

# Leica iCON MCP80 3D control panel



Gebrauchsanweisung  
Version 3.0  
Deutsch

- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems

# Einführung

## Erwerb

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb Ihrer Leica iCON MCP80 3D control panel.



Diese Gebrauchsanweisung enthält neben den Hinweisen zur Einrichtung und Verwendung des Produkts auch wichtige Sicherheitshinweise. Weitere Informationen finden Sie unter "5 Technische Daten".

Lesen Sie die Gebrauchsanweisung vor der Inbetriebnahme des Produkts sorgfältig durch.

Zur sicheren Anwendung des Systems befolgen Sie zusätzlich die Hinweise und Anweisungen in den Gebrauchsanweisungen und Sicherheitshandbüchern des jeweiligen Maschinenherstellers.

## Produktidentifikation

Modell- und Seriennummer des Produkts sind auf dem Typenschild angegeben. Beziehen Sie sich immer auf diese Angaben, wenn Sie Fragen an unsere Vertretung oder eine von Leica Geosystems autorisierte Servicestelle haben.

## Warenzeichen (Trademarks)

- Windows ist ein registriertes Warenzeichen der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und in anderen Ländern
- CompactFlash und CF sind Warenzeichen der SanDisk Corporation
- *Bluetooth*<sup>®</sup> ist ein registriertes Warenzeichen der Bluetooth SIG, Inc.
- SD Logo ist ein Warenzeichen von SD-3C, LLC.

Alle anderen Warenzeichen sind Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer.

## Verfügbare Dokumentation

Name	Beschreibung/Format		
MCP80 Quick Guide	Gibt einen Überblick über das Produkt, die technischen Daten und Sicherheitshinweise. Vorgesehen für einen schnellen Überblick.	✓	✓
MCP80 Gebrauchsanweisung	Die Gebrauchsanweisung enthält alle zum Einsatz des Produktes notwendigen Grundinformationen. Sie gibt einen Überblick über das Produkt, die technischen Daten und Sicherheitshinweise.	-	✓

**Die gesamte MCP80 Dokumentation finden Sie unter:**

<https://myworld.leica-geosystems.com>

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>4</b>
1.1	Allgemein	4
1.2	Beschreibung der Verwendung	5
1.3	Einsatzgrenzen	5
1.4	Verantwortungsbereiche	6
1.5	Gebrauchsgefahren	6
1.6	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	10
1.7	FCC Hinweis, gültig in USA	11
1.8	In Kanada gültige IC-Konformitätserklärung	13
<b>2</b>	<b>Komponenten des Produkts</b>	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>Bedienung</b>	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>Wartung und Transport</b>	<b>18</b>
4.1	Transport	18
4.2	Lagerung	18
4.3	Reinigen und Trocknen	18
<b>5</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>Software-Lizenzvertrag</b>	<b>24</b>

---

# 1 Sicherheitshinweise

## 1.1 Allgemein

### Beschreibung

Diese Hinweise versetzen Betreiber und Benutzer in die Lage, Gebrauchsgefahren rechtzeitig zu erkennen und somit zu vermeiden.

Der Betreiber muss sicherstellen, dass alle Benutzer diese Hinweise verstehen und befolgen.

### Warnmeldungen

Warnmeldungen sind ein wesentlicher Teil des Sicherheitskonzepts des Gerätes. Sie erscheinen, wann immer Gefahren oder gefährliche Situationen vorkommen können.

#### Warnmeldungen ...

- machen den Anwender auf direkte und indirekte Gefahren, die den Gebrauch des Produkts betreffen, aufmerksam.
- enthalten allgemeine Verhaltensregeln.

Alle Sicherheitsanweisungen und Sicherheitsmeldungen sollten für die Sicherheit des Anwenders genau eingehalten und befolgt werden! Die Gebrauchsanweisung muss daher für alle Personen verfügbar sein, welche die hier beschriebenen Aufgaben ausführen.

**GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT** und **HINWEIS** sind standardisierte Signalwörter, um die Stufen der Gefahren und Risiken für Personen- und Sachschäden zu bestimmen. Für Ihre Sicherheit ist es wichtig, die folgende Tabelle mit den verschiedenen Signalwörtern und deren Bedeutung zu lesen und zu verstehen! Zusätzliche Symbole für Sicherheitshinweise können ebenso wie zusätzlicher Text innerhalb einer Warnmeldung auftreten.

