



MAHAGROUP

# PMS | LMS

Achs- und Gelenkspieltester

Original-Betriebsanleitung

BA010101-de

PMS 3.5

PMS 3/D

PMS 3/R

PMS 3/X

PMS 3/XL

PMS 3/D PIT

PMS 3/P PIT

LMS 20.0

LMS 18/1 MTL

LMS 18/2 MTL

BA010101-de  
2025-02-04

© MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Der Inhalt wurde sorgfältig auf Richtigkeit geprüft, trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Abbildungen sind beispielhaft und können vom Originalprodukt abweichen. Technische Änderungen ohne Vorankündigung jederzeit vorbehalten.

#### **Hersteller**

MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG  
Hoyen 20  
87490 Haldenwang  
Germany

Phone: +49 8374 585-0  
Fax: +49 8374 585-590  
Mail: [maha@maha.de](mailto:maha@maha.de)  
Web: [www.maha.de](http://www.maha.de)

#### **Kundendienst**

MAHA SERVICE CENTER  
Maybachstraße 8  
87437 Kempten  
Germany

Phone: +49 8374 585-100  
Fax: +49 8374 585-491  
Mail: [service@maha.de](mailto:service@maha.de)  
Web: [www.mahaservicecenter.de](http://www.mahaservicecenter.de)

## Inhalt

1	Sicherheit.....	4
1.1	Einführung.....	4
1.2	Symbole und Signalwörter.....	4
1.2.1	Personenschäden.....	4
1.2.2	Produkt-, Maschinen-, Anlagenschäden.....	4
1.2.3	Informationen.....	4
1.3	Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	5
1.4	Anforderungen an das Bedienungs- und Servicepersonal.....	5
1.5	Sicherheitsvorschriften für die Inbetriebnahme.....	5
1.6	Sicherheitsvorschriften für den Betrieb.....	5
1.7	Sicherheitsvorschriften für Servicearbeiten.....	6
1.8	Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit Hydrauliköl.....	7
2	Transport und Lagerung.....	7
3	Montage und Erstinbetriebnahme.....	8
4	Bedienung.....	9
4.1	Hauptschalter.....	9
4.2	Vorbereitung zum Betrieb.....	9
4.3	Bedienung des Achsspieltesters.....	10
4.4	Bedienung der Kabelhandlampe.....	11
4.4.1	LMS 20.0 TL A (bodenauflegend) mit Kabelhandlampe.....	11
4.5	Bedienung der Funkhandlampe RHL (Option).....	12
4.5.1	Kanal am Funkempfänger einstellen.....	12
4.6	Service-Mode.....	12
4.6.1	Service-Mode aktivieren.....	12
4.6.2	Funktion, wenn Service-Mode aktiv.....	13
4.6.3	Service-Mode beenden.....	13
4.7	Bedienschemata.....	13
5	Instandhaltung.....	14
5.1	Instandhaltungsplan.....	14
5.2	Jährliche Überprüfung.....	14
5.3	Instandhaltung durch den Betreiber.....	15
5.4	Schmierstellen.....	15
5.5	Pflegehinweise.....	17
5.6	Ersatzteile.....	17
5.7	PMS-Varianten für Fahrflächeneinbau.....	18
6	Technische Daten.....	22
6.1	Technische Daten PMS.....	22
6.2	Technische Daten LMS.....	23
7	Demontage.....	24
8	Geräteentsorgung.....	24
9	Anhang.....	24
9.1	Konformitätserklärung.....	24
9.2	Bedienschemata.....	24

# 1 Sicherheit

## 1.1 Einführung

Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme des Geräts diese Betriebsanleitung aufmerksam durch und befolgen Sie die Anweisungen. Bewahren Sie die Betriebsanleitung jederzeit gut zugänglich auf.

Personen- und Sachschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, sind durch das Produkthaftungsgesetz nicht abgedeckt.

## 1.2 Symbole und Signalwörter

### 1.2.1 Personenschäden



**GEFAHR**

bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

---



**WARNUNG**

bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

---



**VORSICHT**

bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.

---

### 1.2.2 Produkt-, Maschinen-, Anlagenschäden

**HINWEIS**

bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann das Produkt oder etwas in seiner Umgebung beschädigt werden.

---

### 1.2.3 Informationen



bezeichnet wichtige Informationen.

---

### 1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieses Gerät dient ausschließlich zur Überprüfung des Achs- und Gelenkspiels von Kraftfahrzeugen.

Der Betrieb von Achsspieltestern in mobilen Prüfstraßen ist ausschließlich bei abgesenkter Hubeinrichtung vorgesehen.

Das Gerät darf ohne ausdrückliche, schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht verändert werden. Bei Zuwiderhandlung verliert die Konformitätserklärung ihre Gültigkeit.



#### WARNUNG

Eine über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende Verwendung ist bestimmungswidrig.

---

### 1.4 Anforderungen an das Bedienungs- und Servicepersonal



#### WARNUNG

Alle Personen, die mit dem Betrieb, der Instandhaltung, Montage, Demontage und Entsorgung der Anlage beschäftigt sind, müssen

- das 18. Lebensjahr vollendet haben,
  - dazu geistig und körperlich in der Lage sein,
  - nachweislich geschult und schriftlich unterwiesen sein,
  - die Betriebsanleitung, insbesondere die Anweisungen zum Verhalten im Störfall, gelesen und verstanden haben,
  - in Sicherheitsrichtlinien aktenkundig belehrt sein,
  - Erfahrung und Wissen im Umgang mit der Anlage und den von ihr ausgehenden Gefahren vorweisen können.
- 

### 1.5 Sicherheitsvorschriften für die Inbetriebnahme



#### WARNUNG

- Das Gerät darf nur von autorisierten Servicetechnikern eingebaut und in Betrieb genommen werden.
- 

### 1.6 Sicherheitsvorschriften für den Betrieb



#### WARNUNG

- Die ausführliche Betriebsanleitung beachten.
  - Die gesetzlichen Bestimmungen zur Unfallverhütung einhalten.
  - Die zulässige Traglast gemäß Typenschild darf nicht überschritten werden.
  - Vor dem Betätigen der Sendetaste überprüfen, ob der Kanal der Funkhand-
-

lampe mit dem Kanal des Empfängers übereinstimmt. Auf dem gesamten Gelände darf sich keine Einrichtung befinden, die ebenfalls auf diesen Kanal reagieren könnte. Durch unbeabsichtigte Bedienung anderer Einrichtungen können Personen gefährdet werden.

Weiterhin darf sich auf dem gesamten Gelände keine Sendeeinrichtung befinden, auf die der Achsspieltester reagieren könnte.

- Um Verletzungen durch Stöße oder Überrollen vorzubeugen, beim Auf- und Abfahren ausreichend Sicherheitsabstand zum Prüffahrzeug halten.
  - Vor der Prüfung das Prüffahrzeug gegen Wegrollen sichern. Beim Einsatz auf schrägem Untergrund (z. B. Auffahrampen von mobilen Prüfstraßen) wird empfohlen, die Fahrerkabine während der Prüfung zu besetzen, um auf unbeabsichtigte Bewegungen reagieren zu können.
  - Persönliche Schutzausrüstung tragen.
  - Zum Bewegungsbereich der Prüfplatten an der Oberseite ausreichend Sicherheitsabstand einhalten. Quetsch- und Schergefahr!
  - Die Prüfplatten dürfen auch außerhalb des Betriebs nicht betreten werden. Durch unerwartete Bewegungen der Prüfplatten besteht Sturzgefahr. Durch Wasser oder Eis auf den Prüfplatten besteht Rutschgefahr.
  - Während des Betriebs das seitliche Versetzen des Fahrzeugs auf den Platten möglichst vermeiden und die Position beider Räder auf den Prüfplatten kontinuierlich beobachten. Sollten sich die Räder bis zur Kante der Prüfplatten bewegen, die Prüfung sofort abbrechen bzw. das Fahrzeug neu positionieren.
  - Befestigungsschrauben der Prüfplatten regelmäßig auf festen Sitz prüfen.
- 

## 1.7 Sicherheitsvorschriften für Servicearbeiten



### WARNUNG

- Servicearbeiten dürfen nur von autorisierten Servicetechnikern durchgeführt werden.
  - Vor allen Reparatur-, Wartungs-, und Rüstarbeiten muss der Hauptschalter ausgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden.
  - Arbeiten am elektrischen Teil der Anlage dürfen nur von Sachkundigen bzw. Elektrofachkräften durchgeführt werden.
  - Umweltgefährdende Stoffe müssen ordnungsgemäß entsorgt werden.
-

## 1.8 Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit Hydrauliköl



### VORSICHT

- Verschüttetes Hydrauliköl mit Bindemittel neutralisieren.
  - Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
  - Nach Einatmen: Bei Beschwerden ärztliche Behandlung.
  - Nach Hautkontakt: Haut sofort mit Wasser und Seife abwaschen. Bei andauernder Hautreizung Arzt konsultieren.
  - Nach Augenkontakt: Mit viel Wasser gründlich ausspülen, Arzt konsultieren.
  - Nach Verschlucken: Kein Erbrechen hervorrufen. Sofort Arzt hinzuziehen.
- 

## 2 Transport und Lagerung

### HINWEIS

- Lieferumfang auf Vollständigkeit gemäß Auftragsbestätigung prüfen. Etwaige Transportschäden sofort dem Überbringer melden.
  - Beim Verladen, Ausladen und Transport immer geeignete Hebe- und Flurfördergeräte (z. B. Kran, Hubstapler usw.) sowie korrekte Lastaufnahme- und Anschlagmittel verwenden.
  - Immer darauf achten, dass die zu transportierenden Teile sachgerecht und absturzsicher unter Berücksichtigung von Größe, Gewicht und Schwerpunkt aufgehängt bzw. aufgeladen werden. Transportrichtlinie beachten!
  - Die Packstücke an einem überdachten Ort, vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt, bei geringer Luftfeuchtigkeit und Temperaturen zwischen 0...40 °C lagern. Packstücke nicht stapeln.
  - Beim Auspacken auf Verletzungs- und Beschädigungsfahrer achten: Sicherheitsabstand beim Öffnen der Verpackungsbänder einhalten, keine Teile aus der Verpackung fallen lassen.
-

### 3 Montage und Erstinbetriebnahme



#### WARNUNG

Montage und Erstinbetriebnahme des Geräts dürfen nur durch speziell hierfür autorisiertes und ausgebildetes Fachpersonal erfolgen. Zum Fachpersonal gehören autorisierte, geschulte Fachkräfte des Herstellers, der Vertragshändler und der jeweiligen Service-Partner.

---



#### WARNUNG

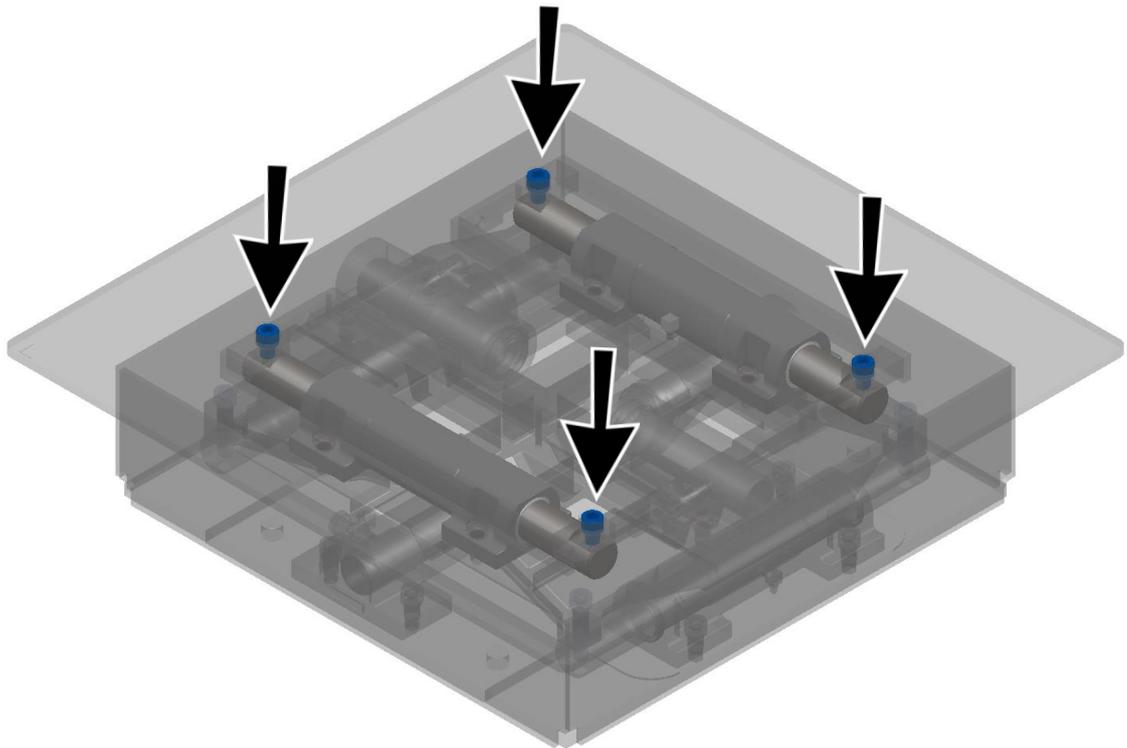
Vor Anschluss der Spannungsversorgung ist das Vorhandensein eines externen, abschließbaren NOT-AUS-HAUPTSCHALTERS sicherzustellen! Dieser NOT-AUS-HAUPTSCHALTER muss sich in der elektrischen Zuleitung zur Steuerung befinden und kundenseitig zur Verfügung gestellt werden. Der NOT-AUS-HAUPTSCHALTER muss die DIN EN ISO 13850 erfüllen.

---

#### HINWEIS

Beim PMS müssen die Befestigungsschrauben leicht eingefettet und mit einem Drehmoment von  $120 \pm 5$  Nm angezogen werden.

---



## 4 Bedienung

### 4.1 Hauptschalter

Der Hauptschalter ist gleichzeitig Not-Aus-Schalter.

#### Hauptschalter auf Position 0

→ Anlage vom Stromnetz getrennt

#### Hauptschalter auf Position 1

→ Anlage betriebsbereit



In der Nullstellung lässt sich der Hauptschalter mit einem Vorhängeschloss gegen unbefugte Benutzung sichern.

---

### 4.2 Vorbereitung zum Betrieb

Gefahrenbereich in Augenschein nehmen und Lesbarkeit der Warnhinweise sicherstellen. Beschädigte oder sich ablösende Warnhinweise und Markierungen müssen umgehend erneuert werden.

Beim Achsspieltester in einer mobilen Prüfstraße muss sichergestellt werden, dass alle Abdeckungen der hydraulischen Komponenten montiert sind und keine funktionseinschränkenden Beschädigungen oder mangelhafte Befestigung aufweisen.

