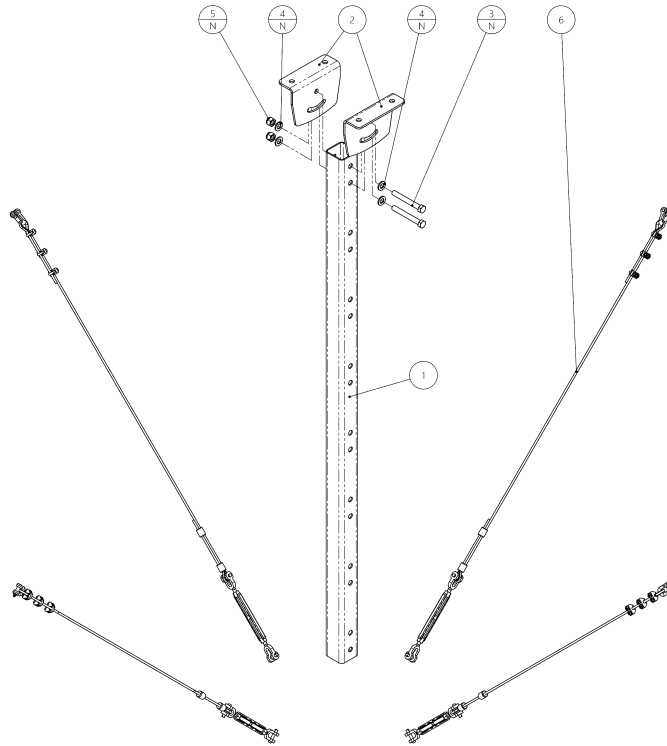
Hurricane-Serie - Betriebs- und Wartungsanleitung

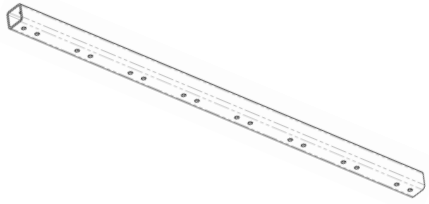
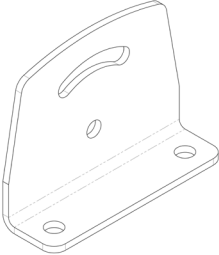
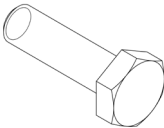
			HUR 4000	HUR 5000	HUR 6000
ID	Abbildung	Name	Menge	Menge	Menge
4		Sicherheitsplatte	1	1	1
5		4-poliger Stecker mit Kabel	1	1	1
6		7-poliger Stecker mit Kabel	1	1	1
7		Linsenkopfschraube M8	4	4	4
8		Sicherheitsunterlegscheibe - A8	4	4	4
9		Selbstsichernde Flanschmutter M10	8	8	8

Hurricane-Serie - Betriebs- und Wartungsanleitung

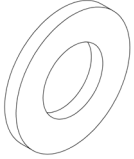
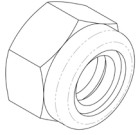
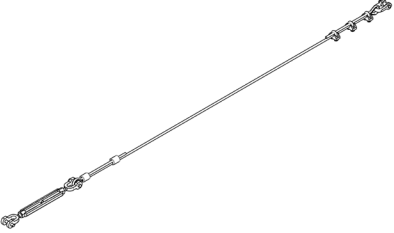
			HUR 4000	HUR 5000	HUR 6000
ID	Abbildung	Name	Menge	Menge	Menge
10		Linsenkopfschraube - M8	4	4	4
11		Unterlegscheibe - D8	4	4	4
12		Selbstsichernde Flanschmutter - M8	4	4	4
13		Sechskantkopfschraube - M12	2	2	2
14		Unterlegscheibe - D13	4	4	4
15		Selbstsichernde Mutter M12	2	2	2

2.G. Masteinheit - Teilleiste

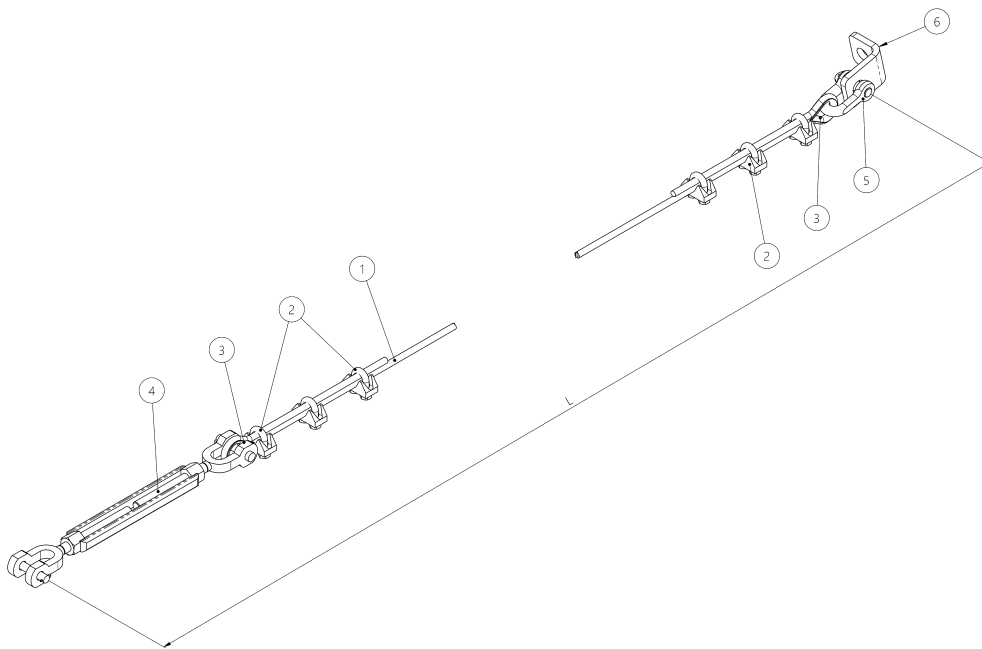


			HUR 4000	HUR 5000	HUR 6000
ID	Abbildung	Name	Menge	Menge	Menge
1		Mast 1510mm	1	1	1
2		Standard-Befestigungsbügel	2	2	2
3		Sechskantkopfschraube - M12	2	2	2

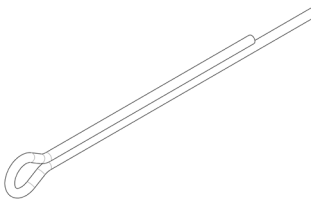
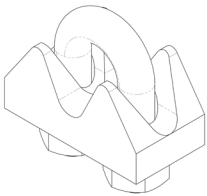
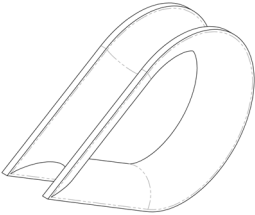
Hurricane-Serie - Betriebs- und Wartungsanleitung

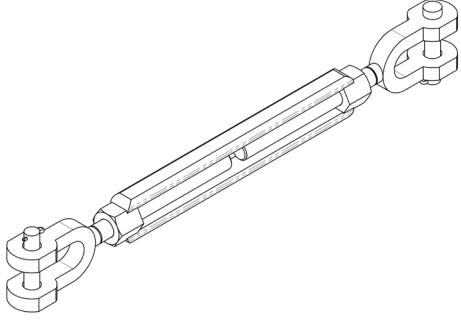
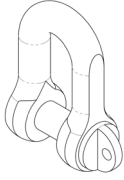
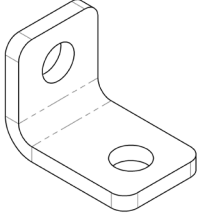
			HUR 4000	HUR 5000	HUR 6000
ID	Abbildung	Name	Menge	Menge	Menge
4		Unterlegscheibe - D13	4	4	4
5		Selbstsichernde Mutter M12	2	2	2
6		Stabilisator	4	4	4

2.H. Stabilisierungskabel - Teileliste

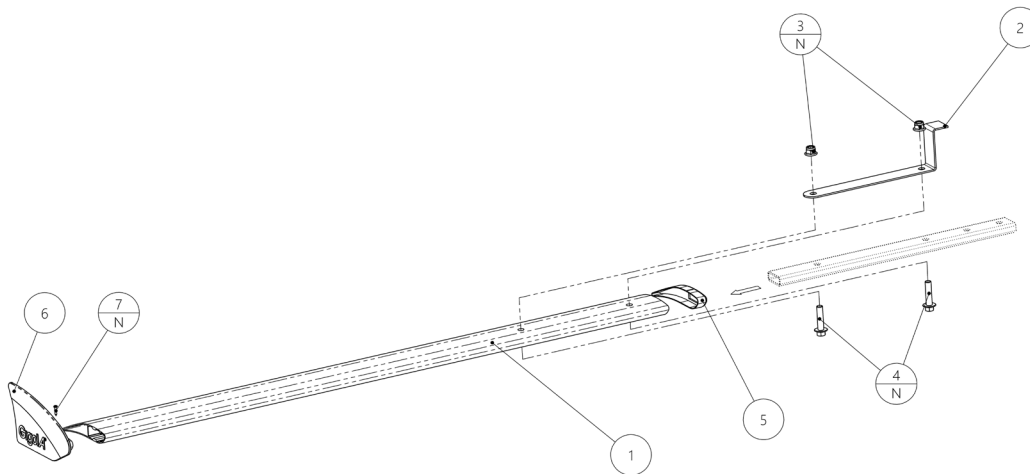


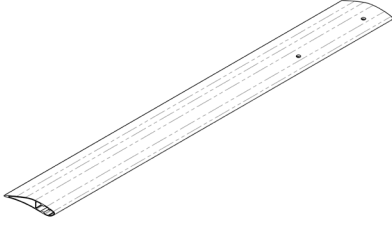
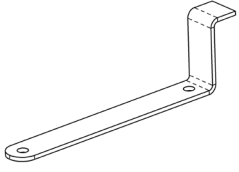

N.B.: Der HVLS hat 4 Stabilisatoren.

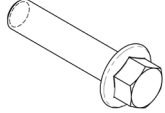
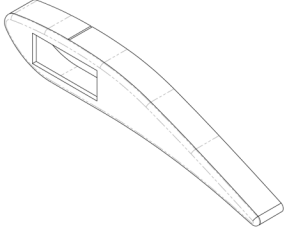

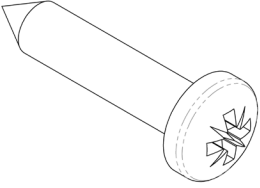
ID	Abbildung	Name	HUR 4000	HUR 5000	HUR 6000
			Menge	Menge	Menge
1		Kabel A4 7x7 5mm	1	1	1
2		Kabelklemme 5mm	3	3	3
3		Kausche 5mm	2	2	2

			HUR 4000	HUR 5000	HUR 6000
ID	Abbildung	Name	Menge	Menge	Menge
4		Spanner 8mm	1	1	1
5		Schäkel M8	1	1	1
6		Befestigungsbügel für Stabilisator an der Wandseite	1	1	1

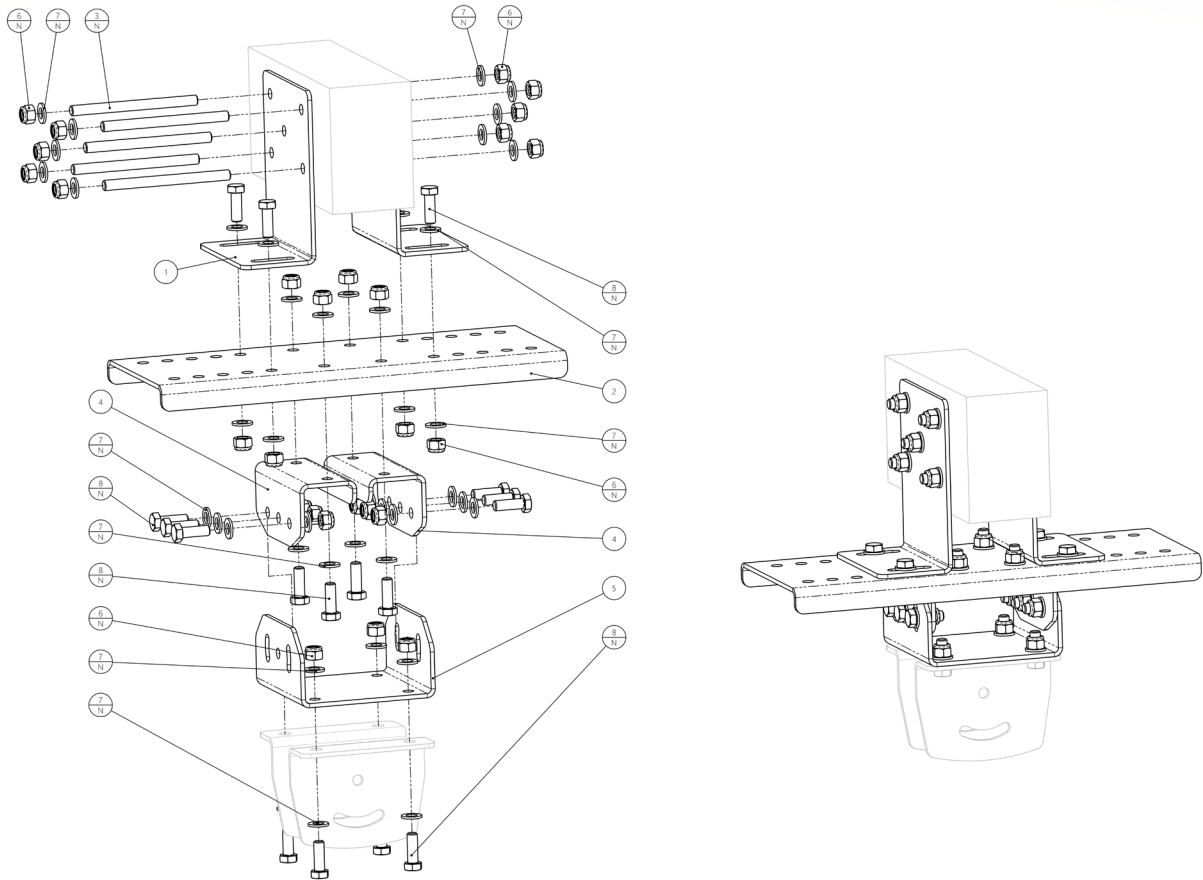
2.1. Schaufeleinheit - Teileliste

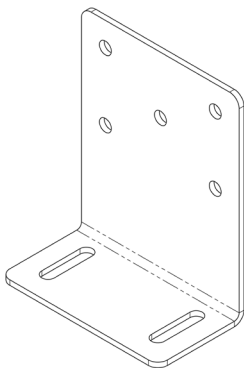


			HUR 4000	HUR 5000	HUR 6000
ID	Abbildung	Name	Menge	Menge	Menge
1		HURRICANE Schaufel	1	1	1*
2		HURRICANE Sicherheitsbügel der Schaufel	1	1	1
3		Selbstsichernde Flanschmutter - M12	2	2	2

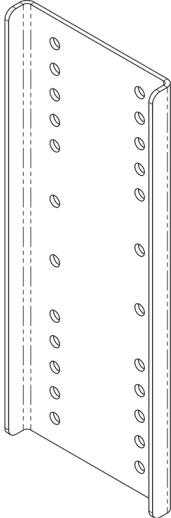
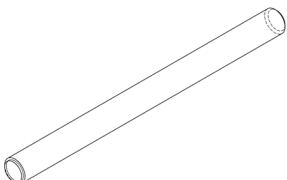
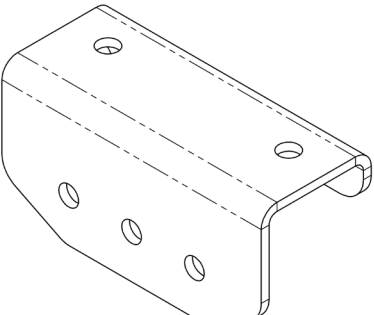
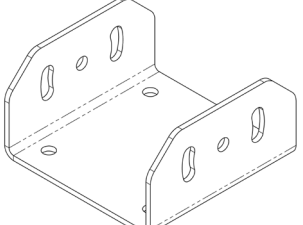
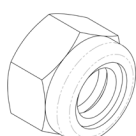
			HUR 4000	HUR 5000	HUR 6000
ID	Abbildung	Name	Menge	Menge	Menge
4		Sechskantschraube mit Flansch M12	2	2	2
5		Schaufelkappe	1	1	1
6		Winglet	1	1	1
7		Selbstschneidende Schraube 3.9x19	1	1	1

2.J. GLULAM-Bausatz (OPTIONAL) - Teileliste

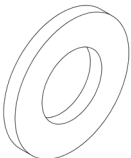
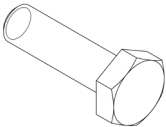


ID	Abbildung	Name	Menge
1		Seitlicher Bügel	2

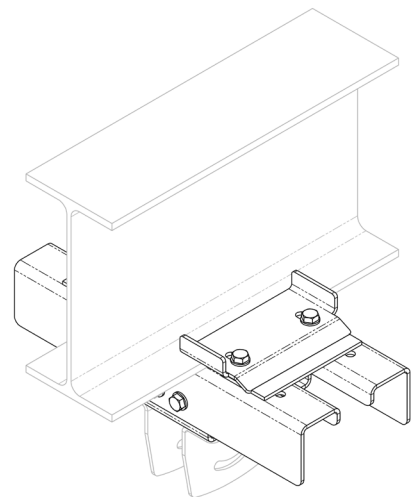
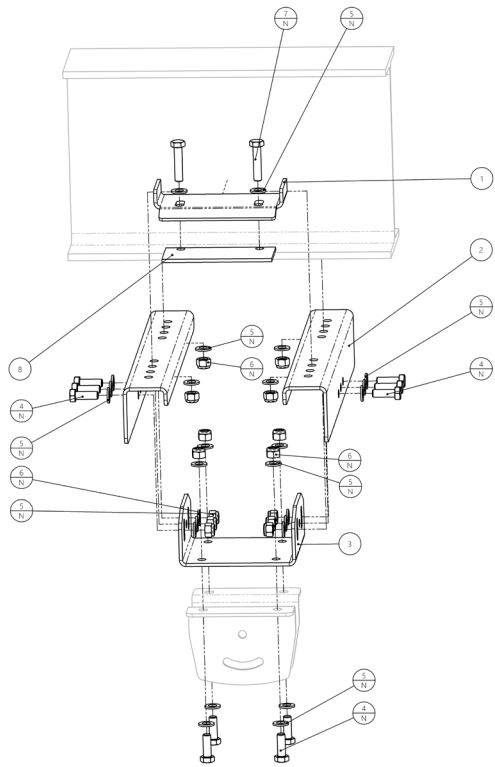
Hurricane-Serie - Betriebs- und Wartungsanleitung

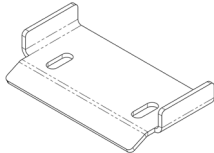
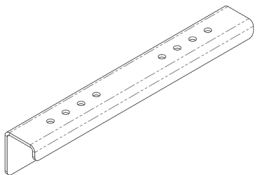
ID	Abbildung	Name	Menge
2		Grundplatte	1
3	<p><u>(NICHT IM BAUSATZ ENTHALTEN)</u></p> 	<p>Gewindestange <u>(NICHT IM BAUSATZ ENTHALTEN)</u></p>	5
4		Glulam L-Bügel	2
5		Glulam U-Bügel	1
6		Selbstsichernde Mutter M12	28

Hurricane-Serie - Betriebs- und Wartungsanleitung

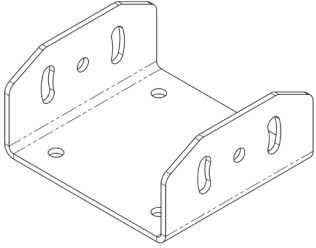
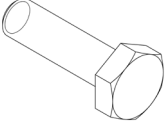
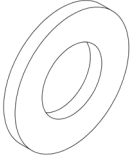

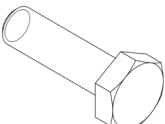
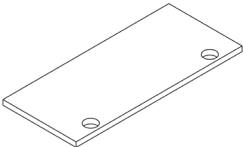
ID	Abbildung	Name	Menge
10		Unterlegscheibe D13	46
11		Sechskantschraube M12	18

2.K. IBEAM-Bausatz (OPTIONAL) - Teileliste

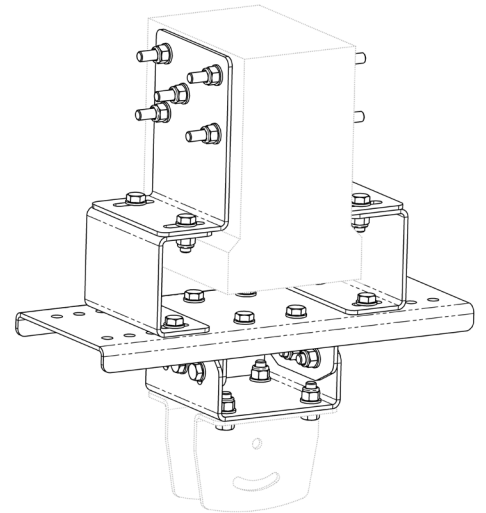
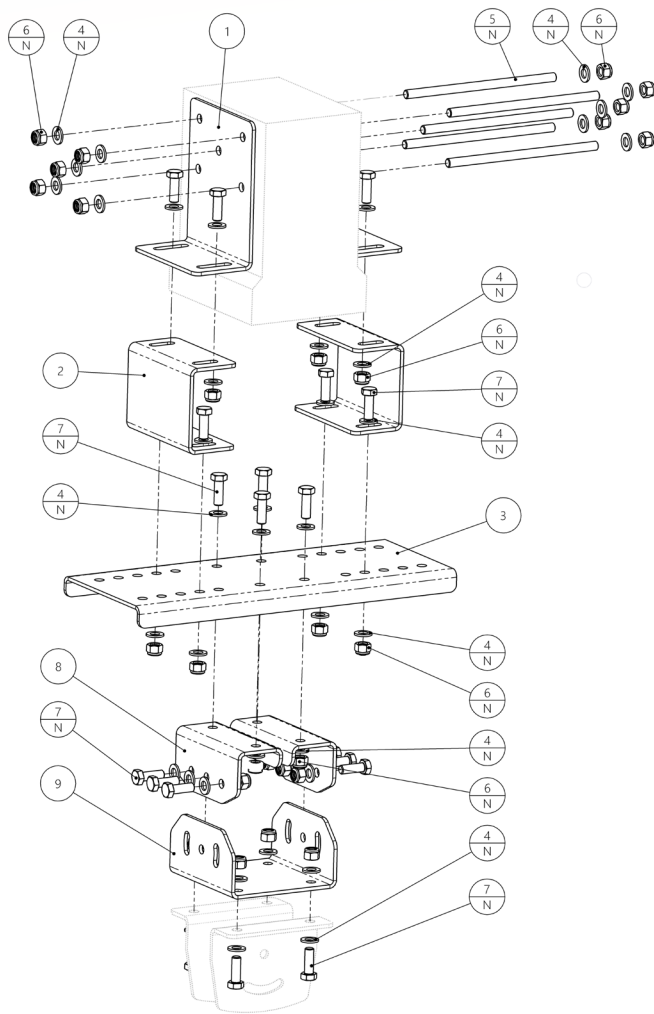


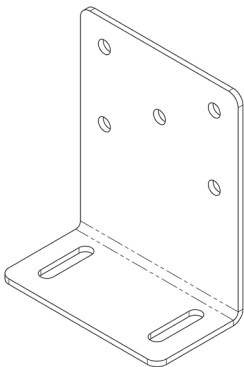
ID	Abbildung	Name	Menge
1		IBEAM-Befestigungsplatte	2
2		IBEAM-Seitenhalterung	2

Hurricane-Serie - Betriebs- und Wartungsanleitung

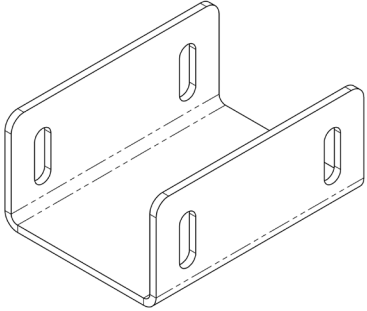
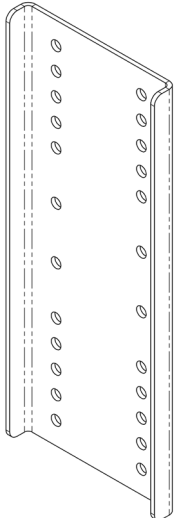
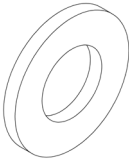
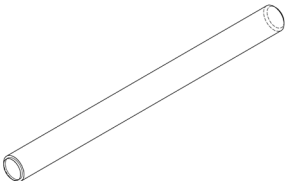
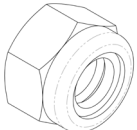
ID	Abbildung	Name	Menge
3		IBEAM U-Bügel	1
4		Sechskantschraube M12	10
5		Unterlegscheibe - D13	28
6		Selbstsichernde Mutter - M12	14
7		Sechskantkopfschraube - M12	4
8		Abstandshalter für IBEAM-Befestigungsplatte	6

2.L. Concrete-Betonbausatz (OPTIONAL) - Teileliste

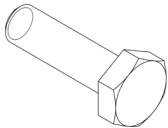
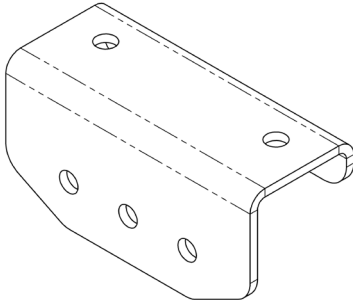
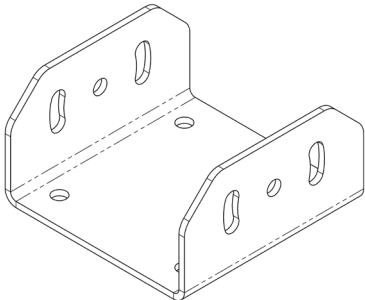