Typ	Beschreibung
 <b>GEFAHR</b>	Unmittelbare Gebrauchsgefahr, die – wenn sie nicht vermieden wird – zwingend schwere Personenschäden oder den Tod zur Folge hat.
 <b>WARNUNG</b>	Gebrauchsgefahr oder sachwidrige Verwendung, die – wenn sie nicht vermieden wird – schwere Personenschäden oder den Tod zur Folge haben können.
 <b>VORSICHT</b>	Gebrauchsgefahr oder sachwidrige Verwendung, die – wenn sie nicht vermieden wird – geringe bis mittlere Personenschäden zur Folge haben können.
<b>HINWEIS</b>	Gebrauchsgefahr oder sachwidrige Verwendung, die erhebliche Sach-, Vermögens- oder Umweltschäden bewirken kann.
	Nutzungsinformation, die dem Benutzer hilft, das Gerät technisch richtig und effizient einzusetzen.

**⚠️ WARNUNG****Änderung von Funktion und Sicherheit von Maschinen**

Unautorisierte Änderungen von Baumaschinen, durch Installieren des Produkts, können die Funktion und Sicherheit der Maschine verändern.

**Gegenmaßnahmen:**

- ▶ Beachten Sie die Anweisungen des Maschinenherstellers. Wenn keine entsprechende Anweisung verfügbar ist, bitten Sie den Hersteller um eine Anleitung, bevor Sie das Produkt installieren.

**Verwendungszweck**

- Ermittlung der Position eines Bohrkopfs, einer Ramme, einer Baggerschaufel, eines Planierraupen- bzw. Graderschilds, eines Pistenraupenschilds oder eines Walzenrads.
- Berechnung der Distanz zwischen Schild, Schaufel oder Turm und einem Referenzmodell (Fläche, Linie oder Punkt).
- Protokollierung einer Fläche bzw. eines Punkts zur Erstellung eines Bauberichts.
- Automatische Steuerung der hydraulischen/mechanischen Maschinenfunktionen.
- Akustische und visuelle Anzeige der Werkzeugposition.

**Sachwidrige Verwendung**

- Verwendung des Produkts ohne Schulung.
- Verwendung außerhalb der vorgesehenen Verwendung und Einsatzgrenzen.
- Unwirksammachen von Sicherheitseinrichtungen.
- Entfernen von Hinweis- oder Warnschildern.
- Öffnen des Produkts mit Werkzeugen, z. B. Schraubendreher, sofern nicht ausdrücklich für bestimmte Fälle erlaubt.
- Durchführung von Umbauten oder Veränderungen am Produkt.
- Inbetriebnahme nach Zweckentfremdung.
- Verwenden des Produktes mit erkennbaren Mängeln oder Schäden.
- Verwendung von Zubehör anderer Hersteller, das von Leica Geosystems nicht ausdrücklich genehmigt wurde.
- Unzureichende Schutzmaßnahmen am Einsatzort.
- Steuerung von Maschinen oder beweglichen Objekten bzw. ähnliche Anwendungen ohne zusätzliche Kontroll- und Sicherheitseinrichtungen.

**Umwelt**

Einsetzbar in Umgebungen, die dauerhaft für den Aufenthalt von Menschen geeignet sind, nicht einsetzbar in aggressiven oder explosiven Umgebungen.

**⚠️ WARNUNG****Arbeiten in gefährlichen Bereichen oder in der Nähe von elektrischen Anlagen oder unter ähnlichen Bedingungen.**

Lebensgefahr.

**Gegenmaßnahmen:**

- ▶ Die lokalen Sicherheitsbehörden und Sicherheitsverantwortlichen sind durch den Betreiber zu kontaktieren, bevor mit den Arbeiten unter diesen Bedingungen begonnen wird.

## 1.4

## Verantwortungsbereiche

### Hersteller des Produkts

Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, kurz Leica Geosystems, ist verantwortlich für die sicherheitstechnisch einwandfreie Lieferung des Produkts inklusive Gebrauchsanweisung und Originalzubehör.