Im Falle von stark unterschiedlichen Lichtverhältnissen zwischen Prüfobjekten und Peripherie (z. B. beim Einsatz in mobilen Prüfstraßen unter freiem Himmel) ist für ausreichend Beleuchtung oder Blendschutz zu sorgen.

Für die Durchführung der Prüfung ist für eine ausreichend ergonomische Positionierungsmöglichkeit zu sorgen (betrifft insbesondere Fahrzeugprüfung in mobilen Prüfstraßen).



#### WARNUNG

- Die Prüfplatten dürfen auch außerhalb des Betriebs nicht betreten werden. Durch unerwartete Bewegungen der Prüfplatten besteht Sturzgefahr. Durch Wasser oder Eis auf den Prüfplatten besteht Rutschgefahr.
  - Während des Betriebs das seitliche Versetzen des Fahrzeugs auf den Platten möglichst vermeiden und die Position beider Räder auf den Prüfplatten kontinuierlich beobachten. Sollten sich die Räder bis zur Kante der Prüfplatten bewegen, die Prüfung sofort abbrechen bzw. das Fahrzeug neu positionieren.
-

## 4.3 Bedienung des Achsspieltesters



### WARNUNG

- Die Handlampe ist so mitzuführen, dass eine unbeabsichtigte Ansteuerung des Achsspieltesters ausgeschlossen wird. Zur Sicherheit wird empfohlen, mit der Handlampe den Sichtbereich zum Achsspieltester und dessen Gefahrenbereich nicht zu verlassen.
- 

### HINWEIS

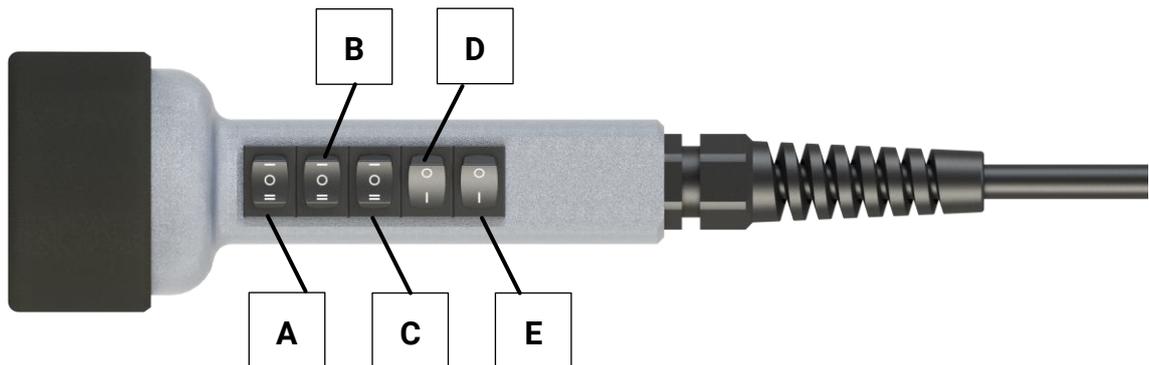
- Das Hydraulikaggregat nie länger als unbedingt nötig laufen lassen, da die Pumpe sonst beschädigt werden kann.
  - Die Handlampe vor Stößen schützen, um eine lange Lebensdauer der Glühlampe zu erreichen.
- 



- Manche Achsspieltester-Typen sind mit einem Gleichlaufschalter am Steuerkasten ausgestattet, mit dem es möglich ist, die Längs- und/oder Querbewegung der Platten zu steuern.
  - Bei Plattenbewegungsrichtung in Fahrtrichtung vor und zurück muss die Bremse betätigt werden, da sich sonst die drehenden Räder mit der Platte mitbewegen.
  - Es sollte immer versucht werden, das Fahrzeugrad auf den Platten zum Rutschen zu bringen, da so unzulässiges Spiel am besten aufzuspüren ist.
- 

- 1 Prüfstand am Hauptschalter einschalten.
- 2 Prüffahrzeug in Schrittgeschwindigkeit auf die Prüfplatten fahren und gegen Wegrollen sichern, z. B. Feststellbremse anziehen oder Unterlegkeile einsetzen.
- 3 Die Prüfplatten können gemäß der Tastenfunktionen der Handlampe betrieben werden.
- 4 Nach Beendigung der Prüfung Licht und Hydraulikaggregat ausschalten.
- 5 Fahrzeug von den Prüfplatten fahren.
- 6 Handlampe zum Aufladen in die Ladehalterung stecken.

## 4.4 Bedienung der Kabelhandlampe



- A / B Bewegung der Prüfplatten
- C / E Bewegungsauswahl (z. B. Umschaltung zwischen Einzel-, Gleich-, Gegen- und Diagonalbewegung)
- D Beleuchtung ein- und ausschalten

### 4.4.1 LMS 20.0 TL A (bodenauflegend) mit Kabelhandlampe

#### **HINWEIS**

Im Falle von drohendem Wassereintritt (Niederschlag, Reinigungsvorgang, usw.) die Kabelhandlampe von der Dose an der Aggregathaube abstecken und geschützt vor Wasser aufbewahren. Die Dose verschließen.



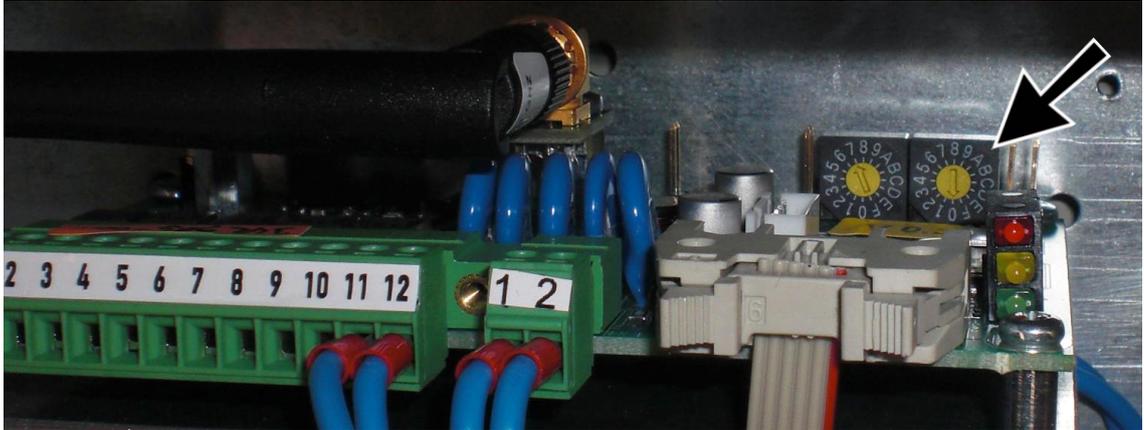
## 4.5 Bedienung der Funkhandlampe RHL (Option)



Siehe separate Betriebsanleitung.

---

### 4.5.1 Kanal am Funkempfänger einstellen



Der Kanal kann mit dem **rechten** Drehcodierschalter an der Platine eingestellt werden.

## 4.6 Service-Mode

Zum Abnehmen der Verschiebepplatten müssen die Hydraulikzylinder druckentlastet werden. Dazu wurde ein Service-Mode integriert. Dabei werden nur die Ventile angesteuert wie im normalen Bewegungsmode. Die Hydraulikpumpe bleibt dabei jedoch AUS.

### 4.6.1 Service-Mode aktivieren

- Kabelhandlampe: Gleichzeitiges Drücken der Wipptaster A und B für 10 Sekunden. Danach geht die Pumpe aus. (Gleichzeitiges Drücken von A1 + B1 oder A2 + B2).  
Wird die zweite Taste erkannt, werden die Ventile abgeschaltet. Die Pumpe bleibt EIN, bis die 10 Sekunden erreicht sind. Die Platten bleiben damit in der letzten Position stehen.
- Funkhandlampe: Einstellung der Funkhandlampe Mode LED EIN (manuelle Tastenbewegung). Zum Aktivieren des Service-Modus muss die Bewegungstaste 25 Sekunden gedrückt werden.  
Während dieser Zeit ist das jeweilige Ventil EIN und die Pumpe ebenfalls auf EIN. Nach 25 Sekunden geht die Pumpe AUS, Ventil bleibt weiter EIN.

#### 4.6.2 Funktion, wenn Service-Mode aktiv

Im Service-Mode können jetzt über die Bewegungstasten die Ventile der jeweiligen Bewegungsrichtung angesteuert und die Platten manuell verschoben werden.

Auf der Platine MAH CAN RP wird der Service-Mode durch die gelbe LED von VD20 angezeigt.

#### 4.6.3 Service-Mode beenden

- Kabelhandlampe: Wipptaster A und B gleichzeitig für 10 Sekunden drücken, dann schaltet der Ausgang für die Pumpe wieder EIN und der Service-Mode ist beendet.
- Funkhandlampe: Einstellung auf Mode LED EIN, dann wieder die Bewegungstaste für 25 Sekunden drücken, damit der Service-Mode beendet wird. Nach den 25 Sekunden geht die Pumpe wieder EIN.

Der Service-Mode wird auch beim Abschalten der Stromversorgung verlassen.

### 4.7 Bedienschemata



Siehe Anhang.

---

## 5 Instandhaltung



**GEFAHR**

### Lebens- oder Verletzungsgefahr durch Stromschlag

Vor allen Instandhaltungsarbeiten muss der Hauptschalter ausgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden.

### 5.1 Instandhaltungsplan

Intervall	Wartungspunkte	Vorgehensweise
3 Monate	Hydrauliksystem	Ölvorrat prüfen, ggf. nachfüllen.
		Hydrauliksystem auf Dichtigkeit prüfen.
		Aggregat auf ungewöhnliche Geräuschentwicklung während des Betriebs prüfen. Befestigungsschrauben auf festen Sitz prüfen.
6 Monate	Hydrauliköl	Auf Verschmutzung/Alterung prüfen, ggf. ersetzen.
12 Monate	Allgemeine Prüfung	Sämtliche Bauteile auf Beschädigung prüfen.
6 Jahre	Hydraulikschläuche	Hydraulikschläuche austauschen.

### 5.2 Jährliche Überprüfung



- Das vom Hersteller vorgeschriebene Wartungsintervall beträgt **12 (zwölf) Monate**. Dieses Wartungsintervall bezieht sich auf werkstattüblichen Einsatz. Wird das Gerät/die Anlage häufiger oder unter erschwerten Betriebsbedingungen (z.B. in Außenbereichen) eingesetzt, ist das Intervall entsprechend zu verkürzen.
- Die Wartungsarbeiten dürfen nur durch speziell hierfür autorisiertes und ausgebildetes Fachpersonal erfolgen. Zum Fachpersonal gehören autorisierte, geschulte Fachkräfte des Herstellers, der Vertragshändler und der jeweiligen Service-Partner.
- Bei Nichtbeachtung erlischt die Herstellergarantie.

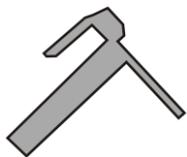
## 5.3 Instandhaltung durch den Betreiber

### HINWEIS

Zum Abnehmen der Prüfplatten Druckentlastung vornehmen, hierfür ist der Service-Mode zu aktivieren (siehe Abschnitt „Bedienung > Service-Mode“).

- Alle 200 Betriebsstunden, spätestens jedoch alle drei Monate, die Prüfplatten abnehmen und die Führungen mit einer Fettpresse abschmieren bzw. die Kunststoffgleitstreifen einfetten. Bei PMS, die in Fahrflächen von Hebebühnen verbaut sind, kann die Schmierung direkt von unten erfolgen.
- Die Schrauben der Führungsstangen auf festen Sitz überprüfen und ggf. nachziehen.
- Den Ölstand regelmäßig überprüfen und ggf. nachfüllen. Der Ölstand muss zwischen den beiden Marken liegen.
- Alle zwei Jahre Hydrauliköl wechseln. Füllmenge und Spezifikation siehe Abschnitt „Technische Daten“.