ID	Abbildung	Name	Menge
1		Seitlicher Bügel	2

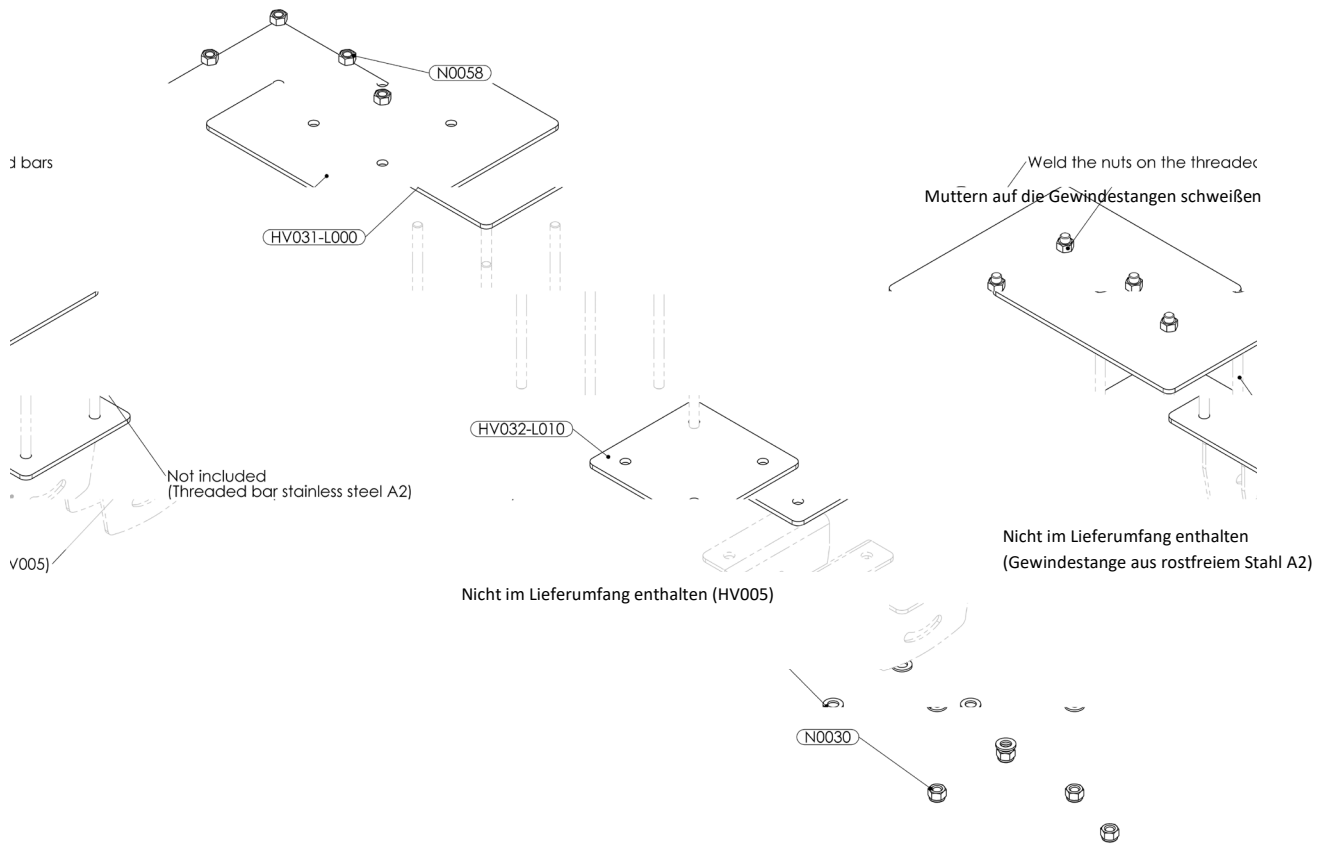
Hurricane-Serie - Betriebs- und Wartungsanleitung

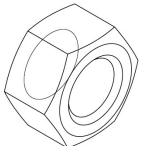
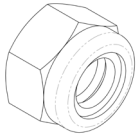
ID	Abbildung	Name	Menge
2		<p>U-Bügel für Concretebefestigung</p>	<p>1</p>
3		<p>Grundplatte</p>	<p>1</p>
4		<p>Unterlegscheibe - D13</p>	<p>54</p>
5	 <p>(NICHT IM BAUSATZ ENTHALTEN)</p>	<p>Gewindestange M12 <u>(NICHT IM BAUSATZ ENTHALTEN)</u></p>	<p>5</p>
6		<p>Selbstsichernde Mutter - M12</p>	<p>32</p>

Hurricane-Serie - Betriebs- und Wartungsanleitung

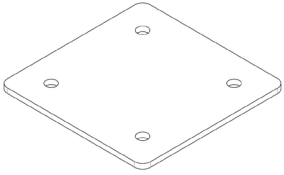
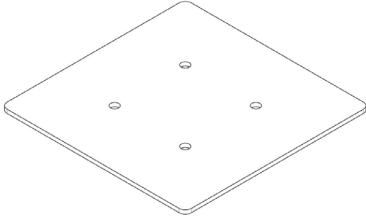
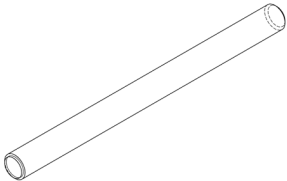
ID	Abbildung	Name	Menge
7		<p>Sechskantschraube M12</p>	<p>22</p>
8		<p>L-Bügel</p>	<p>2</p>
9		<p>U-Bügel</p>	<p>1</p>

**2.M. Roof-Bausatz (OPTIONAL) -
Teilleiste**
















ID	Abbildung	Name	Menge
1		Mutter ISO 4032 M12	4
2		Selbstsichernde Mutter DIN 982 M12	4
3		Unterlegscheibe DIN125A - D13	4






Hurricane-Serie - Betriebs- und Wartungsanleitung





ID	Abbildung	Name	Menge
4		Innere Platte	1
5		Äußere Platte 304	1
6	<p data-bbox="336 734 727 763">NICHT IM BAUSATZ ENTHALTEN</p> 	<p data-bbox="815 808 1050 891">Gewindestange DIN 976-1 M12x235 Rostfreier Stahl A2</p>	4

3. Für die Montage erforderliche Werkzeuge


WERKZEUGE UND AUSRÜSTUNG FÜR DIE MONTAGE			
ID	Abbildung	Beschreibung	Menge
U01		Gummihammer (500 / 800 g)	1
U02		Papageienzange	1
U03		Inbusschlüssel (5mm)	1
U04		Inbusschlüssel (6mm)	1
U05		Buchse 8 mm	1
U06		Buchse 13 mm	1
U07		Buchse 15 mm	1

WERKZEUGE UND AUSRÜSTUNG FÜR DIE MONTAGE			
ID	Abbildung	Beschreibung	Menge
U08		Buchse 16 mm	1
U09		Buchse 17 mm	1
U10		Buchse 19 mm	1
U11		Kombischlüssel (8 mm)	1
U12		Kombischlüssel (13 mm)	1
U13		Kombischlüssel (15 mm)	1





WERKZEUGE UND AUSRÜSTUNG FÜR DIE MONTAGE			
ID	Abbildung	Beschreibung	Menge
U14		Kombischlüssel (16 mm)	1
U15		Kombischlüssel (17 mm)	1
U16		Kombischlüssel (19 mm)	1
U17		Knarrenschlüssel 1/2'	1
U18		Gewindesicherung (mittlerer Widerstand)	1

WERKZEUGE UND AUSRÜSTUNG FÜR DIE MONTAGE			
ID	Abbildung	Beschreibung	Menge
U19		Kreuzschlitzschraubendreher	1
U20		Tester mit Stromzange	1
U21		Drehmomentschlüssel - 20 bis 150 Nm	1
U22		Bohrer (der Bohrer muss entsprechend der auszuführenden Arbeit ausgewählt werden)	1


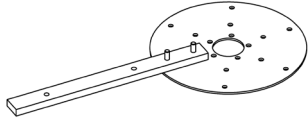
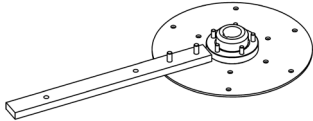
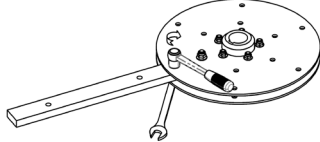
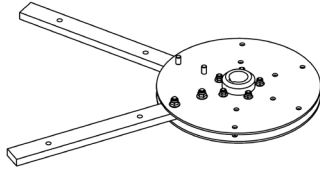
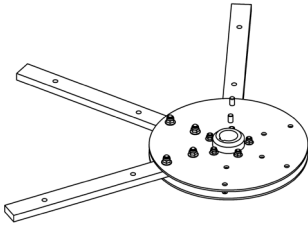
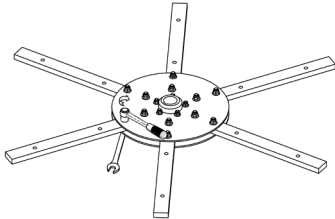
4. Montage der Maschine

	<p>Damit das Gebläseaggregat als ordnungsgemäß montiert gilt, reicht es nicht aus, dass alle Teile exakt positioniert und ordnungsgemäß befestigt sind. Die Montage der einzelnen Elemente erfordert neben einem korrekten Montageverfahren auch eine spezifische Überprüfung der korrekten Endmontage (z. B. ist nach der Montage der Riemenscheiben eine Überprüfung der exakten Ausrichtung erforderlich...). AUS DIESEM GRUND WIRD EMPFOHLEN, DAS GEBLÄSE ERST DANN IN BETRIEB ZU NEHMEN, WENN DIE OBEN GENANNTEN KONTROLLEN DURCHGEFÜHRT WORDEN SIND. Wenden Sie sich bei Bedarf an den G&R-Kundendienst. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Fehlfunktionen der Maschine, die auf eine fehlerhafte Montage durch den Kunden/Benutzer zurückzuführen sind.</p>
---	--

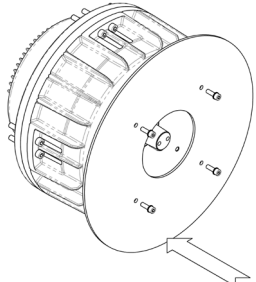
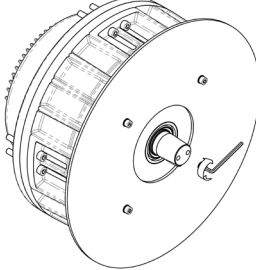
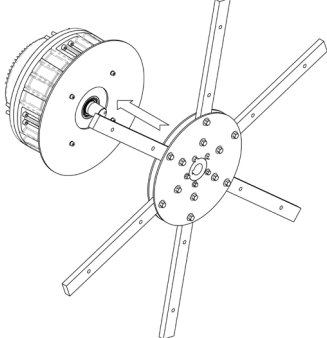
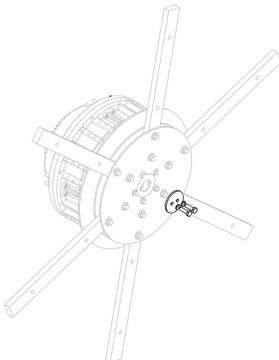
4.A. Vollständig zerlegte Maschine

	<p>Die in dieser Anleitung beschriebenen Arbeiten erfordern vom Monteur das Tragen eines Augenschutzes (PSA - Kat. 2).</p>
	<p>Die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten erfordern vom Monteur das Tragen von Handschutz (PSA - Kat. 2).</p>
	<p>Die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten erfordern vom Monteur das Tragen von technischer Kleidung oder Arbeitsanzügen (PSA - Kat. 1).</p>
	<p>Die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten erfordern vom Monteur das Tragen von Sicherheitsschuhen (PSA - Kat. 2).</p>

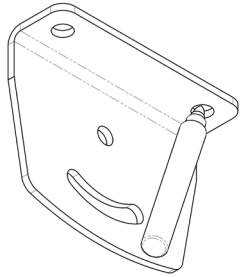

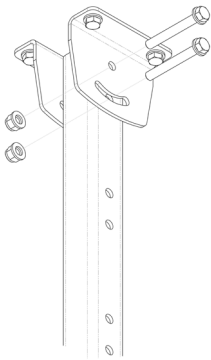
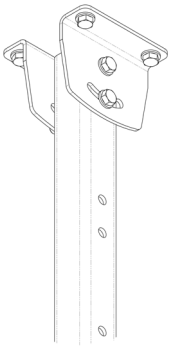
4.B. SCHRITT 1 - Montage der Nabe

Phase	Abbildung	Beschreibung
		<p>Informationen</p> <p>Der Hurricane besteht aus einer Hauptnabe und 6 Armen, die zwischen 2 Platten befestigt sind.</p>
01		<p>Legen Sie einen Arm auf die untere Platte. Setzen Sie zwei M12-Flanschkopfschrauben in die Löcher der Platte ein, nachdem Sie überprüft haben, dass die Löcher im Rohr mit denen in der Platte übereinstimmen.</p>
02		<p>Positionieren Sie die Nabe auf der unteren Platte. Setzen Sie 5 M10-Flanschkopfschrauben in die Löcher auf der Seite der unteren Platte ein, nachdem Sie überprüft haben, dass die Löcher übereinstimmen.</p>
03		<p>Setzen Sie die obere Platte auf die neu montierte Nabe und das Rohr. Setzen Sie x2 M12-Flanschmuttern und x5 M10-Flanschmuttern ein. Ziehen Sie die Muttern vorübergehend leicht an. Die Teile sollten ein leichtes Spiel haben.</p>
04		<p>Wiederholen Sie die in Schritt 02 beschriebenen Schritte für den nächsten Arm. Ziehen Sie die Muttern vorübergehend leicht an. Die Teile sollten ein leichtes Spiel haben.</p>
05		<p>Fügen Sie die restlichen Rohre in die Baugruppe ein.</p>
06		<p>Nachdem alle Rohre in die Nabe eingesetzt wurden, ziehen Sie alle Schrauben über Kreuz an, um eine optimale Ausrichtung aller Teile zu gewährleisten.</p> <p>Die M12-Schrauben mit 95 N/m anziehen Die M10-Schrauben mit 55 N/m anziehen</p>

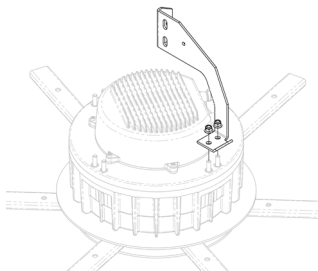
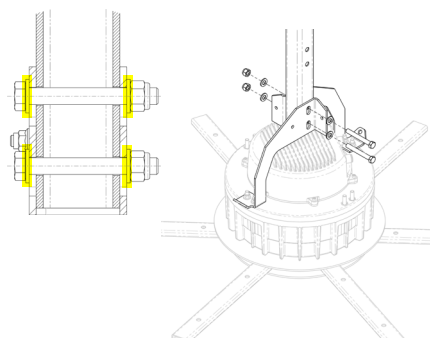
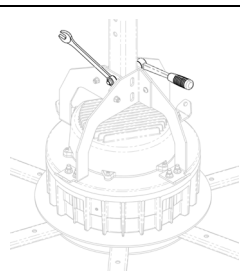
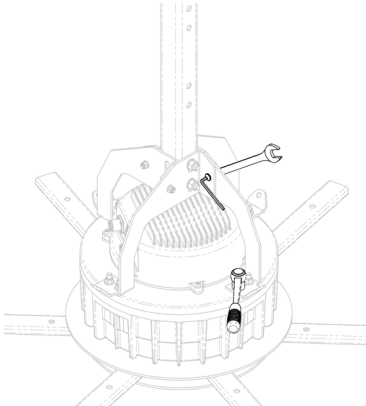
4.C. SCHRITT 2 - Montage der Nabe an der Rahmen-Motor-Einheit


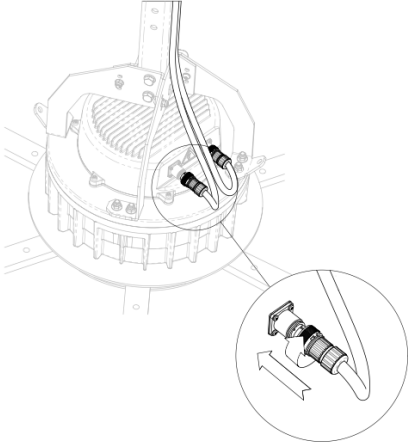

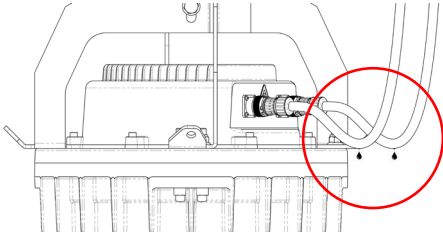
Phase	Abbildung	Beschreibung
1		Nehmen Sie den Motorumrichter, legen Sie ihn auf eine stabilen Auflage und drehen Sie ihn so, dass die Seite mit der Welle zugänglich ist. Verwenden Sie zur Durchführung des Vorgangs einen Heber. Positionieren Sie die Sicherheitsplatte in Übereinstimmung mit den vier Löchern.
2		Fügen Sie x4 Unterlegscheiben hinzu, bevor Sie die x4 M8-Inbusschrauben anziehen; ziehen Sie die x4 M8-Inbusschrauben mit 28 N/m an;
3		Nehmen Sie die zusammengesetzte Nabe; stecken Sie die zusammengesetzte Nabe auf die Welle des Motorumrichters, wobei besonders darauf zu achten ist, dass die Passfeder der Welle mit ihrem Sitz auf der Nabe ausgerichtet ist.
4		Positionieren Sie die Sicherungsplatte auf der Unterseite der Nabe. Tragen Sie mittelfeste Schraubensicherung auf x2 M10-Schrauben auf; legen Sie zwei Unterlegscheiben ein, bevor Sie die Schrauben festziehen; Ziehen Sie x2 M10-Sechskantschrauben mit 55 N/m an.

4.D. SCHRITT 3 - Mastmontage

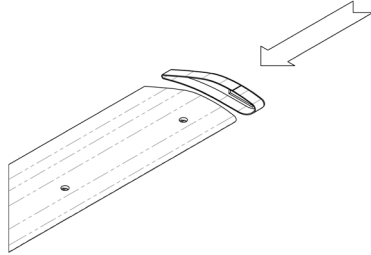
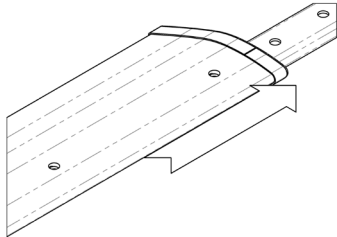

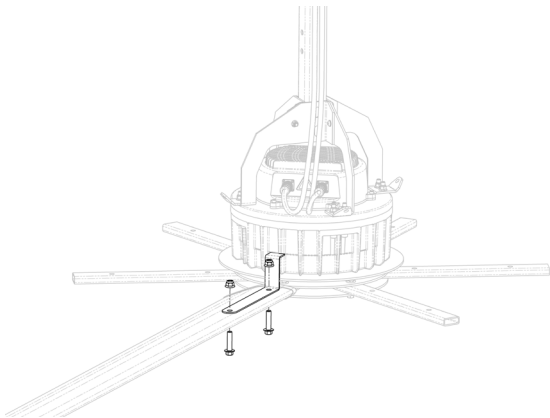

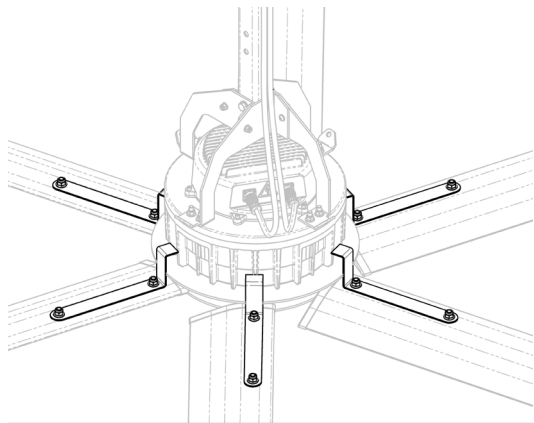
Phase	Abbildung	Beschreibung
1		<p>Wenn Sie den Ventilator ohne den Befestigungssatz installieren möchten, sollten Sie die folgenden Schritte als Anleitung für die Installation verwenden.</p> <p>Markieren Sie die Position der L-Bügel auf der Fläche, auf der der Ventilator montiert werden soll.</p>
		<p><u>Verwenden Sie ein geeignetes Befestigungssystem je nach dem Material des Trägers, an dem der Ventilator befestigt werden soll.</u></p> <p><u>Überprüfen Sie die Struktur im Voraus mit einem Bauingenieur, bevor Sie den Hurricane installieren.</u></p> <p><u>Schaffen Sie eine Sicherheitszone, indem Sie den Arbeitsbereich abgrenzen:</u></p>
2		<p>Setzen Sie x4 Unterlegscheiben ein, bevor Sie die x4 M12-Schrauben der Bügel anziehen, ziehen Sie die x4 M12-Schrauben mit 95 N/m an; setzen Sie das 60x60-Rohr zwischen die 2 Bügel; setzen Sie x2 M12-Schrauben und x2 Unterlegscheiben ein;</p>
3		<p>Setzen Sie x2 M12-Muttern und zwei Unterlegscheiben auf die M12-Schrauben des Mastes.</p> <p>Überprüfen Sie die Neigung des Rohrs, bevor Sie mit der Installation des Hurricane beginnen;</p>

4.E. SCHRITT 4 - Montage des Rahmens

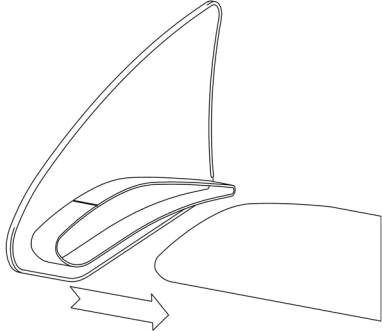
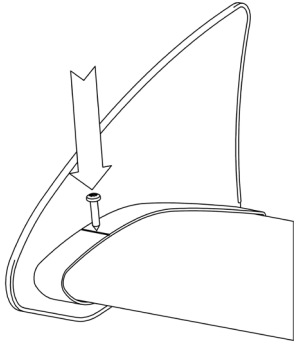
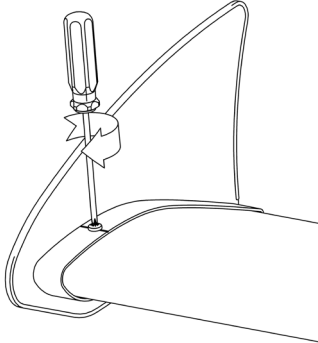

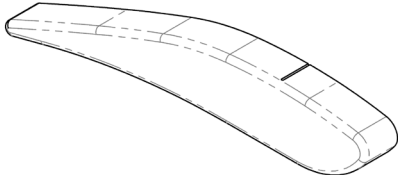
Phase	Abbildung	Beschreibung
01		<p>Stellen Sie den teilmontierten Motorumrichter auf eine stabile Unterlage (z. B. eine Europalette).</p> <p>Setzen Sie ein Rahmenmodul auf den Motorumrichter und schrauben Sie die M10-Flanschmuttern leicht auf den Boden des Rahmenmoduls.</p>
02		<p>Nähern Sie den teilweise montierten Motorumrichter dem zuvor installierten 60x60-Rohr;</p> <p>Montieren Sie das diametral gegenüberliegende Rahmenmodul auf den Motorumrichter; setzen Sie x2 Sechskantschrauben, x2 M12-Muttern und x4 Unterlegscheiben ein. Setzen Sie x2 M10 Flanschmuttern auf das soeben montierte Rahmenelement</p>
03		<p>Ziehen Sie die 2 M12-Schrauben des Mastes mit 95N/m an;</p> <p>Montieren Sie die beiden verbleibenden Rahmenmodule;</p>
04		<p>Setzen Sie x4 M8-Linsenkopfschrauben, x4 Unterlegscheiben und x4 Flanschmuttern in die Löcher an der Oberseite der Rahmenelemente ein; ziehen Sie die M8-Schrauben mit 28 N/m an; ziehen Sie die restlichen M10-Flanschmuttern an der Unterseite der Rahmenelemente mit 55 N/m an.</p>

Phase	Abbildung	Beschreibung
		<p><u>Achtung!</u></p> <p>Trennen Sie das Hauptstromkabel; Schließen Sie die Modbus-Klemme an der Motoreinheit an; Schließen Sie die Versorgungsklemme an der Motoreinheit an; Schließen Sie das Hauptstromkabel wieder an.</p>
		<p><u>Informationen</u></p> <p>Beim Anschließen der Klemmen ist es ratsam, einen leichten Knick in den Kabeln zu lassen, um zu verhindern, dass Wasser/Feuchtigkeit mit den Kabelklemmen in Kontakt kommt.</p>

4.F. SCHRITT 5 - Montage der Schaufeln

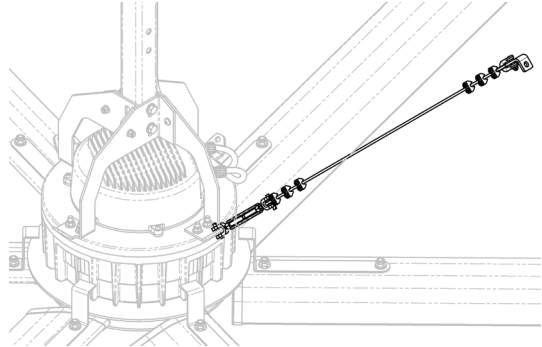
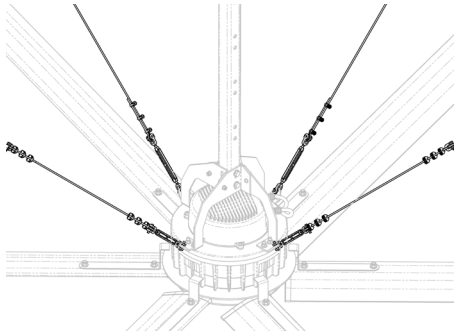

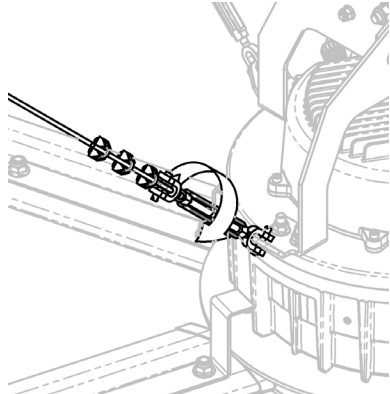
Phase	Abbildung	Beschreibung
01		Nehmen Sie die Schaufelkappen. Stecken Sie ein Kappe auf eine Schaufel (auf der Seite mit zwei Löchern)
02		Schieben Sie die zusammengebaute Schaufel auf ein 50x20-Nabenrohr; schieben Sie die Schaufel auf die Nabe; überprüfen Sie, ob die Löcher auf der Schaufel und dem Rohr aufeinander ausgerichtet sind.
		Seien Sie besonders vorsichtig bei der Installation der Schaufel, da der Hurricane aus dem Gleichgewicht geraten kann (die Last wird bei der Installation einer einzelnen Schaufel nicht verteilt).
03		Bringen Sie einen Sicherheitsbügel an; richten Sie die Löcher mit denen der Schaufel aus; setzen Sie zwei M12-Sechskantschrauben von der Unterseite der Schaufel ein; ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmoment von 95 N/m an.
04		Wiederholen Sie Schritt 01-02-03 für die restlichen Schaufeln.
		Zur besseren Gewichtsverteilung bei der Montage montieren Sie die Schaufel gegenüber der gerade montierten Schaufel. Wird dies nicht beachtet, kann der Hurricane aus dem Gleichgewicht geraten oder zu einer Seite kippen.