### Betreiber

Für den Betreiber gelten folgende Pflichten:

- Er versteht die Schutzinformationen auf dem Produkt und die Instruktionen in der Gebrauchsanweisung.
- Er stellt sicher, dass das Produkt entsprechend den Anweisungen verwendet wird.
- Er kennt die ortsüblichen, betrieblichen Unfallverhütungsvorschriften.
- Er benachrichtigt Leica Geosystems umgehend, wenn am Produkt und während der Anwendung Sicherheitsmängel auftreten.
- Der Betreiber stellt sicher, dass nationale Gesetze, Bestimmungen und Bedingungen für die Verwendung des Produkts eingehalten werden.

### **WARNUNG**

Dieses Produkt muss durch einen entsprechend trainierten und qualifizierten Spezialisten auf Baumaschinen installiert werden.

## 1.5

## Gebrauchsgefahren

### **WARNUNG**

#### Blitzeinschlag

Wenn das Produkt mit Zubehör wie z. B. Mast, Messlatte oder Lotstock verwendet wird, erhöht sich die Gefahr von Blitzeinschlägen.

#### Gegenmaßnahmen:

- ▶ Das Produkt bei Gewitter nicht verwenden.

### **GEFAHR**

#### Stromschlagrisiko

Beim Arbeiten mit Masten und Verlängerungsstücken in unmittelbarer Nähe zu elektrischen Anlagen, z. B. Freileitungen oder elektrischen Eisenbahnen, besteht aufgrund eines elektrischen Schlages akute Lebensgefahr.

#### Gegenmaßnahmen:

- ▶ Ausreichenden Sicherheitsabstand zu elektrischen Anlagen einhalten. Ist das Arbeiten in solchen Anlagen zwingend notwendig, so sind vor der Durchführung dieser Arbeiten die für diese Anlagen zuständigen Stellen oder Behörden zu benachrichtigen und deren Anweisungen zu befolgen.



## VORSICHT

### Ungeeigneter Installationsort

Die Installation in der Nähe von mechanisch bewegten Maschinenteilen kann zur Beschädigung des Produkts führen.

#### Gegenmaßnahmen:

- ▶ Fahren Sie die mechanisch bewegten Maschinenteile soweit wie möglich aus und prüfen Sie, wo eine sichere Installation vorgenommen werden kann.

## VORSICHT

### Produktbeschädigung

Starthilfe oder Schweißarbeiten an der Maschine können das Produkt beschädigen.

#### Gegenmaßnahmen:

- ▶ Die Hauptstromverbindung zwischen dem Produkt und der Maschine muss vor entsprechenden Maßnahmen getrennt werden.

## WARNUNG

### Nicht fachgerechte Befestigung der externen Antenne

Die nicht fachgerechte Befestigung der externen Antenne auf Fahrzeugen birgt das Risiko, dass die Ausrüstung durch mechanische Einwirkung, Vibration oder Fahrtwind beschädigt wird. Dadurch kann ein Unfall verursacht werden und Personenschäden entstehen.

#### Gegenmaßnahmen:

- ▶ Befestigen Sie die Antenne fachgerecht. Die Antenne muss zusätzlich zum Beispiel mit einer Sicherheitsleine gesichert werden. Vergewissern Sie sich außerdem, dass die Befestigungsvorrichtung ordnungsgemäß installiert ist, um das Gewicht der Antenne und des Zubehörs sicher zu transportieren (>1 kg).

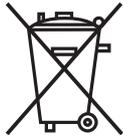
## WARNUNG

### Unsachgemäße Entsorgung

Bei unsachgemäßer Entsorgung des Produkts kann Folgendes eintreten:

- Beim Verbrennen von Kunststoffteilen entstehen gesundheitsschädliche, giftige Gase.
- Bei unsachgemäßer Entsorgung des Geräts können nicht autorisierte Personen das Gerät entgegen den Vorschriften verwenden, sich selbst und Dritte dem Risiko schwerer Verletzungen aussetzen und die Umwelt erheblich belasten.

#### Gegenmaßnahmen:

- ▶  Das Produkt darf nicht im Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie das Produkt sachgemäß. Befolgen Sie die nationalen, länderspezifischen Entsorgungsvorschriften. Schützen Sie das Produkt jederzeit vor dem Zugriff unberechtigter Personen.

Produktspezifische Informationen zur Altgeräteverwertung und -beseitigung erhalten Sie von Ihrem Leica Geosystems-Händler.