## 5.4 Schmierstellen

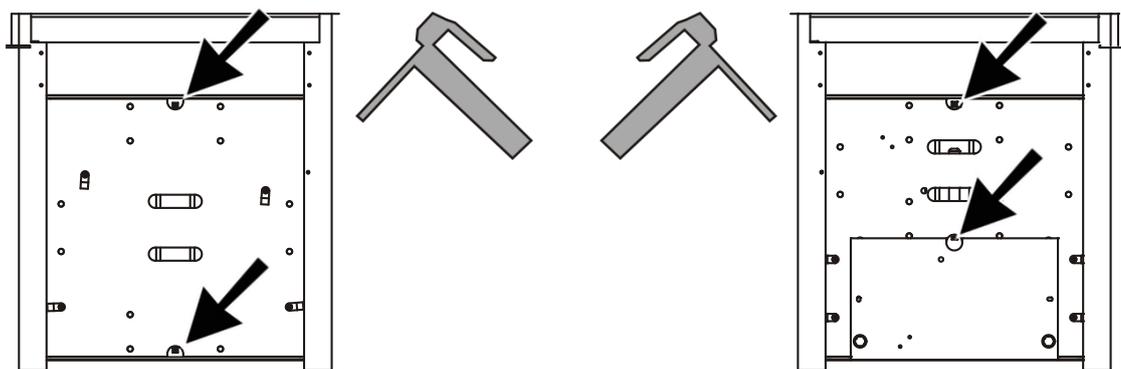


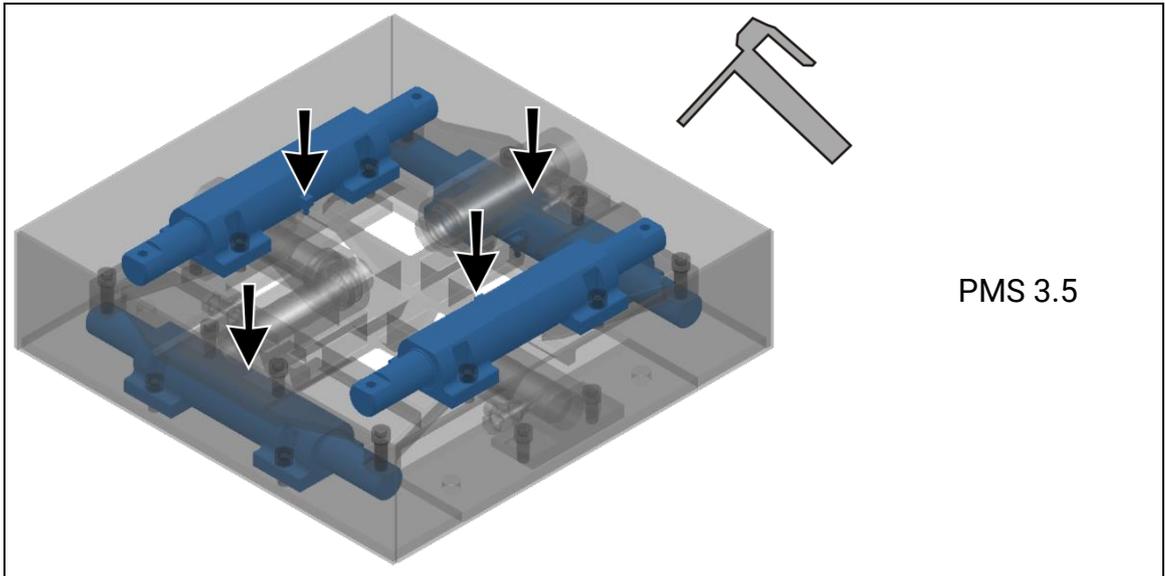
Mit Fettpresse  
abschmieren



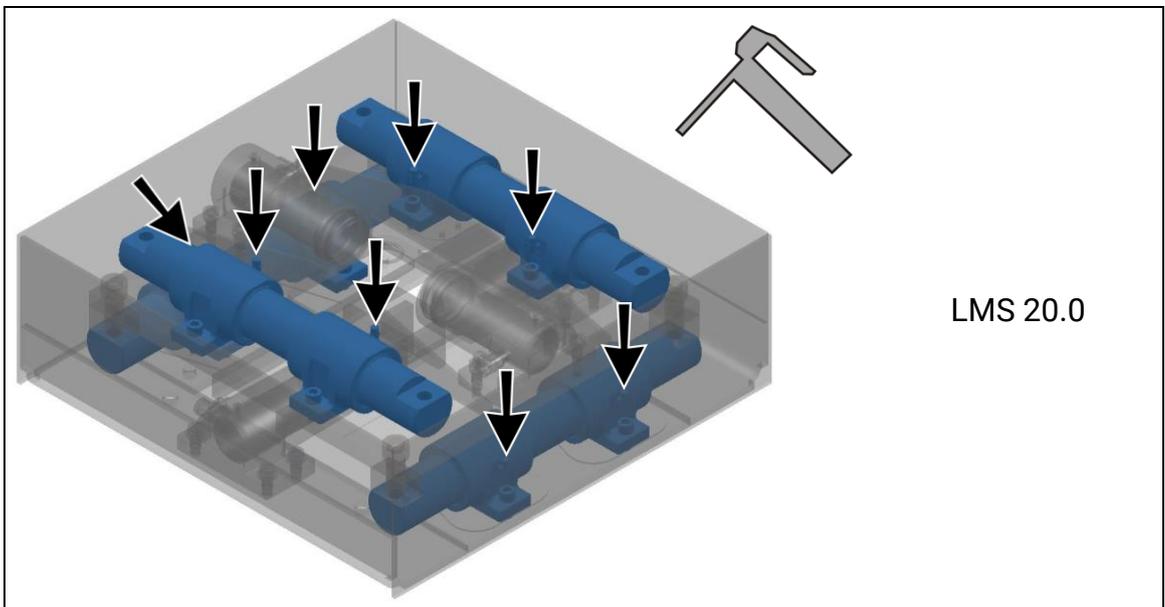
Mit Pinsel einfetten

PMS in Fahrflächen von Hebebühnen (Ansicht: Fahrflächenunterseite)

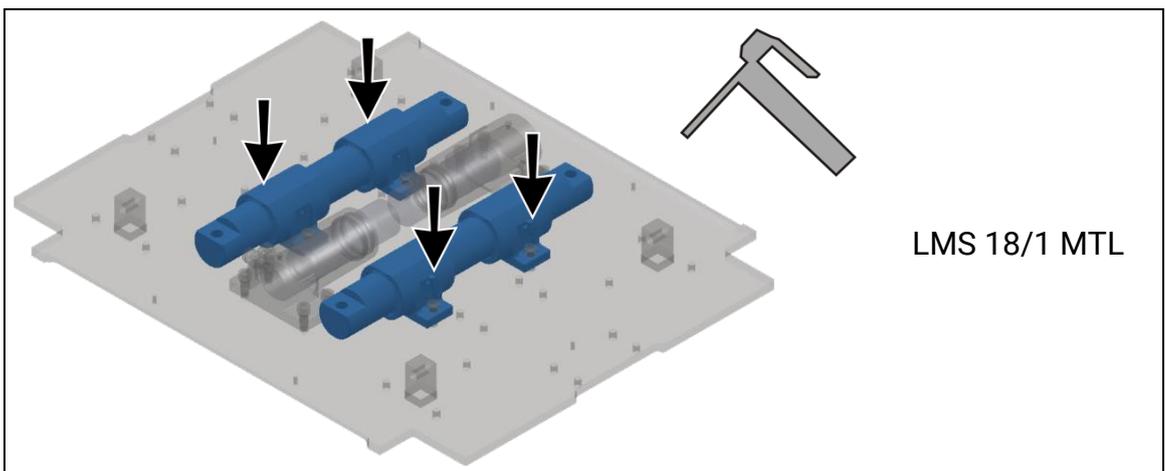




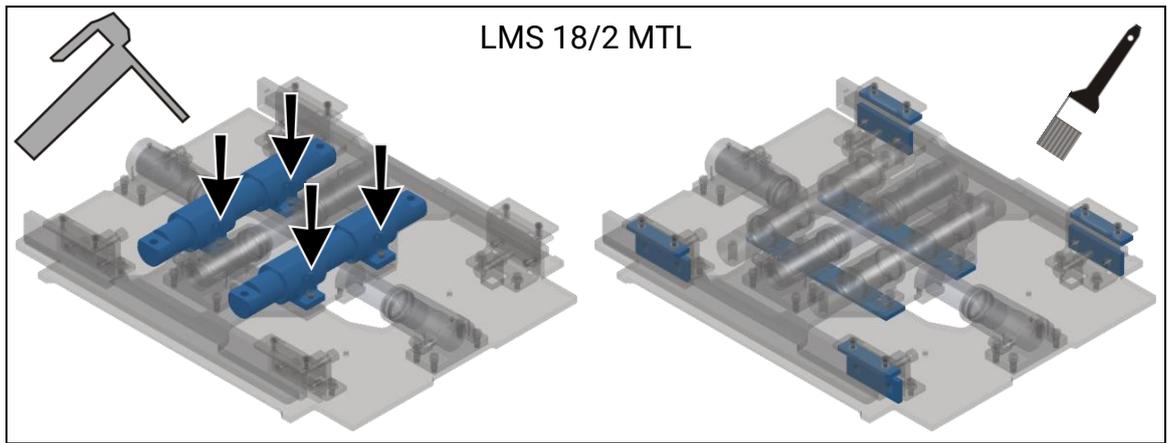
PMS 3.5



LMS 20.0



LMS 18/1 MTL



## 5.5 Pflegehinweise

### HINWEIS

Regelmäßige Pflege ist die wichtigste Voraussetzung für Funktionstüchtigkeit und lange Lebensdauer des Geräts.

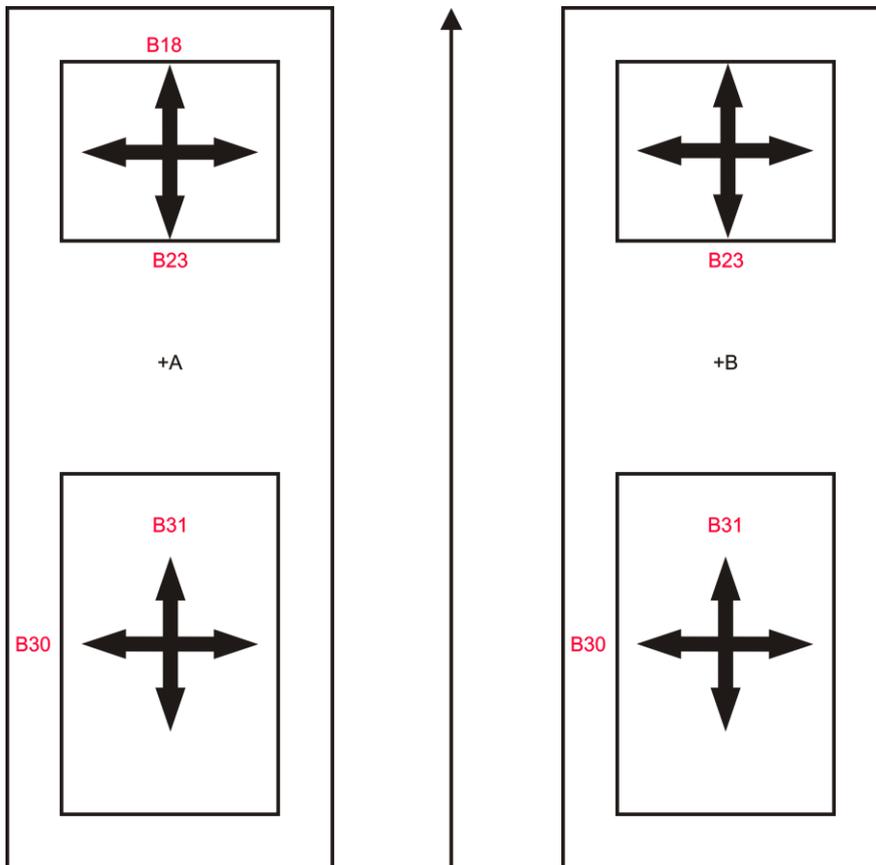
- Das Gerät ist in regelmäßigen Abständen zu reinigen und mit einem Pflegemittel zu behandeln.
- Lackschäden sind sofort auszubessern, um Korrosion vorzubeugen.
- Zur Vermeidung von Schäden dürfen Reinigungsarbeiten nicht mit aggressiven Reinigern oder mit Hoch- und Dampfdruckgeräten durchgeführt werden.

## 5.6 Ersatzteile

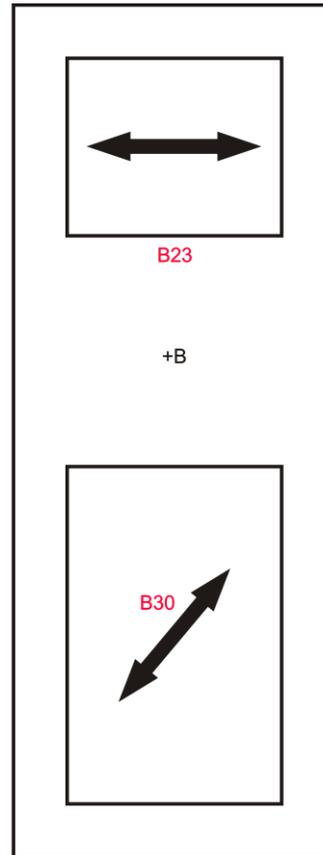
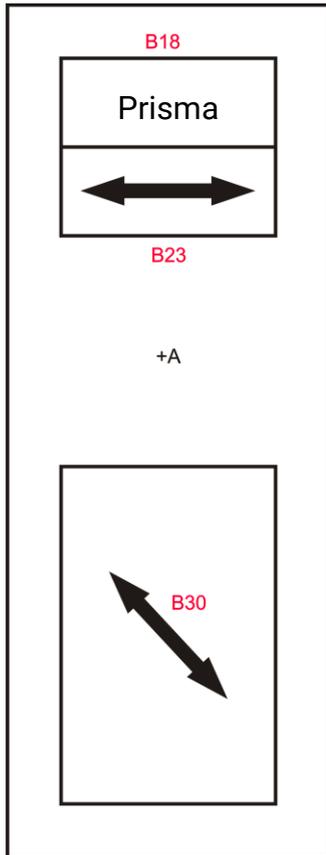
Als Ersatzteile dürfen nur Originalteile des Herstellers eingesetzt werden. Bei diesen Teilen ist gewährleistet, dass sie den Anforderungen für den sicheren Betrieb gerecht werden.

## 5.7 PMS-Varianten für Fahrflächeneinbau

### PMS 3/R



## PMS 3/X und PMS 3/XL



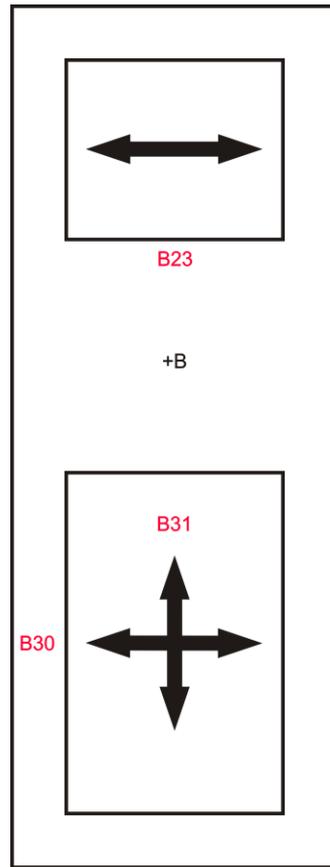
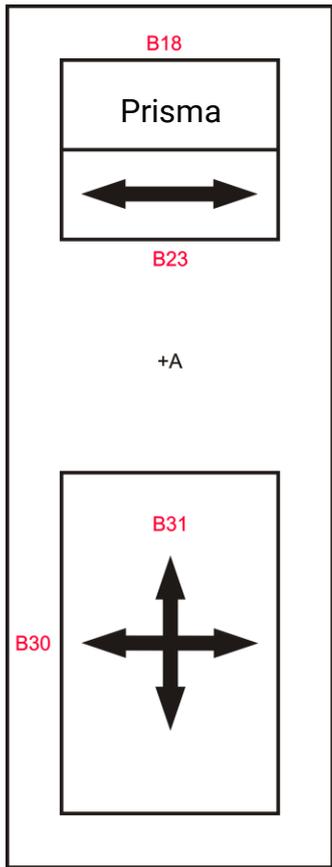
PMS 3/X  
Optional mit  
pneum. Prisma  
verfügbar =  
PMS 3/XL

Optional:  
PMS 3/D

B18, B23, B30, B31 für Zentrierung bei Option 10 t.



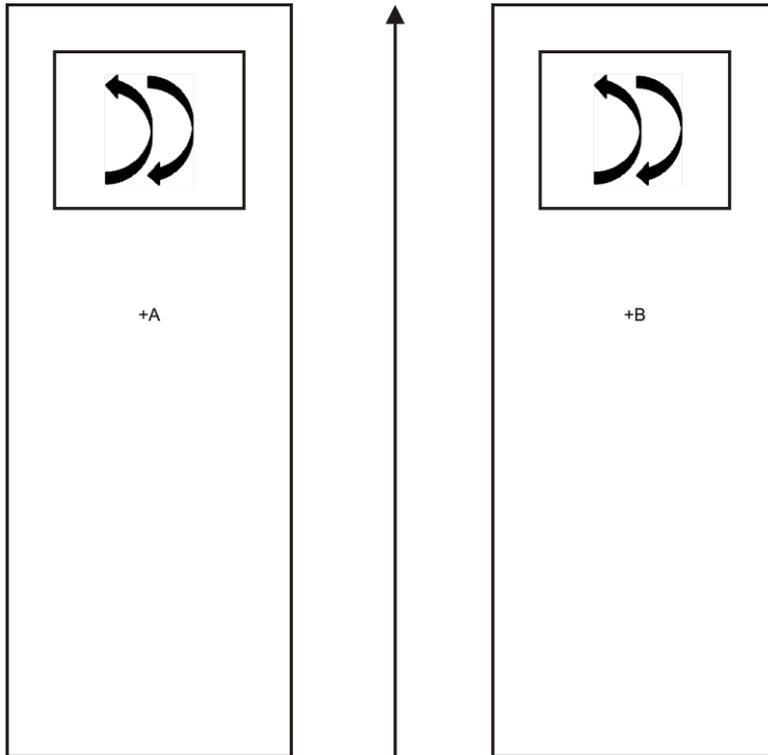
Zunächst wird die Vorderachse, anschließend die Hinterachse zentriert.