4.G. SCHRITT 6 - Montage der optionalen Winglets

Phase	Abbildung	Beschreibung
01		<p>Schieben Sie ein Winglet auf eine Schaufel</p>
02		<p>Setzen Sie eine selbstschneidende Schraube auf die Referenzmarkierung am Winglet.</p>
03		<p>Schrauben Sie die selbstschneidende Schraube ein</p>
		<p>Informationen Dieses Verfahren gilt auch für das Winglet Typ 2.</p>

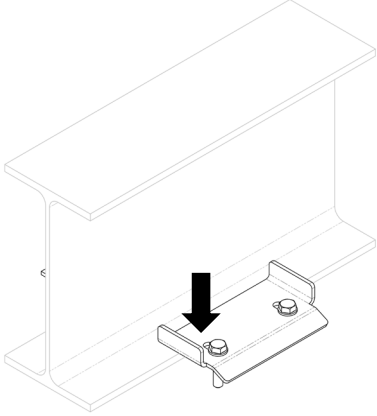
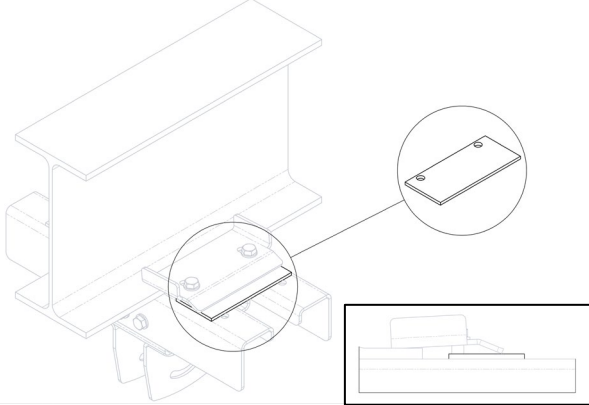

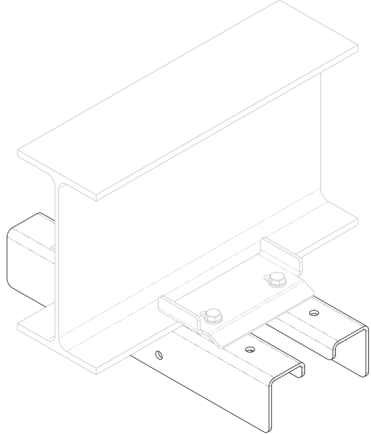
4.H. **SCHRITT 7 - Stabilisierungsseile**

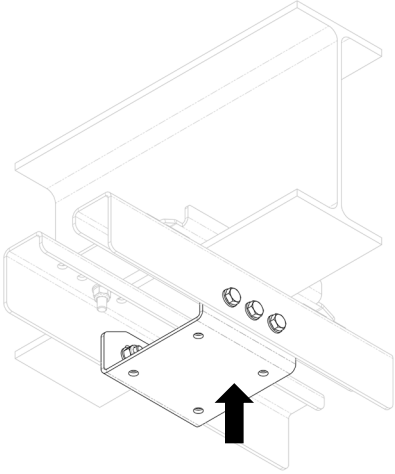
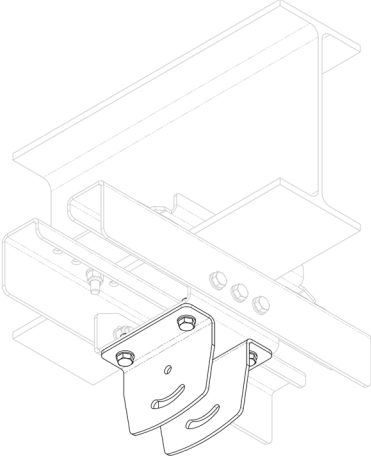

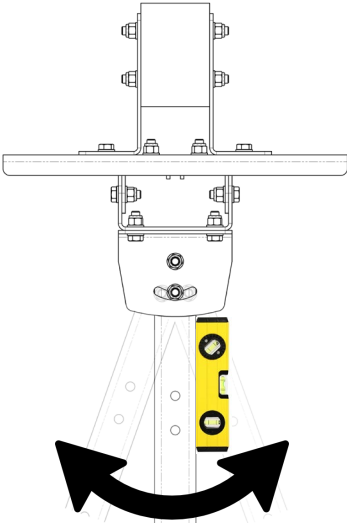
Phase	Abbildung	Beschreibung
01		<p>Erstellen Sie einen Ring mit dem Stabilisierungskabel; setzen Sie eine Kausche in den soeben erstellen Ring ein; halten Sie die Kausche fest und fügen Sie drei Klemmen in gleichem Abstand und in der in der Abbildung gezeigten Ausrichtung hinzu: setzen Sie einen Schäkel in den neu erstellten Kabelring ein</p>
02		<p>Wiederholen Sie Schritt 01 für den anderen Teil des Kabels; Fügen Sie einen Spanner an der Kabelklemme hinzu.</p>
03		<p>Markieren Sie die Position des Lochs auf der Oberfläche, an der der Stabilisatorhalter befestigt werden soll.</p> <p>Verwenden Sie eine geeignete Befestigungsmethode für das gewählte Trägermaterial. Wählen Sie auch den Schraubentyp entsprechend dem Träger;</p> <p>Versuchen Sie, die Halterung so zu positionieren, dass der Stabilisator möglichst in einem 45°-Winkel steht;</p>
04		<p>Setzen Sie den Schäkel in die Halterung ein;</p>

Phase	Abbildung	Beschreibung
05		<p>Befestigen Sie das Stabilisierungsseil an der Seite des Spanners am Rahmen;</p> <p>Stellen Sie die Seillänge ein, indem Sie die 3 Klemmen einer der beiden Kabelklemmen lockern;</p> <p>Das überschüssige Seil (falls vorhanden) kann abgeschnitten werden, sobald alle vier Seile installiert und eingestellt sind;</p>
06		<p>Wiederholen Sie die Schritte 01-02-03-04-05 für die restlichen 3 Seile;</p>
		<p>Stellen Sie die Seilspannung über die Spanner ein;</p> <p>Der Hurricane sollte eben sein, wenn alle Seile eingestellt sind;</p> <p>Jetzt können Sie die überschüssigen Seile (falls vorhanden) abschneiden;</p>

4.J. BAUSATZ A - I-BEAM (OPTIONAL)

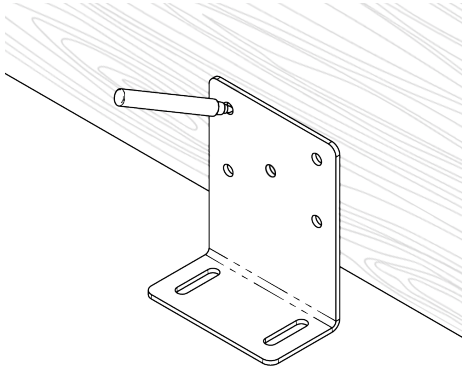
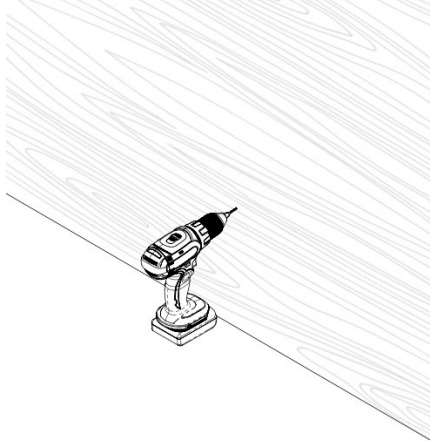
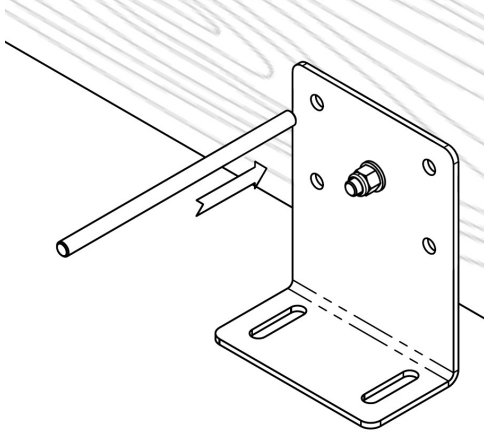
Der Bausatz kann für die Träger IPE 180 bis IPE 600; HEA 100 bis HEA 400; HEB 100 bis HEB 300 verwendet werden.

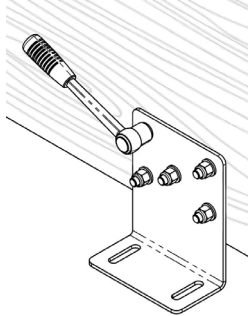
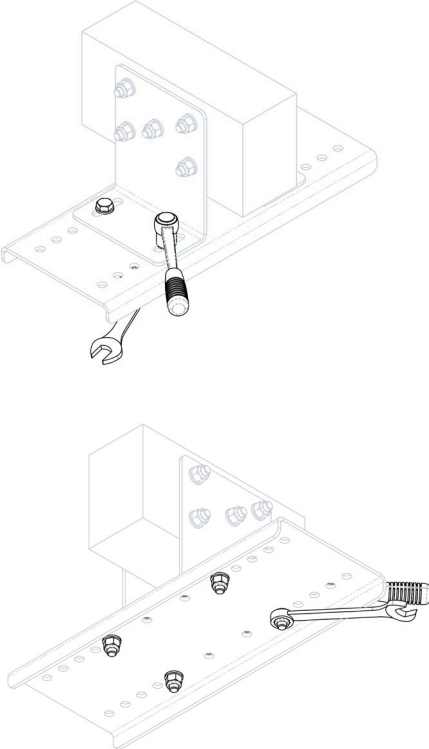
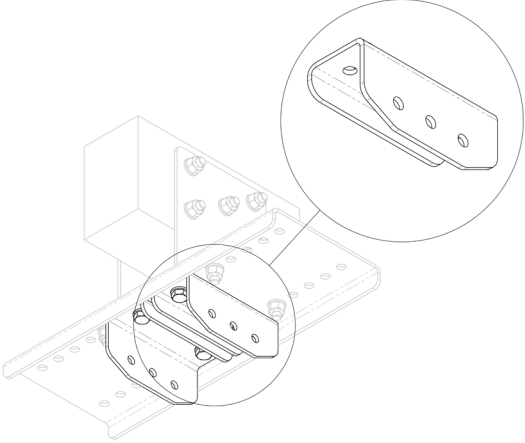
Phase	Abbildung	Beschreibung
1		<p>Legen Sie eine Sicherheitsplatte auf den I-BEAM-Träger; Setzen Sie x2 M12-Schrauben und x2 Unterlegscheiben Ø13 in die Schlitzlöcher der Sicherheitsplatte ein;</p>
2		<p> OPTIONALER SCHRITT Je nach Größe des I-BEAM-Trägers, auf dem der Hurricane installiert wird, kann es notwendig sein, ein oder mehrere Distanzstücke (im Bausatz enthalten) einzusetzen, um die Höhe des Fußes des I-BEAM-Trägers auszugleichen; Die Platte sollte leicht zum Träger hin geneigt sein;</p>
3		<p>Setzen Sie x2 L-Bügel auf die Sicherheitsplatte; fügen Sie x2 M12-Muttern und x2 Unterlegscheiben hinzu; ziehen Sie die Schrauben leicht an; Wiederholen Sie Schritt 01 und (eventuell) 02 für die andere Seite des Trägers;</p>

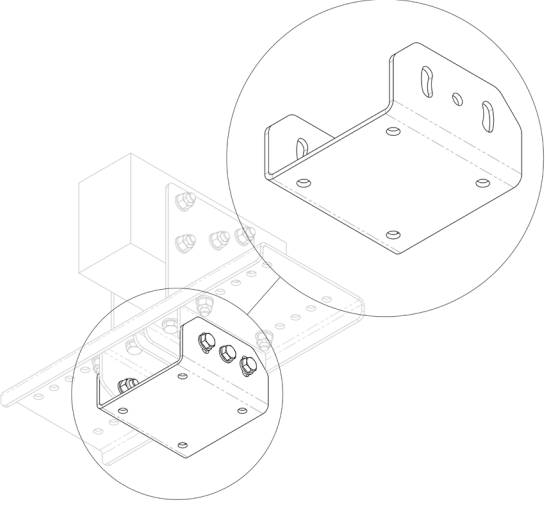
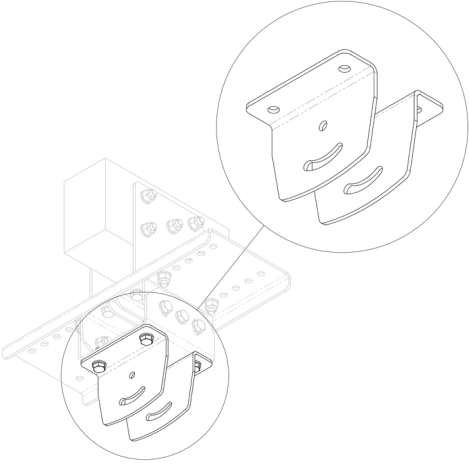

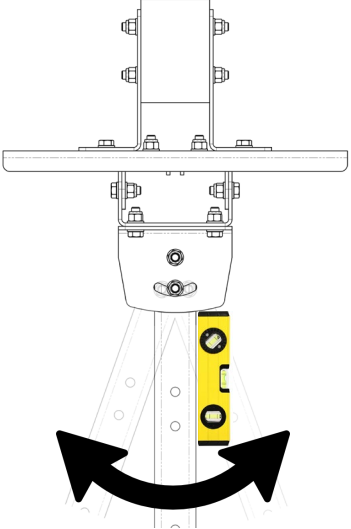
Phase	Abbildung	Beschreibung
4		<p>Nehmen Sie die U-Platte und nähern Sie sie den beiden L-Bügeln;</p> <p>Setzen Sie eine M12-Schraube und eine Unterlegscheibe Ø13 in das mittlere Loch des U-Bügels ein;</p> <p>Fügen Sie der M12-Schraube eine Unterlegscheibe Ø13 und eine M12-Mutter hinzu. Ziehen Sie die Schraube nur leicht an;</p> <p>Wiederholen Sie den Vorgang für die verbleibenden x5 Schrauben;</p> <p>Schrauben Sie die M12-Schrauben leicht an, ohne sie festzuziehen. (Die Neigung des Hurricane muss nach Abschluss der Montage eingestellt werden, siehe letzter Schritt);</p>
5		<p>Bereiten Sie die x2 im Hurricane-Bausatz enthaltenen L-Bügel des Masts vor;</p> <p>Setzen Sie eine M12-Schraube und eine Unterlegscheibe Ø13 in das mittlere Loch des L-Bügels ein;</p> <p>Fügen Sie der M12-Schraube eine Unterlegscheibe Ø13 und eine M12-Mutter hinzu. Ziehen Sie die Schraube nur leicht an;</p> <p>Wiederholen Sie den Vorgang für die restlichen x3 Schrauben;</p> <p>Überprüfen Sie die Position der L-Bügel, indem Sie das 60x60-Rohr zwischen ihnen hindurchschieben. Wenn die Position korrekt ist, ziehen Sie die M12-Schrauben mit 95 N/m an;</p>
		<p>Neigen Sie abschließend den Mast, um die Ausrichtung des Hurricane in Bezug auf den Boden zu korrigieren; der Hurricane sollte nach Abschluss der Anpassungen waagrecht sein;</p> <p>Ziehen Sie dann die M12-Schrauben mit 95N/m an;</p>

4.K. BAUSATZ B – GLULAM (OPTIONAL)

Dieser Bausatz kann für GLULAM 100 bis GLULAM 500 Träger verwendet werden.

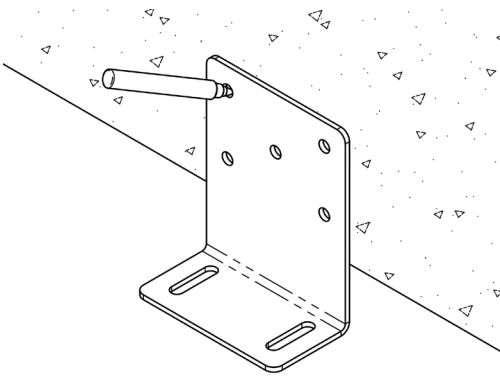
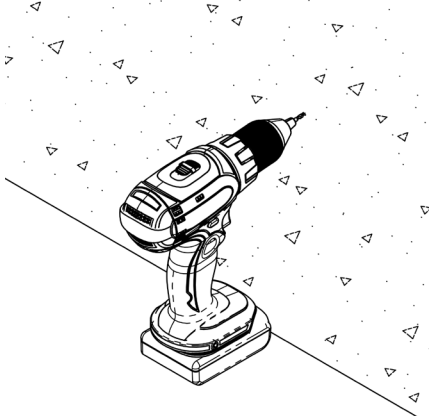
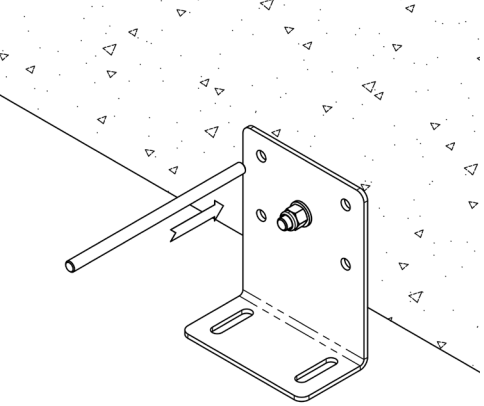
Phase	Abbildung	Beschreibung
01		<p><u>Schaffen Sie eine Sicherheitszone, indem Sie den Arbeitsbereich abgrenzen;</u></p> <p>Bereiten Sie x2 L-Bügel vor; Markieren Sie die Position der Löcher auf der Oberfläche der Halterung, an der die Befestigung angebracht werden soll; Verwenden Sie zum Bohren der Befestigungslöcher einen geeigneten Bohrer;</p>
02		<p>Bohren Sie das erste Loch (das dem Mittelloch der Platte entspricht) in den Träger; die Löcher müssen Durchgangslöcher sein;</p>
03		<p>Setzen Sie x1 M12-Gewindestange in das mittlere Loch ein; setzen Sie x2 Unterlegscheiben und x2 M12-Muttern ein und ziehen Sie sie auf beiden Seiten des Trägers leicht an; bohren Sie die restlichen x4 Löcher in den Träger, nachdem Sie überprüft haben, dass die Platte eben ist; Setzen Sie x4 Gewindestangen ein</p>

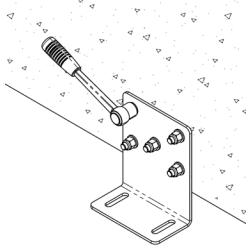
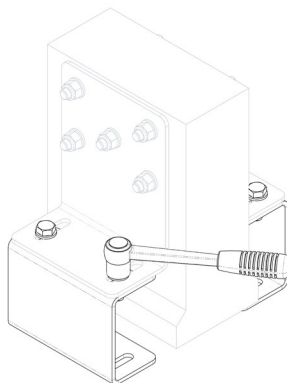
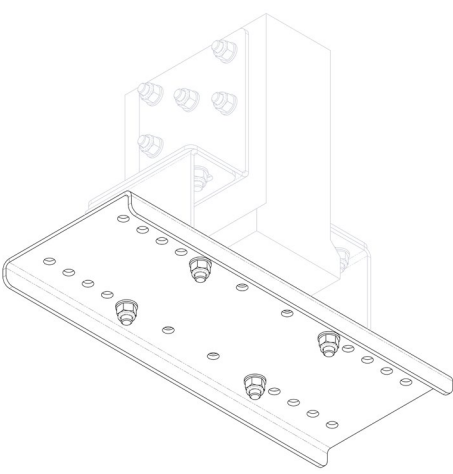
Phase	Abbildung	Beschreibung
04		<p>Bringen Sie x4 Unterlegscheiben und M12-Muttern an den 4 Stangen an; ziehen Sie die Muttern leicht an und wiederholen Sie diesen Vorgang für die andere Seite des Trägers;</p> <p>Prüfen Sie, ob die Gewindestangen in Bezug auf den Träger zentriert sind;</p> <p>Ziehen Sie die x10 M12-Muttern mit 95 N/m an;</p>
05		<p>Nehmen Sie die Grundplatte und nähern Sie sie den beiden L-Bügeln;</p> <p>Stecken Sie eine M12-Schraube und eine Unterlegscheibe Ø13 in das Langloch des L-Bügels;</p> <p>Wählen Sie die Lochreihe, die in der Grundplatte verwendet werden soll (basierend auf der Breite des Trägers);</p> <p>Fügen Sie der M12-Schraube eine Unterlegscheibe Ø13 und eine M12-Mutter hinzu. Ziehen Sie die Schraube nur leicht an;</p> <p>Wiederholen Sie den Vorgang für die restlichen x3 Schrauben;</p> <p>Überprüfen Sie die korrekte Ausrichtung der Platten;</p> <p>Zum Schluss ziehen Sie die M12-Schrauben mit 95 N/m an;</p>
06		<p>Bereiten Sie x2 L-Bügel vor;</p> <p>Nähern Sie sie der Grundplatte;</p> <p>Stecken Sie eine M12-Schraube und eine Unterlegscheibe Ø13 in das Loch des L-Bügels;</p> <p>Fügen Sie der M12-Schraube eine Unterlegscheibe Ø13 und eine M12-Mutter hinzu. Ziehen Sie die Schraube nur leicht an;</p> <p>Wiederholen Sie den Vorgang für die restlichen x3 Schrauben;</p> <p>Überprüfen Sie die korrekte Ausrichtung der Platten;</p> <p>Ziehen Sie die M12-Schrauben mit 95 N/m an;</p>

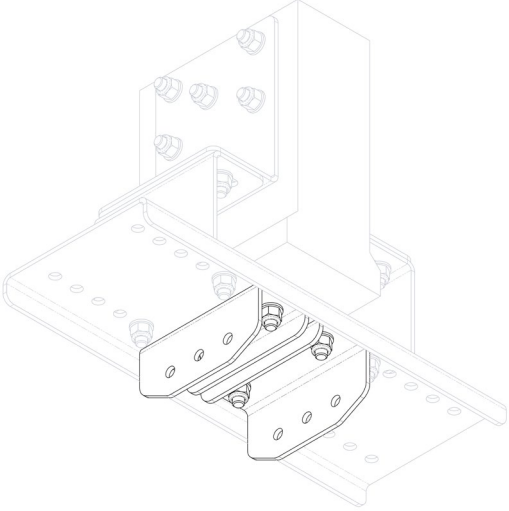
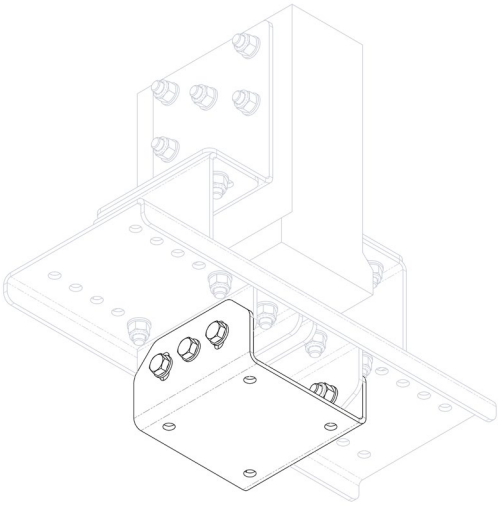
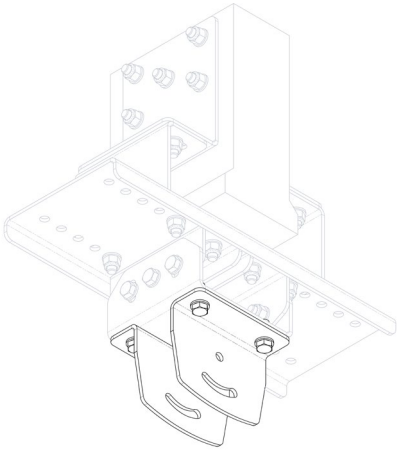
Phase	Abbildung	Beschreibung
07		<p>Nehmen Sie die U-Platte und nähern Sie sie den beiden L-Bügeln; Setzen Sie eine M12-Schraube und eine Unterlegscheibe Ø13 in das mittlere Loch des U-Bügels ein; Fügen Sie der M12-Schraube eine Unterlegscheibe Ø13 und eine M12-Mutter hinzu. Ziehen Sie die Schraube leicht an; Wiederholen Sie den Vorgang für die verbleibenden x5 Schrauben; Schrauben Sie die M12-Schrauben leicht an, ohne sie festzuziehen. (Die Neigung des Hurricane muss nach Abschluss der Montage eingestellt werden, siehe letzter Schritt);</p>
08		<p>Bereiten Sie die x2 im Hurricane-Bausatz enthaltenen L-Bügel des Masts vor; Setzen Sie eine M12-Schraube und eine Unterlegscheibe Ø13 in das mittlere Loch des L-Bügels ein; Fügen Sie der M12-Schraube eine Unterlegscheibe Ø13 und eine M12-Mutter hinzu. Ziehen Sie die Schraube nur leicht an; Wiederholen Sie den Vorgang für die restlichen x3 Schrauben; Überprüfen Sie die Position der L-Bügel, indem Sie das 60x60-Rohr zwischen ihnen hindurchschieben. Wenn die Position korrekt ist, ziehen Sie die M12-Schrauben mit 95 N/m an;</p>
		<p>Neigen Sie abschließend den Mast, um die Ausrichtung des Hurricane in Bezug auf den Boden zu korrigieren; der Hurricane sollte nach Abschluss der Anpassungen waagrecht sein; Ziehen Sie dann die M12-Schrauben mit 95N/m an;</p>


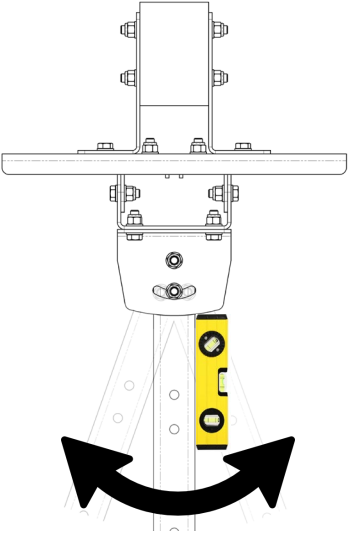
4.L. BAUSATZ C - Concrete (OPTIONAL)

Dieser Bausatz kann an einem Betonträger mit einer Mindestbreite von 20 mm (0,8") bis zu einer maximalen Breite von 400 mm (15,8") verwendet werden.