Nur gültig für Kalifornien Das Produkt enthält CR-Lithiumzellen, die wiederum Perchlorat enthalten. Möglicherweise sind besondere Vorkehrungen zu beachten.  
Siehe <http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate/>

### **WARNUNG**

#### **Fehlende Aufmerksamkeit des Anwenders oder Fehlfunktionen**

Beim Lenken und Navigieren der Maschine können Unfälle verursacht werden durch:

- der Anwender achtet nicht auf die Umgebung (Personen, Gräben, Verkehr, etc.) oder
- Fehlfunktionen (z. B. Ausfall von Systemkomponenten, Störungen usw.)

#### **Gegenmaßnahmen:**

- ▶ Der Maschinenführer stellt sicher, dass die Maschine durch einen qualifizierten Bediener (Fahrer) betrieben, gesteuert und überwacht wird.
- ▶ Der Bediener muss in der Lage sein, Notmaßnahmen einzuleiten (wie z. B. einen Nothalt).

### **WARNUNG**

#### **Ungenügende Absicherung des Arbeitsbereichs.**

Dies kann zu gefährlichen Situationen im Straßenverkehr, auf Baustellen, in Industrieanlagen usw. führen.

#### **Gegenmaßnahmen:**

- ▶ Immer auf ausreichende Absicherung Ihres Einsatzortes achten.
- ▶ Länderspezifische gesetzliche Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und Straßenverkehrsverordnungen beachten.

### **WARNUNG**

#### **Ablenkung/Unachtsamkeit**

Bei dynamischen Anwendungen, z. B. der Zielabsteckung, kann durch Außerachtlassen der Umgebung, z. B. von Hindernissen, Verkehr oder Baugruben, ein Unfall hervorgerufen werden.

#### **Gegenmaßnahmen:**

- ▶ Der Betreiber instruiert den Messgehilfen und den Benutzer über diese mögliche Gefahrenquelle.

### **HINWEIS**

Magnetische Felder oder Gegenstände, die evtl. das magnetische Feld beeinflussen, können das Produkt beeinträchtigen und Messfehler verursachen.

#### **Gegenmaßnahmen:**

- ▶ Wenn Sie in der Nähe von magnetischen Feldern oder Objekten mit Einfluss auf das magnetische Feld arbeiten, prüfen Sie die Ergebnisse auf ihre Glaubwürdigkeit.

## **VORSICHT**

### **Nicht fachgerecht gesichertes Zubehör.**

Bei nicht fachgerechter Anbringung von Zubehör am Produkt besteht die Möglichkeit, dass durch mechanische Einwirkungen, z. B. Sturz oder Schlag, Ihr Produkt beschädigt, Schutzvorrichtungen unwirksam oder Personen gefährdet werden.

#### **Gegenmaßnahmen:**

- ▶ Beim Einrichten des Produkts sicherstellen, dass das Zubehör korrekt angepasst, angebracht, gesichert und arretiert wird.
- ▶ Produkt vor mechanischen Einwirkungen schützen.

## **VORSICHT**

### **Unzulängliche Steuerung bei defekter Maschine**

Achten Sie auf eine eventuell unzulängliche Steuerung, wenn die Maschine defekt ist, wie nach einem Sturz oder anderen Schadensereignissen oder Änderungen an der Maschine.

#### **Gegenmaßnahmen:**

- ▶ Führen Sie regelmäßig Kontrollmessungen und Feldeinstellungen an der Maschine durch, gemäß Anleitungen in der Gebrauchsanweisung. Während des Einsatzes sollten der Arbeitsfortschritt und die Neigung durch entsprechende Prüfmethode, zum Beispiel Wasserwaage, Tachymeter, vor und nach wichtigen Messvorgängen überprüft werden.

## **HINWEIS**

### **Herunterfallen, unsachgemäßer Gebrauch, Änderung, lange Lagerung oder Transport des Produkts**

Auf fehlerhafte Messergebnisse achten.

#### **Gegenmaßnahmen:**

- ▶ Regelmäßige Kontrollmessungen und die in der Gebrauchsanweisung angegebenen Feldjustierungen durchführen. Dies gilt insbesondere nach übermäßiger Beanspruchung des Produkts sowie vor und nach wichtigen Messaufgaben.

## **WARNUNG**

### **Unerwartete Bewegung der Maschine während Wartungs- und Servicearbeiten**

Wartungs- und Servicearbeiten bei eingeschalteter Automatikfunktion der MCP80 können zu unerwarteten Bewegungen der Maschine führen. Gliedmaßen können gequetscht oder der Körper von sich bewegenden Maschinenteilen getroffen werden.

