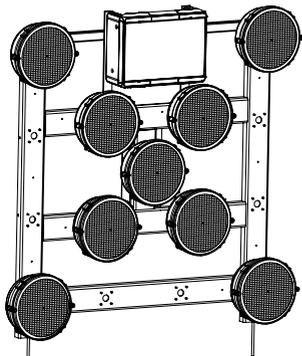
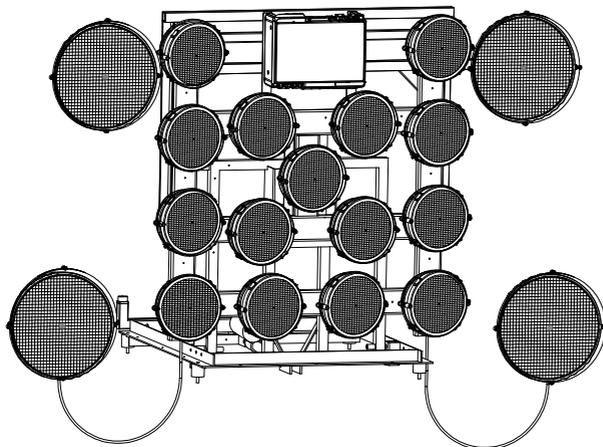
**Leuchtkreuz
(HLPK 9 LED)****Leuchtpfeil HLPK 15 LED****Leuchtpfeil HLPK 13 LED****Leuchtkreuz HLK 9 LED****Schiebepfeil HLPK 15 LED****Leuchtpfeil / Leuchtkreuz
(Klapp-Leuchtpfeil)**

horizont

horizont group gmbh
Traffic SafetyPostfach 13 40
34483 KorbachHomburger Weg 4-6
34497 Korbach
Germany

Telefon: +49 (0) 56 31 / 5 65 - 2 00

Telefax: +49 (0) 56 31 / 5 65 - 2 48

traffic@horizont.com
www.horizont.com

Originalbetriebsanleitung

Leuchtpfeil / Schiebepfeil HLPK 15 LED, HLPK 13 LED, HLK 9 LED

Sicherheitshinweise.....	2
Regelmäßige Wartungsarbeiten	7
Produkt-Kurzbeschreibung.....	8
Technische Daten	8
Bedienung	9
Fernbedienung.....	9
Funktionen.....	11
Ersatzteilübersicht	14
Optionales Zubehör (Fernbedienungen)	16
Verdrahtungsplan.....	18
Selbstdiagnose der Hauptsteuerung und des Systems	20
Behebung von Störungen.....	21
Betrieb ohne LED-Zusatzscheinwerfer	22
Betrieb mit Drehpfeilset	23
Anschlusspläne.....	23
Elektromotorische Hebe-Senkvorrichtung	24
Einstellen der Endlagenschalter (Klapp-Leuchtpfeil)	25
Montage auf Dachträgern	25
Montage an Pritschenfahrzeugen (Schiebepfeil).....	26
Elektromotorische Hebe- und Senkvorrichtung (Klapp-Leuchtpfeil)	27
Anschlußreihenfolge der Scheinwerfer.....	30
Bohr- und Anschlussplan	32
Kurzanleitung „Halterung für die Fernbedienung Bohrplan und Montageanleitung“	33

Sicherheitshinweise

Das Gerät muss vor jedem Eingriff ausgeschaltet werden!

Informationen zur Bedienungsanleitung

Die Bedienungsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Alle technischen Angaben in der Anleitung wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet bzw. zusammengestellt. Trotzdem sind Fehler nicht auszuschließen. Wir weisen darauf hin, dass weder eine Garantie noch eine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen, übernommen werden kann. Für die Mitteilung eventueller Fehler sind wir jederzeit dankbar. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung der angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen. Darüber hinaus sind die am Einsatzort des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

Die Bedienungsanleitung ist vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchzulesen!

Sie ist Produktbestandteil und in unmittelbarer Nähe des Gerätes jederzeit zugänglich für das Personal sorgfältig aufzubewahren.

Wenn Sie dieses Produkt verkaufen oder weitergeben, händigen Sie unbedingt auch diese Anleitung aus. Die Abbildungen in dieser Anleitung sind zur besseren Darstellung der Sachverhalte nicht unbedingt maßstabsgerecht und können von der tatsächlichen Ausführung geringfügig abweichen.

Allgemeine Sicherheitsanweisungen

Symbolerklärung

Hinweise sind durch Symbole gekennzeichnet. Sie werden zusätzlich mit Signalbegriffen eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung ausdrücken.

- Alle Hinweise unbedingt einhalten!
- Beim Arbeiten stets umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschaden zu vermeiden!

WARNUNG!



Weist auf eine mögliche gefährliche Situation hin, die Tod oder schwere Verletzungen verursachen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT!



Weist auf eine mögliche gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT!



Weist auf eine mögliche gefährliche Situation hin, die zu Sachschaden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Tipps und Empfehlungen

HINWEIS!



Hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, dem Stand der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtiger Umbauten
- Technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen. Im Übrigen gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

Gewährleistung

Der Hersteller garantiert die Funktionsfähigkeit der angewandten Verfahrenstechnik und die ausgewiesenen Leistungsparameter.

Die Gewährleistungsfrist beginnt mit dem Zeitpunkt der mängelfreien Abnahme.

Verschleißteile

Verschleißteile sind alle Bauteile die unmittelbar mit dem zu bearbeitenden oder zu verarbeitenden Material in Berührung kommen.

Diese Bauteile sind von der Garantie und Mängelansprüchen ausgenommen soweit es sich um Verschleiß handelt.

Garantiebestimmungen

Die einzelnen Garantiebestimmungen befinden sich in den Verkaufsunterlagen.

Generell gilt:

Bei Umbauten oder technischen Veränderungen, die nicht von der **horizont group gmbh** zertifiziert wurden, erlischt jeglicher Garantieanspruch!

Reparaturen an der Zugeinrichtung des Fahrzeuges dürfen nur von zertifizierten Werkstätten bzw. dem Hersteller selbst durchgeführt werden.

Ersatzteile

WARNUNG!



Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall führen und die Sicherheit stark beeinträchtigen.

Nur Originalersatzteile verwenden!

Originalersatzteile können direkt beim Hersteller bezogen werden.

Kundendienst

Für technische Auskünfte steht unser Kundendienst zur Verfügung.

Darüber hinaus sind unsere Mitarbeiter ständig an neuen Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein können.

Urheberschutz

Diese Anleitung ist ausschließlich für die mit dem Gerät beschäftigten Personen bestimmt. Die Überlassung der Anleitung an Dritte ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers ist nicht zulässig.

HINWEIS!



Die inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstigen Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen gewerblichen Schutzrechten. Jede missbräuchliche Verwertung ist strafbar. Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form - auch auszugsweise- sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne eine schriftliche Einverständniserklärung des Herstellers nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Bei Nichtbeachtung der in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise können erhebliche Gefahren entstehen.

Verantwortung des Betreibers

Der Betreiber des Geräts unterliegt den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit. Neben den Arbeitssicherheitshinweisen in dieser Bedienungsanleitung müssen die für den Einsatzbereich des Gerätes gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden.

Insbesondere gilt, dass der Betreiber

- sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informiert
- in einer Gefährdungsbeurteilung die zusätzlichen Gefahren ermittelt, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des Gerätes ergeben.
- die in Bedienungsanleitungen notwendigen Verhaltensanforderungen für den Betrieb des Gerätes am Einsatzort umsetzt.
- während der gesamten Einsatzzeit des Gerätes regelmäßig prüft, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen.
- die Zuständigkeiten für die Installation, Bedienung, Wartung und Reinigung des Gerätes eindeutig regelt.
- dafür sorgt, dass alle Mitarbeiter, die am oder mit das Gerat bedienen und benutzen, die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben. Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen im Umgang mit dem Gerat unterweisen und über die möglichen Gefahren informieren.

Weiterhin ist der Betreiber verantwortlich, dass das Gerät

- stets in technisch einwandfreiem Zustand ist.
- gemäß angegebener Wartungsintervalle instand gehalten wird.
- alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit überprüft werden
- die vorgeschriebenen Prüfungen in einem selbst definierten oder vorgegebenen Zeitintervall durchführt bzw. durchführen lässt

Personalanforderungen

Qualifikation

WARNUNG!



Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschaden führen. Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.

Gefahren

Im folgenden Abschnitt sind Restrisiken benannt, die aufgrund einer Gefährdungsanalyse ermittelt wurden. Die hier aufgeführten Hinweise und die Sicherheitshinweise in den weiteren Kapiteln dieser Anleitung müssen unbedingt beachtet werden, um mögliche Gesundheitsgefahren zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden.

Elektrischer Strom

Gefahr!



Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

Reparaturen an der elektrischen Anlage dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Vor allen Arbeiten an der elektrischen Warneinrichtung zuerst den Minuspol und dann den Pluspol an den Akkumulatoren abklemmen.

Akkus und Batterien

WARNUNG!



Verwendete Akkus oder Batterien können bei falscher Handhabung schädliche Substanzen freisetzen oder explodieren.

Bei der Ladung von Akkumulatoren können explosive Gasgemische entstehen. Sie ...

- dürfen nicht rauchen,
- müssen Funkenbildung vermeiden und für eine ausreichende Belüftung sorgen.
- dürfen keine entzündlichen Reinigungsmittel im Bereich der Akkumulatoren einsetzen. Beachten Sie die Hinweise Ihres Akkuherstellers !

Umweltschutz



VORSICHT!

Akkumulatoren enthalten giftige Schwermetalle. Sie sind Sonderabfall und müssen entsprechend der gültigen Vorschriften gesammelt und entsorgt werden. Es obliegt dem Eigner sich nach Sammelstellen und Entsorgungsverfahren zu erkundigen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

WARNUNG!



Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Benutzung des Gerätes kann zu gefährlichen Situationen führen, für welche seitens der **horizont group gmbh** keine Verantwortung übernommen wird.

Deshalb:

- Das Gerät nur bestimmungsgemäß verwenden.
- Alle Angaben in dieser Bedienungsanleitung strikt einhalten. Insbesondere folgende Verwendungen unterlassen, sie gelten als nicht bestimmungsgemäß: Umbau, Umrüstung oder Veränderung der Konstruktion oder einzelner Ausrüstungsteile mit dem Ziel der Änderung der Einsetzbarkeit oder Verwendbarkeit des Gerätes.