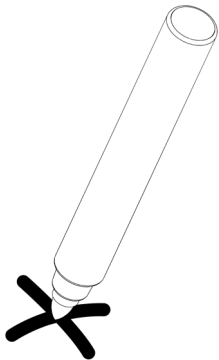
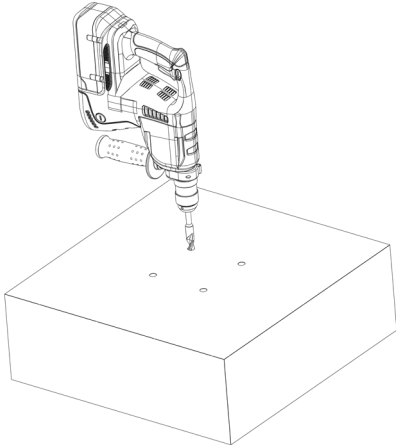
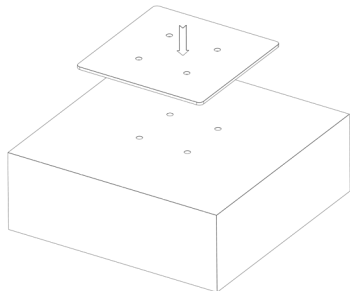
Phase	Abbildung	Beschreibung
01		<p>Schaffen Sie eine Sicherheitszone, indem Sie den Arbeitsbereich abgrenzen;</p> <p>Bereiten Sie x2 L-Bügel vor; Markieren Sie die Position der Löcher auf der Oberfläche der Halterung, an der die Befestigung angebracht werden soll;</p> <p>Verwenden Sie zum Bohren der Befestigungslöcher einen geeigneten Bohrer;</p>
02		<p>Bohren Sie das erste Loch (das dem Mittelloch der Platte entspricht) in den Träger; die Löcher müssen Durchgangslöcher sein;</p>
03		<p>Setzen Sie x1 M12-Gewindestange in das mittlere Loch ein; setzen Sie x2 Unterlegscheiben und M12-Muttern ein und ziehen Sie sie leicht an; bohren Sie die restlichen x4 Löcher in den Träger, nachdem Sie überprüft haben, dass die Platte eben ist;</p> <p>Setzen Sie x4 Gewindestangen ein</p>

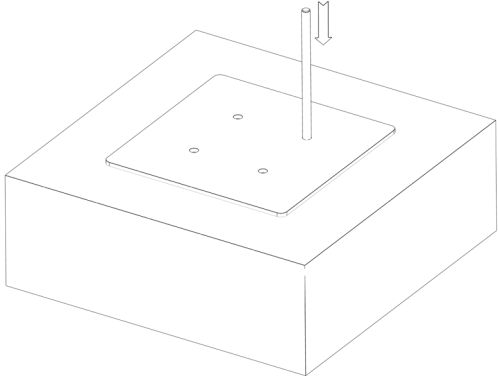
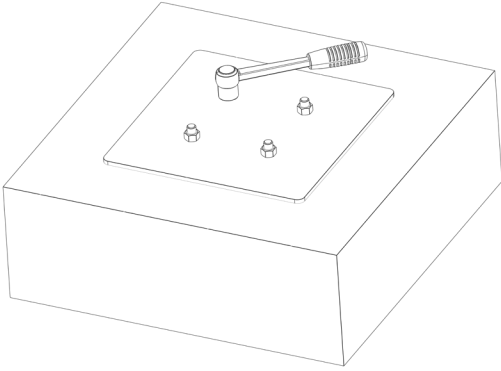
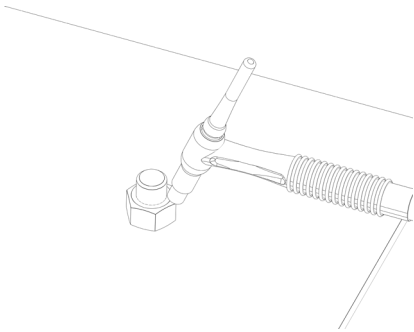
Phase	Abbildung	Beschreibung
04		<p>Bringen Sie x4 Unterlegscheiben und M12-Muttern an den 4 Stangen an; ziehen Sie die Muttern leicht an und wiederholen Sie diesen Vorgang für die andere Seite des Trägers;</p> <p>Prüfen Sie, ob die Gewindestangen in Bezug auf den Träger zentriert sind;</p> <p>Ziehen Sie die x10 M12-Muttern mit 95 N/m an;</p>
05		<p>Nehmen Sie x2 C-Platten;</p> <p>Setzen Sie eine M12-Schraube und eine Unterlegscheibe Ø13 in das Langloch des L-Bügels ein;</p> <p>Fügen Sie der M12-Schraube eine Unterlegscheibe Ø13 und eine M12-Mutter hinzu. Ziehen Sie die Schraube nur leicht an;</p> <p>Wiederholen Sie den Vorgang für die restlichen x3 Schrauben;</p> <p>Überprüfen Sie die korrekte Ausrichtung der Platten;</p> <p>Ziehen Sie die M12-Schrauben mit 95 N/m an;</p>
06		<p>Nehmen Sie die Grundplatte und bringen nähern Sie sie den beiden C-Bügeln;</p> <p>Stecken Sie eine M12-Schraube und eine Unterlegscheibe Ø13 in das Langloch des L-Bügels;</p> <p>Wählen Sie die Lochreihe, die in der Grundplatte verwendet werden soll (basierend auf der Breite des Trägers);</p> <p>Fügen Sie der M12-Schraube eine Unterlegscheibe Ø13 und eine M12-Mutter hinzu. Ziehen Sie die Schraube nur leicht an;</p> <p>Wiederholen Sie den Vorgang für die restlichen x3 Schrauben;</p> <p>Überprüfen Sie die korrekte Ausrichtung der Platten;</p> <p>Zum Schluss ziehen Sie die M12-Schrauben mit 95 N/m an;</p>

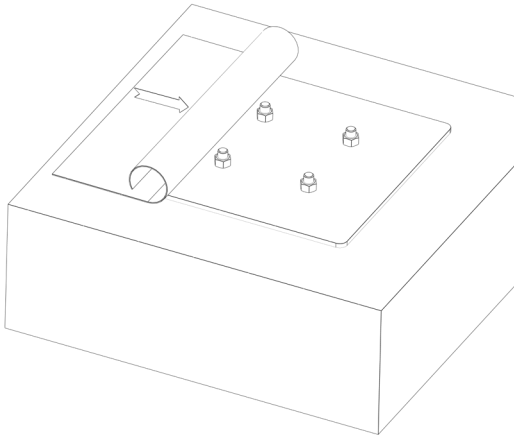
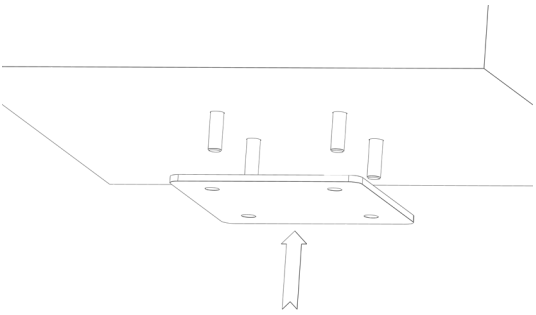
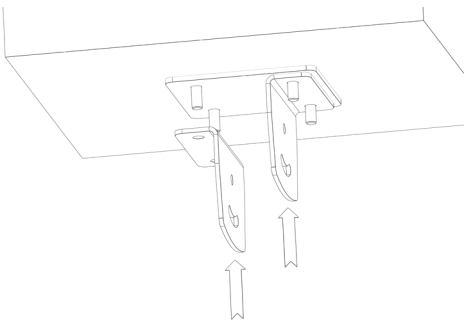
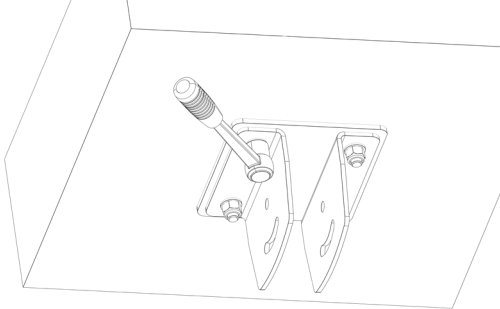
Phase	Abbildung	Beschreibung
07		<p>Bereiten Sie x2 L-Bügel vor; Nähern Sie sie der Grundplatte; Stecken Sie eine M12-Schraube und eine Unterlegscheibe Ø13 in das Loch des L-Bügels; Fügen Sie der M12-Schraube eine Unterlegscheibe Ø13 und eine M12-Mutter hinzu. Ziehen Sie die Schraube nur leicht an; Wiederholen Sie den Vorgang für die restlichen x3 Schrauben; Überprüfen Sie die korrekte Ausrichtung der Platten; Ziehen Sie die M12-Schrauben mit 95 N/m an;</p>
08		<p>Nehmen Sie die U-Platte und nähern Sie sie den beiden L-Bügeln; Setzen Sie eine M12-Schraube und eine Unterlegscheibe Ø13 in das mittlere Loch des U-Bügels ein; Fügen Sie der M12-Schraube eine Unterlegscheibe Ø13 und eine M12-Mutter hinzu. Ziehen Sie die Schraube leicht an; Wiederholen Sie den Vorgang für die verbleibenden x5 Schrauben; Schrauben Sie die M12-Schrauben leicht an, ohne sie festzuziehen. (Die Neigung des Hurricane muss nach Abschluss der Montage eingestellt werden, siehe letzter Schritt);</p>
09		<p>Bereiten Sie die x2 im Hurricane-Bausatz enthaltenen L-Bügel des Masts vor; Setzen Sie eine M12-Schraube und eine Unterlegscheibe Ø13 in das mittlere Loch des L-Bügels ein; Fügen Sie der M12-Schraube eine Unterlegscheibe Ø13 und eine M12-Mutter hinzu. Ziehen Sie die Schraube leicht an; Wiederholen Sie den Vorgang für die restlichen x3 Schrauben; Überprüfen Sie die Position der L-Bügel, indem Sie das 60x60-Rohr zwischen ihnen hindurchschieben. Wenn die Position korrekt ist, ziehen Sie die M12-Schrauben mit 95 N/m an;</p>

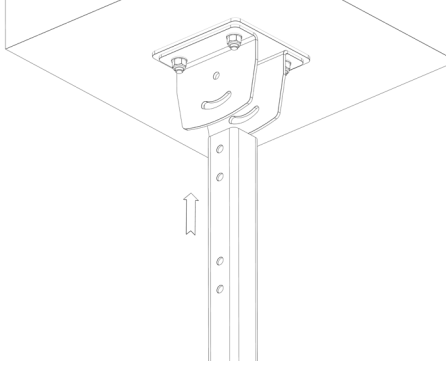

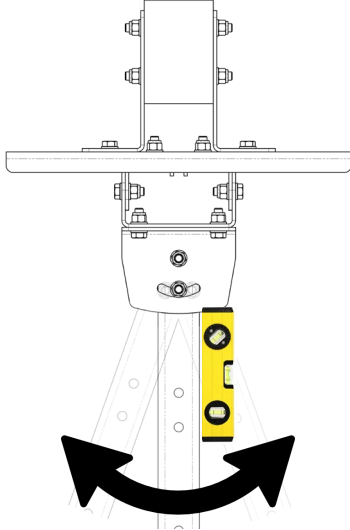
Phase	Abbildung	Beschreibung
		<p>Neigen Sie abschließend den Mast, um die Ausrichtung des Hurricane in Bezug auf den Boden zu korrigieren; der Hurricane sollte nach Abschluss der Anpassungen waagrecht sein; Ziehen Sie dann die M12-Schrauben mit 95N/m an;</p>

4.M. BAUSATZ D - Dach (OPTIONAL)

Phase	Abbildung	Beschreibung
01		<p>Markieren Sie die Position der Löcher auf der Oberfläche der Halterung, an der die Befestigung angebracht werden soll;</p> <p>Verwenden Sie einen Bohrer, der für das Material geeignet ist, in das Sie die Löcher bohren wollen;</p> <p><u>Wenden Sie sich im Zweifelsfall an einen Statiker, um die Struktur zu überprüfen:</u></p>
02		<p><u>Schaffen Sie eine Sicherheitszone, indem Sie den Arbeitsbereich abgrenzen:</u></p> <p>Bohren Sie die Löcher in die Decke; beginnen Sie mit dem äußeren Bereich der Struktur;</p> <p>die Löcher müssen Durchgangslöcher sein;</p>
03		<p>Legen Sie die Platte 300x300 aus Edelstahl 304 auf die soeben gebohrte Decke und zentrieren Sie die Löcher;</p> <p>Die Platte aus Edelstahl 304 muss außerhalb der Konstruktion angebracht werden, auf der der Ventilator montiert wird (z. B. auf dem Dach einer Werkshalle).</p>

Phase	Abbildung	Beschreibung
04		<p>Führen Sie x1 Gewindestange A2 M12 in die Platte ein;</p>
05		<p>Schrauben Sie x1 Mutter A2 M12 auf die Gewindestange; Wiederholen Sie die Schritte 4 und 5 für die restlichen 3 Stangen; Prüfen Sie schließlich, ob die Stangen gleichmäßig über die Muttern herausragen; lassen Sie mindestens 10 mm über der Mutter;</p>
06		<p>Schweißen Sie x4 M12-Muttern auf die Stangen;</p>

Phase	Abbildung	Beschreibung
07		<p>Bringen Sie die Schutzabdeckung auf dem Dach wieder an und achten Sie darauf, dass auch die neu installierte Platte abgedeckt wird;</p>
08		<p>Stecken Sie die Platte 180x180 von der Innenseite der Konstruktion auf die Gewindestangen;</p>
09		<p>Setzen Sie die L-förmigen Platten wie in der Abbildung gezeigt ein;</p>
10		<p>Setzen Sie x4 M12-Nylock-Muttern und x4 Unterlegscheiben auf die Gewindestangen; ziehen Sie die Schrauben leicht an. Ziehen Sie sie nicht zu fest an, da eine weitere Einstellung erforderlich ist;</p>

Phase	Abbildung	Beschreibung
11		<p>Setzen Sie das Rohr 60x60 zwischen die beiden L-förmigen Platten ein; Setzen Sie x12 Schrauben M12, x2 Unterlegscheiben Ø13 und x2 Nylock-Muttern ein;</p> <p>Ziehen Sie die Schrauben leicht an. Ziehen Sie sie nicht zu fest an, da eine weitere Einstellung erforderlich ist;</p>
		<p>Neigen Sie abschließend den Mast, um die Ausrichtung des Hurricane in Bezug auf den Boden zu korrigieren; der Hurricane sollte nach Abschluss der Anpassungen waagrecht sein;</p> <p>Ziehen Sie dann die M12-Schrauben mit 95N/m an;</p>


4.N. Anschluss an das Stromnetz


Der Motorumrichter ist bereits mit den internen Anschlüssen und der neuesten Firmware-Version ausgestattet. Bei der Installation muss der Bediener lediglich den Motor ordnungsgemäß an das Bedienfeld anschließen. Alle in dieser Phase durchgeführten Verfahren müssen in Übereinstimmung mit folgenden Vorschriften durchgeführt werden:

- IEC EN 60204-1
- IEC 60364

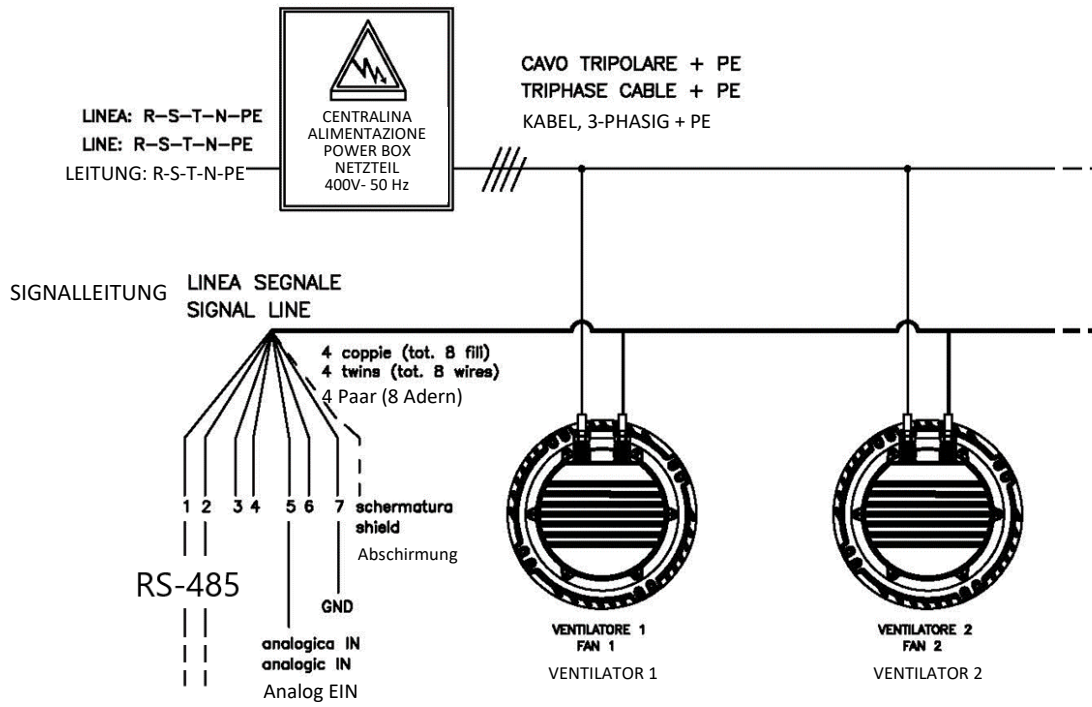
Die elektrischen Leitungen müssen mit Kabeln ausgeführt werden, deren Querschnitt für die am Ventilator installierte Leistung geeignet ist, deren Länge ausreichend ist und die zum Schutz gegen Überlast oder Kurzschluss geerdet sind.

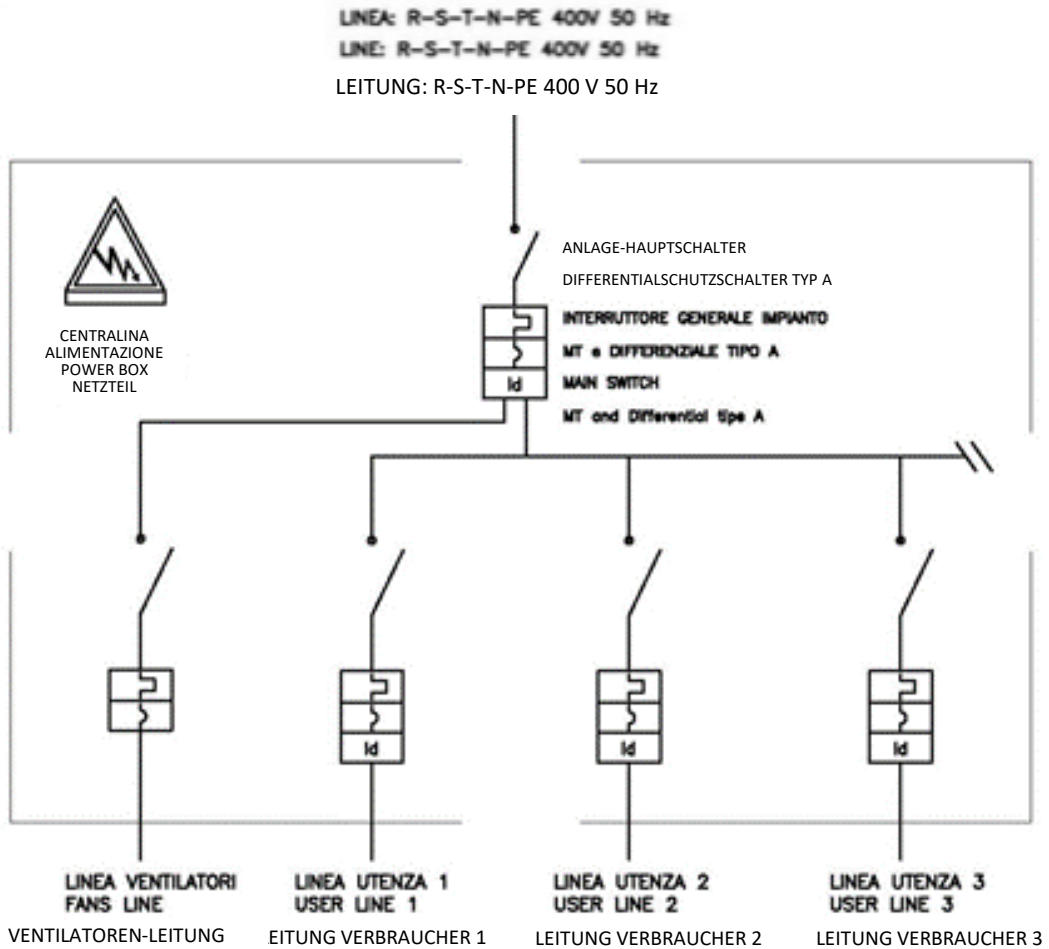
Der Bediener muss die Farbe der Kabel (einschließlich des Erdungskabels), die zum Motorumrichter führen, zweimal überprüfen.

	<p>DOPPELTE KONTROLLE</p> <ul style="list-style-type: none">• DIE KABEL DES SYSTEMS SIND EXTERN GESCHÜTZT UND KORREKT ANGESCHLOSSEN• DIE NETZSPANNUNG UND -FREQUENZ STIMMEN MIT DEM VENTILATORMOTOR ÜBEREIN• DEN VENTILATOR NICHT IN BETRIEB NEHMEN, BEVOR DER ERDUNGSANSCHLUSS ÜBERPRÜFT WURDE
---	--

	<p>ACHTUNG: WÄHREND DER INSTALLATION DARF DER VENTILATOR NICHT MIT STROM VERSORGT WERDEN!</p>
---	--

4.0. ANSCHLUSSPLÄNE



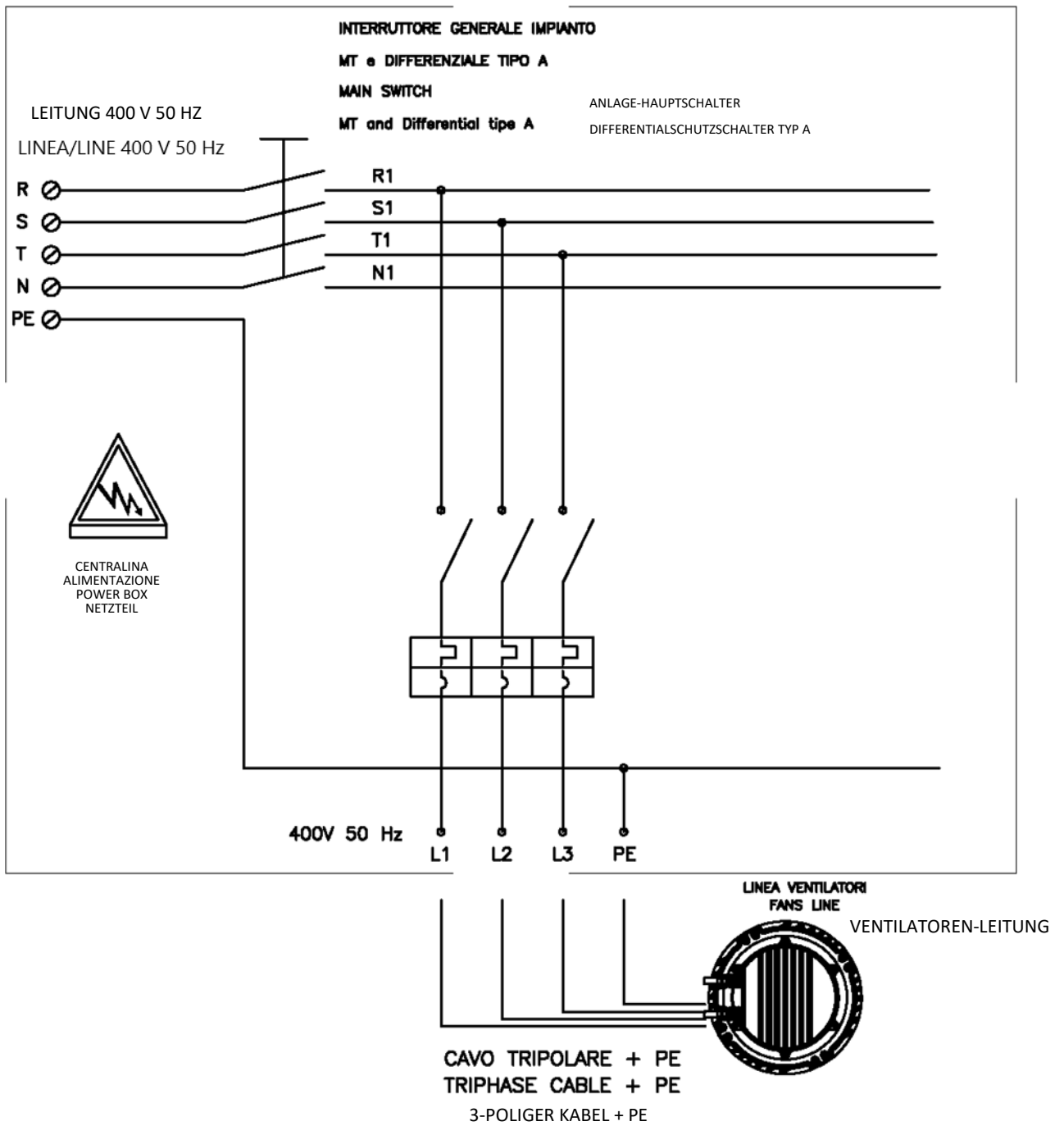


Dedizierte Leitung, die mit einem thermisch-magnetischen Schutz- und Differenzialschalter der Klasse A mit einer Empfindlichkeit von mindestens 300 mA angemessen geschützt ist.

Die Leitung muss hinter dem Hauptschalter der Anlage verlegt werden und unabhängig von anderen Leitungen sein, die bestehende Verbraucher versorgen.