PMS 3/X  
 Optional mit  
 pneum. Prisma  
 verfügbar =  
 PMS 3/XL

Optional:  
 PMS 3/R

**PMS 3/P PIT (pneumatisch)**

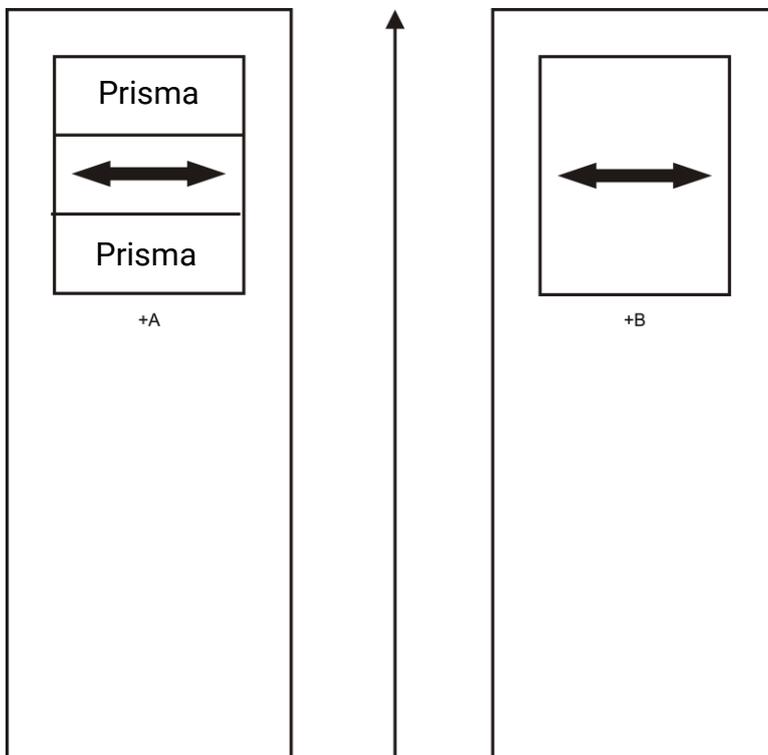


PMS 3/P PIT

Standard:  
Prüfplatte links  
und rechts

ATL:  
Nur eine Platte  
in Fahrtrichtung  
rechts

**PMS 3/XIE**



PMS 3/XIE

Mit zwei pneum.  
Prismen

## 6 Technische Daten

### 6.1 Technische Daten PMS

	PMS 3.5 PMS 3/D PIT	PMS 3.5 Double	PMS 3/P PIT	PMS 3/X	PMS 3/XL
<b>Achslast max.</b>	3500 kg	3500 kg	2800 kg	3500 kg	3500 kg
<b>Radlast max.</b>	1750 kg	1750 kg	1400 kg	1750 kg	1750 kg
<b>Abmessungen PP</b>	625x625 mm	625x625 mm (VA) 1310x625 mm (HA)	426x560 mm	248x550 mm (links, 2x) 500x550 mm (rechts)	248x550 mm (links, AufS) 155x460 mm (links, AbS) 500x550 mm (rechts)
<b>Einbauhöhe inkl. PP</b>	148 mm	148 mm	185 mm	127,5 mm (links) 92,5 mm (rechts)	127,5 mm (links) 92,5 mm (rechts)
<b>Höhe PP über Fußboden</b>	15 mm	15 mm	10 mm	---	---
<b>Schubkraft max. pro Seite</b>	11 kN	11 kN	10 kN	11 kN	11 kN
<b>Bewegung max. pro Seite</b>	100 mm	100 mm	24°	77 mm	77 mm
<b>PP-Geschwindigkeit (2 PP gleichzeitig)</b>	75 mm	75 mm	---	einstellbar	einstellbar
<b>Hydraulikdruck max.</b>	120 bar	120 bar	---	120 bar	120 bar
<b>Pneumatikdruck max.</b>	---	---	10 bar	---	---
<b>Hydrauliköl</b>	HLPD 32	HLPD 32	---	siehe HB	siehe HB
<b>Füllmenge Hydraulikaggregat</b>	8,5 L	8,5 L	---	siehe HB	siehe HB
<b>Versorgungsspannung</b>	3x400 V	3x400 V	---	siehe HB	siehe HB
<b>Nennleistung Motor</b>	2,5 kW	2,5 kW	---	siehe HB	siehe HB
<b>Absicherung</b>	16 A träge	16 A träge	---	siehe HB	siehe HB
<b>Steuerspannung Kabelhandlampe</b>	24 V	24 V	---	24 V	24 V

Abk.: PP = Prüfplatte(n); VA = Vorderachse; HA = Hinterachse;  
AufS = Auffahrseite; AbS = Abfahrseite; HB = Hebebühne

## 6.2 Technische Daten LMS

	LMS 20.0	LMS 20.0 bodeneben	LMS 20.0 verlängerte PP	LMS 18/1 MTL LMS 18/2 MTL
<b>Achslast max.</b>	20 000 kg	20 000 kg	20 000 kg	18 000 kg
<b>Radlast max.</b>	10 000 kg	10 000 kg	10 000 kg	9000 kg
<b>Abmessungen PP</b>	740x740 mm	740x740 mm	1310x740 mm	712x712 mm
<b>Einbauhöhe inkl. PP</b>	232 mm	232 mm	232 mm	170 mm
<b>Höhe PP über Fußboden</b>	15 mm	0 mm	15 mm	20 mm
<b>Schubkraft max. pro Seite</b>	30 kN	30 kN	30 kN	30 kN
<b>Bewegung max. pro Seite</b>	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
<b>PP-Geschwindigkeit (2 PP gleichzeitig)</b>	60 mm/s	60 mm/s	60 mm/s	30 mm/s
<b>Hydraulikdruck max.</b>	120 bar	120 bar	120 bar	120 bar
<b>Hydrauliköl</b>	HLPD 32	HLPD 32	HLPD 32	HLPD 32
<b>Füllmenge Hydr.aggreat</b>	20,3 L	20,3 L	20,3 L	8,5 L
<b>Versorgungsspannung</b>	3x400 V	3x400 V	3x400 V	3x400 V
<b>Nennleistung Motor</b>	2,5 kW	2,5 kW	2,5 kW	2,5 kW
<b>Absicherung</b>	16 A träge	16 A träge	16 A träge	16 A träge
<b>Steuerspannung Kabelhandlampe</b>	24 V	24 V	24 V	---

Abk.: PP = Prüfplatte(n)

## **7 Demontage**

Außerbetriebnahme und Demontage des Geräts dürfen nur durch speziell hierfür autorisiertes und ausgebildetes Fachpersonal erfolgen. Zum Fachpersonal gehören autorisierte, geschulte Fachkräfte des Herstellers, der Vertragshändler und der jeweiligen Service-Partner.

## **8 Geräteentsorgung**

Produkt- und Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Schmierstoffe beachten. Vermeiden Sie Umweltschäden. Im Falle einer Entsorgung des Geräts muss dieses auf Basis der örtlich geltenden Rechtsvorschriften umweltverträglich entsorgt werden.

Alle Materialien sortenrein demontieren und einer geeigneten Verwertungsstelle zuführen. Betriebsstoffe wie Fette, Öle, Kühlmittel, lösungsmittelhaltige Reinigungsflüssigkeiten etc. in geeigneten Behältern auffangen und umweltverträglich entsorgen.

Alternativ können Sie das Gerät zu einem Entsorgungsfachbetrieb bringen. Dort ist sichergestellt, dass alle Teile und Betriebsflüssigkeiten fachgerecht und ökologisch entsorgt werden.

## **9 Anhang**

### **9.1 Konformitätserklärung**

Siehe folgende Seite(n).

### **9.2 Bedienschemata**

Siehe folgende Seite(n).



**Original-EG-Konformitätserklärung  
Original EC Declaration of Conformity**

CE010101-de-en



M A H A G R O U P

**MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG**

erklärt hiermit als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass nachstehend bezeichnetes Produkt in Konzeption und Bauart den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der hier genannten Richtlinien entspricht.

Bei Änderungen am Produkt, die nicht von oben genannter Firma genehmigt wurden, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

herewith declares as a manufacturer its sole responsibility to ensure that the product named hereafter meets the safety and health regulations both in design and construction required by the directives stated below.

This declaration becomes void if any change is made to the product that was not approved by named company beforehand.

**Typ | Model**

PMS / LMS

**Serialnummer | Serial Number**

**Bezeichnung | Designation**

Achsspieltester  
für Pkw und Lkw

Axle Play Detector  
for Cars and Trucks

**Richtlinien | Directives**

2006/42/EG  
2014/30/EU

2006/42/EC  
2014/30/EU

**Normen | Standards**

DIN EN ISO 12100:2010  
DIN EN ISO 13850  
DIN EN ISO 13857  
DIN EN 349  
DIN EN 60204-1  
DIN EN 61000-6-3  
DIN EN 61000-6-2

**Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen**

**Person Authorised to Compile the Technical File**

Ralf Kerkmeier, MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG, Hoyen 20, 87490 Haldenwang, Germany

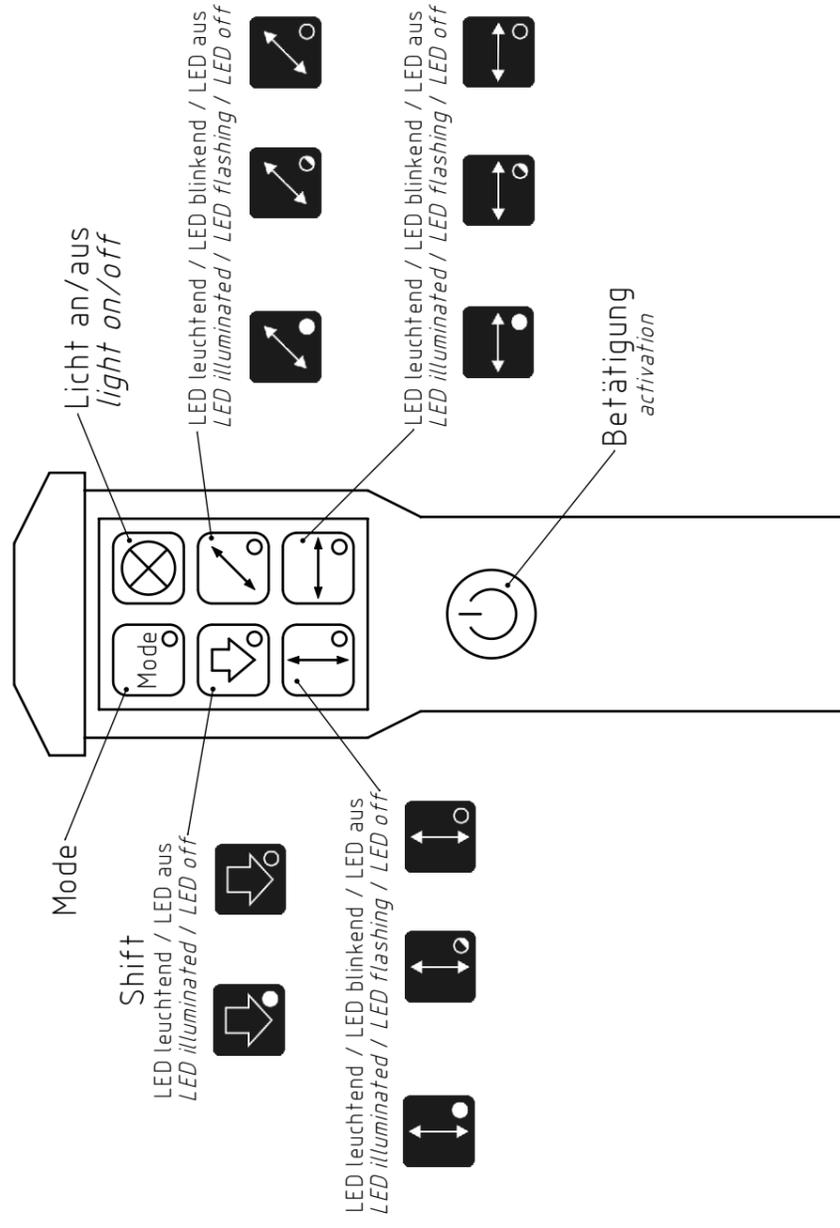
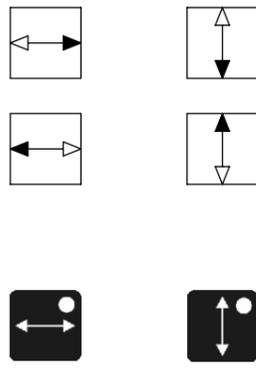
Haldenwang, 2024-03-01

Dr. Peter Geigle  
Geschäftsführer | Managing Director

# Funkhandlampe

radio hand lamp

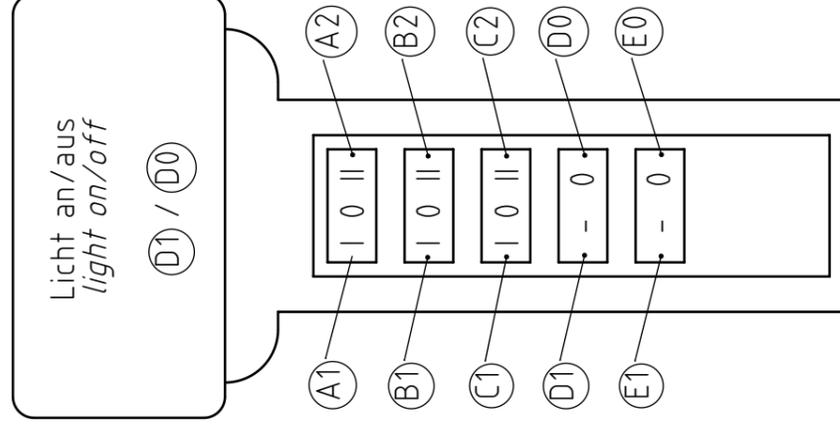
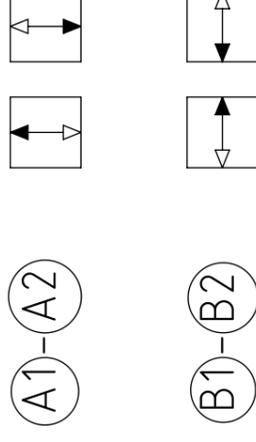
linke Platte / rechte Platte  
left plate / right plate