Ansprüche jeglicher Art wegen Schaden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen. Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber.

WARNUNG!



Aufstellung und Betrieb des Leuchtpfeils im öffentlichen Straßenverkehr darf nur unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften (**RSA, TL-Warnleuchten, StVO**) erfolgen. **WARNUNG!**

WARNUNG!



Beim Ein- und Ausfahren des Leuchtpfeils dürfen sich keine Personen im Bereich des Leuchtpfeils befinden. Es dürfen keine Gegenstände im Bereich des Leuchtpfeils transportiert werden, welche den Betrieb des Leuchtpfeils behindern, blockieren oder gefährden (Schiebe-Leuchtpfeil).

WARNUNG!



Beim Ausschalten des Leuchtpfeils über die Fernbedienung bleibt die Stellung des Drehpfeils erhalten. Dieser wird nicht automatisch in Mittelstellung gedreht.

WARNUNG!



Einfahren mit dem Leuchtpfeils in den fließenden Verkehr

- Bei fester Montage des Leuchtpfeils am Fahrzeug beträgt die maximale Geschwindigkeit 150 km/h (Leuchtpfeil)
- Bei Montage an einer Hebe- und Senkvorrichtung beträgt die Höchstgeschwindigkeit:
30 km/h in aufgerichteter Position,
150 km/h in abgelenkter Position (Klapp-Leuchtpfeil)
- Bei fachgerechter Montage auf einem Pritschenfahrzeug hinter der Fahrerkabine beträgt die Höchstgeschwindigkeit 80 km/h (Schiebe-Leuchtpfeil)

VORSICHT!



Beim Betrieb des Gerätes am KFZ-Bordnetz ist der Stromkreis in jedem Fall entsprechend abzusichern.

Regelmäßige Wartungsarbeiten



Laden Sie nach jedem Einsatz die Akkus und kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen den Säurestand. Füllen Sie ggf. destilliertes Wasser nach und achten Sie besonders auf Korrosion der Anschlussklemmen.



Überprüfen Sie den Leuchtpfeil auf sichtbare Beschädigungen.



Reinigen des Gerätes mit Hochdruckreinigern ist nicht zu empfehlen. Vermeiden Sie chemische Reinigungsmittel.



Wenn der Leuchtpfeil für längere Zeit nicht zum Einsatz kommt, klemmen Sie den Akkumulator ab und prüfen Sie den Ladezustand.



Lagern Sie das Gerät an einem trockenen Ort.

Produkt-Kurzbeschreibung

Der Leuchtpfeil ist für stationären und mobilen Einsatz auf Schnellstraßen, Bundes- und Landstraßen und im innerstädtischen Bereich geeignet. Dabei sind die einschlägigen Vorschriften zu beachten: **RSA, TL-Warnleuchten, StVO**

Der Leuchtpfeil ist mit LED Scheinwerfern ausgestattet. Der Leuchtpfeil wird, je nach Aufbau in drei Ausführungen ausgeliefert: mit elektrischer Aufrichtung, manueller Aufrichtung oder Festmontage.

Die Bedienung erfolgt über eine externe Fernbedienung. Das Gerät ist universell in 12Volt oder 24V Bordnetzen einsetzbar. LED-Scheinwerferüberwachung, Nachtabsenkung der Scheinwerfer und Tiefentladeschutz sind integriert. Die Scheinwerferüberwachung zeigt einen Ausfall im Signalbild, je nach Fehlerfall, durch das Aufleuchten gelber oder roten LED in der Fernbedienung an.

Die Nachtabsenkung reduziert die Leuchtkraft des Signalbildes in Abhängigkeit von der Umgebungshelligkeit (Blendschutz).

Der Tiefentladeschutz schaltet das Gerät bei entlademem Akku ab (Akkuschutz).

Die Hauptsteuerung befindet sich im Steuerkasten. Alle Anschlüsse sind mit der Hauptsteuerung über Federleisten verbunden, mit Ausnahme des Hebemotors und der Versorgung.

Die Leiterplatte kann nach Lösen der Befestigungsschrauben, Abziehen der Federleisten, Lösen der Motorleitungen und Versorgungsleitung entnommen werden.

Technische Daten

nom. Betriebsspannung12/24 V
 max. Betriebsspannung30 VDC
 min. Betriebsspannung10 VDC
 max. Motorstrom10A (kurzzeitig, bei Hebe-Senk-Vorrichtung)

Anzahl der Leuchten-Kanäle (max.).....16
 Ausgänge für Zusatzscheinwerfer2 (max. à 6 A)
 automatische Leuchtpfeil-Abschaltung (Tiefentladeschutz)bei 10 V
 Sicherung fahrzeugseitig vorsehenmin. 25 A

- automatische Spannungsanpassung der Motoren
- Nachtabsenkung der LED Scheinwerfer
- Verpolungsschutz

Funkfernbedienung

Sendefrequenz2,4 - 2,48 GHz
 Sendeleistung
 10 mW

Betriebszeiten der Sicherungsanlage mit 1 x 180 Ah / 12 V Akku (ca. Angaben bei vollgeladenem Akku)

Funktion	LINKS / RECHTS / KREUZ	Tag	Nacht
	mit LED - Zusatzscheinwerfer	100 h	250 h

Bedienung

Die gesamte Bedienung erfolgt mit Hilfe der Fernbedienung.

- Schalten Sie die Fernbedienung ein
- falls vorhanden, lösen Sie die Verriegelung der Tafelaufrichtung (dies ist nur bei manueller Verriegelung und elektrom. Aufrichtung notwendig)
- Wählen Sie auf der Fernbedienung die gewünschte Funktion.
- Das **grüne** Blinken oder Leuchten der Kontroll-LED zeigt die ordnungsgemäße Funktion an.

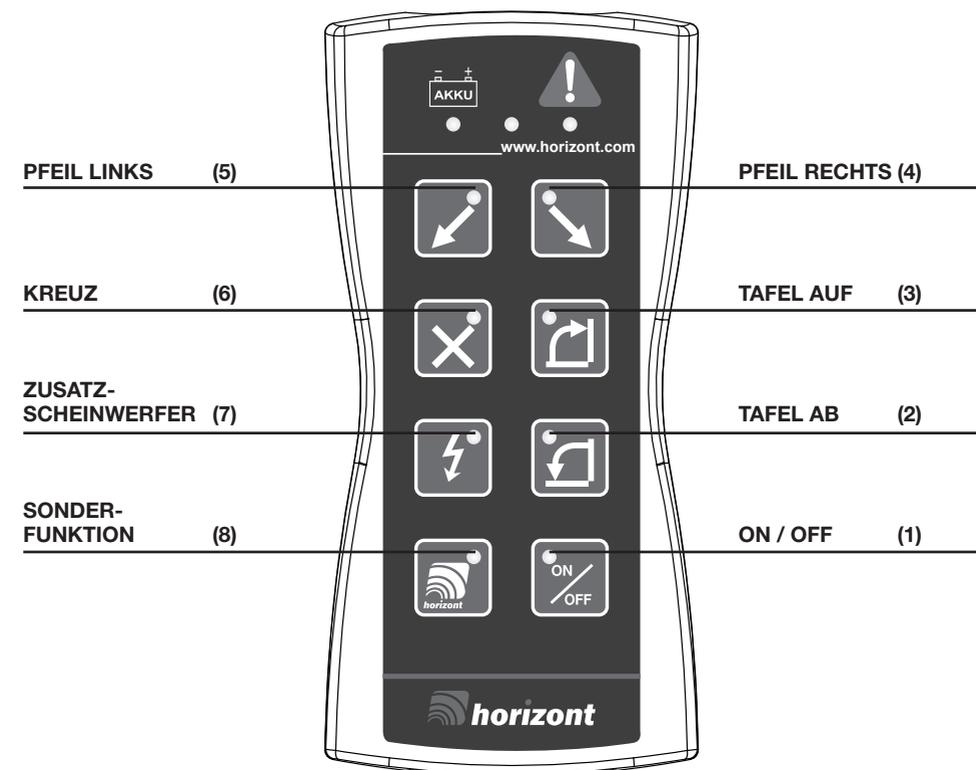
Die Funktionen **PFEIL LINKS, PFEIL RECHTS und KREUZ** sind nur bei voll aufgerichteter Tafel aktivierbar. Auf der Fernbedienung muß die Anzeige **TAFEL AUF** leuchten (außer bei Festmontage).

Bei nur teilaufgerichteter Tafel sind, falls vorhanden, nur die Zusatzscheinwerfer aktiv.

Alternativ kann die Tafel mittels der Tasten PFEIL LINKS, PFEIL RECHTS und KREUZ aufgerichtet werden.

Sobald die Position erreicht ist, wird das gewählte Leuchtbild aktiviert.

Fernbedienung



Die LEDs der Fernbedienung werden abhängig der Umgebungshelligkeit gedimmt. Ab einer bestimmten Umgebungshelligkeit werden zusätzlich die Tasten (Umriss und Symbole) hintegrungbeleuchtet.

BATTERIEZUSTANDSANZEIGE SYSTEMAKKU

grün →	> 12,1 V	(> 45%)
gelb →	12,1 V > Ubatt < 11,8V	(20% - 45%)
rot →	< 11,8 V	(< 20%)

FEHLERANZEIGE

rot → Fehler liegt vor

FEHLERAUSGABE AKUSTISCH

bei der Fahrbaren Absperrtafel werden die Fehler zusätzlich akustisch ausgegeben.

FERNBEDIENUNG MIT FUNK

Die Funkfernbedienung enthält einen hochwertigen Ni-Mh Akku. Dieser wird, sobald das Kabel angeschlossen ist, über den internen Laderegler automatisch geladen. Die Ladezeit des leeren Akkus beträgt etwa zwei Stunden.

In Betrieb wird der Zustand des internen Akku in Abständen von ca. 10 Sekunden in der Batteriezustandsanzeige angezeigt. Dieses wird durch Blinken der LED signalisiert.

Grün blinken:	Restkapazität	<40 %
Gelb blinken:		<20 %
Rot blinken:		<10 %

Zusätzlich wird beim Erreichen der niedrigen Akkukapazität die Warnung in der Fernbedienung akustisch ausgegeben.

Betriebsdauer mit vollgeladenem Akku ca. 10 Stunden (Dauerbetrieb).