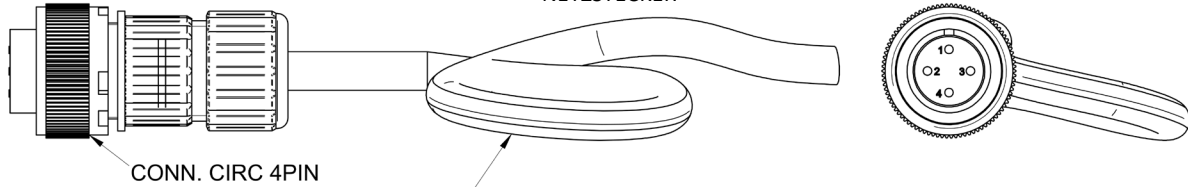
Der Installateur wird abwägen, ob der Differenzialschalter vor der Lastverteilung beibehalten oder beseitigt werden soll. Er könnte zu Problemen führen, wenn der Erdschlussstrom einen großen Wert hat.

Jeder Umwälzer hat einen Leckstrom von 2 mA.



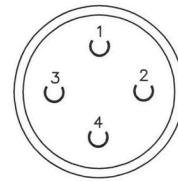
Hurricane-Serie - Betriebs- und Wartungsanleitung

CONNETTORE ALIMENTAZIONE / SUPPLY CONNECTOR NETZSTECKER



CAVO PVC 4x1 mmq L = 6 mt
PVC-KABEL 4X1 qmm L = 6 m

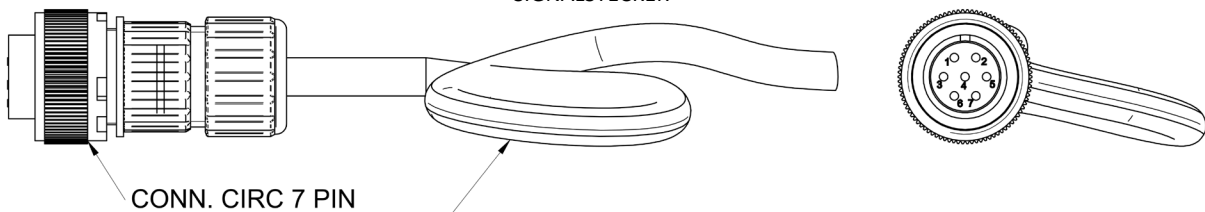
CONNETTORI VISTA LATO SALDATURA
STECKER, LÖTSEITE



PIN

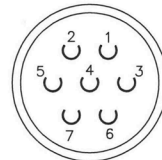
- 1 : L3 Nero - Black
- 2 : L2 Marrone - Brown
- 3 : L1 Grigio - Gray
- 4 : PE Giallo/Verde - Yellow/Green
- 1 - L3 Schwarz
- 2 - L2 Braun
- 3 - L1 Grau
- 4 - PE Gelb/Grün

CONNETTORE SEGNALE / IN/OUT CONNECTOR SIGNALSTECKER



CAVO 4x2x0.5 mmq L = 6 mt
KABEL 4X2X0.5 qmm L = 6 m

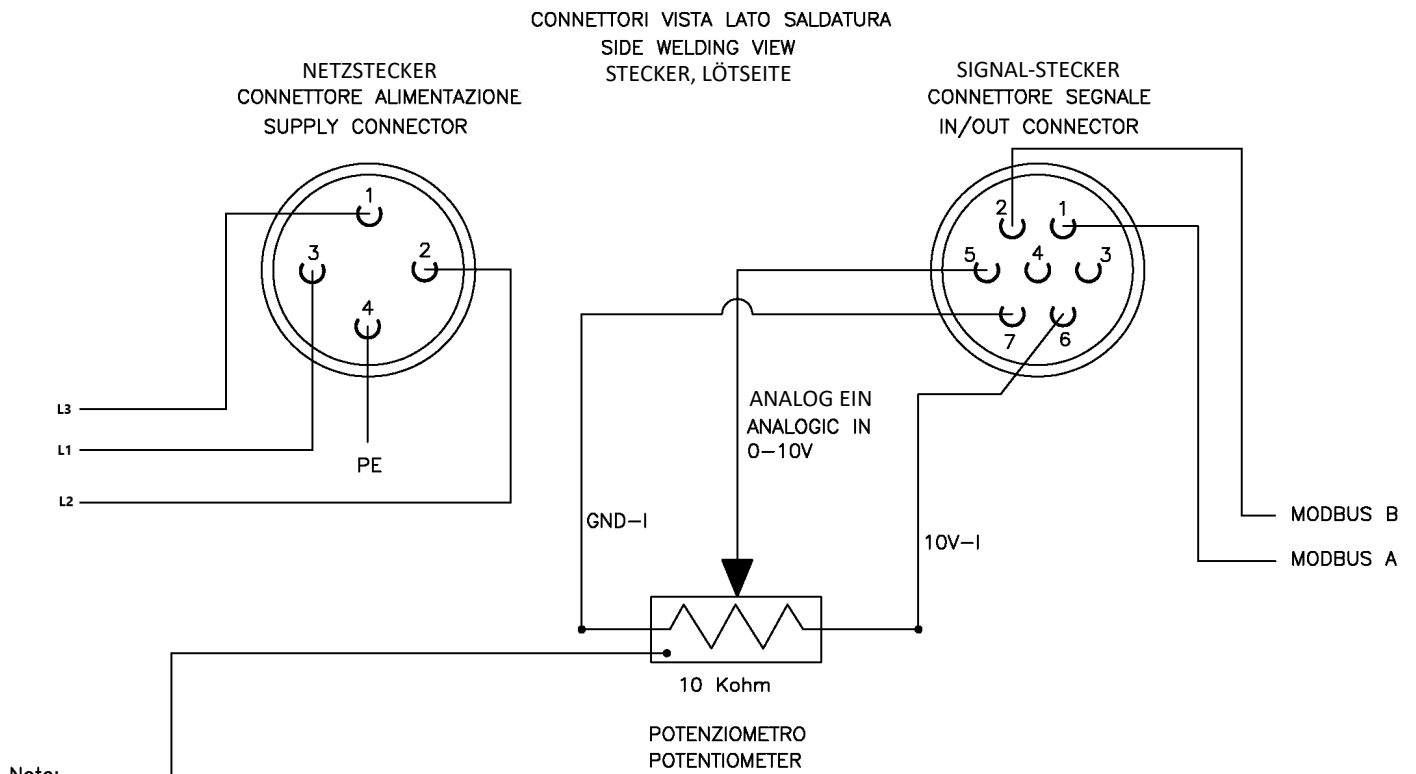
CONNETTORI VISTA LATO SALDATURA
SIDE WELDING VIEW
STECKER, LÖTSEITE



PIN

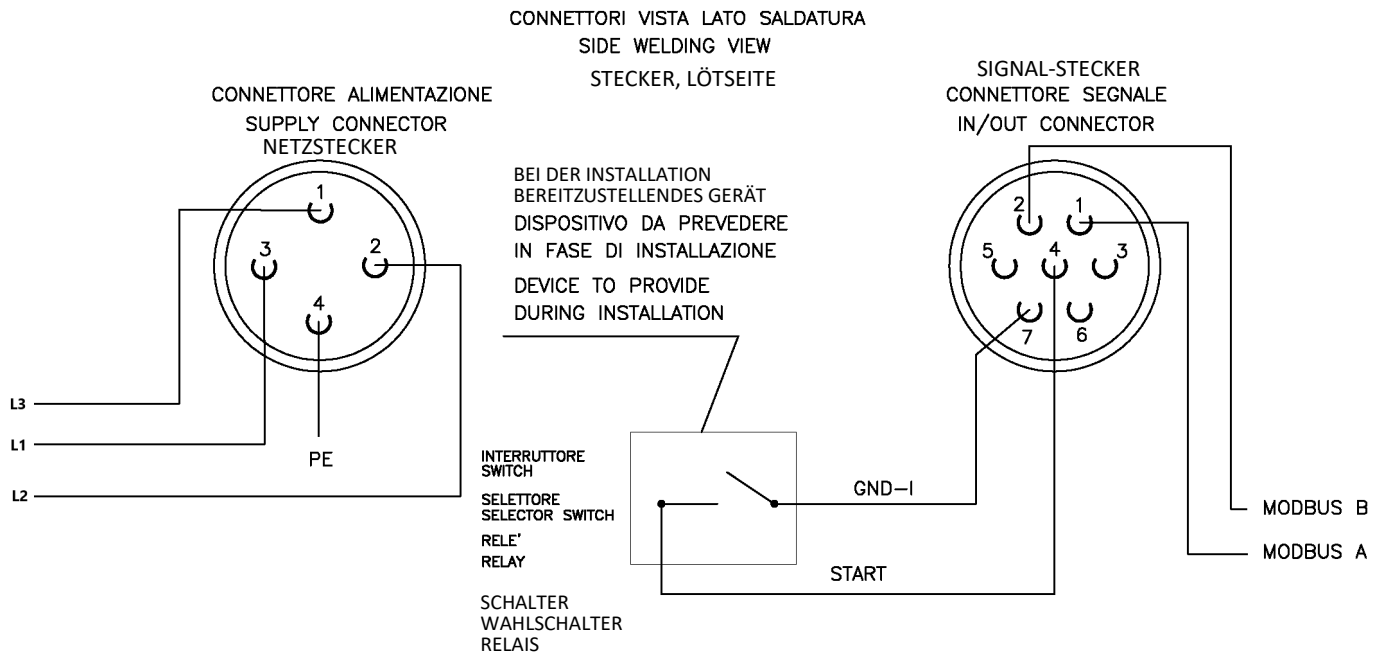
- 1 : MODBUS A -----Giallo - Yellow
- 2 : MODBUS B -----Verde - Green
- 3 : REVERSE -----Rosa - Pink
- 4 : START -----Blu - Blue
- 5 : ANALOG IN (0-10V)---Marrone - Brown
- 6 : +10V-I -----Grigio - Gray
- 7 : GND -----Bianco - White
- 1 - MODBUS A - GELB
- 2 - MODBUS B - GRÜN
- 3 - REVERSE - ROSA
- 4 - START - BLAU
- 5 - ANALOG EIN (0-10V) BRAUN
- 6 - +10V-I - GRAU
- 7 - GND - WEISS

POTENTIOMETR

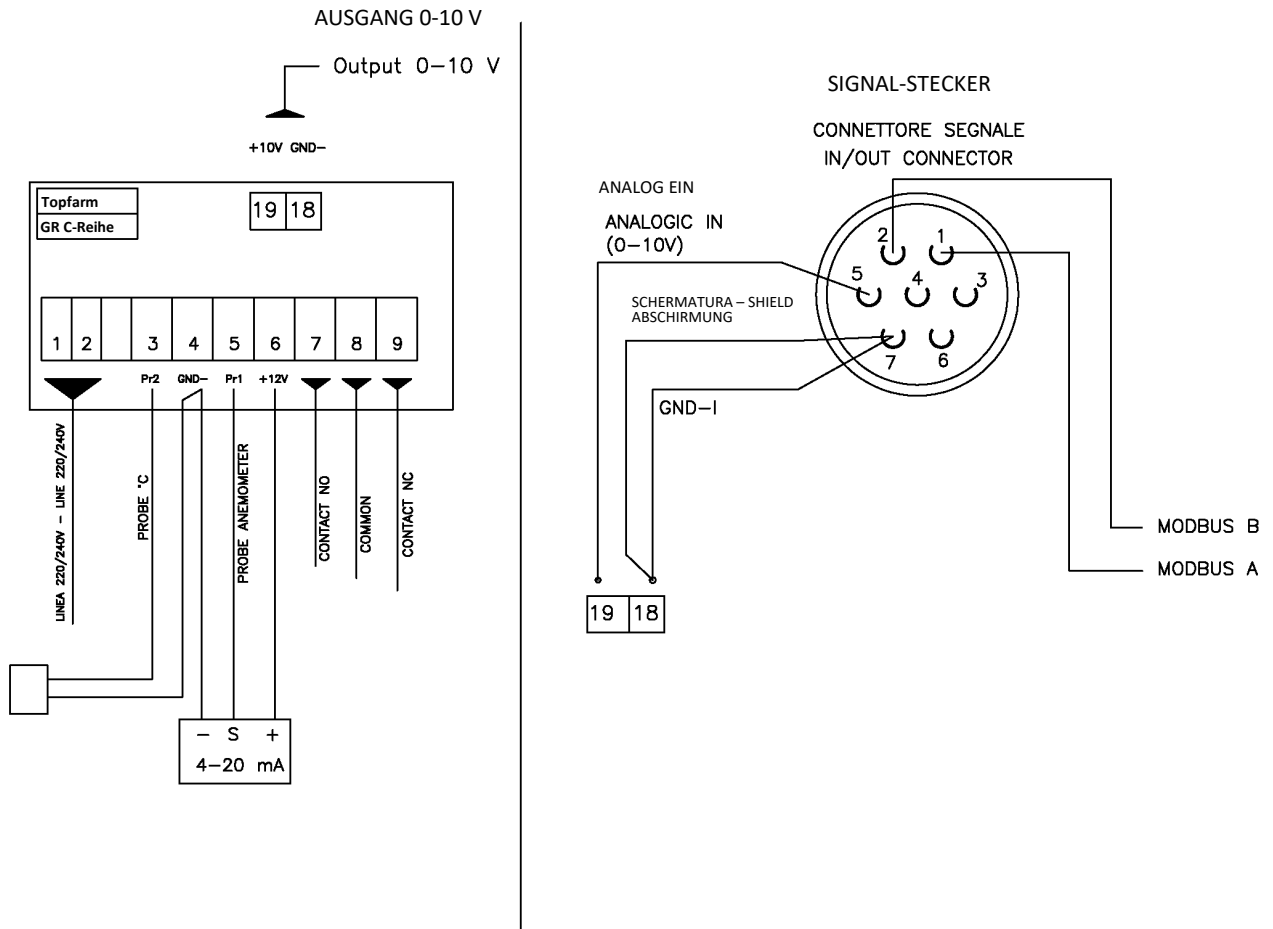


- 0 Volt to 0.5 Volt : Motor in Stop
- 0.5 Volt to 9.5 Volt : Motor run Low to Max speed
- 9.5 Volt to 10 Volt : Motor run at Top speed
- 0 Volt bis 0,5 Volt: Motorstopp
- 0,5 Volt bis 9,5 Volt: Motorbetrieb, niedrige bis max. Geschwindigkeit
- 9,5 Volt bis 10 Volt: Motorbetrieb bei max. Geschwindigkeit

SCHALTER



TOPFARM STEUERGERÄTEANSCHLUSS



Für den Anschluss an Topfarm-Steuergeräte fordern Sie bitte die entsprechende Dokumentation an.

4.P. FUNKTIONSKONTROLLE

Phase	Abbildung	Beschreibung
01		<p>Prüfen Sie bei der ersten Inbetriebnahme mit Stromzangen, ob der Betriebsstrom den Wert auf dem Typenschild des Motors um nicht mehr als 10 % überschreitet.</p>
		<p>ACHTUNG <u>Die Eingangskontrolle darf nur von Fachpersonal mit entsprechender technischer und theoretischer Ausbildung durchgeführt werden.</u></p>
02		<p>ACHTUNG <u>Überprüfen Sie den korrekten Anschluss des Modbus-Kabels und den korrekten Betrieb des HURRICANE</u></p>

4.Q. Angaben des Herstellers



GIGOLA E RICCARDI S.p.A.

Works and administrative offices

Via Alessandro Volta, 7 | 25046 Cazzago San Martino (BS) - Italy
VAT. No. IT02050120985

Tel. (+39) 030 72.53.68 | Fax: (+39) 030.72.55.438

e-mail: info@gigolariccardi.it

website: http://www.gigolariccardi.com/

Managing director

Giuseppe Riccardi

4.R. EG-Erklärung

Name und Anschrift des Betriebsleiters	Giuseppe Riccardi c/o Gigola & Riccardi S.p.A. Via Alessandro Volta, 7 Cazzago San Martino (BS) 25046 Italien
Gattungsbezeichnung	VENTILATOR
Funktion	LUFTZIRKULATION
Modell	HURRICANE
Typ	HVLS
Handelsname	HR - 4000/13' HR - 5000/16,5' HR - 6000/20'

Wir erklären, dass die Maschine mit den folgenden Richtlinien übereinstimmt:

- 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)
- 2014/30/EU (Elektromagnetische Verträglichkeit)
- 2014/35/EU (Niederspannung)
- 2009/125/CE (ERP)
- 2011/65/EU (RoHS 2)



Und mit ihren späteren Ergänzungen und Überarbeitungen.

Hergestellt

Hiermit erklären wir, dass der HVLS für den Betrieb in korrosiven Umgebungen oder in Umgebungen mit starker abrasiver Verschmutzung ausgelegt ist. Der HVLS darf nur für den Zweck verwendet werden, für den er konzipiert wurde, und unter Einhaltung der geltenden Vorschriften. Der Endnutzer ist für jede missbräuchliche Verwendung verantwortlich. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Betriebs- und Wartungshandbuch.

Die Einhaltung der oben genannten Normen ermöglicht es, die mit dem gesamten Lebenszyklus der Maschine verbundenen Risiken zu beseitigen oder erheblich zu verringern.

Es wird außerdem erklärt, dass alle von Dritten hergestellten und gelieferten Komponenten, die in die Maschine eingebaut sind:

- CE-gekennzeichnet sind (falls erforderlich);
- allen Vorschriften entsprechen;
- nach Marktverfügbarkeit sorgfältig ausgewählt sind;
- ohne Risiko für die Gesundheit und Sicherheit von Personen sind;
- zur Gewährleistung der den geltenden Vorschriften festgelegten Standards streng kontrolliert sind;

Die Maschine ist mit angemessenen Schutzvorrichtungen und Warnhinweisen ausgestattet, die zur Minimierung von Risiken vorgeschrieben sind, wie in der Betriebs- und Wartungsanleitung beschrieben.

Werden ohne Genehmigung des Herstellers Änderungen an der Maschine vorgenommen, so ist diese Erklärung ungültig.

Cazzago San Martino, 11. Januar 2021

GIGOLA & RICCARDI SPA
Via Alessandro Volta, 7 | Tel. (+39) 030 725368
Giuseppe Riccardi
Cod. Fiscale 0300120985
Geschäftsführer

Gigola & Riccardi S.p.A.

4.S. Identifizierung der Maschine

Jeder HURRICANE ist durch ein Typenschild eindeutig zu erkennen.

Das Typenschild der Maschine:

- ist so an der Maschinenstruktur befestigt, dass es äußerst schwierig, wenn nicht gar unmöglich ist, es von der Befestigungsstelle zu entfernen.
- besteht aus einem Material, dessen Beständigkeitseigenschaften durch die ständige Einwirkung von Witterungseinflüssen praktisch nicht verändert werden können;
- ist mit Druckfarben überdruckt, die einer ständigen Bewitterung standhalten;

Der Schutz der Verständlichkeit des Typenschildes liegt in der Verantwortung des Anwenders, der dafür sorgen muss, dass im Falle einer Beschädigung diese nie ein Ausmaß erreicht, das die Verständlichkeit des Typenschildes (auch eines einzelnen Informationselements) beeinträchtigt wird.

Im Falle einer Beschädigung (im Sinne der obigen Definition) und in jedem Bedarfsfall kann der Benutzer jedoch beim Hersteller ein neues Typenschild anfordern, wobei er die in diesem Handbuch oder, wenn möglich, auf dem Typenschild selbst enthaltenen Daten angibt, um es dann unverzüglich und zwingend zu ersetzen.

Ohne die schriftliche Genehmigung von G&R berechtigt kein Grund die Benutzer:

- zur Abdeckung des Typenschildes;
- das Typenschild zu entfernen oder die darauf befindlichen Informationen zu ändern (auch wenn es sich nur um ein einzelnes Element handelt und die Bedeutung der betreffenden Informationen marginal ist);
- ein anderes Typenschild (an der Maschine oder einem Teil davon) als das von G&R (von den Benutzern als Reserve erhalten) anzubringen;

unter Androhung der sofortigen und endgültigen Beendigung der Garantie sowie jeglicher subjektiven und objektiven zivil- und strafrechtlichen Haftung.

4.T. Allgemeine Abmessungen

Siehe Anhang 1 dieses Betriebs- und Wartungshandbuchs.

4.U. Technische Informationen über die Familie HURRICANE:

<u>Luftdurchsatz</u>	220.000 - 460.000 ^[m³/h] .
<u>Verarbeitetes Element</u>	LUFT, WAHRSCHEINLICH DURCH AGGRESSIVE/KORROSIVE STOFFE VERUNREINIGT
<u>Grenzwerte für die Betriebstemperatur</u>	- 25 [°C] / + 50 [°C].
<u>Grenzwerte für die Lagertemperatur</u>	- 25 [°C] / + 50 [°C].
<u>Maximal zulässige relative Luftfeuchtigkeit für den Betrieb</u>	95 %

4.V. Unzulässige, nicht ratsame und/oder unsachgemäße (vorhersehbare und unvorhersehbare) Verwendung der Maschine

Alle anderen Verwendungen der Maschine sind nicht nur gefährlich, sondern auch als unvorhersehbar, unsachgemäß und daher verboten anzusehen.

Neben dem soeben Gesagten ist auch Folgendes verboten:

- **Verwendung der Maschine ohne Schutz- und/oder Rückhaltesysteme;**
- **Verwendung in Umgebungen, die aufgrund ihrer Beschaffenheit zu Verpuffungen oder Detonationen führen können.**


Die Angaben sind eine „vernünftigerweise vorhersehbare“ Liste von Möglichkeiten zur missbräuchlichen Verwendung der Maschine, deckt aber nicht die gesamte Bandbreite der Möglichkeiten ab.

5. Allgemeine Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

Bei der Installation der Maschine ist stets zu prüfen, ob die Umgebungsbedingungen im erwarteten Betriebsbereich des HURRICANE liegen, ob der endgültige Installationsort der Maschine geeignet ist und ob die Vorschriften über die Mindestsicherheitsabstände eingehalten werden (Arbeitsbereiche und/oder Arbeitsplätze des Bedieners, die von den Gefahrenzonen der Maschine entfernt sind und im Bedarfsfall ein schnelles Ausstellen gewährleisten).

Vergewissern Sie sich vor Beginn der Arbeiten/Produktionstätigkeiten, dass die in der Nähe der Maschine ausgeführten Handlungen weder ein Hindernis für die Maschine noch für ihren Betrieb/ihre Steuerung darstellen.

Da es keine inhärent sicheren Maschinen gibt und es auch keinen Benutzer gibt, der immer verhindern kann, dass sich ein potenzielles Risiko in ein tatsächliches Risiko verwandelt, werden alle Benutzer gewarnt, die Risiken, die mit dem Betrieb und der **Wartung der Maschine** verbunden sind (**oder sich daraus ergeben**), NIEMALS zu unterschätzen, und werden daher aufgefordert, sich jederzeit auf das zu konzentrieren, was sie tun. **Ablenkungen, Unkonzentriertheit und Versäumnisse bei der Arbeit in Bezug auf Sicherheitshinweise oder die Einhaltung der in diesem Dokument enthaltenen Anweisungen können (und sind oft) die Ursache für Brände und/oder schwere Verletzungen sein.**

	<p>Einige Sicherheitssysteme funktionieren nur bei eingeschalteter Stromversorgung; warten Sie daher nach dem Ausschalten der Stromversorgung und vor Beginn jeglicher Arbeiten an der Maschine immer, bis sich das Laufrad nicht mehr dreht.</p>
---	---

5.A. Warnhinweise zur Unfallverhütung

Generell:

- Verändern Sie NIEMALS die Funktions-/Leistungsmerkmale der Maschine oder ihrer Komponenten, um ihre Leistungsfähigkeit zu erhöhen;
- Benutzen Sie das Gerät NIEMALS mit „*behelfsmäßigen Anschlüssen*“ oder provisorischen und/oder nicht ummantelten elektrischen Kabeln;
- Stellen Sie NIEMALS improvisierte Verbindungen her;
- Erlauben Sie NIEMALS, dass die Maschine von Personen gestartet und/oder benutzt wird:
 - ✓ unter 18 Jahre alt
 - ✓ mit eingeschränkten körperlichen Fähigkeiten;
 - ✓ mit eingeschränkten sensorischen oder geistigen Fähigkeiten;
 - ✓ mit einem Mangel an Erfahrung oder Wissen.
- Nehmen Sie die Maschine NIEMALS in Betrieb, bevor Sie sich nicht vergewissert haben, dass keine Gefahrensituationen vorliegen. **Die Vorbereitungen für den Start, die Bedienung der Steuergeräte und alle anderen Vorgänge, die mit Hilfe elektrischer Steuerungen eingestellt werden, setzen immer die Kenntnis und Umsicht des Bedieners voraus.**
- Starten und/oder betreiben Sie den HVLS NIEMALS ohne sicherzustellen, dass die passiven Schutzvorrichtungen (z. B. Gitter und Sicherheitsabdeckungen) vorhanden und sicher befestigt sind. In Fällen, in denen ein Eingreifen unbedingt erforderlich ist, treffen Sie geeignete Sicherheitsmaßnahmen und melden Sie mögliche Gefahren. Die Schutzeinrichtungen und Sicherheitsvorrichtungen müssen wieder angebracht werden, sobald die Gründe für ihre vorübergehende Entfernung nicht mehr bestehen.
- **Verändern, manipulieren oder umgehen Sie NIEMALS die an der Maschine installierten (aktiven und/oder passiven) Sicherheitsvorrichtungen. Änderungen und/oder Manipulationen, auch wenn sie noch so geringfügig sind, entbinden den Hersteller von jeglicher - objektiven und subjektiven, zivil- und strafrechtlich - Haftung in Bezug auf den korrekten Gebrauch, den korrekten Betrieb und die Sicherheit von Personen und/oder Sachen.**
- Versuchen Sie NIEMALS, rotierende Teile mit den Händen oder anderen Werkzeugen zu bremsen, um das Anhalten zu beschleunigen.
- Führen Sie NIEMALS Inspektionen, ordentliche Wartungsarbeiten und/oder Reinigungsarbeiten bei laufender Maschine durch.
- Führen Sie NIEMALS Inspektionen, ordentliche Wartungs- und/oder Reinigungsarbeiten durch, wenn die Maschine eingeschaltet ist oder sich im Stand-by-Modus befindet.
- Führen Sie NIEMALS Inspektionen, ordentliche Wartungs- und/oder Reinigungsarbeiten durch, ohne vorher die Maschine über den Hauptschalter auszuschalten und den Stecker aus dem Stromverteiler zu ziehen.
- Achten Sie beim Anschließen und Trennen der Stromversorgung immer darauf, dass das Erdungskabel zuletzt getrennt und zuerst angeschlossen wird;
- Führen Sie NIEMALS provisorische Reparaturen und/oder Wiederherstellungsarbeiten durch, die nicht mit dieser Anleitung übereinstimmen;
- Führen Sie NIEMALS Einstellarbeiten an der Maschine durch, ohne entsprechende Gefahrenhinweise anzubringen und den Abteilungsleiter zu informieren;

- Legen Sie NIEMALS Werkzeuge, Ausrüstungen, Materialien oder andere sperrige Gegenstände auf die Maschine, ihre Hilfsteile und/oder in die Nähe von Teilen, die sich in irgendeiner Weise zu drehen oder zu bewegen beginnen können.
- Richten Sie NIEMALS Wasserstrahlen direkt auf den HVLS und auf keinen Fall auf den elektrischen Antriebsmotor;
Denken Sie auch an Folgendes:
- Halten Sie die geltenden Sicherheitsvorschriften zur Unfallverhütung strikt ein (konsultieren Sie vorab den Sicherheitsbeauftragten des Unternehmens);
- Stellen Sie sicher, dass Installations-, Wartungs-, Reinigungs-, Stilllegungs- und Demontearbeiten nur von kompetentem, ausgebildetem und angemessen geschultem Personal durchgeführt werden;
- Achten Sie immer auf die an der Maschine angebrachten Aufkleber;

5.B. Hinweise auf Restrisiken

Restrisiken im Zusammenhang mit einer Maschine sind die mit ihrer Verwendung verbundenen Verletzungsrisiken, die trotz der Installation geeigneter Sicherheitssysteme an der Maschine und trotz der Einführung von Präventions- und Schutzverfahren bestehen bleiben.