# Kabelhandlampe

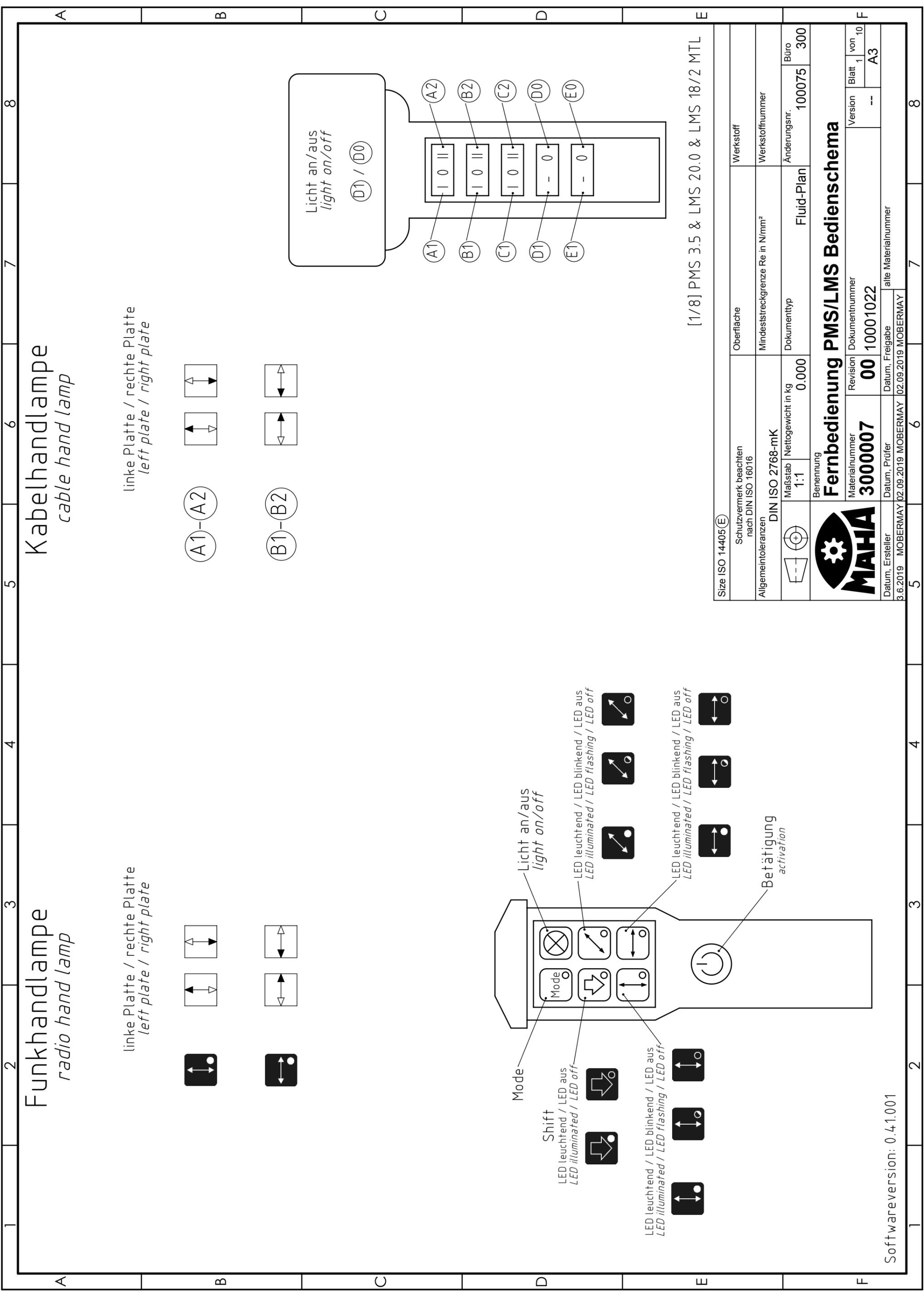
cable hand lamp

linke Platte / rechte Platte  
left plate / right plate



[1/8] PMS 3.5 & LMS 20.0 & LMS 18/2 MTL

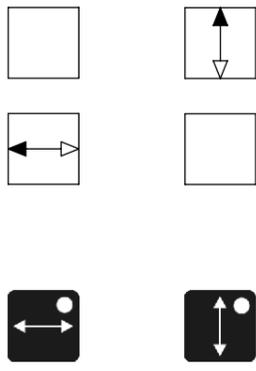
Size ISO 14405 (E)	Schutzvermerk beachten nach DIN ISO 16016		Oberfläche	Werkstoff
Allgemeintoleranzen	DIN ISO 2768-mK		Mindeststreckgrenze Re in N/mm <sup>2</sup>	Werkstoffnummer
	Maßstab	Nettogewicht in kg	Dokumenttyp	Änderungsnr.
	1:1	0.000	Fluid-Plan	100075
			Büro	300
<b>Benennung</b>				
<b>Fernbedienung PMS/LMS Bedienschema</b>				
Datum, Ersteller	Materialnummer	Revision	Dokumentnummer	Version
3.6.2019 MOBERMAY	3000007	00	10001022	1 von 10
Datum, Prüfer	alte Materialnummer		Blatt	
02.09.2019 MOBERMAY	02.09.2019 MOBERMAY		-- A3	



# Funkhandlampe

radio hand lamp

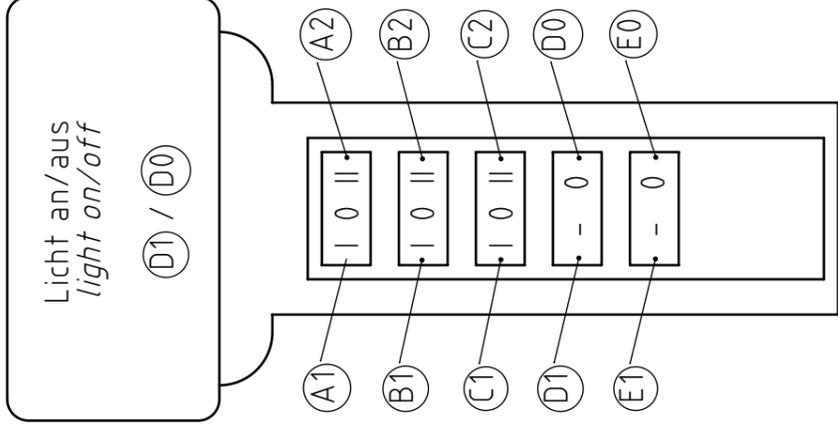
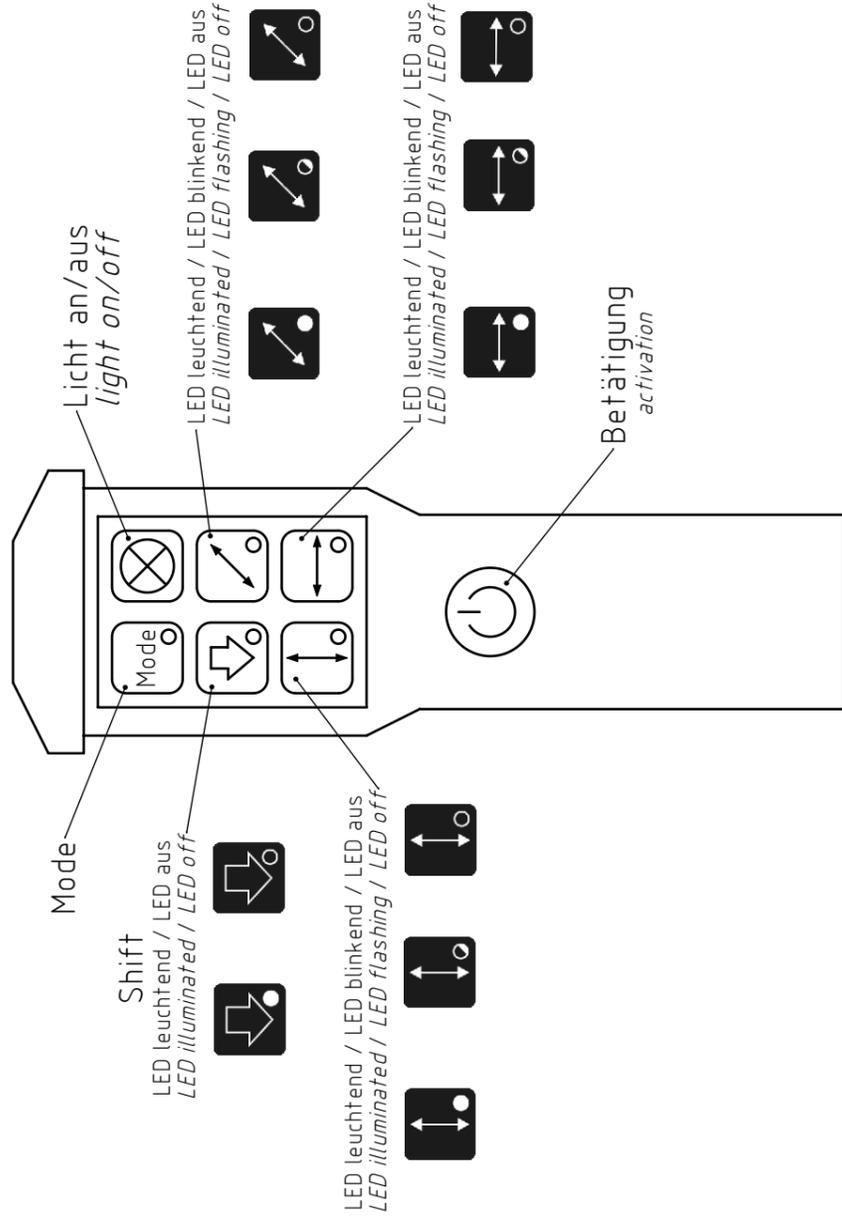
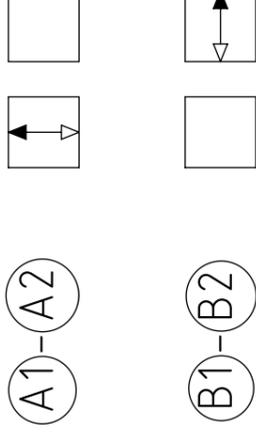
linke Platte / rechte Platte  
left plate / right plate



# Kabelhandlampe

cable hand lamp

linke Platte / rechte Platte  
left plate / right plate

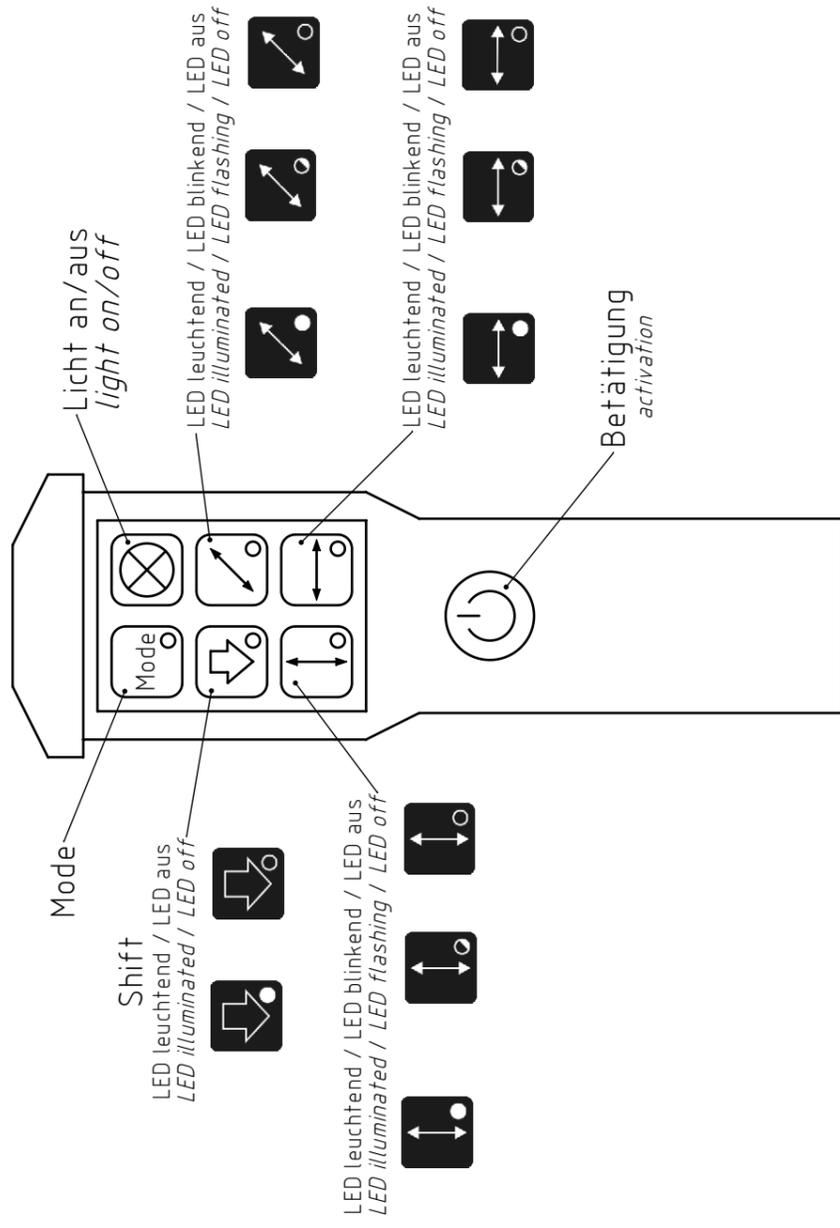
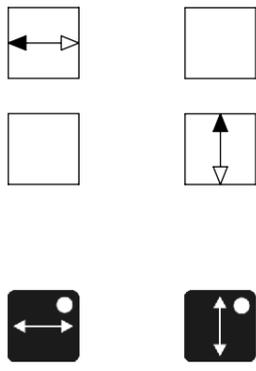


[2] LMS 20.0 ZA & LMS 18/1 MTL

Size ISO 14405 (E)	Schutzvermerk beachten nach DIN ISO 16016		Oberfläche	Werkstoff
Allgemeintoleranzen	DIN ISO 2768-mK		Mindeststreckgrenze Re in N/mm <sup>2</sup>	Werkstoffnummer
	Maßstab	Nettogewicht in kg	Dokumenttyp	Änderungsnr.
	1:1	0.000	Fluid-Plan	100075
Benennung		Büro	300	
<b>Fernbedienung PMS/LMS Bedienschema</b>				
Materialnummer	Revision	Dokumentnummer	Version	Blatt von
<b>3000007</b>	<b>00</b>	<b>10001022</b>	--	10
Datum, Prüfer	Datum, Freigabe	alte Materialnummer		
02.09.2019 MOBERMAY	02.09.2019 MOBERMAY	02.09.2019 MOBERMAY		