 Im **Funkbetrieb** schaltet sich die Fernbedienung nach ca. 5 Minuten automatisch ab, unabhängig vom Zustand der Steuerung.

 Im **Kabelbetrieb** schaltet sich die Fernbedienung nicht ab, sofern Daten-Kommunikation mit dem Steuergerät besteht.

Findet keine Kommunikation statt (z.B. Steuerung hat sich wegen der Unterspannung abgeschaltet oder das Kabel wird abgezogen), so schaltet die Fernbedienung automatisch nach ca. 5 Minuten ab.

Bei eingestecktem Kabel findet keine Kommunikation per Funk mit dem Steuergerät statt!

LADEANZEIGE (FUNK) / BETRIEBSZUSTANDSANZEIGE (KABEL)

Wird bei Funkbetrieb und ausgeschalteter Fernbedienung und Steuerung das Ladekabel oder das Datenkabel an die Fernbedienung eingesteckt, so leuchtet die ON/OFF Punktausleuchtung für ca. 30 Minuten gelb auf. Damit wird dem Nutzer angezeigt, dass die Fernbedienung mit Spannung versorgt und die Ladeeinrichtung aktiv ist.

 Die Ladung wird automatisch fortgesetzt, auch wenn die gelbe LED erlischt. Durch sehr kurzen Tastendruck auf die ON/OFF Taste kann die Ladeanzeige wieder aktiviert werden. Dieses dient lediglich zur Informationszwecken! Die Steuerung bzw. die Fernbedienung kann in diesem Zustand durch langes Drücken der ON/OFF Taste eingeschaltet werden (siehe Beschreibung weiter unten).

Kann keine Verbindung aufgebaut werden, so schaltet sich die Fernbedienung bei Funkbetrieb nach wenigen Sekunden, bei Kabelbetrieb nach ca. 5 Minuten automatisch ab.



Die interne Ladeeinrichtung erlaubt das Laden zwischen einer Temperatur von +5 C° und +60 C°. Dieses ist technisch notwendig, um die hohe Lebenszeit und die Betriebssicherheit des internen Akkus zu gewährleisten. Die gelbe Ladeanzeige leuchtet jedoch außerhalb des beschriebenen Temperaturbereichs weiterhin gelb auf.

VORSICHT!



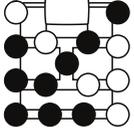
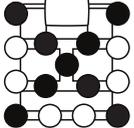
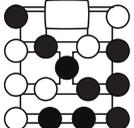
Die Buchse auf der Fernbedienung muss bei nicht eingestecktem Kabel mit der angehängten Schutzkapp verschlossen werden.

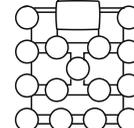
Ansonsten besteht die Gefahr, dass Wasser in das Gehäuse eindringt und die Elektronik beschädigt.

Auch bei eingestecktem Stecker mit Kabel muss der Bajonettverschluss immer verschlossen werden.

Funktionen

	EINSCHALTEN Taste für etwa 1 - 2 Sekunden drücken. Signalbild der Punktausleuchtung (1): grün → Verbindung zur Hauptsteuerung hergestellt gelb → Versorgungsspannung liegt an, keine Verbindung zur Steuerung, Akku wird geladen rot blinkend → Verbindung zu der Steuerung konnte nicht hergestellt werden oder Steuerung hat sich wegen Unterspannung abgeschaltet
	AUSSCHALTEN Taste ca. 4 Sekunden drücken und gedrückt halten, bis die Punktausleuchtung der Taste (4) und (5) aufleuchten. Taste loslassen. gelb leuchtend → Steuerung wurde erfolgreich ausgeschaltet, Fernbedienung schaltet sich nach nach wenigen Sekunden automatisch aus rot blinkend → Zustand der Steuerung unbekannt bzw. keine Rückmeldung von der Steuerung erhalten. Dieses kann bei Funkfernbedienung bei schwachen Empfang gelegentlich auftreten. Wenn keine eindeutige Antwort von der Steuerung kommt, versucht die Software der Fernbedienung die Verbindung für ca. 1 bis 2 Sekunden aufzubauen, dieses wird durch schnelles blinken der Batterie LED in gelb angezeigt. Anschliessend blinken die oben beschriebenen LEDs. WARNUNG! Bei rot blinkenden LEDs der Punktausleuchtung der Tasten (4) und (5): Bitte vergewissern Sie sich in diesem Fall visuell über die Drehpfeilstellung und Betriebszustands des Systems. Alternativ kann versucht werden, über erneutes Ein- und Ausschalten die Verbindung zu der Steuerung neu aufzubauen.

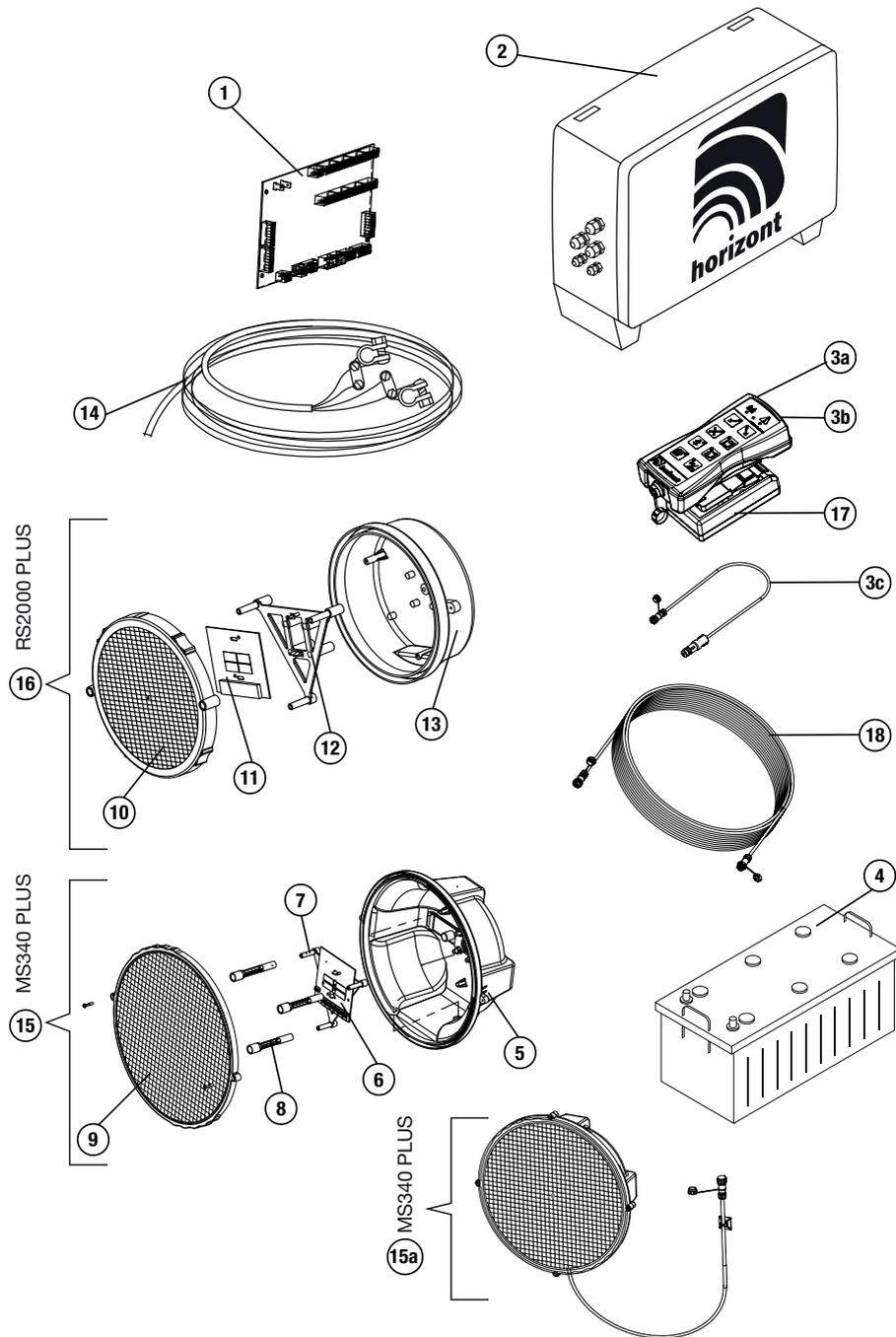
	 Pfeil Links	<p>Taste Drücken, die Punktausleuchtung (5) blinkt im Rhythmus des Leuchtpfeils:</p> <p>grün → alle Scheinwerfer sind in Ordnung gelb → ein Scheinwerfer ist defekt oder Kabelbruch bzw. Kabelunterbrechung oder Kurzschluss rot → zwei oder mehrere Scheinwerfer sind defekt oder Kabelbruch bzw. Unterbrechung rot blinkend → Unterbrechung oder Fehler der Endlagenschalter des Drehpfeils (Position verlassen)</p> <p>Bei dem 9er Leuchtkreuz (HLK 9) wird automatisch das Leuchtbild „Kreuz“ eingeschaltet.</p>
	 Kreuz	<p>Taste Drücken, die Punktausleuchtung (6) blinkt im Rhythmus des Leuchtpfeils:</p> <p>grün → alle Scheinwerfer sind in Ordnung gelb → ein Scheinwerfer ist defekt oder Kabelbruch bzw. Kabelunterbrechung oder Kurzschluss rot → zwei oder mehrere Scheinwerfer sind defekt oder Kabelbruch bzw. Unterbrechung rot blinkend → Unterbrechung oder Fehler der Endlagenschalter des Drehpfeils (Position verlassen)</p>
	 Pfeil Rechts	<p>Taste Drücken, die Punktausleuchtung (4) blinkt im Rhythmus des Leuchtpfeils:</p> <p>grün → alle Scheinwerfer sind in Ordnung gelb → ein Scheinwerfer ist defekt oder Kabelbruch bzw. Kabelunterbrechung oder Kurzschluss rot → zwei oder mehrere Scheinwerfer sind defekt oder Kabelbruch bzw. Unterbrechung rot blinkend → Unterbrechung oder Fehler der Endlagenschalter des Drehpfeils (Position verlassen)</p> <p>Bei dem 9er Leuchtkreuz (HLK 9) wird automatisch das Leuchtbild „Kreuz“ eingeschaltet.</p>