Obwohl in der Konstruktionsphase der Maschine, die Gegenstand dieses Handbuchs ist, eine gründliche und sorgfältige Analyse der Risiken durchgeführt wurde, denen sowohl die Benutzer als auch diejenigen, die mit der Maschine selbst umgehen, ausgesetzt sein könnten (Ref. EN ISO 12100), und obwohl diese Analyse die HVLS-Maschine sicher und zuverlässig macht, verbleiben aufgrund von Faktoren, die mit der Art der Installation und den Betriebsbedingungen zusammenhängen, Risiken (Restrisiken), die im Voraus nicht vorhersehbar sind und daher nicht vollständig ausgeschlossen werden können. Darüber hinaus gibt es Restrisiken aufgrund von Fehlverhalten, Betriebsstörungen und/oder höherer Gewalt.

Die schwerwiegendsten Restrisiken, mit denen auch alle an der Maschine angebrachten Sicherheitszeichen verbunden sind, sind nachstehend aufgeführt.

Restrisiko	Verhaltensmaßnahme zur Eliminierung oder Minimierung des Risikos
Gefahr des Herabfallens der Maschine vom Installationsort	Überschreiten Sie nicht die Kapazität der Haltebügel oder die Belastungsgrenzen von Zwangssystemen und Befestigungssystemen
Risiken eines strukturellen Versagens der Installationsstelle	Prüfen Sie, ob die Tragkonstruktion der Eigenschwingungsfrequenz der Maschine und der durch das Gewicht des HVLS verursachten Ermüdungsbelastung standhält.
Verschiedene Risiken bei unsachgemäßer Installation und Verwendung	Bitte lesen Sie diese Betriebs- und Wartungsanleitung sorgfältig durch.
Sturz- oder Stoßgefahr beim Heben	Hantieren Sie nicht selbst mit der Maschine, wenn ihre Größe die Sicht beeinträchtigt und/oder das Gewicht der Maschine 25 [kg] übersteigt.
Sturzgefahr für den Benutzer und/oder das technische Personal der Maschine	Es ist verboten, auf die Maschine zu steigen und/oder sich an sie zu hängen.
Risiken durch Unlesbarkeit der Etiketten	Decken Sie niemals Etiketten ab. Ersetzen Sie unleserliche Etiketten (beschädigt, zerrissen, verfärbt)
Risiken durch fehlende regelmäßige Wartung	Führen Sie regelmäßige Wartungsarbeiten an der Maschine durch.

Um die interne Sicherheit zu erhöhen, sind sowohl der Konstrukteur der Anlage als auch der Benutzer der Maschine, die Gegenstand dieses Handbuchs ist, verpflichtet, eigene Sicherheitsverfahren zu erstellen, angemessene Schutzmaßnahmen vorzusehen (und dabei gegebenenfalls auf den Inhalt dieses Handbuchs zurückzugreifen) und deren Einhaltung zu gewährleisten.

5.C. Warnhinweise für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX)

G&R stellt keine HURRICANES mit ATEX-Kennzeichnung her.

5.D. Vorsichtsmaßnahmen für den Einbau von Teilen durch den Benutzer

Die Maschinen von G&R sind vollständig montiert, wenn sie den Benutzer erreichen. Andernfalls, aus Platzgründen, im Falle von Ersatzteilen oder aufgrund einer ausdrücklichen Vereinbarung mit G&R, muss die Montage und/oder der Einbau von Teilen durch den Benutzer unter genauer und gewissenhafter Einhaltung der Bestimmungen des Abschnitts Montage und Demontage erfolgen.

6. Versand, Empfang und Annahme

6.A. Versand und Transport

Sofern vom Kunden nicht anders spezifiziert, werden (entsprechend der Firmenpraxis) die Maschinen und jegliches Zubehör in einer der folgenden *Verpackungskonfigurationen* versandt/transportiert:

- Im Falle von ZUSAMMENGEBAUTEM HVLS:
 - o Mit Verpackung;
 - o Pappkarton auf Palette;
 - o Einige der Bauteile in Papp-/Holzkisten, sofern erforderlich.
- Im Falle von ZERLEGTEM HVLS:
 - o Alle Hauptkomponenten auf einer Palette in einem Karton (ggf. verschnürt);
 - o Einige der Bauteile in Papp-/Holzkisten, sofern erforderlich.

Jedes G&R-Paket:

- **wird vor dem Verpacken folgender Überprüfung unterzogen:**
 - ✓ **Überprüfung der Vollständigkeit der Lieferung;**
 - ✓ **allgemeine Sichtprüfung des Ordnungszustandes und der Unversehrtheit der Teile;**
- **Die Verpackung wird dann:**
 - ✓ **versiegelt (falls erforderlich);**
- **vor dem Versand und bei der Verladung wird sie:**
 - ✓ **an einem sicheren, geschützten Ort gelagert;**
 - ✓ **sorgfältig gehandhabt, die Handhabung erfolgt ausschließlich durch speziell beauftragtes Personal (Handhabungspersonal).**

Je nach Verpackungskonfiguration gilt Folgendes:

VERPACKUNGSKONFIGURATION	LAGERUNG	STAPELBARKEIT
Ohne Verpackung	überdacht	NEIN
Pappkarton	überdacht	NEIN
Karton auf Palette gebunden	überdacht	NEIN
Auf Paletten verschnürte Kartons, umwickelt mit Plastikstretchfolie	überdacht	NEIN

6.B. Empfang

Bei Erhalt muss das gesammelte Material spätestens innerhalb der vorgeschriebenen Frist von 2 Tagen (48 Stunden) ab dem Datum des Erhalts (dokumentiert durch den Frachtbrief) kontrolliert oder inspiziert werden. Innerhalb dieser Frist ist festzustellen, dass:

- die Maschinen den Auftragspezifikationen entsprechen;
- die Maschine und das Zubehör in einwandfreiem Zustand sind und Folgendes nicht aufweisen:
 - ✓ Anzeichen von Abschürfungen (oberflächlich oder tief);
 - ✓ Austritt von Schmiermittel oder Fett;
 - ✓ abnormale Ablagerungen von Staub, Erde und/oder Verarbeitungsrückständen;
 - ✓ Spuren von Rost;
 - ✓ Spuren von chemischer Aggression;
 - ✓ Spuren von Feuchtigkeit;
 - ✓ Dellen;
 - ✓ Sonstiges.
- die Sicherheitspiktogramme:
 - ✓ original;
 - ✓ alle vorhanden;
 - ✓ frei von Beschädigungen, Verschleiß oder Verfärbungen sind;
- die Standardlieferung der Unterlagen mit der der erworbenen und/oder zu installierenden Maschine übereinstimmt.
- die Standardlieferung der Unterlagen vollständig ist.

6.C. Annahme

Vorbehaltlich jeder weiteren Maßnahme wird das Empfangene vom Empfänger stillschweigend und vollständig akzeptiert.

6.C.I. Nichtannahme aufgrund von Mängeln und/oder Nichtkonformität

Hinsichtlich der Mängel und/oder Nichtkonformitäten ist auf die allgemeinen Verkaufsbedingungen zu verweisen.

7. Verpackung - Auspacken - Handhabung - Transport

7.A. Verpackung

7.A.I. Verpackung

Bei dieser Konfiguration wird die Maschine halb zusammengebaut mit einer Verpackung (Holzkiste für die Schaufeln und Karton für den Motor) einschließlich einer Palette zum Anheben des Motors und der Nabe an ihren Bestimmungsort geliefert.

7.A.II. Pappkarton

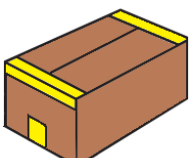
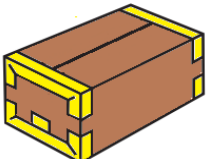
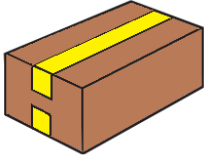
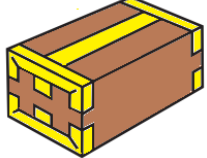
Bei dieser Konfiguration wird die Maschine vollständig zerlegt an ihren Bestimmungsort geliefert und die Komponenten werden in Wellpappbehälter verpackt.

Art des Kartons	Gewicht des Inhalts	Höhe der Stapelung [Kompatibel mit den Belastungsgrenzen der Kartonseiten].
 Wellpappe	1 bis 1,500 [kg].	0 bis 150 [cm].

Das Versiegelungsschema (mittels stark haftendem, reißfestem PVC) variiert je nach Inhalt und insbesondere nach:

- Abmessungen der Teile;
- Risiko eines Bruchs/Verlusts;
- erforderliche Sicherheitsstufe;

und kann im Allgemeinen wie folgt sein:

SCHEMA DER KARTONBANDAGE		
ABBILDUNG	BESCHREIBUNG	SICHERHEITSTUFE
	Geschlossen mit 3 Streifen	NIEDRIG
	Geschlossen mit 5 Streifen	MITTEL
	Geschlossen mit 2 Streifen	HOCH
	Geschlossen mit 6 Streifen	SEHR HOCH

Falls erforderlich, werden die Kartons mit Schutzeinlagen gefüllt, um eine Beschädigung des Inhalts zu verhindern, wie z. B:

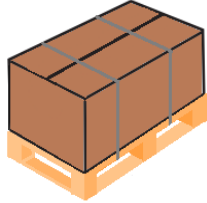
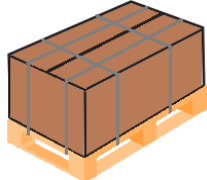
- Papier in Streifen oder Kugeln;

- Verpackungsspäne;
- Luftpolstertaschen;
- Luftpolsterfolien;
- Filme und Folien aus Schaumstoff;

7.A.III. Karton auf Palette gebunden

Neben Schachteln und Versiegelungen gibt es auch:


- auf Europalette verpackter Karton;
- Palettierung mit Metall- oder Kunststoffbändern (Nylon).

SCHEMA DER KARTONBANDAGE		
ABBILDUNG	BESCHREIBUNG	SICHERHEITSTUFE
	Umreifungsband mit 2 Riemen	HOCH
	Umreifungsband mit 4 Riemen	SEHR HOCH

7.A.IV. Auf Paletten geschnallte Kartons mit Plastikfolie umwickelt

Neben Kartons und Versiegelungen gibt es noch:



- Positionierung der Kartons auf Europaletten;
- Palettierung mit elastischer Kunststoffolie.

SCHEMA DER KARTONBANDAGE		
ABBILDUNG	BESCHREIBUNG	SICHERHEITSTUFE
	-	HOCH


7.A.V. Holzboxe

Bei dieser Konfiguration werden die Maschinen/Teile ganz oder teilweise zerlegt an ihren Bestimmungsort versandt und die Einzelteile sind in einer OSB/Holzboxe verpackt.

7.B. Auspacken

	Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener einen Handschutz tragen (PSA - Kat. 2).
	Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener Sicherheitsschuhe tragen (PSA - Kat. 2).

Sofern die Maschine nicht unverpackt (d. h. ohne jegliche Verpackung) am Bestimmungsort ankommt, muss mit dem Auspacken begonnen werden, um Zugang zur Maschine zu erhalten. Trotz seiner Einfachheit und Schnelligkeit ist bei diesem Vorgang Vorsicht geboten.

	<p>Um die Maschine nicht zu beschädigen, packen Sie den Behälter nur aus, wenn er auf dem Boden oder einem geeigneten Gestell steht.</p> <p>Packen Sie aus rein praktischen Gründen nur in der Nähe des Montage- und/oder Installationsortes der Maschine aus.</p>
---	--

Anweisungen


- I. Bringen Sie die Verpackung an den Ort der Montage und/oder Installation der Maschine;
- II. Sofern noch nicht geschehen, entfernen Sie die Bänder oder die elastische Folie, mit denen die Packstücke auf der Europalette befestigt sind. Achten Sie darauf, dass Sie keine Kartons zerschneiden.
- III. Schneiden Sie die Dichtung an der Oberseite des Kartons ab und folgen Sie dabei den Kanten des Kartons. Achten Sie darauf, dass Sie die Oberflächen der Maschinenteile auf der Innenseite nicht einschneiden;
- IV. Öffnen Sie die oberen Klappen des Kartons;
- V. Entfernen Sie alle Einsätze zum Schutz der Maschinenteile;
- VI. Entfernen Sie alle Maschinenkomponenten, einschließlich der mitgelieferten Standarddokumentation;
- VII.A. Wenn die Maschine zerlegt geliefert wird, bauen Sie sie gemäß der Montageanleitung zusammen;
- VII.B. Wenn die Maschine zusammengebaut geliefert wird, fahren Sie mit der Installation fort, indem Sie die Anweisungen in dieser Betriebs- und Wartungsanleitung befolgen.

7.B.I. Beseitigung der Verpackung

G&R ist ständig bestrebt, sein Versandsystem zu optimieren, sowohl um es in technisch-organisatorischer Hinsicht zu verbessern als auch um seine **Umweltauswirkungen zu reduzieren (Unternehmensverantwortung)**. Im Allgemeinen bedeutet dies, dass wir u.a. nur Dokumente ausdrucken, die unbedingt notwendig sind (wenn möglich auf recyceltem und ungebleichtem Papier), den mit unserer Tätigkeit verbundenen Abfall auf ein Mindestmaß reduzieren und **möglichst umweltfreundliche oder recycelte Verpackungen verwenden**.

Die Optimierung von Verpackungen (einschließlich ihrer ökologischen Nachhaltigkeit) und ihre ordnungsgemäße Entsorgung sind unserer Meinung nach wünschenswerte Ziele, bei denen die gemeinsamen Anstrengungen von Industrie, Verbrauchern (Kunden und/oder Nutzern) und lokalen Behörden wirklich etwas bewirken können.



Aus diesem Grund tragen alle unsere Verpackungen das Symbol, das allgemein mit der Wiederverwertung in Verbindung gebracht wird, eventuell zusammen mit der Abkürzung oder der Codenummer, die den Bestandteil des zu verwertenden Abfalls kennzeichnet.

	<p>Sowohl Primärverpackungen¹ als auch Tertiärverpackungen² sind normale feste Siedlungsabfälle und können daher problemlos entsorgt werden.</p> <p>Es ist ratsam, das Verpackungsmaterial nach Art zu trennen (getrennte Sammlung), unter strikter Einhaltung der am Ort des Auspackens der Maschine geltenden spezifischen Vorschriften.</p>
---	---

Es ist zu bedenken, dass das Abfallvolumen vor der Entsorgung durch Verdichtung reduziert werden sollte.


G&R haftet nicht (weder zivil- noch strafrechtlich) für Umweltschäden, die dadurch entstehen, dass die Verpackung nicht am vorgesehenen Ort oder an einem ungeeigneten Ort entsorgt wird.

7.C. Handhabung

	<p>Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener einen Handschutz tragen (PSA - Kat. 2).</p>
	<p>Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener Sicherheitsschuhe tragen (PSA - Kat. 2).</p>

Die Maschine/das Paket muss vorsichtig gehandhabt werden, wobei darauf zu achten ist, dass sie/es nicht herunterfällt, umkippt oder auf harte Oberflächen aufschlägt, da dies mit Sicherheit den Betrieb der Maschine gefährden würde.

Da die Maschine/das Paket aufgrund ihres Gewichts, ihrer Form und ihrer Größe nicht immer von Hand transportiert werden kann, wird empfohlen, geeignete Geräte zu verwenden, wenn die Umstände dies erforderlich machen (Gabelstapler, Hubwagen, Kräne usw.).



	<p>Aus Gründen der Vorbeugung und der individuellen und kollektiven Sicherheit sowie der Unversehrtheit der Maschine dürfen alle Handhabungsvorgänge, einschließlich des Be- und Entladens, nur und ausschließlich von dem mit der Handhabung beauftragten Personal durchgeführt werden.</p> <p>Es sei daran erinnert, dass, wenn die Gesamtgröße der Ladung keine ausreichende Sicht für den Bediener zulässt oder wenn die vorherrschenden Arbeitsbedingungen keine ausreichende Sicherheit während der Umschlagvorgänge gewährleisten, ein oder mehrere Bodenheifer den Bediener zwingend unterstützen müssen, indem sie ihm die notwendigen Hinweise für die korrekte (und absolut sichere) Ausführung der Vorgänge geben.</p>
---	--

Für die Sicherheit und das Wohlergehen der Personen, die mit der Maschine/Verpackung umgehen oder sich in unmittelbarer Nähe der Bereiche aufhalten, in denen dieser Vorgang stattfindet, sind das benannte Personal und der Verantwortliche für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz verantwortlich.

¹ Verpackungen, die sowohl für den Käufer als auch für den Verwender eine Verkaufseinheit am Ort des Verkaufs bilden.


² Verpackungen zur Erleichterung der Handhabung und des Transports von Waren, von Rohstoffen bis zu Fertigerzeugnissen, von einer Reihe von Verkaufseinheiten oder Mehrfachverpackungen zur Vermeidung von Handhabungs- und Transportschäden, mit Ausnahme von Behältern für den Straßen-, Schienen-, See- und Luftverkehr.

7.C.I. Be- und Entladen und manuelle Handhabung der Maschine (mit oder ohne Verpackung)

	<p>Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener einen Handschutz tragen (PSA - Kat. 2).</p>
	<p>Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener Sicherheitsschuhe tragen (PSA - Kat. 2).</p>


Die manuelle Handhabung der Maschine ist nur zulässig, wenn:

- die Gesamtabmessungen so sind, dass die Handhabung einfach durchgeführt werden kann;
- das Gewicht weniger als 25 [kg] beträgt (gemäß ISO 11228);
- es möglich ist, die Maschine fest im Griff zu haben;
- der Transport nach Beginn der Handhabung keine besonderen Schwierigkeiten bereitet;
- keine scharfen und/oder spitzen Kanten vorhanden sind;
- der Boden nicht so uneben ist, dass die Gefahr des Stolperns oder Ausrutschens besteht;
- der Boden nicht auf mehreren Ebenen liegt, so dass die Last auf verschiedenen Höhen gehandhabt werden muss;
- der Punkt, an dem die Handhabung beginnt, so ist, dass es nicht notwendig ist, den Oberkörper zu drehen oder zu neigen;

	<p>Wenn auch nur eine der oben genannten Bedingungen nicht erfüllt ist, ist die manuelle Handhabung der Maschine aus Gründen der Prävention, der individuellen und kollektiven Sicherheit und der Unversehrtheit der Maschine verboten</p>
--	--




ANWEISUNGEN FÜR DEN GEBRAUCH (zu ergänzen durch Anweisungen des Arbeitsschutzbeauftragten des Unternehmens:

- I. Das Tragen der zu Beginn des Absatzes angegebenen PSA ist obligatorisch (einschließlich aller anderen vom Arbeitsschutzbeauftragten des Unternehmens angegebenen PSA):
- II. Bringen Sie sich in eine ausgeglichene Position, beugen Sie die Knie und achten Sie darauf, dass Ihr Rücken gerade und Ihre Arme steif bleiben;
- III. Greifen Sie die Maschine mit festem Griff, halten Sie die Füße weit auseinander (um die Körperstabilität zu gewährleisten) und halten Sie Abstand zur vertikalen Falllinie des Eigengewichts (um Unfälle zu vermeiden, wenn Sie den Halt verlieren);
- IV. Heben Sie die Maschine an, ohne den Bewegungsapparat zu überlasten (unter Annahme einer unkoordinierten Haltung), und lassen Sie die Hebekraft überwiegend von den unteren Gliedmaßen tragen;
- V. Tragen Sie die Maschine in der Nähe des Körperschwerpunkts und achten Sie darauf, dass das Gewicht gleichmäßig auf die Arme verteilt wird (vermeiden Sie ein Schaukeln des Geräts);
- VI. Stellen Sie das Gerät auf den Boden und bringen Sie sich in eine Gleichgewichtsposition (oder beugen Sie die Knie und achten Sie darauf, dass der Rücken gerade und die Arme starr bleiben);
- VII. Stellen Sie sicher, dass Hände und Füße vom Berührungspunkt der Maschine mit dem Boden entfernt sind;
- VIII. Lassen Sie die Maschine vorsichtig los, so dass sie nicht umkippt.

	<p>Um Unfälle zu vermeiden und die Sicherheit des Einzelnen, der Gruppe und der Maschine zu gewährleisten, empfiehlt es sich, bei besonders langen oder kurvenreichen Strecken einen oder mehrere Stopps auf dem Weg zum Ziel einzulegen.</p>
---	---


Es ist zu beachten, dass das Ziehen und Rollen der auf dem Boden abgestellten Maschine, auch über kurze Strecken, nicht erlaubt ist!

7.C.II. Handhabung mit Geräten, Entladung und Handhabung der Maschine (mit oder ohne Verpackung)

	<p>Für die in dieser Anleitung beschriebenen Vorgänge muss der Bediener einen Kopfschutz tragen (PSA - Kat. 2).</p>
	<p>Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener einen Handschutz tragen (PSA - Kat. 2).</p>
	<p>Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener Sicherheitsschuhe tragen (PSA - Kat. 2).</p>

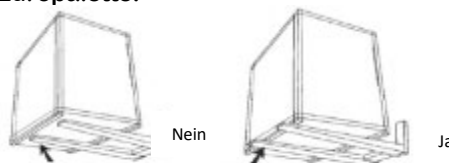
Wenn es die Handhabungs- und Transportanforderungen erfordern oder wenn es die vertraglichen Bestimmungen/Versandvereinbarungen vorsehen, kann die Maschine auf Holzschwellen oder Europaletten positioniert und festgebunden werden. In diesem Fall obliegt es dem für die Handhabung verantwortlichen Personal in Zusammenarbeit mit dem Sicherheitsbeauftragten des Unternehmens bei der Auswahl der Merkmale des Umschlaggeräts (Gabelstapler, Hubwagen usw.) das Gewicht, die Abmessungen, die Greifpunkte und den Schwerpunkt der zu transportierenden Last zu berücksichtigen.

Wenn die Maschine angehoben werden muss und Greifpunkte vorhanden sind (die durch spezielle Piktogramme gekennzeichnet sind), müssen Bolzen, Ketten, Karabinerhaken, Ösen, Gurte, Haken und alle anderen zu diesem Zweck notwendigen Gegenstände verwendet werden, die zertifiziert, unbeschädigt und für das zu hebende Gewicht geeignet sind.

	<p>Der Greifpunkt für alle Hebevorgänge ist durch das Piktogramm an der Seite gekennzeichnet. Die Verwendung unsicherer Greifpunkte ist zu vermeiden; die Maschine könnte jederzeit ohne Vorwarnsignal nachgeben und abstürzen, wodurch Personen, die sich direkt unter der Maschine oder in ihrer unmittelbaren Nähe befinden, ernsthaft gefährdet würden.</p>
---	--

ANWEISUNGEN FÜR DEN GEBRAUCH (zu ergänzen durch Anweisungen des Arbeitsschutzbeauftragten des Unternehmens:

- I. Bereiten Sie einen geeigneten abgegrenzten Bereich mit einem ebenen Boden vor;
- II. Wenn Sie einen (manuellen/elektrischen/motorisierten) Gabelstapler verwenden, stellen Sie sicher, dass die Länge der Gabeln länger ist als die Länge der Holzstützen oder der Europalette.



- III. Handhaben Sie das Paket und achten Sie darauf:
 - ✓ es immer horizontal zu halten;
 - ✓ die Angabe, welche Seite hochgehalten werden soll, zu beachten;

Denken Sie daran, dass es nicht erlaubt ist, das Frachtpaket über den Boden zu ziehen oder zu rollen, auch nicht über kurze Strecken!

8. Aufbewahrung und Lagerung

Jeder von G&R hergestellte HURRICANE kann maximal 12 Monate (365 Tage) gelagert und/oder aufbewahrt werden. Die Lagerung kann beginnen, sobald der Kauf getätigt wurde (oder am Bestimmungsort eingegangen ist), sofern die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- die Maschine ist von jeglicher Verpackung befreit (oder befreit worden) und zusammengebaut;
- sowohl die Maschine als auch das Zubehör (falls separat geliefert oder nicht installiert) wurden nicht in der Nähe von in Betrieb befindlichen Maschinen und/oder Vibrationsquellen abgestellt;
- gegen die Maschine und/oder ihr Zubehör wurde nichts angelehnt;
- Im Lagerbereich werden keine aggressiven Chemikalien gelagert (unabhängig vom Ausmaß oder Grad der Aggressivität);
- die Maschine ist:
 - ✓ vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt;
 - ✓ vor extremen Temperaturen (unter - 25 [°C] oder über + 50 [°C]) geschützt;
 - ✓ nicht Umgebungen mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von über 90% ausgesetzt.

8.A. Kurzfristig

Die Lagerung der Maschine (an einem sicheren Ort³) für einen Zeitraum von weniger als 3 Monaten (90 Tagen) erfordert keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen.

8.B. Langfristig

Die Aufbewahrung der Maschine (an einem sicheren Ort) für einen Zeitraum von mehr als 6 Monaten (180 Tagen) bis zu maximal 12 Monaten (365 Tagen) erfordert **besondere Verfahren, die nur auf direkte Anfrage beim Hersteller zur Verfügung gestellt werden.**



Um die Festigkeitswerte der Maschinenkomponenten und insbesondere der Kunststoff- und/oder Gummiteile zu bewahren, wird empfohlen, die Fenster der Lagerräume mit einem UV-Filter abzuschirmen

³ Sowohl wie speziell in Bezug auf die Verhütung und den Schutz vor Verletzungen am Arbeitsplatz definiert als auch wie allgemein in Bezug auf die Lagerung und den Schutz von Maschinen verstanden.