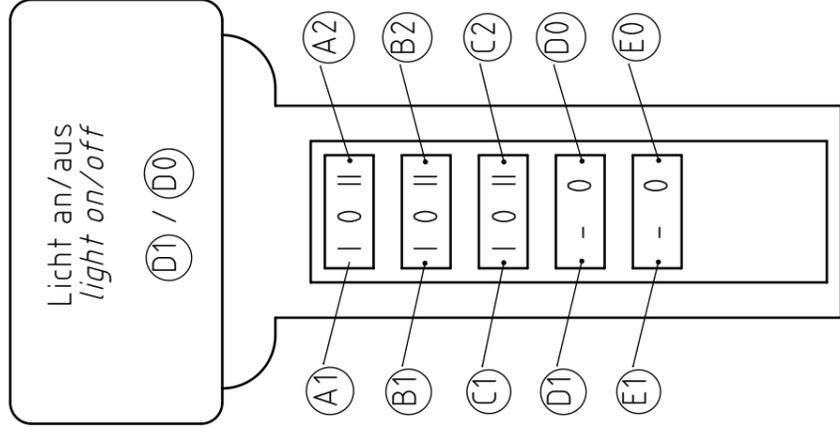
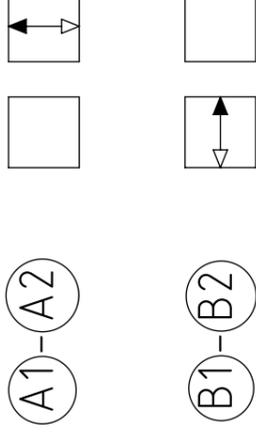
# Funkhandlampe radio hand lamp

linke Platte / rechte Platte  
left plate / right plate



# Kabelhandlampe cable hand lamp

linke Platte / rechte Platte  
left plate / right plate



[1] LMS 20.0 NZ

Size ISO 14405 (E)

Schutzvermerk beachten  
nach DIN ISO 16016

Oberfläche

Werkstoff

Allgemeintoleranzen

DIN ISO 2768-mK

Mindeststreckgrenze Re in N/mm<sup>2</sup>

Werkstoffnummer



Maßstab 1:1

Nettogewicht in kg

Dokumenttyp

Änderungsnr.

Büro

Benennung  
**Fernbedienung PMS/LMS Bedienschema**

Materialnummer

Revision

Dokumentnummer

Version

Blatt

3000007

00

10001022

--

10

A3

Softwareversion: 0.41.001

Datum, Ersteller  
3.6.2019 MOBERMAY

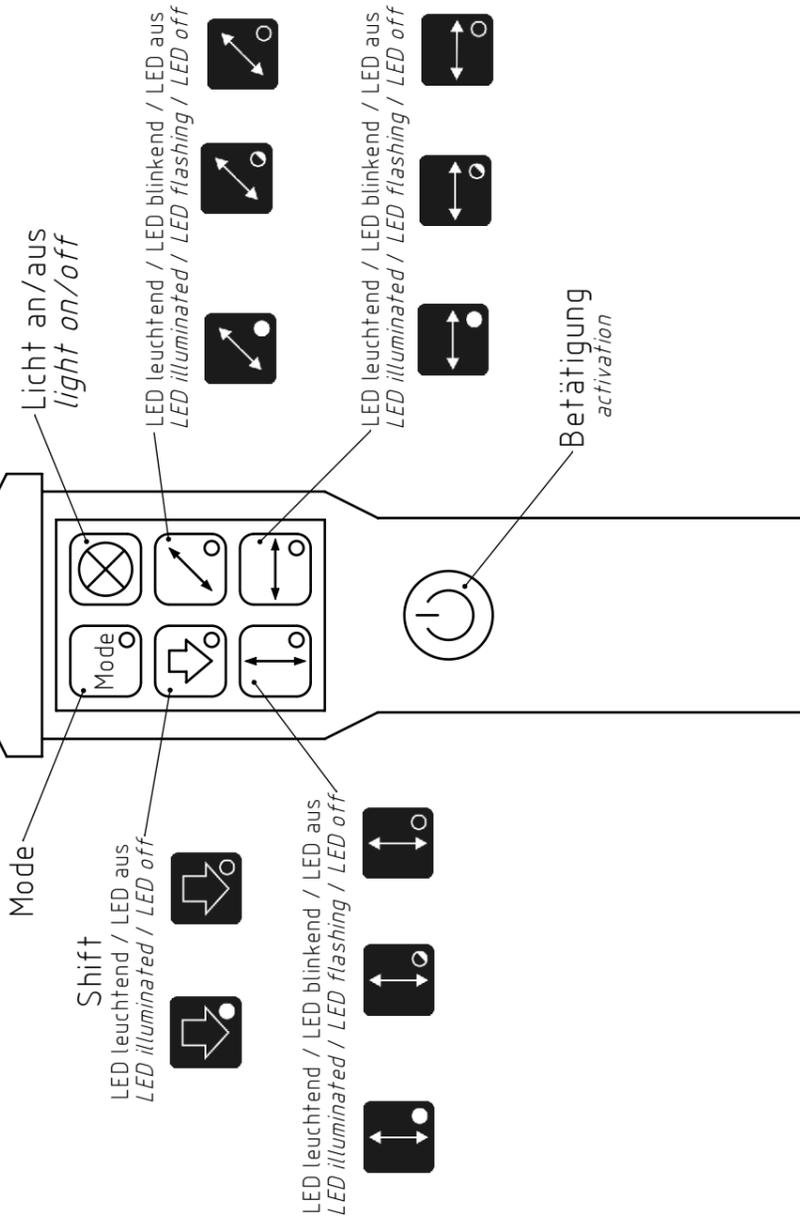
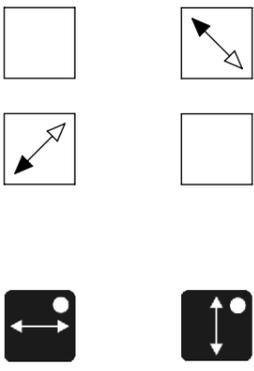
Datum, Prüfer  
02.09.2019 MOBERMAY

Datum, Freigabe  
02.09.2019 MOBERMAY

alte Materialnummer

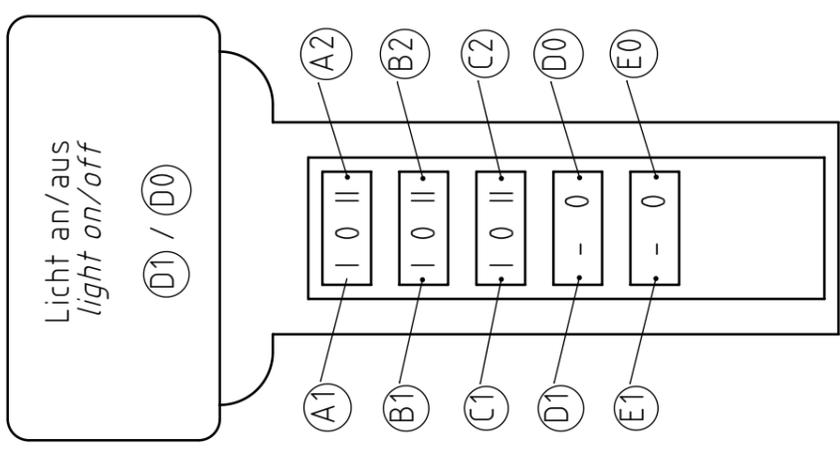
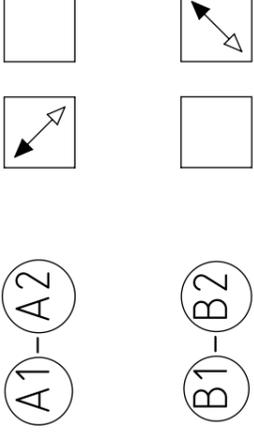
# Funkhandlampe radio hand lamp

linke Platte / rechte Platte  
left plate / right plate



# Kabelhandlampe cable hand lamp

linke Platte / rechte Platte  
left plate / right plate



[1] PMS 3/D PIT

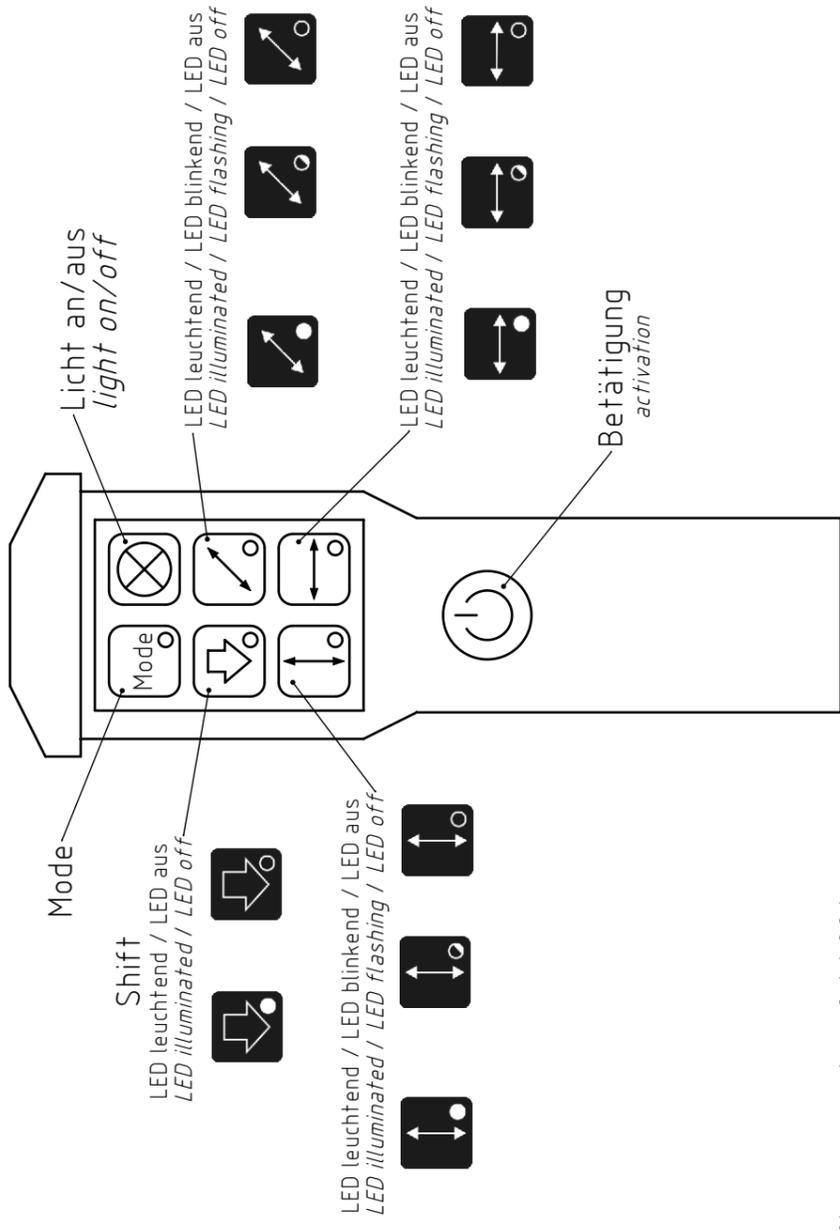
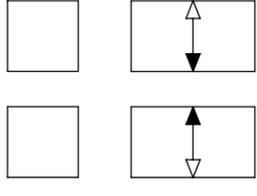
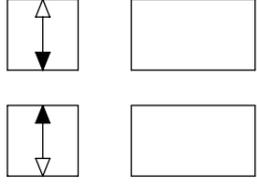
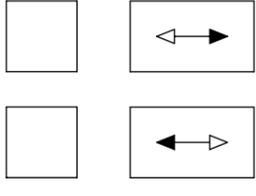
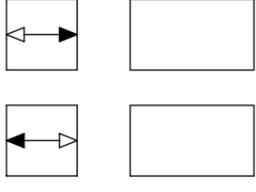
Size ISO 14405 (E)	Schutzvermerk beachten nach DIN ISO 16016		Oberfläche	Werkstoff
Allgemeintoleranzen	DIN ISO 2768-mK		Mindeststreckgrenze Re in N/mm <sup>2</sup>	Werkstoffnummer
	Maßstab	Nettogewicht in kg	Dokumenttyp	Änderungsnr.
	1:1	0.000	Fluid-Plan	100075
Benennung		Büro	300	
<b>Fernbedienung PMS/LMS Bedienschema</b>				
Materialnummer	Revision	Dokumentnummer	Version	Blatt von
<b>3000007</b>	<b>00</b>	<b>10001022</b>	--	4 10
Datum, Prüfer	Datum, Freigabe	alte Materialnummer		
02.09.2019 MOBERMAY	02.09.2019 MOBERMAY			