	 Zusatz Schein- werfer	<p>Taste Drücken, das aktive Leuchtbild wird ausgeschaltet, die Zusatzscheinwerfer bleiben aktiv, die Punktausleuchtung (7) blinkt im Rhythmus der Zusatzscheinwerfer:</p> <p>grün → alle Scheinwerfer sind in Ordnung rot → ein oder zwei Scheinwerfer sind defekt oder Kabelbruch bzw. Kabelunterbrechung oder Kurzschluss aus → Zusatzscheinwerfer deaktiviert</p> <p>Als Zusatzscheinwerfer können je nach Ausführung Ihres Leuchtpfeils Halogen(Simulation)- oder Blitz-Zusatzscheinwerfer zum Einsatz kommen (Klapp-Leuchtpfeil). Als Zusatzscheinwerfer können nur LED-Zusatzscheinwerfer eingesetzt werden.</p>
---	---	---

 Tafel ab	<p>Taste drücken und gedrückt halten (Totmannschaltung), die Tafel wird aufgerichtet. Signalbild der Punktausleuchtung (2): grün blinkend → der Motor der Aufrichtung ist aktiv, Endposition noch nicht erreicht grün dauerhaft → Endposition erreicht leuchtend rot blinkend → Fehler: Zeit überschritten oder Sensor Kabelunterbrechung</p>
 Tafel auf	<p>Taste drücken und gedrückt halten (Totmannschaltung), die Tafel wird aufgerichtet. Signalbild der Punktausleuchtung (3): grün blinkend → der Motor der Aufrichtung ist aktiviert, Endposition noch nicht erreicht grün dauerhaft → Endposition erreicht leuchtend rot blinkend → Fehler: Zeit überschritten oder Sensor Kabelunterbrechung</p>
	<p>Taste drücken, die Zusatzausgänge für Sonderfunktionen werden eingeschaltet (z.B.Arbeitsleuchte) Signalbild der Punktausleuchtung (8): grün → Zusatzausgänge eingeschaltet aus → Zusatzausgänge sind ausgeschaltet</p>

 Alle Tafelbewegungen werden automatisch beendet, wenn die jeweilige Endposition erreicht ist (Näherungsschalter) oder die entsprechende Taste der Fernbedienung losgelassen wird (Totmannschaltung).

Ersatzteilübersicht



Pos.	Artikelnummer	Bezeichnung
01	82220VP	Steuerung HLPK15
02	21021STGOE-1	Steuergehäuse ohne Elektronik vormontiert
03a	21106LP-1HVP	Kabelausführung
03b	21106LP-1FVP	Funkausführung
03c	82366	Ladekabel mit KFZ-Stecker
03d	82367-20M	20 Meter Kabel mit Stecker
04	25014	Akku 12V/180Ah
05	925362	Gehäuse MS340PLUS Flach
06	82349	Lichteinheit MS340PLUS
07	84918	Halter MS340PLUS
08	87884	Adapter f. Halter MS340PLUS
09	87883	Linse MS340PLUS
10	84911	Linse RS2000PLUS
11	82343	Lichteinheit RS2000PLUS
12	84890	Halter RS2000PLUS
13	211940TG	Gehäuse RS2000PLUS
13a	21194PGOT	mit Doppelmembrandurchführung hinten mit PG7 Verschraubung unten
14	82360	Akkukabel 6 Meter (mit Polklemmen)
14a	82360-15M	Akkukabel 15 Meter (mit Polklemmen)
15	20828PLUS	kompletter Scheinwerfer MS340PLUS
15a	20828PLUS-STVP	kompletter Scheinwerfer MS340PLUS mit Anschlussleitung
16	211940T-1 21194PG-2	RS2000PLUS mit Doppelmembrandurchführung RS2000PLUS mit PG Durchführung
17	88815VP	Halter für Fernbedienung (Bopla Tischgehäuse) für den an der Fernbedienung angebrachten Clip
18	82373	Verlängerungskabel für die Fernbedienung 10 Meter

Optionales Zubehör (Fernbedienungen)

Fernbedienung LED

Die Leuchtpfeil Steuerung kann auch mit anderen Fernbedienungen aus dem Programm der FA1 betrieben werden.

Diese gibt es in verschiedenen Varianten.

LED Fernbedienung mit Kabel: Artikel 21153-0003

LED Fernbedienung mit Kabel/Funk Anbindung: Artikel 21154-0003



Die defekten Leuchten werden auf der Fernbedienung eins zu eins abgebildet.
Die Arbeitsleuchte wird über S3 geschaltet (optional kann die Arbeitsleuchte auch über S1 geschaltet werden).

Für die Fernbedienung wird ein Kabelsatz mit der Artikelnummer 820472-1 benötigt!

Für die Durchführung im Steuergehäuse muss die Bohrung auf die Größe einer PG11-Verschraubung aufgebohrt und mit einer PG11-Verschraubung versehen werden.

LCD Fernbedienung

Mit Kabel / Funk Anbindung: Artikel 21157-08-0002



Akustische und optische Fehlermeldung beim Einschalten beachten.

Die defekten Leuchten werden auf der Fernbedienung eins zu eins abgebildet.
Die Arbeitsleuchte wird über S3 geschaltet (optional kann die Arbeitsleuchte auch über S1 geschaltet werden).

Für die Fernbedienung wird ein Kabelsatz mit der Artikelnummer 820472-1 benötigt!

Für die Durchführung im Steuergehäuse muss die Bohrung auf die Größe einer PG11-Verschraubung aufgebohrt und mit einer PG11-Verschraubung versehen werden.

Selbstdiagnose der Hauptsteuerung und des Systems

Die Steuerung verfügt über eine umfangreiche Diagnosefähigkeit. Diese wird direkt nach dem Einschalten und während des Betriebes ständig durchgeführt.

Kabelunterbrechungen, Kurzschlüsse und undefinierte Zustände

Es werden Kabelunterbrechungen der Induktiven Endlagensensoren, der Positionsschalter der Motoren (Aufrecht-, Drehpfeil- oder Riegelmotor) und der Leuchten (Richtstrahler und Weitwarner) erkannt. Weiterhin werden auch undefinierte Zustände (z.B. beide Endlagensensoren aktiv) erkannt und entsprechend ausgegeben und in bestimmten Fällen das Leuchtbild abgeschaltet.

Weitere Fehleranzeigen

Nach dem Einschalten werden zusätzlich zu den bereits beschriebenen Fehlern, weitere Fehler über die LED der Fernbedienung angezeigt:

Fehler in den Leuchten: Die Tasten **Pfeil-Rechts**, **PfeilLinks** und **Kreuz** blinken gelb oder rot, sofern in diesen Leuchtgruppen eine Kabelunterbrechung, ein Kurzschluss oder Defekte der LEDs vorliegen.

Endlagensensoren

bei Aufrichtmotor: LEDs beider Tasten (AUF/AB) blinken rot, Kabelunterbrechung oder undefinierter Zustand

Positionsschalter

des Drehpfeil: LED Taste **ON/OFF** gelb blinkend, Kabelunterbrechung oder undefinierter Zustand des Drehpfeils

Überspannung / Unterspannung

Die Bordspannung (12V oder 24V) wird nach dem Einschalten automatisch von der Steuerung erkannt.

Verhalten der Steuerung bei Unterspannung (12V Bordnetz):

- Unter 11,6 V Warnung
- Unter 11,2 V Abschaltung des Leuchtbildes, Zusatzscheinwerfer bleiben aktiv
- Unter 10 V Abschaltung des Systems

Verhalten der Steuerung bei Überspannung:

- Über 16 V Abschalten des Systems

Verhalten der Steuerung bei Unterspannung (24V Bordnetz):

- Unter 23,2 V Warnung
- Unter 22,4 V Abschaltung des Leuchtbildes, Zusatzscheinwerfer bleiben aktiv
- Unter 20 V Abschaltung des Systems

Verhalten der Steuerung bei Überspannung:

- Über 32 V Abschalten des Systems

WARNUNG!



Die Selbstüberwachung der Sicherungsanlage entbindet Sie nicht von der Pflicht sich ständig von deren ordnungsgemäßen Funktion zu überzeugen. Diese Kontrolle erfolgt durch Beobachtung der Fernbedienung und der auf dem Gehäuse des Steuergerätes angebrachten Anzeigen.

Insbesondere bei einem Defekt des Mikroprozessors sind Fehlerzustände denkbar, bei denen keine Warnung durch das Signalhorn oder durch die Fernbedienung erfolgt. Unterbleibt die ständige Beobachtung, können Unfälle mit unter Umständen tödlichem Ausgang die Folge sein.

Behebung von Störungen

WARNUNG!



Defekte sollten nur von Fachkräften behoben werden!

Informationen für den Fachmann

Totalausfall

Prüfen Sie:

- die Akkuanschlüsse
- Sicherungen (fahrzeugseitig)
- die Versorgungsspannung an den Steckkontakten der Hauptleiterplatte
- LED Kontrollleuchten auf der Steuerungsplatine prüfen (von rechts nach links):
 - LED 1 leuchtet Stromversorgung ist vorhanden
 - LED 1 und 2 leuchten zusammen Stromversorgung vorhanden, CPU ist eingeschaltet bzw. aktiv
- Wurde bis hierhin kein Fehler festgestellt, wenden Sie sich an unseren Kundendienst

Softwareupdate

Die Software der Hauptsteuerung kann über die USB-Buchse aufgespielt werden.

Dazu mit einem handelsüblichen USB-B Anschluss die Steuerung mit dem Rechner verbinden.

Während des Updates leuchtet nur die LED 2, falls keine Versorgung angeschlossen ist.

Die Steuerung ist vorher vom Bordnetz zu trennen.

Auswechseln der Hauptleiterplatte

- Stromversorgung abklemmen (zuerst den Minus- und dann den Plus-Pol),
- Gehäuse öffnen, Stromversorgungs-Kabel lösen (durch Abziehen der Flachstecker)
- Federleisten auf der Leiterplatte abziehen und Motoren abklemmen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Hauptplatine keine mechanische Belastung erfährt. Gegebenenfalls durch festhalten der Platine, Gegendruck an der Position herstellen
- Befestigungsschrauben der Leiterplatte lösen und Steuerplatine entnehmen
- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Defekte Leiterplatten, Fernbedienungen etc. sind mit einer kurzen Fehlerbeschreibung frei an folgende Anschrift zu schicken:

horizont group gmbh
Division gerätewerk
Reparaturabteilung
Homberger Weg 4-6
34497 Korbach, GERMANY

Funktionen aktivieren und deaktivieren

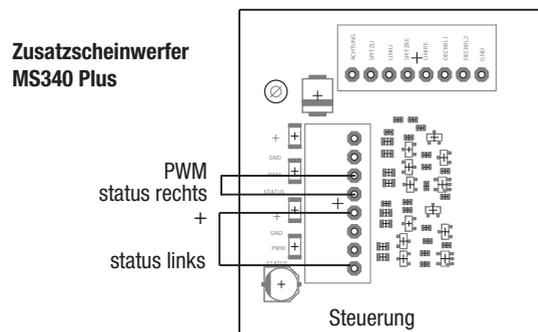
Verschiedene Funktionen der Hauptleiterplatte lassen sich durch Hinzufügen oder Entfernen von Drahtbrücken ein- bzw. ausschalten.