9. Installation und Anschlüsse




Handelt es sich bei der Maschine nicht um einen Ersatz für ein identisches Gerät des Herstellers oder ein in Bauart, Funktion und Anwendungsprinzip gleichwertiges Produkt (auch von einem anderen Hersteller), ist es **unerlässlich, die fluiddynamischen Strömungen für die Umgebung, in der der HURRICANE installiert werden soll, zu berechnen**, bevor mit der Installation dieses Produkts begonnen wird. **Je genauer die Berechnung ist, desto besser ist die Leistung der Maschine.**

Insbesondere bei der Wahl des Standorts, der Festlegung der Anzahl und der Größe der Maschinen, um die Einhaltung des gesetzlichen Grenzwerts für die Anzahl der Luftwechsel pro Stunde in dem zu belüftenden Raum zu gewährleisten, sollten Sie sich stets an die geltenden Vorschriften halten und sich bei besonders wichtigen Anwendungen an spezialisierte technische Büros wenden.

Da die Schritte und Verfahren für die Installation einer Maschine bereits bei der Erstellung des allgemeinen Entwurfs für die Installationsumgebung berücksichtigt werden müssen, auch wenn sie je nach Art, Größe und Gewicht der Maschine sowie den spezifischen Voraussetzungen für ihren Betrieb variieren, ist es auch für den Kunden/Benutzer ratsam, bevor er mit der Installation beginnt:

- einen Sicherheitsplan (zum Schutz des Wohlergehens der unmittelbar an der Montage beteiligten Personen) zu erstellen, der alle geltenden Rechtsvorschriften zur Verhütung von Unfällen am Arbeitsplatz berücksichtigt (in Zusammenarbeit mit dem Sicherheitsbeauftragten des Unternehmens).
- sich zu verpflichten, dafür zu sorgen, dass die Bestimmungen des oben genannten Sicherheitsplans stets gewissenhaft angewendet werden.

Unabhängig von ihren inneren und äußeren Merkmalen muss diese Maschine immer in der vorgesehenen Position und gemäß den angegebenen Befestigungsverfahren installiert werden, auch wenn die Bedingungen vor Ort leicht von diesen abweichen.





	Fahren Sie nicht mit der Installation der Maschine fort, ohne sich vorher von ihrer Vollständigkeit und Unversehrtheit zu überzeugen.
	Die Installation der Maschine an ihrem endgültigen Standort erfordert keine Demontage von Teilen oder Komponenten. Wenn es der Fall erfordert, können Teile oder Komponenten des Produkts demontiert werden; nach Abschluss der Arbeiten müssen diese Komponenten wieder zusammengebaut und ordnungsgemäß an der Maschine befestigt werden.
	Nach Abschluss der Installation muss um die Maschine herum ausreichend Platz verbleiben, damit das Wartungspersonal die normalen Montage-, Demontage-, Reinigungs-, Inspektions- und Wartungsarbeiten durchführen kann.

9.A. Wahl der Position der Einheit

Unter Bezugnahme auf die obigen Ausführungen zur Installation der Maschine und zur Vermeidung von Leistungseinbußen und/oder möglichen gefährlichen Bedingungen (einschließlich schwerwiegender Gefahren) sind die folgenden Vorschläge (von denen einige *unerlässliche Bedingungen sind*) zu beachten:

- I. Die Struktur, an der die HVLS-Einheit befestigt ist:
 - ✓ muss geeignet sein, das Gewicht der Maschine zu tragen (Strukturprüfung);
- II. Verankerungspunkte
 - ✓ Sie **DÜRFEN KEINE** Wasserleitungen durchbohren, elektrische Leitungen durchschneiden usw.;
 - ✓ Sie **DÜRFEN die Kontinuität von tragenden Strukturen und/oder Pfeilern NICHT unterbrechen**;
- III. alle architektonischen, technischen oder sonstigen (natürlichen und/oder künstlichen) Elemente vor Ort dürfen die freie Luftzirkulation weder über noch unter dem HURRICANE behindern (andernfalls könnten sie Turbulenzen erzeugen, die den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts beeinträchtigen können);

9.B. Deckenmontage mit IPE/IBEAM-Bausatz (optional)

	<p>Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener einen Handschutz tragen (PSA - Kat. 2).</p>
	<p>Wenn die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten in einer Höhe von mehr als 3,0 [m] über dem Boden durchgeführt werden, muss der Bediener Auffanggurt und Helm tragen (PSA - Kat. 3).</p>
	<p>Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener Sicherheitsschuhe tragen (PSA - Kat. 2).</p>
	<p>Vor der Installation der Einheit muss sichergestellt werden, dass die Struktur, an der sie befestigt werden soll, geeignet ist, sowohl das Einzel- als auch das Gesamtgewicht zu tragen.</p>





Die Installation eines HURRICANE ist der Installation eines Kronleuchters sehr ähnlich: Die Maschine muss an der Decke „aufgehängt“ werden (mit Hilfe der mitgelieferten Aufhänge-/Haltevorrichtungen auf dem Karton) und bei Bedarf an die Stromversorgung angeschlossen werden. Die relative Einfachheit der Installation ist jedoch dadurch gekennzeichnet, dass die Maschine mehr als 3,0 [m] über dem Boden aufgehängt werden kann; aus diesem Grund wird empfohlen, dass die **Installation nur von erfahrenem und für diesen Zweck geschultem Personal durchgeführt** wird.

Anweisungen:

Sofern es sich nicht um einen Ersatz für eine identische Maschine des Herstellers handelt, ist vor der Installation Folgendes zu beachten:

- I. Prüfen Sie, ob der Träger für den Zweck geeignet ist und ob es sich um den richtigen Typ für die Anwendung handelt (siehe das dem Bausatz beigefügte Diagramm);
- II. Vergleichen Sie die Abmessungen des Trägers mit dem im Bausatz enthaltenen Diagramm
- III. Wählen Sie die zu verwendenden Schraubenlöcher in der Hauptplatte anhand des im Bausatz enthaltenen Diagramms aus.
- IV. Setzen Sie die richtige Anzahl von Abstandshaltern (siehe Diagramm im Bausatz) zwischen den beiden Bügeln und der unteren Platte ein.
- V. Ziehen Sie die Schrauben mit den mitgelieferten Sicherungsmuttern fest.
- VI. Montieren Sie den U-förmigen Bügel
- VII. Montieren Sie den 60x60-Mast mit den L-Bügeln auf dem U-Bügel
- VIII. Installation des HVLS auf dem Mast

9.C. Deckenmontage mit GLULAM/CONCRETE BEAM-BAUSATZ (Optional)


	Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener einen Handschutz tragen (PSA - Kat. 2).
	Wenn die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten in einer Höhe von mehr als 3,0 [m] über dem Boden durchgeführt werden, muss der Bediener Auffanggurt und Helm tragen (PSA - Kat. 3).
	Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener Sicherheitsschuhe tragen (PSA - Kat. 2).
	Vor der Installation der Einheit muss sichergestellt werden, dass die Struktur, an der sie befestigt werden soll, geeignet ist, sowohl das Einzel- als auch das Gesamtgewicht zu tragen.

Die Installation eines HURRICANE ist der Installation eines Kronleuchters sehr ähnlich: Die Maschine muss an der Decke „aufgehängt“ werden (mit Hilfe der mitgelieferten Aufhänge-/Haltevorrichtungen auf dem Karton) und bei Bedarf an die Stromversorgung angeschlossen werden. Die relative Einfachheit der Installation ist jedoch dadurch gekennzeichnet, dass die Maschine mehr als 3,0 [m] über dem Boden aufgehängt werden kann; aus diesem Grund wird empfohlen, dass die **Installation nur von erfahrener und für diesen Zweck geschultem Personal durchgeführt** wird.

Anweisungen:




Unbeschadet der vorstehenden Anforderungen und sofern es sich nicht um einen Ersatz für eine identische Maschine des Herstellers handelt, ist es erforderlich, vor der Installation wie folgt vorzugehen:

- I. Messen Sie die Dicke des zu bohrenden Betonelements und prüfen Sie, ob es für den Zweck geeignet ist; im Falle eines Holzträgers beachten Sie bitte das Maßdiagramm
- II. Markieren Sie auf dem Beton/Holz die Stellen, an denen die Löcher gebohrt werden sollen;
- III. Bohren Sie mit einer Bohrmaschine und einem geeigneten Bohrer ein Vorbohrloch;



	Im letzten Teil des Bohrlochs muss langsam vorgegangen werden, um eine Beschädigung und/oder einen Bruch des Außenputzes der Wand zu vermeiden und um den Druck auf das Bohrwerkzeug zu verringern.
---	---

- IV. Vergrößern Sie die Vorbohrungen auf eine Größe, die für die Gewindestangen geeignet ist, die zur Befestigung der Maschine verwendet werden;
- V. Stecken Sie die vier Gewindestangen in den Träger;
- VI. Ziehen Sie die Muttern mit Nyloneinsatz auf einer Seite der Stangen fest;
- VII. Ziehen Sie die Sicherungsmuttern mit Nyloneinsatz auf der anderen Seite der Stangen fest und achten Sie darauf, dass die Stangen beim Festziehen im Träger zentriert werden;
- VIII. Verbinden Sie die 2 HVLS-Bügel mit der Basis des Bausatzes
- IX. Schließen das Sicherheitskabel und die Stabilisatoren an
- X. Stellen Sie die elektrischen Anschlüsse her;

9.D. Elektrischer Anschluss

	Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener einen Handschutz tragen (PSA - Kat. 2).
	Wenn die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten in einer Höhe von mehr als 3,0 [m] über dem Boden durchgeführt werden, muss der Bediener Auffanggurt und Helm tragen (PSA - Kat. 3).
	Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener Sicherheitsschuhe tragen (PSA - Kat. 2).

Der Anschluss der Maschine an das Stromversorgungssystem (Leitung, Platine, Steckdose, Erdungsanlage usw.) sowie die Übereinstimmung des Eingriffs (sowohl des Anschlusses als auch der elektrischen Anlage mit den geltenden elektrischen Sicherheitsvorschriften) liegen in der alleinigen Verantwortung des Kunden/Benutzers.

	Der elektrische Anschluss muss immer von Fachpersonal mit entsprechender technischer und theoretischer Ausbildung durchgeführt werden (PES-PEI-PAV-Zulassung).
	Ein falscher elektrischer Anschluss kann die elektronische Steuereinrichtung und den elektrischen Teil des HVLS schwer beschädigen.

Prüfen Sie in jedem Fall vor dem Herstellen der elektrischen Anschlüsse, dass

- der Querschnitt der Stromversorgungsdrähte im Bereich der Motorplatine so beschaffen ist, dass er die für den Motorbetrieb erforderliche elektrische Leistung aufnehmen kann;
- die Stromversorgungsleitung unterbrochen und/oder geerdet ist;
- die elektrische Schalttafel ausgeschaltet, mit einem Warnschild „Nicht einschalten - Personal bei der Arbeit“ versehen und mit einem System ausgestattet ist, das ein unbeabsichtigtes Einschalten verhindert;

Anweisungen:

Es wurden absichtlich keine Hinweise auf den elektrischen Anschluss gegeben. Wenden Sie sich für die Verdrahtung des Terminals an qualifiziertes und speziell beauftragtes Personal.

9.E. Anschluss an das Luftverteilersystem

G&R stellt keine HURRICANEs her, die für den Anschluss an ein hypothetisches raumluftechnisches System konfiguriert sind.

9.F. Mindestabstände

Es ist auf die Positionierung der Maschine zu achten; Aus Gründen der individuellen und kollektiven Sicherheit muss die Positionierung des Geräts in industriellen und nicht-industriellen Umgebungen unter strikter Einhaltung der Bestimmungen der Norm ISO 13857 und der Diagramme in Anlage 1 erfolgen.

10. Erste Inbetriebnahme - Prüfung - Außerbetriebnahme

Die erste Inbetriebnahme der Maschine ist ein kritischer und heikler Moment (vor allem, wenn die Maschine komplett zerlegt an ihren Bestimmungsort geliefert wird), da dies die erste wirkliche Gelegenheit ist, den korrekten Zusammenbau der Komponenten und das einwandfreie Funktionieren aller Teile zu überprüfen. In dieser Phase kann es notwendig sein, kleinere Kalibrierungen und/oder Einstellungen vorzunehmen, die für den korrekten Betrieb der Maschine in der Gegenwart und in der Zukunft unerlässlich sind.

Um einen langen, störungsfreien und effizienten Betrieb der Maschine zu gewährleisten, darf die erste Inbetriebnahme nicht improvisiert und auch nicht unerfahrenen Technikern anvertraut werden.



10.A. Erste Inbetriebnahme

Anweisungen:

- I. Entfernen Sie sich in einem sicheren Abstand (mindestens 3 [m] in alle Richtungen) von der Maschine;
- II. Schalten Sie den HVLS ein, um zu prüfen, ob sich der Motor richtig dreht; wenn er sich nicht richtig dreht:
 - II.A. isolieren Sie die Maschine und den entsprechenden Stromkreis elektrisch;
 - II.B. **Nach** erfolgreichem **Abschluss** des obigen Schrittes stellen Sie die Verbindung entsprechend ein.
 - II.C. Um den Abschluss zu überprüfen, stellen Sie die allgemeinen Sicherheitsbedingungen wieder her und wiederholen Sie die Schritte ab Schritt 1 dieser Betriebsanleitung.
- III. Überprüfen Sie bei laufendem HVLS, dass:
 - ✓ keine Kriechgeräusche zu hören sind;
 - ✓ es keine Anzeichen von Vibrationen gibt;
 - ✓ die Maschine an ihrem Installationspunkt stabil ist.



Bei Störungen schalten Sie die Stromversorgung ab und ziehen Sie Abschnitt 14 zu Rate. Wenn die Anomalie weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den G&R-Kundendienst.

10.A.I. Steuerung des Stromeingangs

	<p>Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener einen Handschutz tragen (PSA - Kat. 3).</p>
	<p>Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener Sicherheitsschuhe tragen (PSA - Kat. 3).</p>



BETRIEBSANLEITUNG:

- I. Messen Sie bei laufender Maschine die Stromaufnahme des Elektromotors und vergleichen Sie sie mit der Angabe auf dem Typenschild.


	<p>Die Eingangskontrolle darf nur von Fachpersonal mit entsprechender technischer und theoretischer Ausbildung durchgeführt werden (PES-PEI-PAV-Zulassung).</p>
	<p>Zur Überprüfung des Eingangs müssen Stromzangen oder ein Prüfgerät verwendet werden.</p>

Unterbrechen Sie bei Anomalien die Stromzufuhr und konsultieren Sie Abschnitt 14. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an den G&R-Kundendienst.

10.A.II. Vibrationskontrolle



	<p>Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener einen Handschutz tragen (PSA - Kat. 2).</p>
	<p>Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener Sicherheitsschuhe tragen (PSA - Kat. 2).</p>

Wie alle Maschinen mit beweglichen Teilen sind auch HVLS nicht frei von Problemen im Zusammenhang mit spielinduzierten Schwingungen (aufgrund ungleichmäßiger Gewichtsverteilung und/oder falscher geometrischer Ausrichtung der mechanischen Komponenten).

	<p>Aus Gründen der individuellen und kollektiven Sicherheit sollten Sie niemals Ihre Gliedmaßen (oder irgendetwas anderes) in den Arbeitsbereich der Schaufeln halten, wenn die Maschine läuft und/oder unter Strom steht.</p>
---	--

Wenn die Vibrationen den Grenzwert für KRITISCHEN BETRIEB erreichen und/oder überschreiten, unterbrechen Sie sofort die Stromzufuhr zur Maschine und konsultieren Sie Abschnitt 14. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an den G&R-Kundendienst.

10.B. Regelmäßige Funktionskontrolle

	<p>Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener einen Handschutz tragen (PSA - Kat. 2).</p>
	<p>Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener Sicherheitsschuhe tragen (PSA - Kat. 2).</p>



Das reibungslose Funktionieren des HVLS wird durch folgende Faktoren belegt:

- Fehlen von Schwingungsbewegungen (allgemein oder lokal, vorübergehend oder kontinuierlich);
- keine metallischen oder reibenden Geräusche;



Es ist anzumerken, dass die meisten Probleme, die während der Testphase auftreten, fast ausschließlich auf gelockerte Befestigungsschrauben und -mutter zurückzuführen sind.

Anweisungen:

1. Halten Sie die Maschine nach zwei Stunden Dauerbetrieb an und führen Sie eine allgemeine Kontrolle mit äußerster Präzision durch, insbesondere
 - ✓ prüfen Sie den festen Sitz aller Befestigungselemente, ziehen Sie sie gegebenenfalls entsprechend den Vorgaben nach und nehmen Sie erst dann den Betrieb wieder auf;

	<p>Aus Gründen der individuellen und kollektiven Sicherheit sind alle Betriebsanweisungen in diesem Abschnitt bei stehender Maschine und in sicherem Zustand auszuführen.</p>
	<p>Die in der Betriebsanleitung in diesem Absatz genannten Kontrollen müssen nach sieben Tagen Dauerbetrieb der Maschine wiederholt werden.</p>

10.C. Inbetriebnahme

	<p>Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener einen Handschutz tragen (PSA - Kat. 2).</p>
	<p>Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener Sicherheitsschuhe tragen (PSA - Kat. 2).</p>

Die Inbetriebnahme der Maschine setzt voraus, dass Datum und Uhrzeit des Beginns der Inbetriebnahme sowie die Ergebnisse aller nachstehend aufgeführten Kontrollen zusammen mit der für den Betrieb verantwortlichen Person in das **MASCHINENREGISTER** eingetragen werden.



BETRIEBSANLEITUNG (Kontrollen bei stehender und laufender Maschine):

KONTROLLEN, DIE BEI STEHENDER MASCHINE DURCHZUFÜHREN SIND


- I. Überprüfen Sie die SOLIDITÄT UND FESTIGKEIT DER DECKENBEFESTIGUNG der Maschine;
- II. Überprüfen Sie, dass die BAUGRUPPE kein abnormales Spiel aufweist;
- III. Überprüfen Sie den ZUSTAND ODER DIE ABNUTZUNG der LAGER, falls vorhanden;
- IV. Überprüfen Sie den Zustand der Erdungsanschlüsse der Maschine;
- V. Überprüfen Sie den festen Sitz der Schrauben/Muttern.

KONTROLLEN, DIE BEI LAUFENDER MASCHINE DURCHGEFÜHRT WERDEN MÜSSEN:



- I. Vergewissern Sie sich, dass die OBERFLÄCHENTEMPERATUR der MASCHINE in der Nähe der erwarteten Betriebstemperatur für den Betrieb unter normalen Arbeitsbedingungen liegt;
- II. Stellen Sie sicher, dass keine Geräusche durch Reibung und/oder Kontakt mit beweglichen Teilen vorhanden sind;
- III. Prüfen Sie, ob die EINGABEDATEN des Motors mit den Werten auf dem Typenschild übereinstimmen.

	<p>Die endgültige Einheit darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn ihre Konformität mit den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erklärt wurde.</p>
	<p>Aus Gründen der individuellen und kollektiven Sicherheit sollten Sie niemals Ihre Gliedmaßen (oder irgendetwas anderes) in den Arbeitsbereich der Schaufeln halten, wenn die Maschine läuft und/oder unter Strom steht.</p>

10.C.I. Prüfung

	Es wird empfohlen, die Maschine während des gesamten Prüfzeitraums keinen häufigen und kontinuierlichen Start- und Stoppzyklen auszusetzen (auch wenn dies mit der maximalen Anzahl von Starts pro Stunde, die der Motor verkraften kann, vereinbar ist).
---	---

10.C.II. Während der Lebensdauer der Maschine durchzuführende Kontrollen

	Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener einen Handschutz tragen (PSA - Kat. 2).
	Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener Sicherheitsschuhe tragen (PSA - Kat. 2).

Die Abfolge der während der Lebensdauer der Maschine durchzuführenden Kontrollen hängt von der Konzentration der Partikel und/oder Filamente ab, die in die von der HVLS-Einheit behandelten Atmosphäre abgegeben werden; die Abfolge der Kontrollen wird auch von der an der Maschine durchgeführten Wartung beeinflusst.

Die unten angegebenen Kontrollintervalle beziehen sich auf eine neue HVLS-Einheit und sind Richtwerte. Es obliegt dem Verantwortlichen der Anlage, je nach Art/Herkunft des vor Ort in der Luft befindlichen Materials, seiner Feinheit oder Länge (bei Filamenten), seiner Konzentration, Variabilität, chemischen Aggressivität, erosiven Eigenschaften usw. die richtige Kontrollhäufigkeit zu bestimmen.


WIEDERHOLUNGSINTERVALL	KONZENTRATION VON STAUB UND/ODER FILAMENTEN IN DER LUFT
10 000 Stunden	nichts
8 200 Stunden	schwach
6 300 Stunden	mäßig
4 300 Stunden	hoch
2 000 Stunden	sehr hoch
750 Stunden	extrem hoch

BETRIEBSANLEITUNG (Kontrollen bei stehender und laufender Maschine):**KONTROLLEN, DIE BEI STEHENDER MASCHINE DURCHZUFÜHREN SIND**

- VI. Überprüfen Sie die SOLIDITÄT UND FESTIGKEIT DER DECKENBEFESTIGUNG der Maschine;
- VII. Überprüfen Sie, dass die BAUGRUPPE kein abnormales Spiel aufweist;
- VIII. Überprüfen Sie den ZUSTAND ODER DIE ABNUTZUNG der LAGER, falls vorhanden;
- IX. Überprüfen Sie den Zustand der Erdungsanschlüsse der Maschine;
- X. Überprüfen Sie den festen Sitz der Schrauben/Muttern.

KONTROLLEN, DIE BEI LAUFENDER MASCHINE DURCHGEFÜHRT WERDEN MÜSSEN:

- IV. Vergewissern Sie sich, dass die OBERFLÄCHENTEMPERATUR der MASCHINE in der Nähe der erwarteten Betriebstemperatur für den Betrieb unter normalen Arbeitsbedingungen liegt;
- V. Stellen Sie sicher, dass keine Geräusche durch Reibung und/oder Kontakt mit beweglichen Teilen vorhanden sind;
- VI. Prüfen Sie, ob die EINGABEDATEN des Motors mit den Werten auf dem Typenschild übereinstimmen.




	Aus Gründen der individuellen und kollektiven Sicherheit sollten Sie niemals Ihre Gliedmaßen (oder irgendetwas anderes) in den Arbeitsbereich der Schaufeln halten, wenn die Maschine läuft und/oder unter Strom steht.
---	---

10.D. Außerbetriebnahme und Deaktivierung

Am Ende ihres Lebenszyklus oder beim Austausch der Maschine muss diese außer Betrieb genommen und demontiert werden (Abbruch und Entsorgung).

Die Außerbetriebnahme einer HVLS-Einheit ist ein relativ einfacher Vorgang. Da die Maschine jedoch häufig über lange Zeiträume in Umgebungen eingesetzt wird, die allgemein als „ungesund“ bezeichnet werden (weil sie staubig, schmierig oder mit chemischen und bakteriologischen Stoffen anthropogenen Ursprungs angereichert sind⁴), ist sie versteckten Risiken ausgesetzt, die mit Tätigkeiten verbunden sind, die nicht direkt mit manuellen Aufgaben zusammenhängen, und sollte daher niemals improvisiert und noch weniger Personen anvertraut werden, die nicht erfahren und kompetent sind.

10.D.I. Deaktivierung

	Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener einen Handschutz tragen (PSA - Kat. 2).
	Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener Sicherheitsschuhe tragen (PSA - Kat. 2).
	Wenn die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten in einer Höhe von mehr als 3,0 [m] über dem Boden durchgeführt werden, muss der Bediener Auffanggurt und Helm tragen (PSA - Kat. 3).

Bei der Außerbetriebnahme des HVLS werden Datum und Uhrzeit der Abschaltung sowie die für den Betrieb verantwortliche Person in das **MASCHINENREGISTER** eingetragen



ANLEITUNGEN:

ELEKTRISCHE ABTRENNUNG

- I. Unterbrechen Sie die Stromzufuhr zur elektrischen Schalttafel der Maschine und warten Sie, bis das Laufrad, der Motor und alle beweglichen Teile zum Stillstand gekommen sind;
- II. Sorgen Sie für die Sicherheit in der Umgebung des *Arbeitsplatzes*;
- III. Trennen Sie die Stromkabel des Motors;

MECHANISCHE ENTKOPPLUNG

- I. Trennen Sie alle Stabilisatoren und Sicherheitskabel;
- II. Entfernen Sie die Maschine, nachdem Sie alle Schrauben und Muttern gelöst haben;

	Während dieser Phase kann Staub, der sich im Laufe der Zeit/des Betriebs an der Maschine angesammelt hat, in die Luft aufgewirbelt werden.
	In dieser Phase kann die Maschine umkippen und/oder umfallen.

HANDHABUNG

- I. Bewegen Sie den HVLS gemäß den in den geltenden Vorschriften beschriebenen Verfahren.
- II. Bringen Sie die Maschine an einen sicheren Ort, der für Unbefugte unzugänglich ist, bis Sie mit den Abbruch- und Demontearbeiten beginnen können.


⁴ Unter anthropogenen Gefahren versteht man direkte oder indirekte Gefahren für Mensch und Umwelt, die sich aus potenziell gefährlichen menschlichen Tätigkeiten ergeben, wie z. B. Abwasserentsorgung, Viehzucht, industrielle und landwirtschaftliche Abfälle.

10.D.II. Abbruch



Es ist notwendig, die Maschine vor der Entsorgung zu demontieren/zerlegen.

Um die Bestandteile ordnungsgemäß zu entsorgen, denken Sie daran:

- alle Kunststoff- und/oder Gummitteile zu trennen und zu gruppieren;
- alle Metallteile (Stahl - Aluminium - Kupfer) zu trennen und zu gruppieren;
- alle elektrischen oder elektronischen Teile zu trennen und zu gruppieren;
- Alle verbrauchten Schmiermittel aufzufangen und zu gruppieren;

	Der Abbruch und/oder die Demontage der Geräte kann entweder durch den Kunden/Benutzer oder durch beauftragte Unternehmen, die auf diese Tätigkeit spezialisiert sind, durchgeführt werden.
---	--

10.D.III. Entsorgung

	Die Maschine und/oder ihre Teile dürfen niemals in die Umwelt gelangen, sondern müssen an einen sicheren und geeigneten Ort zur Entsorgung und Rückgewinnung der Bestandteile gebracht werden.
	Alle Materialien, aus denen die Maschine hergestellt ist, können recycelt und bei ordnungsgemäßer Entsorgung wieder in den Produktionskreislauf eingebracht werden.