# Funkhandlampe

## radio hand lamp

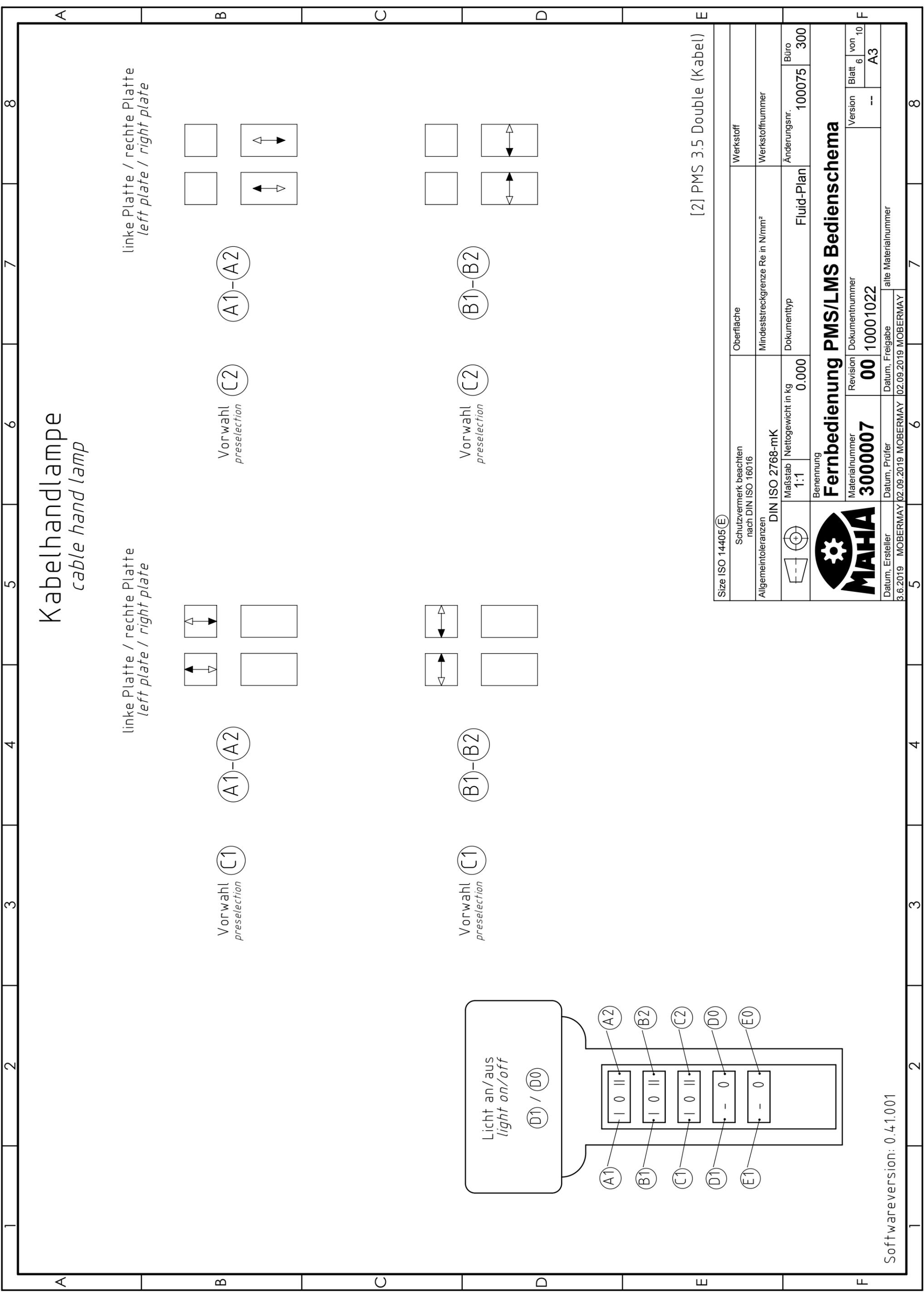
linke Platte / rechte Platte  
left plate / right plate

linke Platte / rechte Platte  
left plate / right plate



[2] PMS 3.5 Double (Funk)

Size ISO 14405 (E)		Oberfläche		Werkstoff	
Schutzvermerk beachten nach DIN ISO 16016		Mindeststreckgrenze Re in N/mm <sup>2</sup>		Werkstoffnummer	
Allgemeintoleranzen DIN ISO 2768-mK		Dokumenttyp		Änderungsnr.	
Maßstab 1:1	Nettogewicht in kg 0.000	Fluid-Plan		100075	Büro 300
Benennung <b>Fernbedienung PMS/LMS Bedienschema</b>					
Materialnummer <b>3000007</b>		Revisionsnummer <b>00</b>		Version Blatt 5 von 10	
Datum, Ersteller 02.09.2019 MOBERMAY		Datum, Freigabe 02.09.2019 MOBERMAY		alte Materialnummer A3	

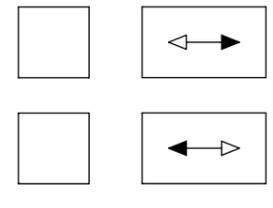
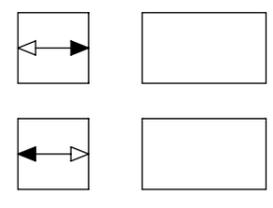


# Kabelhandlampe

*cable hand lamp*

linke Platte / rechte Platte  
*left plate / right plate*

linke Platte / rechte Platte  
*left plate / right plate*



Vorwahl  
*preselection*

Vorwahl  
*preselection*

A1-A2

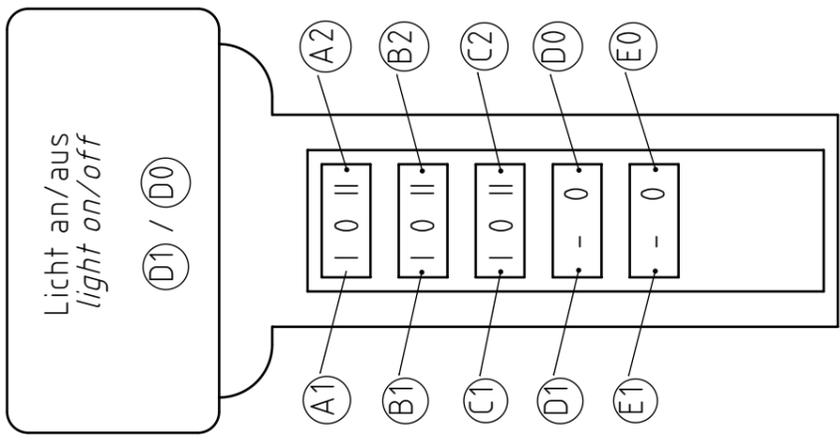
A1-A2

Vorwahl  
*preselection*

Vorwahl  
*preselection*

B1-B2

B1-B2

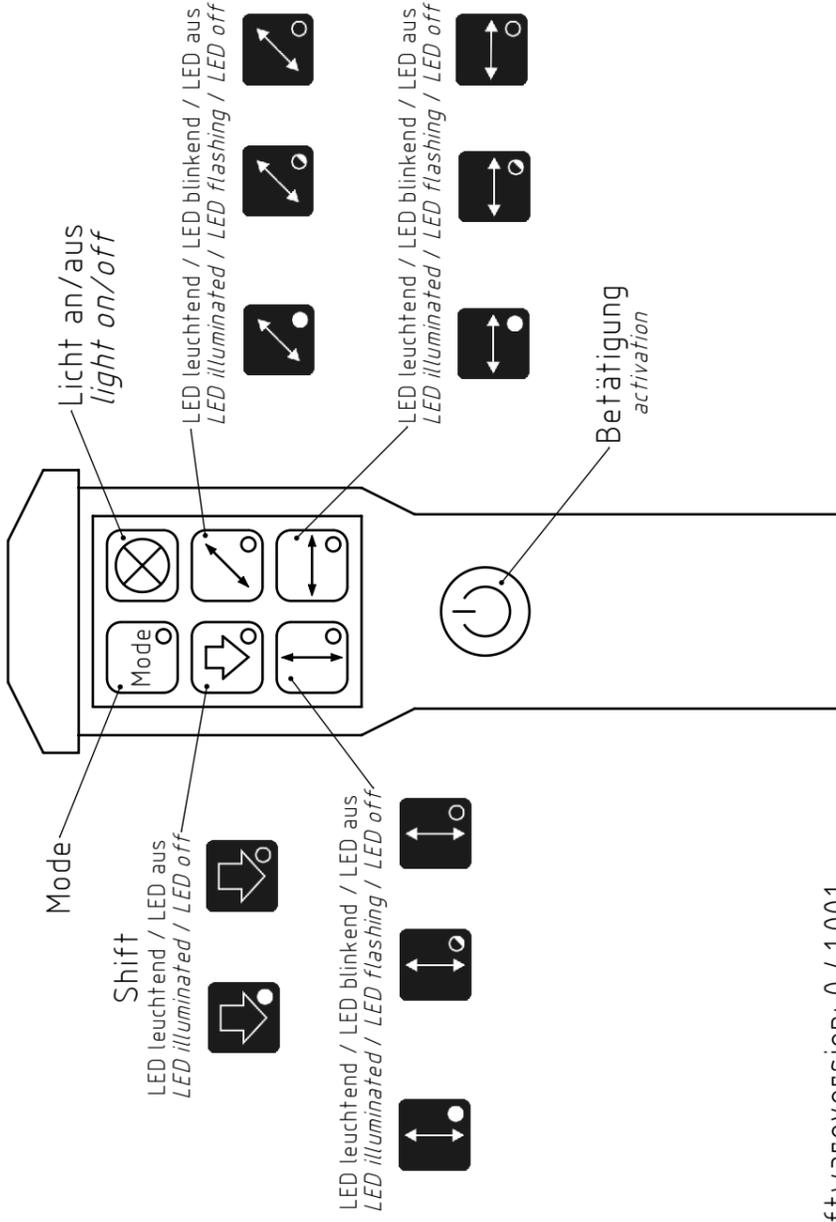
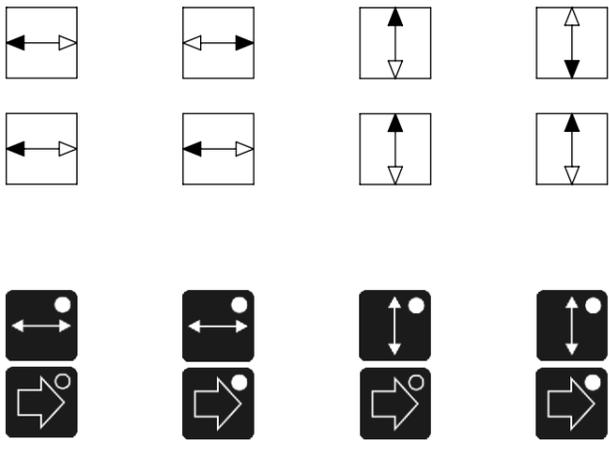


[2] PMS 3.5 Double (Kabel)

Size ISO 14405 (E)		Oberfläche		Werkstoff	
Schutzvermerk beachten nach DIN ISO 16016		Mindeststreckgrenze Re in N/mm <sup>2</sup>		Werkstoffnummer	
Allgemeintoleranzen		Dokumenttyp		Änderungsnr.	
DIN ISO 2768-mK		Fluid-Plan		100075	
Maßstab 1:1		Nettogewicht in kg 0.000		Büro 300	
Benennung		<b>Fernbedienung PMS/LMS Bedienschema</b>			
Materialnummer <b>3000007</b>		Revision <b>00</b>		Version Blatt von 10	
Datum, Ersteller		Datum, Freigabe		alte Materialnummer	
3.6.2019 MOBERMAY		02.09.2019 MOBERMAY		-- A3	

# Funkhandlampe radio hand lamp

linke Platte / rechte Platte  
left plate / right plate

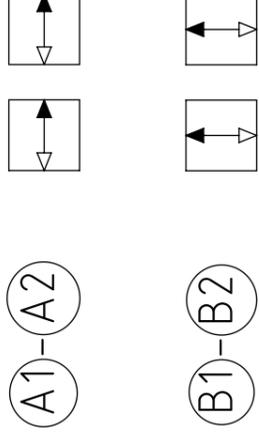


# Kabelhandlampe cable hand lamp

Vorwahl  
preselection

C1

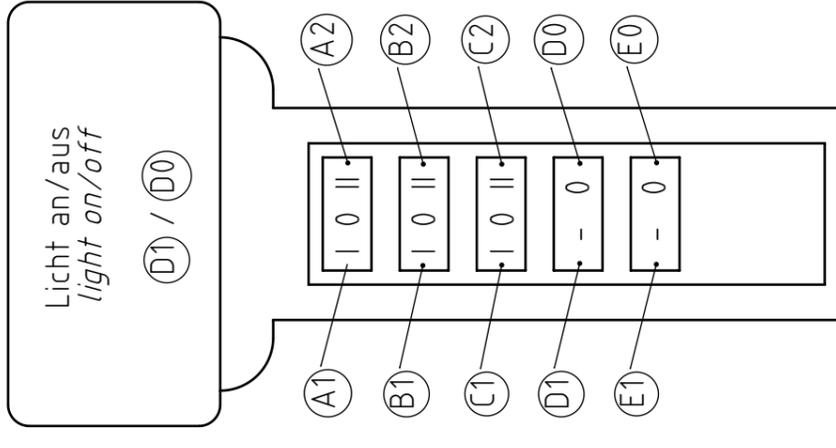
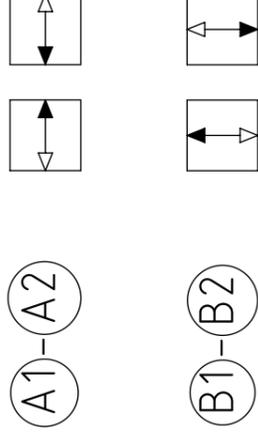
linke Platte / rechte Platte  
left plate / right plate



Vorwahl  
preselection

C2

linke Platte / rechte Platte  
left plate / right plate



[6] PMS/LMS + VZ 985021

Size ISO 14405(E)

Schutzvermerk beachten  
nach DIN ISO 16016

Oberfläche

Werkstoff

Allgemeintoleranzen

Mindeststreckgrenze Re in N/mm<sup>2</sup>

Werkstoffnummer

DIN ISO 2768-mK

Maßstab 1:1

Dokumenttyp

Nettogewicht in kg

0.000

Fluid-Plan

Änderungsnr.