Betrieb ohne LED-Zusatzscheinwerfer

Beim Betrieb ohne Blitz-Zusatzscheinwerfer ist der Eingang „Status rechts“ und „PWM“ miteinander (Drahtbrücke) zu verbinden.

Hierdurch erkennt die Steuerung nach dem Einschalten, ob Zusatzscheinwerfer angeschlossen sind und angesteuert werden sollen. Die dritte LED auf der Hauptsteuerung leuchtet dann dauerhaft.

Eventuell vorhandene Kabeldurchführungen für Blitz-Zusatzscheinwerfer sind gegen eindringendes Wasser abzudichten.



Betrieb mit LED-Zusatzscheinwerfer

Jede ausgelieferte Steuerung kann mit jederzeit mit Zusatzscheinwerfer nachgerüstet werden.

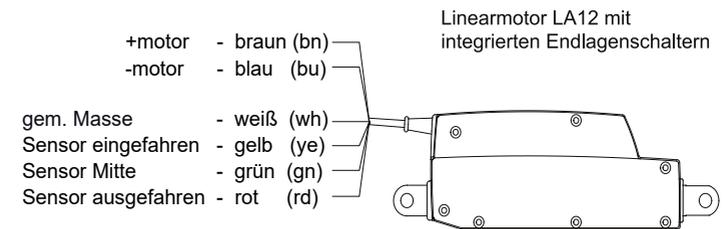
Für die Artikel 210201-15x, 210502-09x und 210501-15x kann ein Nachrüstset bezogen werden. Die Zusatzscheinwerfer werden an dem Leuchtpfeil unten montiert.

Siehe Übersicht elektrische Hebe- und Senkvorrichtung

Betrieb mit Drehpfeilset

Die Fahrbare Absperrtafel wird mit einem Drehpfeil betrieben.

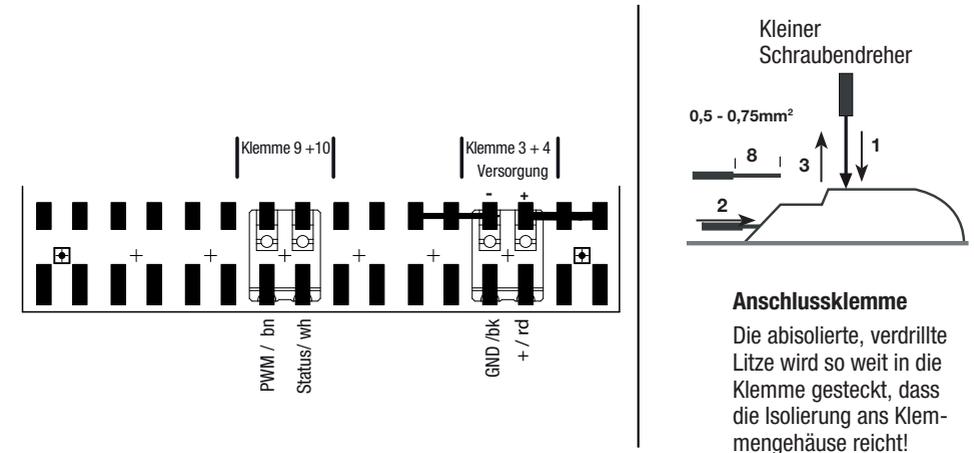
Anschlussbelegung des Drehpfeilmotors



Anschlusspläne

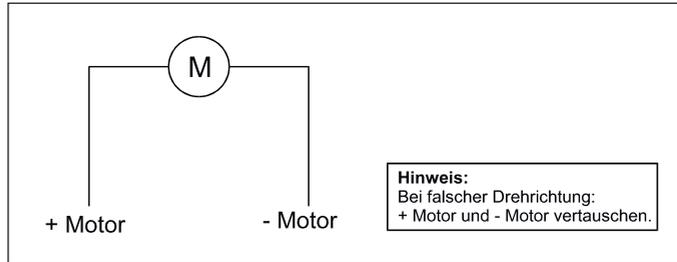
RS2000 PLUS 4D T0

MS340 PLUS 4D T0

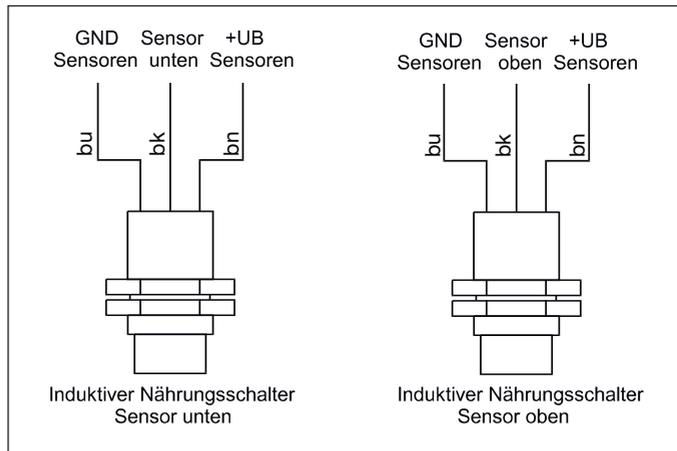


Elektromotorische Hebe-Senkvorrichtung

nur bei Ausführungen
mit Elektromotorischer
Aufrichtung
oder Drehpfeil



nur bei Ausführungen
mit elektromotorischer oder
manueller Aufrichtung



Einstellen der Endlagenschalter (Klapp-Leuchtpfeil)

Die Endlagenschalter sind vormontiert, sie sollten jedoch auf festen Sitz und korrekte Abschaltpunkte hin überprüft werden.

Der Endlagenschalter für die Position **Leuchtpfeil abgeklappt**, befindet sich am festen Teil der Aufrichtung auf der Höhe der Montageplatte für den Leuchtpfeil. Er sollte so eingestellt sein, daß er schaltet, (LED leuchtet auf) sobald der Klapprahmen die Anschlaggummis berührt.

Der Endlagenschalter für die Position **Leuchtpfeil aufgeklappt**, befindet sich am beweglichem Teil der Aufrichtung auf der Höhe des Drehpunkts. Um ihn einzustellen, löst man die Anschlagsschrauben unterhalb des Drehpunkts und richtet anschliessend den Leuchtpfeil auf, so daß er in 90° Stellung also rechtwinklig zur Fahrbahn steht. Die Winkellage wird durch den Endlagenschalter beeinflusst. Anschliessend werden die Anschlagsschrauben wieder vordrehen.

WARNUNG!



Bei allen Einstellarbeiten ist zu beachten, daß der Motor eine kurze Nachlaufzeit hat, das Aufleuchten der LED im Endlagenschalter bedeutet also nicht den sofortigen Stillstand der Aufrichtung.

Montage auf Dachträgern

Der Grundrahmen wird über Schwingungsdämpfer mit zusätzlicher Gurtbandsicherung auf dem Dachträger verschraubt. Die Gewindestücke aus Leichtmetall (im Beipack) können in die Querholme aller handelsüblichen Dachträgersysteme eingeschoben werden (z.B.:Tuhle, Atera,...).

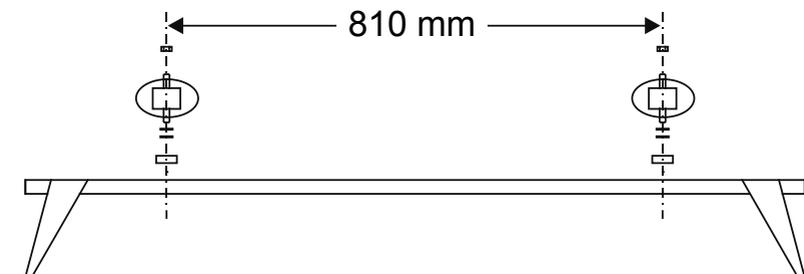
Die Querholme müssen hierzu von oben angebohrt, dürfen jedoch nicht durchbohrt werden. Der Lochabstand ist durch den Grundrahmen vorgegeben.

Für die Aufrichtung Art.Nr. 21024 werden zwei Grundträger benötigt, für Art.Nr. 21024V jedoch drei Grundträger.

WARNUNG!



Minimaler Abstand zwischen Grundrahmen der Aufrichtung und der Dachhaut beträgt 80 mm.

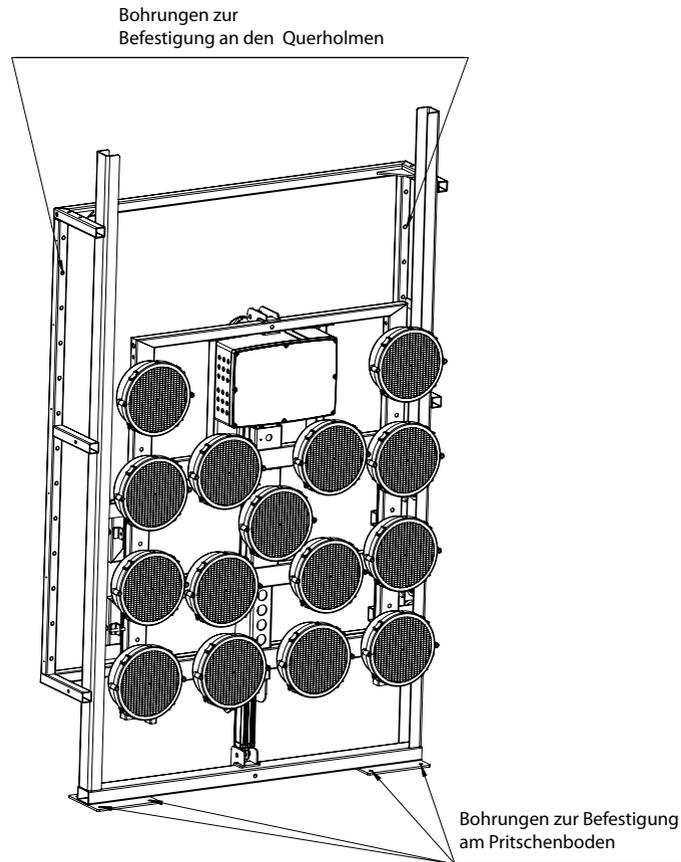


Montage an Pritschenfahrzeugen (Schiebepfeil)

Der Schiebepfeil ist so konzipiert worden, dass er sowohl an den Querholmen hinter der Fahrerkabine, als auch am Pritschenboden ausreichend befestigt werden muss.