G&R haftet nicht (weder zivil- noch strafrechtlich) für Umweltschäden, die dadurch entstehen, dass die Entsorgung nicht an einem vorgesehenen Ort oder dass sie an einem ungeeigneten Ort vorgenommen wird.

11. Einschalten - Betrieb - Stopp - Not-Aus

11.A. Einschalten

Die Maschine kann nur und ausschließlich von der elektrischen Steuereinheit (Schaltkasten - Schalttafeln - Ortstaster) aus gestartet werden.


Aus Sicherheitsgründen ist darauf hinzuweisen, dass vor der Inbetriebnahme der Maschine sichergestellt werden muss, dass:

- **alle Sicherheitssysteme in Betrieb sind und funktionieren;**
- **die Bewegung von HVLS, Motoreinheit, Schaufeln und Motorwelle nicht behindert wird;**
- **niemand Inspektions- und/oder Wartungsarbeiten an der Maschine durchführt.**

11.B. Betrieb


Der HURRICANE ist nur für die folgenden Betriebsbedingungen vorgesehen:

- ON (Einschalten);
- OFF (Ausschalten).

	<p>Die Geschwindigkeit des HVLS kann eingestellt werden. Bitte verwenden Sie das im Lieferumfang enthaltene Steuergerät, um die Geschwindigkeit des HVLS einzustellen. Anweisungen dazu finden Sie im Handbuch des Steuergeräts</p>
---	--

11.B.1. Lärm

Der Geräuschpegel (äquivalenter Schalldruckpegel - LAeq) im Zusammenhang mit dem Betrieb dieses HURRICANE (entsprechend dem Nennbetriebspunkt), ausgedrückt in [dB(A)]⁵ (Nachweisverfahren gemäß den in ISO 3744⁶ genannten Ausführungsregeln), liegt unter 84 [dB(A)].

	<p>Es ist wichtig zu betonen, dass der tatsächliche Schalldruckpegel in der Arbeitsumgebung der Maschine nicht nur durch das von der HVLS-Einheit erzeugte Geräusch stark beeinflusst wird, sondern auch durch die akustischen Eigenschaften der Installationsumgebung und die gleichzeitige Anwesenheit anderer Maschinen (auch wenn diese stillstehen oder nicht in Betrieb sind). Es ist daher wahrscheinlich, dass der tatsächliche Schalldruckpegel in der Betriebsumgebung der Maschine (sogar deutlich) höher ist als der von der HVLS-Einheit erzeugte Nennschallpegel ⁷(akustische Verstärkung oder Resonanzeffekt). Der Hersteller <u>steht dem Kunden auf ausdrücklichen Wunsch und ohne jegliche Verpflichtung und/oder Einschränkung zur Verfügung, um ihn über die erforderlichen Maßnahmen zur Verringerung des von der Maschine ausgehenden Geräuschpegels zu beraten.</u></p>
---	--

Es ist zu beachten, dass die lokale Gesetzgebung Folgendes definiert:

- die **Expositionszeit** des Personals im Verhältnis zu den Merkmalen der Lärmemission (Intensität - Art des Lärms - Dauer);
- den **Schwellenwert, der von einer Maschine/Fabrik/Anlage während des Tag-/Nacht-Arbeitszyklus erzeugt werden kann** (akustische Zonierung).

Diejenigen, die für die Planung des Systems verantwortlich sind, müssen die oben genannten Punkte berücksichtigen und die geltenden Gesetze und Vorschriften genauestens einhalten. **G&R haftet nicht (zivil- und/oder strafrechtlich), kann nicht in diesem Sinne betrachtet werden und ist nicht verpflichtet, Maßnahmen zu ergreifen, um „rechtswidrige“ Situationen zu beheben, die nicht direkt auf die von ihm hergestellten Maschinen zurückzuführen sind und/oder auf Fehler bei der Angebotsanfrage zurückzuführen sind.**


⁵ Gewichtete Dezibel im Audioband (Skala A)

⁶ in einem Abstand von 1,5 [m] von der die Maschine umgebenden Fläche (Quaderkontur) und im Freifeld auf einer einzigen reflektierenden Fläche


⁷ Die akustischen Eigenschaften eines Raumes werden durch die Anzahl der reflektierenden Oberflächen, die verwendeten Materialien, das Vorhandensein oder Fehlen von Fenstern, Türen und/oder anderen Öffnungen usw. bestimmt.

11.C. Stopp


Diese Maschine kann (im Normalbetrieb) nur und ausschließlich durch Betätigung der elektrischen Steuertafel angehalten werden (durch Unterbrechung der Stromzufuhr mittels eines Schalters).

	<p>Versuchen Sie nicht, die HVLS-Schaufeln mit improvisierten Bremssystemen wie Stangen, Fremdkörpern oder Gliedmaßen zu stoppen, da dies nicht nur unvorsichtig und potenziell gefährlich für Ihre eigene Sicherheit wäre, sondern mit Sicherheit auch die Maschine beschädigen würde (Veränderung der Schaufelgeometrie, Dejustierung von Bauteilen und allgemeine Beeinträchtigung der Betriebseffizienz sowie der Sicherheit der Maschine).</p>
---	---

11.D. Not-Aus



	<p>Die HVLS-Einheit, auf die in dieser Betriebs- und Wartungsanleitung Bezug genommen wird, ist nicht mit einem Notabschaltsystem oder einer Notabschaltvorrichtung ausgestattet, daher ist in ihrer Nähe Vorsicht geboten.</p>
---	---

11.E. Stopp mit Anemometer


	<p>Die HVLS-Einheit kann mit einem Anemometer (je nach gewähltem Steuergerät) für den Einsatz in offenen Räumen (z. B. offenen Kuhställen) ausgestattet werden. Das Anemometer stoppt den HVLS, wenn die Windgeschwindigkeit zu hoch ist, um einen sicheren Betrieb der Maschine zu gewährleisten.</p>
---	--




12. Reinigung


Die regelmäßige und gründliche Reinigung der HVLS-Einheit ermöglicht es dieser, besser (effizient) und länger zu arbeiten. Im Allgemeinen ist es nicht notwendig, spezielle Produkte zu verwenden; Druckluft und/oder mit Wasser getränkte Tücher mit nicht alkalischen Produkten sind mehr als ausreichend.

	<p>Die Reinigungsmittel für die Maschine müssen sorgfältig ausgewählt werden, wobei auch zu prüfen ist, dass:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sie keine Lösungsmittel und/oder chemisch aggressiven Mittel für die Reinigung des Elements sind (da sie Ungleichgewichte und/oder Veränderungen verursachen würden, die die mechanische Festigkeit des Elements beeinträchtigen könnten); - sie nicht chemisch reaktiv mit Ablagerungen sind, die sich auf der Maschine angesammelt haben (wodurch giftige Reaktionsprodukte entstehen); - sie zu keinen exothermen chemisch-physikalischen Reaktionen mit Ablagerungen führen, die sich auf der Maschine angesammelt haben (mit Wärmeentwicklung).
	<p>Es ist absolut verboten, Hochdruck-, Wasser- oder Dampfstrahlen (mit hoher Temperatur und/oder hohem Druck) oder Scheuermittel für Reinigungsarbeiten zu verwenden, bei denen die Maschine ganz oder teilweise betroffen ist (oder sein kann).</p>

Um die Verletzungsgefahr bei der Arbeit zu verringern und zu verhindern, dass unbefugte Personen den Arbeitsbereich betreten und dadurch für sie, für den Bediener und die an der HVLS-Einheit arbeitenden Personen sowie für die Maschine selbst potenziell gefährliche Situationen entstehen, muss der Arbeitsbereich durch Signalmasten mit Zugangssicherungsketten und Warnschildern abgesperrt werden.

	<p>Bevor Sie mit der Reinigung beginnen, müssen Sie die Maschine anhalten und sichern.</p>
--	---

	<p>Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener einen Handschutz tragen (PSA - Kat. 2).</p>
	<p>Wenn die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten in einer Höhe von mehr als 3,0 [m] über dem Boden durchgeführt werden, muss der Bediener Auffanggurt und Helm tragen (PSA - Kat. 3).</p>
	<p>Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener Sicherheitsschuhe tragen (PSA - Kat. 2).</p>

	<p>Die Reinigung des HVLS ist eine gute Gelegenheit, um den festen Sitz der Schrauben zu überprüfen und auf Beschädigungen jeglicher Art zu achten. Wenn dies der Fall ist, stellen Sie die Reinigung der Maschine ein, wenden sich sofort an den G&R-Kundendienst und starten die Maschine auf keinen Fall neu.</p>
---	---

13. Inspektion - Ordentliche Wartung - Außerordentliche Wartung

In diesem Abschnitt der Betriebs- und Wartungsanleitung werden die bei der Inspektion und den ordentlichen und außerordentlichen Wartungsarbeiten an der Maschine durchzuführenden Kontrollen sowie die entsprechenden Betriebsverfahren für die Maschine beschrieben.

13.A. Interventionskalender

PHASE	HÄUFIGKEIT	QUALIFIKATION DES PERSONALS
Einfache Überwachung/Inspektion	Vierteljährlich	Benutzer
Eingehende Kontrolle/Inspektion	Halbjährlich	Qualifizierter Techniker
Ordentliche Wartung	Gelegentlich	Qualifizierter Techniker
Außerordentliche Wartung	Gelegentlich/Selten	Spezialisiertes Unternehmen




13.B. Durchführung von Inspektionen und Wartungsarbeiten

	Vor Beginn von Inspektions-/Wartungsarbeiten ist die Maschine unbedingt anzuhalten und zu sichern .
---	--



Die Inspektions- und/oder Wartungsarbeiten können Folgendes umfassen:

- Entfernung der vorhandenen Schutzvorrichtungen zum Schutz des Personals vor möglichen Schäden;
- Entfernung der Schutzvorrichtungen zum Schutz der Maschinenintegrität;
- Teilweise Demontage von Komponenten des HVLS;
- Teilweise Demontage von Systemkomponenten, die für den Betrieb des HVLS erforderlich sind.

Um die Verletzungsgefahr bei der Arbeit zu verringern und zu verhindern, dass unbefugte Personen den Arbeitsbereich betreten und dadurch für sie, für den Bediener und die an der HVLS-Einheit arbeitenden Personen sowie für die Maschine selbst potenziell gefährliche Situationen entstehen, muss der Arbeitsbereich durch Signalmasten mit Zugangssicherungsketten und Warnschildern abgesperrt werden.

	Wenn Sie offensichtliche Verformungen, Brüche, Betriebsunregelmäßigkeiten und/oder Anomalien im allgemeinen Zustand der Maschine feststellen, stellen Sie alle laufenden Arbeiten ein, wenden sich an den G&R-Kundendienst und nehmen die Maschine unter keinen Umständen wieder in Betrieb.
	Am Ende jeder Inspektion/Wartung, die eine der oben genannten Maßnahmen beinhaltet, ist der vorherige Sicherheitszustand und die Konfiguration der Maschine/Anlage wiederherzustellen.
	Wir empfehlen: <ul style="list-style-type: none"> - Verwenden Sie niemals Bedienelemente, Rohre oder elektrische Anschlussleitungen als Greifpunkte für die Handhabung; - Benachrichtigen Sie die Geschäftsleitung über alle Manipulationen und/oder Veränderungen an der Maschine seit der letzten Inspektion.

13.C. Einfache Überwachung / Inspektion




	Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener einen Handschutz tragen (PSA - Kat. 2).
	Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener Sicherheitsschuhe tragen (PSA - Kat. 2).

Bei den **einfachen Inspektionen** handelt es sich um **normale vierteljährliche Maschinenüberwachungen, die von den Benutzern völlig selbständig durchgeführt werden können** (sie erfordern vom Ausführenden keine besonderen Fähigkeiten und/oder Kenntnisse, abgesehen von allgemeinen Sicherheitsvorschriften).

CHECK-UP - EINFACHE INSPEKTION:

- Überprüfung des allgemeinen Zustands der Struktur, an der die Maschine befestigt ist;
- Überprüfung des Nichtvorhandenseins von lokalisierten und/oder korrosiven Erscheinungen an der Maschine und/oder Teilen der Maschine;
- Überprüfung der Oberflächenschicht aus Staub und/oder Verschmutzung auf der Struktur der HVLS-Einheit und Reinigung der Oberflächen (ohne Demontage der Teile);
- Allgemeine Überprüfung auf lose und/oder fehlende Schrauben und Muttern;
- Überprüfung auf das Nichtvorhandensein anormaler Geräusche oder Geräusche, die nicht auf den normalen Maschinenbetrieb zurückgeführt werden können;
- Überprüfen Sie, dass keine übermäßigen Vibrationen vorhanden sind;

13.D. Kontrolle / Gründliche Prüfung

	Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener einen Handschutz tragen (PSA - Kat. 2).
	Wenn die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten in einer Höhe von mehr als 3,0 [m] über dem Boden durchgeführt werden, muss der Bediener Auffanggurt und Helm tragen (PSA - Kat. 3).
	Für die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten muss der Bediener Sicherheitsschuhe tragen (PSA - Kat. 2).

Gründliche Inspektionen sind halbjährliche Überwachungsmaßnahmen, die nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden dürfen (sie erfordern vom Ausführenden besondere Fähigkeiten und die Kenntnis bestimmter technischer Begriffe sowie bestimmter Elemente der Sicherheit am Arbeitsplatz).

CHECK-UP - GRÜNDLICHE INSPEKTION:



- Überprüfen Sie den Zustand (Korrosion) der Nieten und Schrauben;
- Überprüfen Sie die Abnutzung der festen und beweglichen Elemente (sowohl allgemein als auch lokal);
- Überprüfen Sie den Zustand des Hebels und seiner Komponenten;
- Überprüfung des allgemeinen Zustands der beweglichen Teile;
- Überprüfen Sie die inneren und äußeren Teile der Maschine auf Risse und/oder Schlagschäden;
- Überprüfung der Oberflächenschicht aus Staub und/oder Verkrustungen auf der inneren Struktur der HVLS-Einheit und Reinigung (mit eventueller Demontage von Teilen);
- Überprüfen Sie die korrekte Funktion des Motors.

13.E. Ordentliche Wartung

Unter Bezugnahme auf die Definition in *Absatz 1.C* kann die einfache Inspektion als **ordentliche Wartungsmaßnahme** eingestuft werden.

13.F. Außerordentliche Wartung

Alles, was nicht unter die Definition der ordentlichen Wartung fällt (einschließlich einer gründlichen Inspektion der Maschine), ist als **außerordentliche Wartung** zu betrachten.

	<p>Versuchen Sie auf keinen Fall, Teile des HVLS zu reparieren, an denen Schäden durch Stöße, Abrieb, Abnutzung und Reibung/Rollen oder Risse in der Kontinuität der Schweißnähte, Ermüdungsrisse, thermische Spannungen und Rosteindrücke (ob lokal oder allgemein) festgestellt werden. Im Falle von Schäden <u>unterbrechen Sie die außerordentlichen Wartungsarbeiten, kontaktieren umgehend den G&R-Kundendienst und nehmen auf keinen Fall die Maschine erneut in Betrieb.</u></p>
	<p>Wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von G&R, bevor Sie außergewöhnliche Wartungsmaßnahmen durchführen.</p>

13.F.I. Elektromotor

Die einzigen außerordentlichen Wartungsarbeiten, die am Motor durchgeführt werden dürfen, sind die im Rahmen der gründlichen Inspektion und des Austauschs.

14. Wartungslogbuch

Das **Wartungsprotokoll** ist das Dokument, in dem alle Aufzeichnungen über die (ordentlichen und außerordentlichen) **Wartungsarbeiten** an der Einheit während ihres Lebenszyklus eingetragen werden. Es handelt sich dabei um einen detaillierten Bericht darüber, wer was wann getan hat, mit den Ergebnissen der Kontrollen und allen diesbezüglichen Vermerken.


Im folgenden Abschnitt wird ein Entwurf für das **Wartungsbuch** mit einer Liste typischer Kontrollen an der Maschine vorgeschlagen. **Das Anlegen, Ausfüllen und Führen des Wartungsbuchs liegt in der Verantwortung des Anwenders, und bei Fehlen eines solchen Tagebuchs können Garantie- und Kundendienst Anfragen die an den G&R-Kundendienst gerichtet werden, sehr viel kostspieliger sein können.**

14.A. Struktur des Logbuchs (Vorschläge)


WARTUNGSPROTOKOLL						
DATEN	PRÜFEN ODER TESTEN	DIENSTSTUNDE N	ART DES EINGRIFFS	BEMERKUNGEN	UNTERSCHRIFT	
	Überprüfen Sie den Zustand (Korrosion) der Nieten und Schrauben					
	Überprüfen Sie die Abnutzung von festen und beweglichen Elementen (allgemein und lokal)					
	Überprüfung des allgemeinen Zustands der beweglichen Teile					
	Überprüfen Sie die inneren und äußeren Teile der Maschine auf Risse und/oder Schlagschäden.					
	Überprüfung der Oberflächenschicht aus Staub und/oder Verschmutzung auf der inneren Struktur der HVLS-Einheit und Reinigung (mit eventueller Demontage von Teilen)					
	Prüfen Sie die korrekte Funktion des Motors					

15. Schmierung

15.A. Motor

	Der Motor benötigt keine Schmierung (schmierungsfrei), so dass keine Schmierung erforderlich ist.
---	--

16. Ersatzteile

	Alle G&R HVLS-Geräte dürfen ausschließlich mit Original-Ersatzteilen ausgestattet werden. Der Hersteller haftet weder strafrechtlich noch zivilrechtlich für Schäden, die durch die Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteilen entstehen. G&R ist insbesondere nicht verpflichtet, Situationen und/oder Schäden zu beheben, die sich aus der Verwendung von Ersatzteilen ergeben, die nicht von G&R geliefert wurden.
---	--

Alle Ersatzteile für die HVLS-Einheit können direkt beim G&R-Kundendienst unter Angabe der folgenden Informationen bestellt werden:

- Benennung;
- Typ;
- Gegenstand;
- Auftrag Nr.;
- Ersatzteilliste.

LISTE DER VERFÜGBAREN ERSATZTEILE

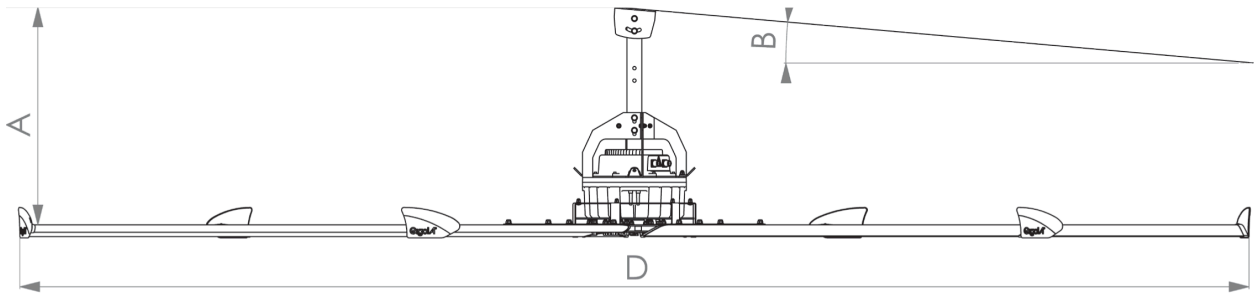
<u>PROGRESSIVE Nr.</u>	<u>BESCHREIBUNG</u>	<u>PROGRESSIVE Nr.</u>	<u>BESCHREIBUNG</u>
HV006	Nabe	N0044	Spanner 8mm
HV007	Nabenplatte	N0045	Schäkel M8
HV008	Schaufelrohr	HV028	Bügel für den Stabilisator
HV009	Kleine Nabenplatte	HV010L012 HV010L013 HV010L014	Schaufel
E0006 E0007 E0008	Motorumrichter	HV027	Schaufel-Sicherheitsbügel
HV002	Rahmenelement	HV012	Schaufelkappe
HV003	Sicherheitsplatte	HV013	Winglet
E0001	4-poliger Motorkabelstecker		
E0002	7-poliger Motorkabelstecker		
HV001	Mast 1510mm		
HV005	Standardbügel		
HVA010	Stabilisatoren		
N0039	Kabel A4 7x7 5mm		
N0040	Kabelklemme 5mm		
N0041	Kausche 5mm		

17. **Fehlersuche**

Problem	Ursache	Abhilfemaßnahmen
Die Maschine startet nicht	Stromversorgung	Vergewissern Sie sich, dass der Schalter auf der elektrischen Schalttafel der Maschine auf ON steht.
	Stromversorgung	Vergewissern Sie sich, dass die Sicherungen nicht durchgebrannt sind.
	Stromversorgung	Überprüfen Sie die korrekte Versorgungsspannung.
	Elektrischer Anschluss	Vergewissern Sie sich, dass alle Anschlüsse an der Klemmenleiste des Motors korrekt ausgeführt wurden.
	Defekter Motor	Tauschen Sie den Motor aus.
	Mechanik	Vergewissern Sie sich, dass alle mechanischen Teile intakt sind.
		Prüfen Sie die Dichtigkeit aller mechanischen Teile. Überprüfen Sie den festen Sitz der Schrauben.
Falsche Motorauslegung	Tauschen Sie den Motor aus.	
Der Motor ist überhitzt	Überlastung	Vergewissern Sie sich, dass die vom Motor angetriebenen mechanischen Teile keinen unerwarteten Widerstand aufweisen
	Falsche Motorauslegung	Tauschen Sie den Motor aus.
	Zu lange Anlaufzeit	Korrigieren Sie die Startmethode.
Übermäßiger elektrischer Eingang	Schaltung	Mögliche Verschmutzung der mechanischen Teile.
		Mögliches Eindringen von Fremdkörpern in den HVLS die die Bewegung verlangsamen.
	Defekter Motor	Tauschen Sie den Motor aus.
	Falsche Motorauslegung	Tauschen Sie den Motor aus.
	Motor	Überprüfen Sie die Drehrichtung des Motors.

20. Anhänge

20.A. Anhang 1 - Technische Informationen



SIZE & GENERAL DATA / DIMENSIONI E DATI GENERALI / ABMESSUNGEN UND ALLGEMEINE DATEN

TYPE / TIPO / TYP	HUR - 4000/13'	HUR - 5000/16.5'	HUR - 6000/20'
DIAMETER / DIAMETRO / DURCHMESSER (D)	13' / 4 m	16.5' / 5 m	20' / 6 m
NUMBER OF BLADES / NUMERO DI PALE / SCHAUFELANZAHL	6	6	6
WEIGHT / PESO / GEWICHT	242 lbs / 110 kg	286 lbs / 130 kg	330 lbs / 150 kg
MAXIMUM ROTATION SPEED / VELOCITA' DI ROTAZIONE MASSIMA / MAXIMALE DREHGESCHW/INDIGKEIT	100 rpm	80 rpm	60 rpm
INGRESS PROTECTION / GRADO DI PROTEZIONE / SCHUTZKLASSE	IP 65	IP 65	IP 65
OPERATIVE TEMPERATURE RANGE / INTERVALLO DI TEMP. AMBIENTE DI ESERCIZIO / BETRIEBSTEMPERATURBEREICH	-4 +122 °F / -20 +50 °C	-4 +122 °F / -20 +50 °C	-4 +122 °F / -20 +50 °C
MAXIMUM ROOF INCLINATION / MASSIMA INCLINAZIONE COPERTURA / MAXIMALE DACHNEIGUNG (B) _m	15°	15°	15°
VERTICAL FAN ENCUMBRANCE / INGOMBRO VERTICALE VENTILATORE / VERTIKALE VENTILATORGRUNDFLÄCHE (A) ⁽²⁾	37.5" / 950 mm	37.5" / 950 mm	37.5" / 950 mm
MINIMUM FAN INSTALLATION HEIGHT / ALTEZZA MINIMA INSTALLAZIONE VENTILATORE / MINDEST-EINBAUHÖHE DES VENTILATORS (H) ⁽³⁾	9.9' / 3 m	11.5' / 3,5 m	13' / 4 m

ELECTRICAL DATA / DATI ELETTRICI / ELEKTRISCHE DATEN

TYPE / TIPO / TYP	HUR - 4000/13'	HUR - 5000/16.5'	HUR - 6000/20'
MAXIMUM CURRENT / CORRENTE MASSIMA / MAXIMALSTROMSTÄRKE	1,3 A	3,1 A	3,2 A
MAXIMUM POWER / POTENZA MASSIMA / MAXIMALE LEISTUNG	0,6 kW / 0,8 HP	1,1 kW / 1,5 HP	1,3 kW / 1,75 HP
VOLTAGE / VOLTAGGIO / SPANNUNG	230/400 V	230/400 V	230/400 V
FREQUENCY / FREQUENZA / FREQUENZ	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz

PERFORMANCE / PRESTAZIONI / LEISTUNGEN

TYPE / TIPO/TYP	HUR - 4000/13'	HUR - 5000/16.5'	HUR - 6000/20'
AMCA AIRFLOW 230-15 / PORTATA AMCA 230-15 / AMCA LUFTSTROM 230-15	130,000 CFM / 220.000 m ³ /h	194,000 CFM / 330.000 m ³ /h	270,000 CFM / 460.000 m ³ /h
MAX SOUND PRESSURE / PRESSIONE SONORA MASSIMA / MAXIMALER SCHALLDRUCK	66 dB(A)	68 dB(A)	67 dB(A)
COVERED AREA DIAMETER / DIAMETRO AREA COPERTA / DURCHMESSER DER ABGEDECKTEN FLÄCHE (C) ⁽⁴⁾	29.6' / 9 m	46' / 14 m	52.5' / 16 m

1) To be verified according to the type of pole and coupling chosen / Da verificare in base al tipo di palo e aggancio scelto / Zu prüfen je nach gewähltem Mast- und Kupplungstyp.

2) Considering the Standard 500 mm hooking pole / Considerando il palo di aggancio Standard da 500 mm / Unter Berücksichtigung des Standard 500 mm-Aufhängemasts.

3) See page "APPLICATION PLANS" / Vedi pagina "SCHEMI DI APPLICAZIONE" / Siehe Seite "ANWENDUNGSPLÄNE".

4) Considering H as height of installation, see page "APPLICATION PLANS" / Considerando H come altezza di installazione, vedi pagina "SCHEMI DI APPLICAZIONE" / Unter Berücksichtigung von H als Installationshöhe, siehe Seite "ANWENDUNGSPLÄNE".

**Der QR-Code auf der rechten Seite enthält
alle Informationen, die sich auf dieses Handbuch
und GIGOLA und RICCARDI S.p.A. beziehen**