100075

Büro

300



## Fernbedienung PMS/LMS Bedienschema

Datum, Ersteller	MOBERMAY 02.09.2019	MOBERMAY 02.09.2019	MOBERMAY	alte Materialnummer	
Datum, Prüfer	MOBERMAY 02.09.2019	MOBERMAY		Revision	00
Dokumentnummer	3000007	10001022		Dokumentnummer	10001022
Materialnummer	3000007	00		Version	--
Materialnummer	3000007	00		Blatt	7
Materialnummer	3000007	00		von	10
Materialnummer	3000007	00		alte Materialnummer	A3

Softwareversion: 0.4.1.001

# Funkhandlampe

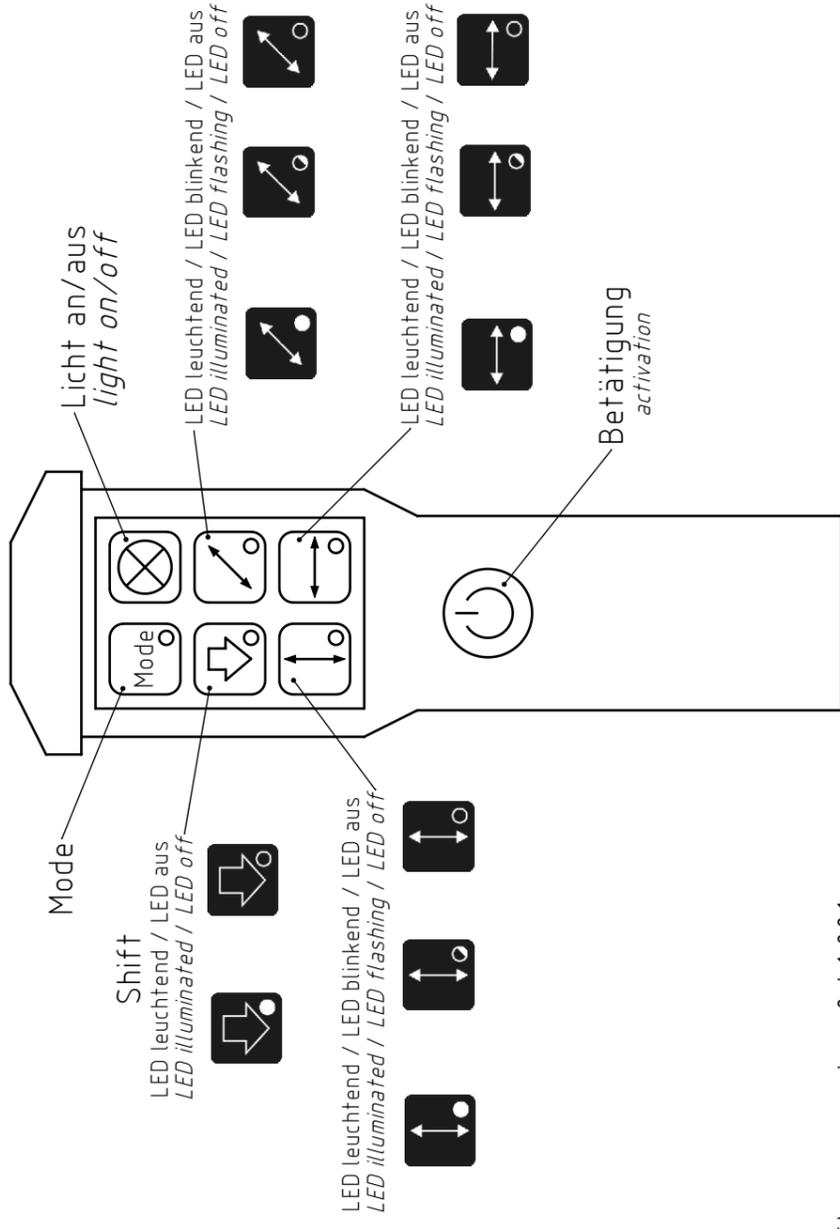
## radio hand lamp

linke Platte / rechte Platte  
left plate / right plate

linke Platte / rechte Platte  
left plate / right plate

linke Platte / rechte Platte  
left plate / right plate

linke Platte / rechte Platte  
left plate / right plate



[7] PMS/LMS + VZ 985023 (Funk)

Size ISO 14405 (E)		Oberfläche		Werkstoff	
Schutzvermerk beachten nach DIN ISO 16016					
Allgemeintoleranzen		Mindeststreckgrenze Re in N/mm <sup>2</sup>		Werkstoffnummer	
DIN ISO 2768-mK					
Maßstab		Nettogewicht in kg		Änderungsnr.	
1:1		0.000		100075	
		Fluid-Plan		Büro	
				300	
Benennung					
<b>Fernbedienung PMS/LMS Bedienschema</b>					
Materialnummer		Revisionsnummer		Version	
3000007		00		8 von 10	
Datum, Prüfer		alte Materialnummer		A3	
02.09.2019 MOBERMAY		02.09.2019 MOBERMAY			
3.6.2019 MOBERMAY		02.09.2019 MOBERMAY			

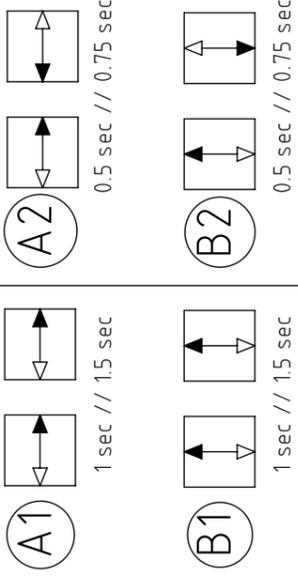
# Kabelhandlampe cable hand lamp

## Automatikmodus automatic mode

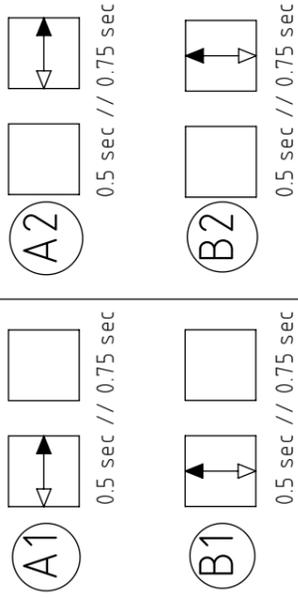
Vorwahl  
preselection (C1) // Verfahrendauer 1 // travel duration 1 // 1 sec // 1.5 sec

Vorwahl  
preselection (C2) // Verfahrendauer 2 // travel duration 2 // 0.5 sec // 0.75 sec

Schalterstellung  
switch position (E0)



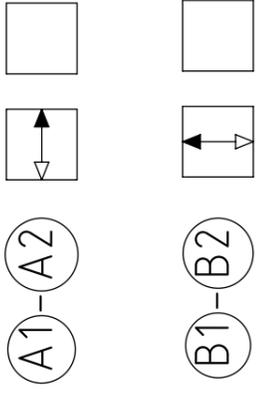
Schalterstellung  
switch position (E1)



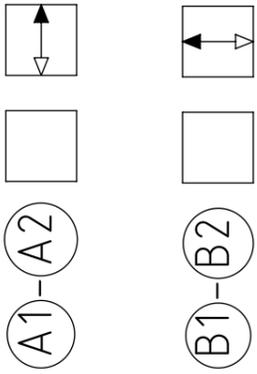
## Manueller Modus manual mode

Schalterstellung  
switch position (E1)

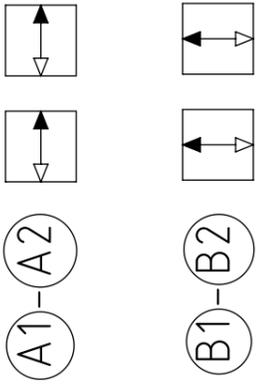
Vorwahl  
preselection (C1)



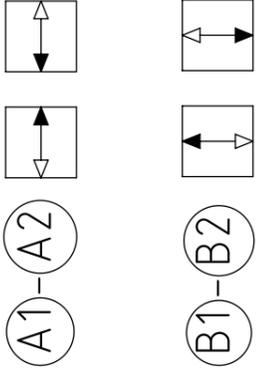
Vorwahl  
preselection (C2)



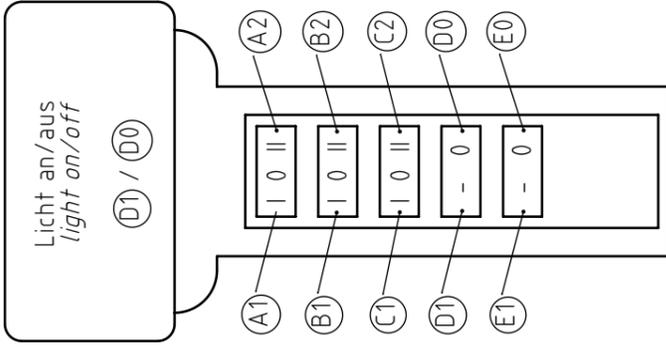
Vorwahl  
preselection (C1)



Vorwahl  
preselection (C2)



Schalterstellung  
switch position (E0)



Umschalten zwischen Automatik- und manuellem Modus durch gleichzeitiges Drücken von (A1) und (B2)

Toggle between automatic and manual mode by pressing (A1) and (B2) simultaneously

[7] PMS/LMS + VZ 985023 (Kabel)

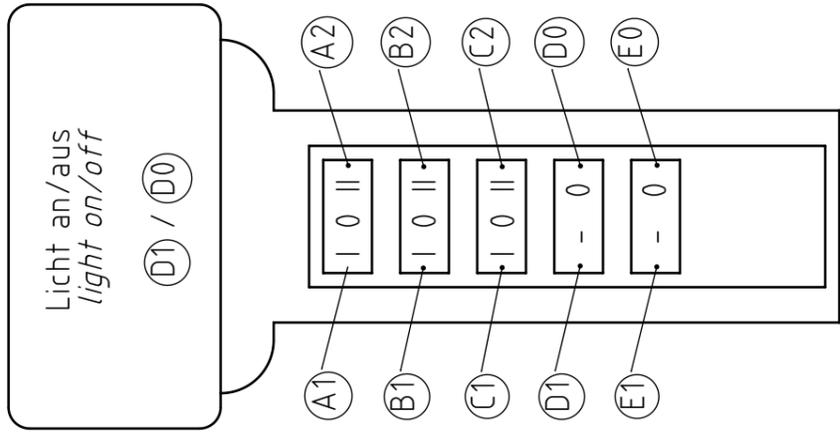
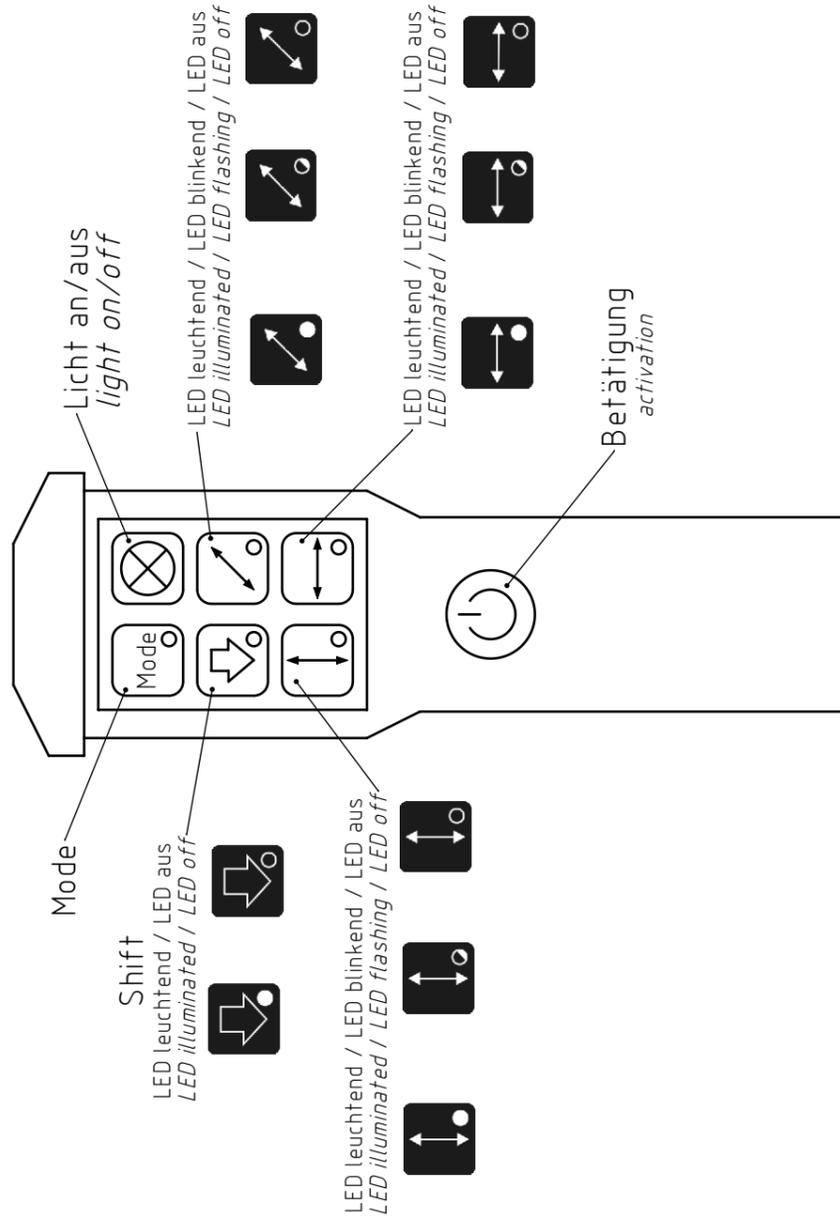
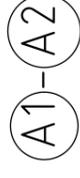
Size ISO 14405 (E)	Schutzvermerk beachten nach DIN ISO 16016	Oberfläche	Werkstoff
Allgemeintoleranzen	DIN ISO 2768-mK	Mindeststreckgrenze Re in N/mm <sup>2</sup>	Werkstoffnummer
	Maßstab 1:1	Nettogewicht in kg 0.000	Dokumenttyp
			Änderungsnr. 100075
			Büro 300
Benennung			
<b>Fernbedienung PMS/LMS Bedienschema</b>			
Materialnummer	Revision	Dokumentnummer	Version
3000007	00	10001022	Blatt 9 von 10
Datum, Ersteller	Datum, Prüfer	alte Materialnummer	
3.6.2019 MOBERMAY	02.09.2019 MOBERMAY	02.09.2019 MOBERMAY	

# Funkhandlampe

radio hand lamp

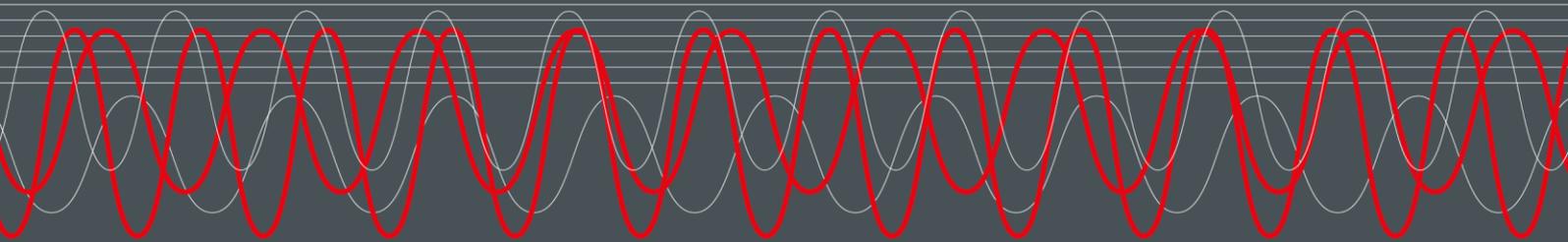
# Kabelhandlampe

cable hand lamp



[A] PMS 3/P PIT

Size ISO 14405 (E)		Oberfläche		Werkstoff	
Schutzvermerk beachten nach DIN ISO 16016		Mindeststreckgrenze Re in N/mm <sup>2</sup>		Werkstoffnummer	
Allgemeintoleranzen		DIN ISO 2768-mK		Änderungsnr.	
Maßstab 1:1		Nettogewicht in kg 0.000		Fluid-Plan 100075	
Benennung		Büro		300	
<b>MAHA</b>		<b>Fernbedienung PMS/LMS Bedienschema</b>			
Materialnummer		Revision		Version	
3000007		00		10	
Datum, Prüfer		Datum, Freigabe		alte Materialnummer	
02.09.2019 MOBERMAY		02.09.2019 MOBERMAY		A3	



**MAHA MASCHINENBAU HALDENWANG GMBH & CO. KG**

Hoyen 20  
87490 Haldenwang  
Germany

☎ +49 8374 585 0  
✉ [maha@maha.de](mailto:maha@maha.de)  
🌐 [maha.de](http://maha.de)