Da die Anordnung der Querholme von den verschiedenen Fahrzeugherstellern abhängt, muss durch den Betreiber oder einen Fahrzeugaufbauer eine ausreichende Befestigung angebracht werden.

Dazu wurde eine ausreichende Anzahl Befestigungsbohrungen im Rahmen sowie am Bodenblech eingebracht. Die Querholme müssen hierzu von oben angebohrt, dürfen jedoch nicht durchbohrt werden. Der Loch- abstand ist durch den Grundrahmen vorgegeben.



Einstellen der Endlagenschalter

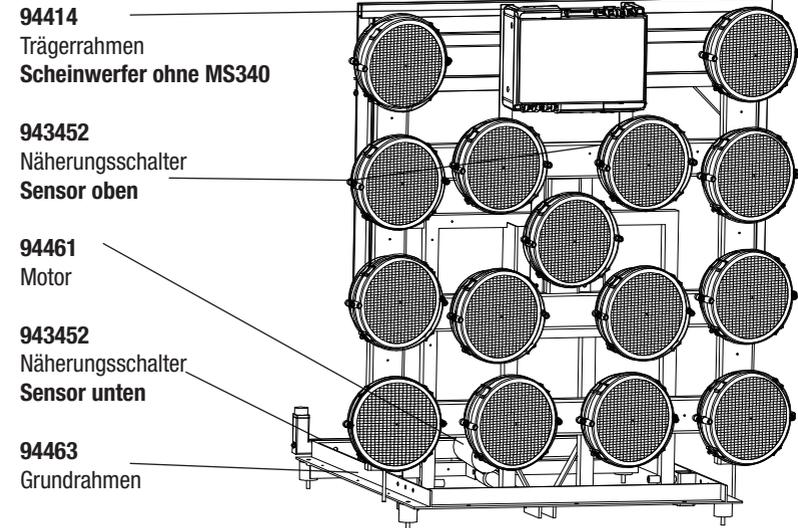
Die Endlagenschalter befinden sich an einer Halterung rückseitig des Leuchtpfeils. Jeder Endschalter sollte so eingestellt sein, dass er schaltet (LED leuchtet auf), wenn der jeweilige Winkel (am Rahmen angeschweißt) vor den Endschaltern steht. Dies sollte regelmäßig überprüft und die Endschalter bei Bedarf nachgestellt werden, um eine Beschädigung des Motors zu vermeiden. Dabei dürfen die Endschalter jedoch keinesfalls zu weit vorstehen, da sie sonst von den Winkeln abgeschert werden können.

Elektromotorische Hebe- und Senkvorrichtung (Klapp-Leuchtpfeil)

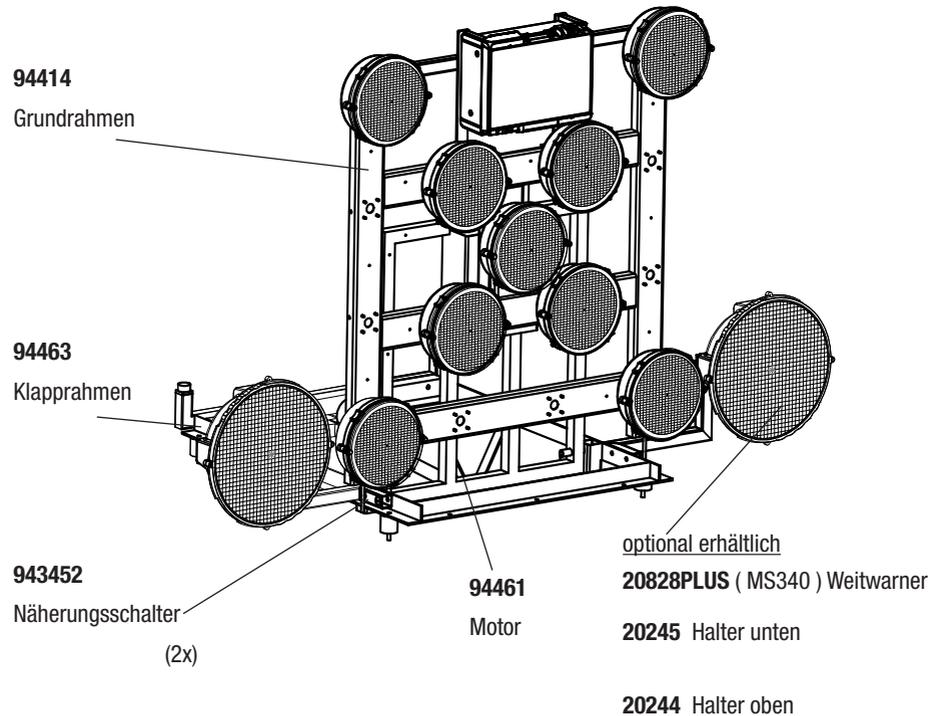
Übersicht verschiedener Systeme

Artikel 210501 - 15x Typ: HLPK15

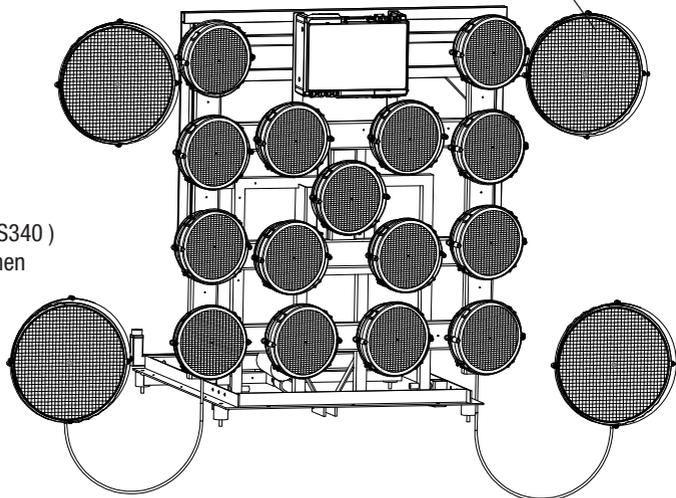
210502 - 09x Typ: HLK9



Artikel 210201 - 15x Typ: HLPK15
 210501 - 15x Typ: HLPK15
 210502 - 09x Typ: HLK9

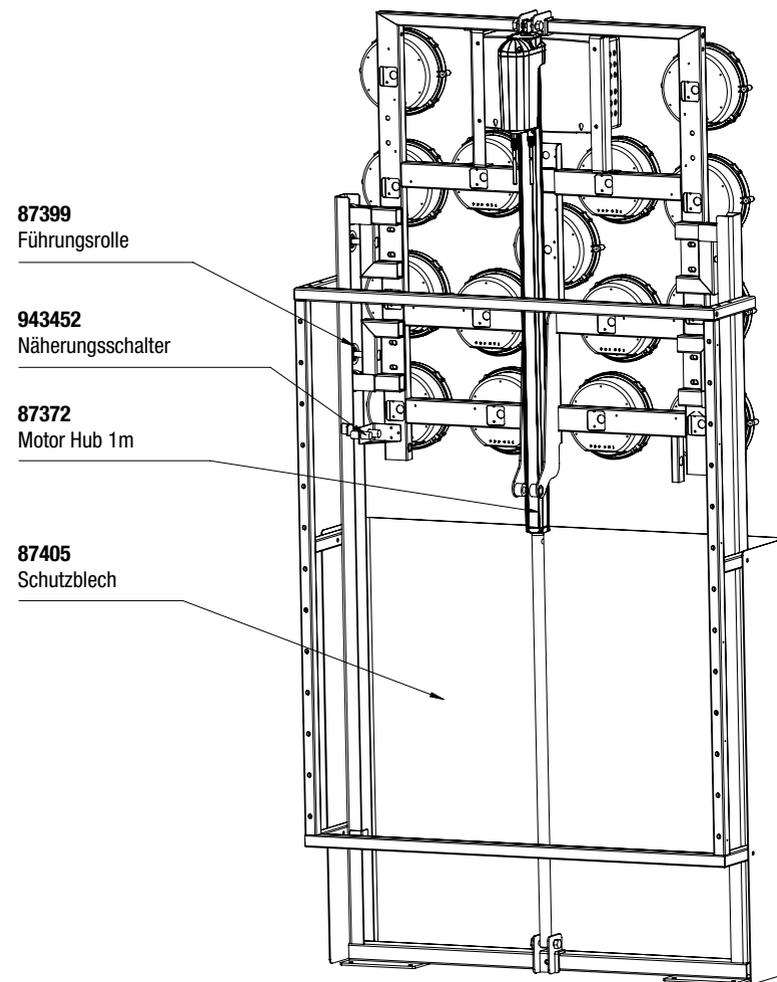


Sondervariante
 optional erhältlich
 20828PLUS-STVP (MS340)
 Weitwarner zum externen
 Anschließen



Elektromotorische Hebe- und Senkvorrichtung (Schiebe-Leuchtpfeil)

Artikel 21025 - 15x Typ: Schiebepfeil HLPK15



ACHTUNG !
 Bei Montage an der Hebe- und Senkvorrichtung beträgt die Höchstgeschwindigkeit...

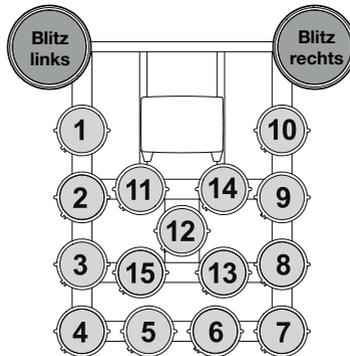
! 30 km/h in aufgerichteter Position,
 150 km/h in abgesenkter Position,

Anschlußreihenfolge der Scheinwerfer

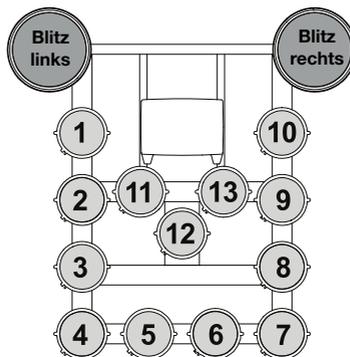
Scheinwerfer Anschlussreihenfolge der Scheinwerfer Hardware

(Scheinwerfer > Steuerung)

15er Leuchtpfeil



13er Leuchtpfeil



9er Leuchtkreuz

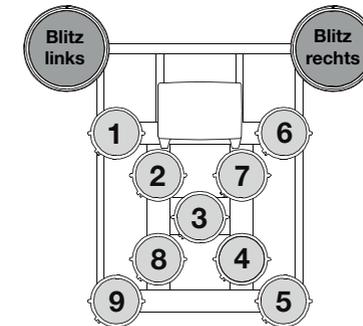
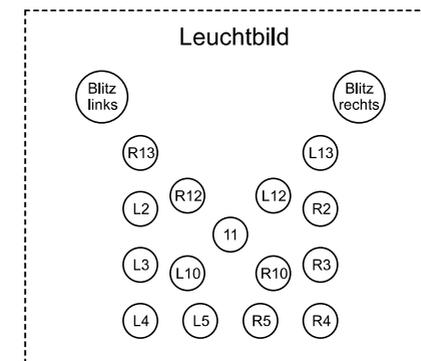


Abbildung der Anschlussreihenfolge der Scheinwerfer bei Fernbedienung 21157 (LCD)

Bei der LCD Fernbedienung werden die Scheinwerfer mit anderen Bezeichnungen angezeigt.

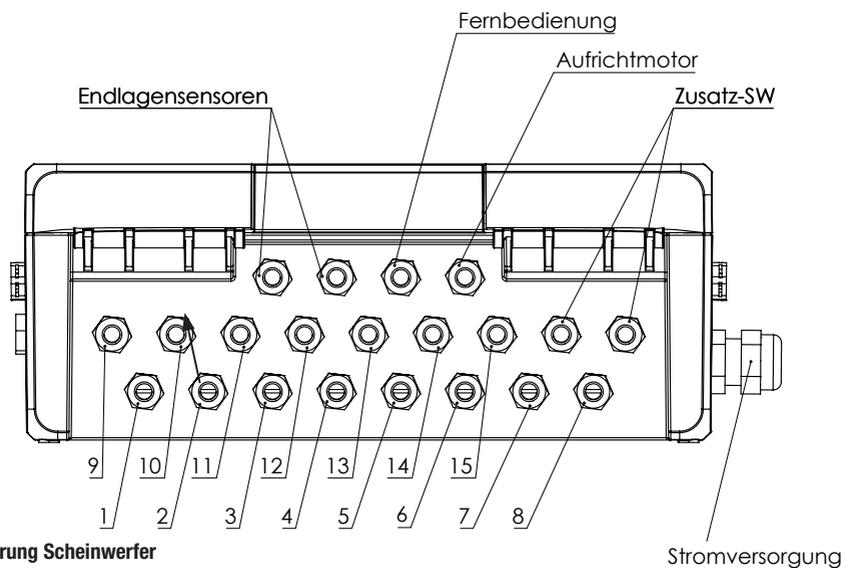
So bildet z.B. der R13 auf der Fernbedienung den Scheinwerfer Nr.1 ab, der L2 den Scheinwerfer Nr.2, usw.



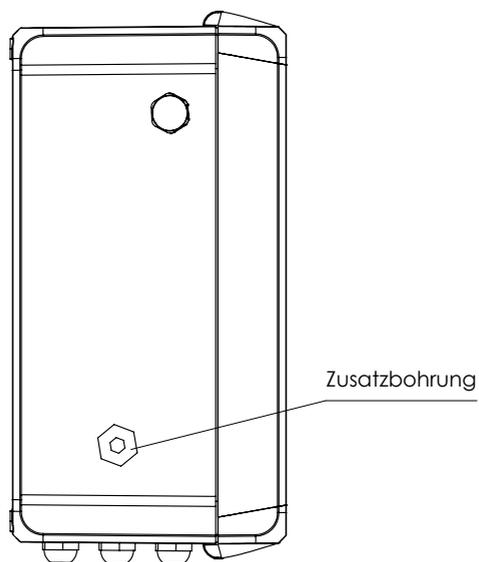
Bohr- und Anschlussplan

Gehäuse HLPK15

(Ansicht von unten)

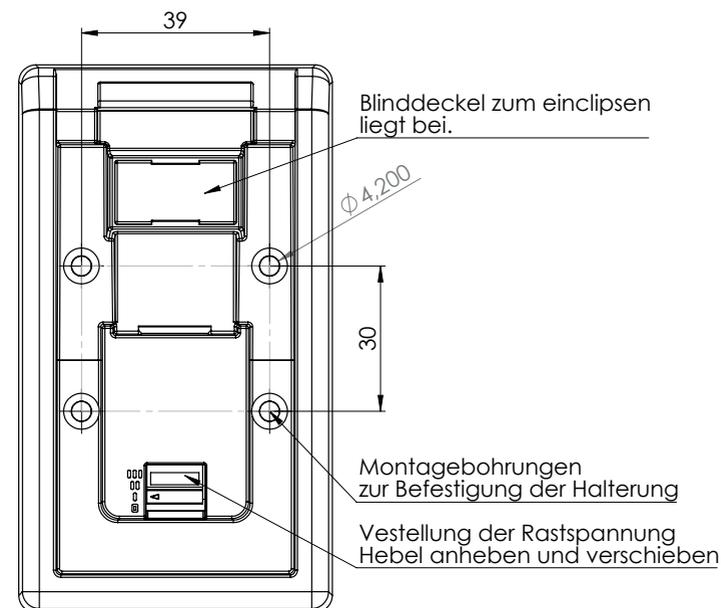


(Ansicht von der Seite)

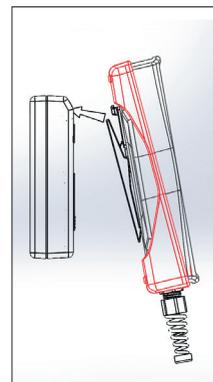


Kurzanleitung „Halterung für die Fernbedienung Bohrplan und Montageanleitung“

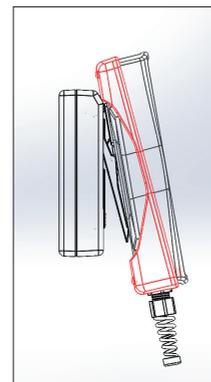
(Zubehör Artikel 88815VP)



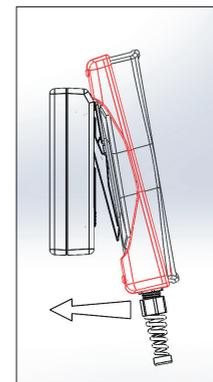
Schritt 1:



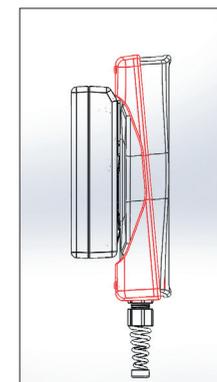
Schritt 2:

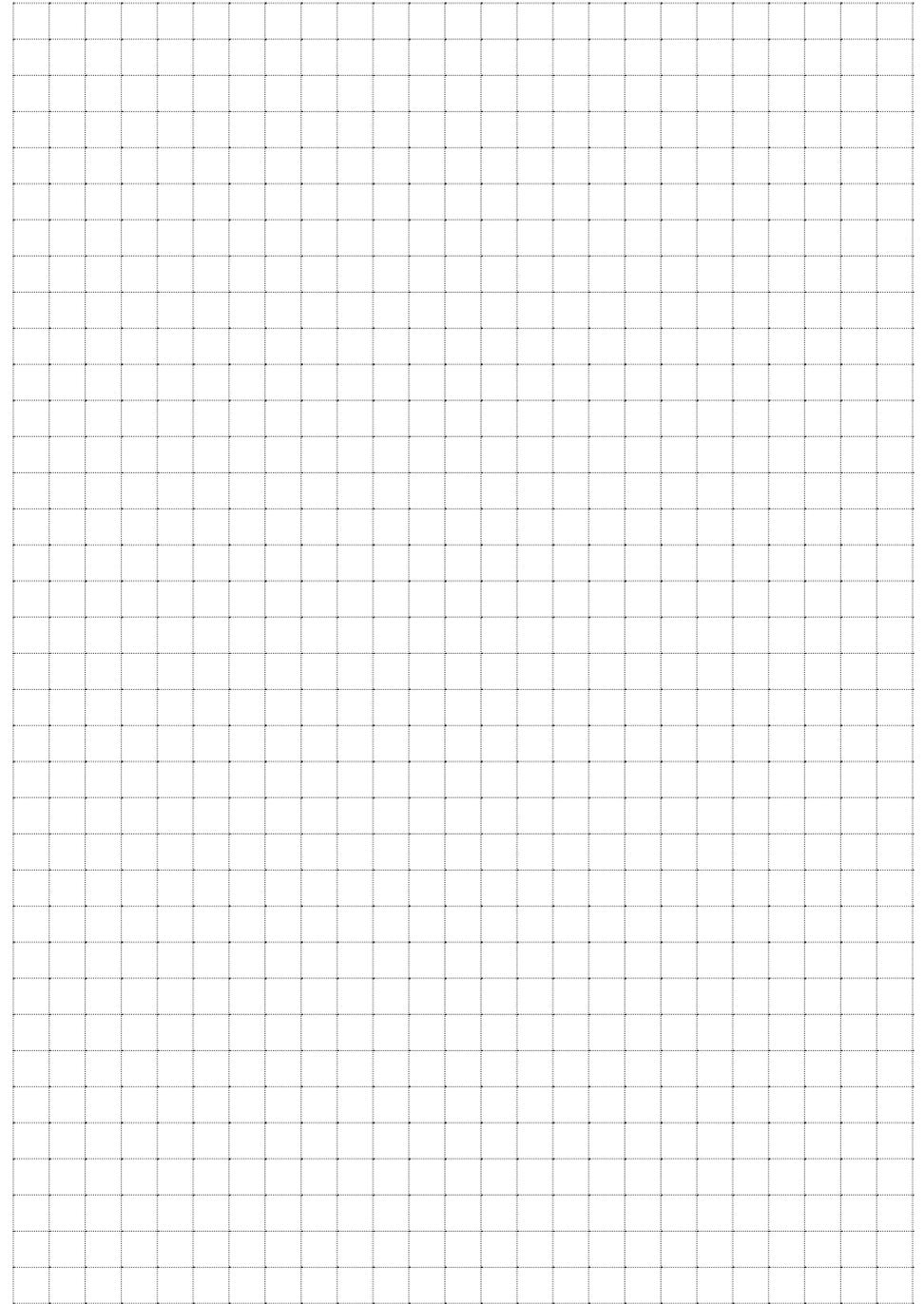
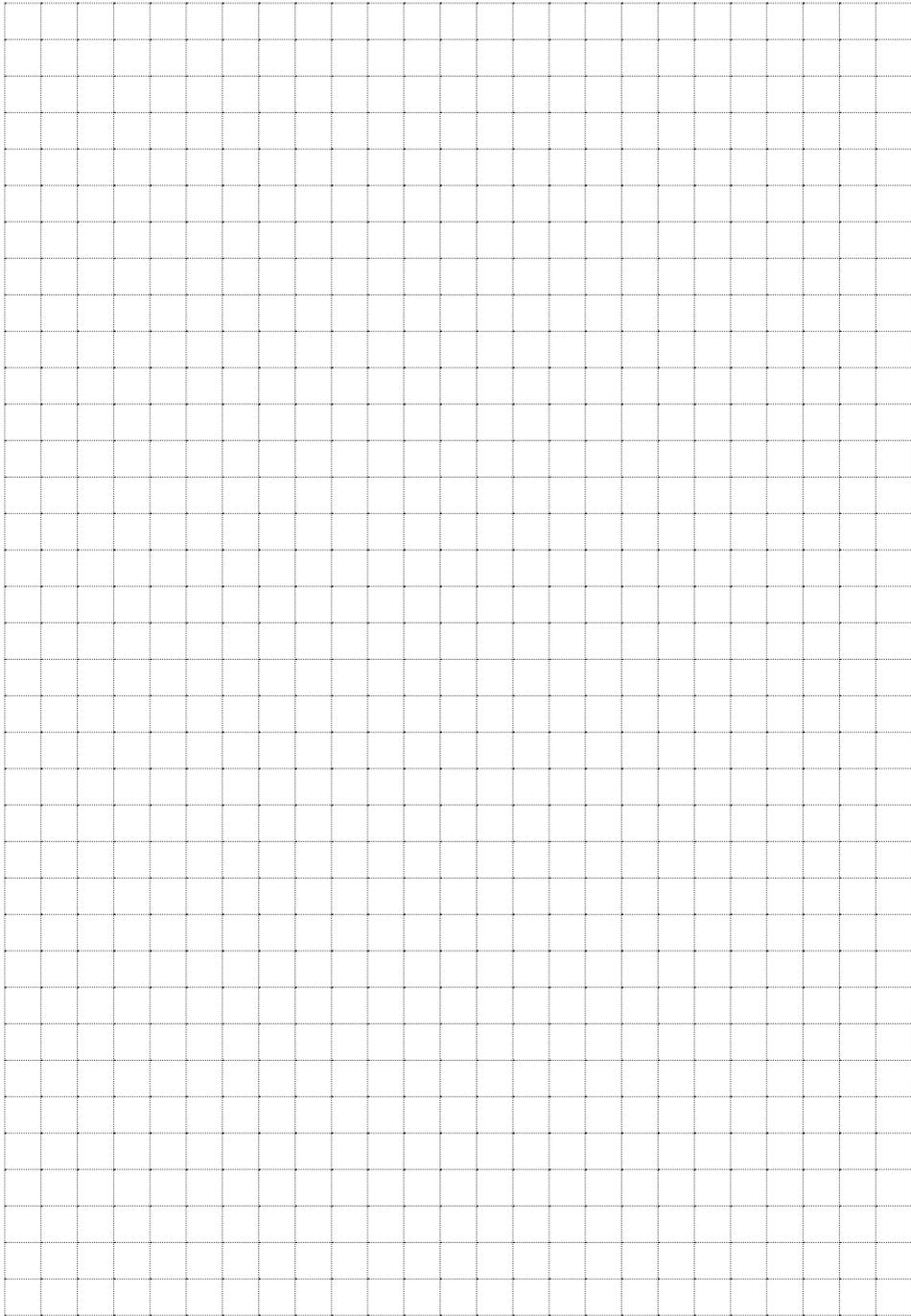


Schritt 3:



Schritt 4:







Konformitätserklärung Declaration of conformity Déclaration de conformité

Seite: 1

von: 1

Wir **horizont group gmbh**
Homberger Weg 4-6, D-34497 Korbach

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

HLK 9 LED MS340	210221-09x	HLPK 15 LED	210201-15x	HLPK 15 LED Schiebe	21025-15x
HLK 9 LED Hebe/S	210502-09x	HLPK 15 LED DREH	210201-15x		
HLPK 13 LED Schiebe HWC	21025-HWC	HLPK 15 LED MS340	210211-15x		
HLPK 13 LED HWC	21020-HWC-02	HLPK 15 LED MS340 He/s fi	21026V1EL-15x		
		HLPK 15 LED Hebe/S	210501-15x		

(Bezeichnung, Typ oder Modell, Seriennummer)

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den EG-Richtlinien **2011/65/EU (RoHS2)**, **2012/19/EU (WEEE)** und **2014/30/EU (EMV)**, **2014/35/EU (NSpRL)**, **2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)**, **2014/53/EU (RED)** übereinstimmt und den Anforderungen folgender harmonisierter Normen entspricht
DIN EN IEC 61000-6-2: 2019-11; VDE 0839-6-2: 2019-11, DIN EN IEC 61000-6-3: 2022-09, DIN EN IEC 63000; VDE 0042-12: 2019-15, DIN EN ISO 12100: 2011-03, DIN EN ISO 13850: 2016-05, DIN EN ISO 13854: 2020-01, DIN EN ISO 13857:2020-04, DIN EN 60204-1: 2019-06; VDE 0113-1: 2019-06, DIN EN 62479: 2011-09, DIN EN 4413: 2011-04, DIN EN 301 489-1: 2020-06, DIN EN 301 489-17: 2021-03, DIN EN 300 328: 2019-10, DIN EN 303 413: 2021-07, DIN EN IEC 62311: 2022-12; VDE 0848-311: 2020-12

We **horizont group gmbh**
Homberger Weg 4-6, D-34497 Korbach

declare under our sole responsibility that the product

HLK 9 LED MS340	210221-09x	HLPK 15 LED	210201-15x	HLPK 15 LED Schiebe	21025-15x
HLK 9 LED Hebe/S	210502-09x	HLPK 15 LED DREH	210201-15x		
HLPK 13 LED Schiebe HWC	21025-HWC	HLPK 15 LED MS340	210211-15x		
HLPK 13 LED HWC	21020-HWC-02	HLPK 15 LED MS340 He/s fi	21026V1EL-15x		
		HLPK 15 LED Hebe/S	210501-15x		

to which this declaration relates is in conformity with the European Directives **2011/65/EU (RoHS2)**, **2012/19/EU (WEEE)** und **2014/30/EU (EMC)**, **2014/35/EU (LVD)**, **2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)**, **2014/53/EU (RED)** and complies with the following harmonised standards
DIN EN IEC 61000-6-2: 2019-11; VDE 0839-6-2: 2019-11, DIN EN IEC 61000-6-3: 2022-09, DIN EN IEC 63000; VDE 0042-12: 2019-15, DIN EN ISO 12100: 2011-03, DIN EN ISO 13850: 2016-05, DIN EN ISO 13854: 2020-01, DIN EN ISO 13857:2020-04, DIN EN 60204-1: 2019-06; VDE 0113-1: 2019-06, DIN EN 62479: 2011-09, DIN EN 4413: 2011-04, DIN EN 301 489-1: 2020-06, DIN EN 301 489-17: 2021-03, DIN EN 300 328: 2019-10, DIN EN 303 413: 2021-07, DIN EN IEC 62311: 2022-12; VDE 0848-311: 2020-12

Nous **horizont group gmbh**
Homberger Weg 4-6, D-34497 Korbach

déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

HLK 9 LED MS340	210221-09x	HLPK 15 LED	210201-15x	HLPK 15 LED Schiebe	21025-15x
HLK 9 LED Hebe/S	210502-09x	HLPK 15 LED DREH	210201-15x		
HLPK 13 LED Schiebe HWC	21025-HWC	HLPK 15 LED MS340	210211-15x		
HLPK 13 LED HWC	21020-HWC-02	HLPK 15 LED MS340 He/s fi	21026V1EL-15x		
		HLPK 15 LED Hebe/S	210501-15x		

(nom, type ou modèle, numéro d'échantillon ou de série)

auquel se réfère cette déclaration est conforme aux Directives Européen **2011/65/EU (RoHS2)**, **2012/19/EU (WEEE)** und **2014/30/EU (CEM)**, **2014/35/EU (DBT)**, **2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)**, **2014/53/EU (RED)** et répond aux respect des normes harmonisées
DIN EN IEC 61000-6-2: 2019-11; VDE 0839-6-2: 2019-11, DIN EN IEC 61000-6-3: 2022-09, DIN EN IEC 63000; VDE 0042-12: 2019-15, DIN EN ISO 12100: 2011-03, DIN EN ISO 13850: 2016-05, DIN EN ISO 13854: 2020-01, DIN EN ISO 13857:2020-04, DIN EN 60204-1: 2019-06; VDE 0113-1: 2019-06, DIN EN 62479: 2011-09, DIN EN 4413: 2011-04, DIN EN 301 489-1: 2020-06, DIN EN 301 489-17: 2021-03, DIN EN 300 328: 2019-10, DIN EN 303 413: 2021-07, DIN EN IEC 62311: 2022-12; VDE 0848-311: 2020-12

horizont group gmbh

Datum: 29.08.2024

Geschäftsführer: Rechtsverbindliche Unterschrift
Managing Director: Legally binding signature
Gérant: Signature obligatoire de droit

Steffen Müller Digital
unterscriben von
Steffen Müller
Datum: 2024.08.30
13:55:39 +02'00'

Steffen Müller