#### **Gegenmaßnahmen:**

- ▶ Vor Wartungsarbeiten an der Maschine die MCP80 stets aus der Docking Station nehmen.

### **WARNUNG**

Diese Produkte dürfen nur von Leica Geosystems autorisierten Servicewerkstätten repariert werden.

## 1.6

### **Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)**

#### **Beschreibung**

Als Elektromagnetische Verträglichkeit bezeichnet man die Fähigkeit der Produkte, in einem Umfeld mit elektromagnetischer Strahlung und elektrostatischer Entladung einwandfrei zu funktionieren ohne elektromagnetische Störungen in anderen Geräten zu verursachen.

### **WARNUNG**

Elektromagnetische Strahlung kann Störungen in anderen Geräten verursachen. Obwohl die Produkte die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen erfüllen, kann Leica Geosystems die Möglichkeit einer Störung anderer Geräte nicht ganz ausschließen.

### **VORSICHT**

**Verwenden des Produkts mit Zubehör anderer Hersteller, wie z. B. Feldcomputern, Personalcomputern oder anderen elektronischen Geräten sowie nicht normgerechten Kabeln oder externen Batterien.**

Dies kann Störungen in anderen Geräten verursachen.

#### **Gegenmaßnahmen:**

- ▶ Nur von Leica Geosystems empfohlene Ausrüstung und Zubehör verwenden.
- ▶ Sie erfüllen in Kombination mit dem Produkt die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen.
- ▶ Bei der Verwendung von Computern, Funkgeräten oder anderen elektronischen Geräten auf die herstellereigenen Angaben über die elektromagnetische Verträglichkeit achten.

### **VORSICHT**

**Intensive elektromagnetische Strahlung, wie z. B. in unmittelbarer Nähe von Rundfunksendern, Transpondern, Funkgeräten oder Diesel-Generatoren.**

Obwohl die Produkte die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen erfüllen, kann Leica Geosystems die Möglichkeit nicht ganz ausschließen, dass die Funktion des Produkts in einer solchen elektromagnetischen Umgebung gestört sein kann.

#### **Gegenmaßnahmen:**

- ▶ Die Messergebnisse bei Messungen unter diesen Bedingungen auf Plausibilität überprüfen.

## VORSICHT

### **Elektromagnetische Strahlung durch den unsachgemäßen Anschluss von Kabeln**

Bei Betreiben des Produktes mit einseitig eingestecktem Kabel, z. B. externes Versorgungskabel oder Schnittstellenkabel, kann eine Überschreitung der zulässigen elektromagnetischen Strahlungswerte auftreten, wodurch andere Geräte gestört werden.

#### **Gegenmaßnahmen:**

- ▶ Während des Gebrauchs des Produkts müssen Kabel beidseitig eingesteckt sein, z. B. Produkt/externe Batterie, Produkt/Computer.

## **Funkgeräte oder Mobiltelefone**

## WARNUNG

### **Verwendung des Produkts mit Funkgeräten oder Mobiltelefonen:**

Elektromagnetische Felder können Störungen in anderen Geräten, in Installationen, in medizinischen Geräten, z. B. Herzschrittmachern oder Hörgeräten, und in Flugzeugen hervorrufen. Sie können auch Menschen und Tiere beeinträchtigen.

#### **Gegenmaßnahmen:**

- ▶ Obwohl die Produkte die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen erfüllen, kann Leica Geosystems die Möglichkeit einer Störung anderer Geräte beziehungsweise Schäden bei Mensch und Tier nicht ganz ausschließen.
- ▶ Das Produkt mit Funkgeräten oder Mobiltelefonen nicht in der Nähe von Tankstellen, chemischen Anlagen und Gebieten mit Explosionsgefahr betreiben.
- ▶ Das Produkt mit Funkgeräten oder Mobiltelefonen nicht in der Nähe von medizinischen Geräten betreiben.
- ▶ Das Produkt mit Funkgeräten oder Mobiltelefonen nicht in Flugzeugen betreiben.

## **1.7**

### **FCC Hinweis, gültig in USA**



Der nachfolgende, grau hinterlegte Absatz gilt nur für Produkte ohne Funkgerät.

## ⚠️ WARNUNG

Dieses Produkt hat in Tests die Grenzwerte eingehalten, die in Abschnitt 15 der FCC-Regeln für digitale Geräte der Klasse B festgeschrieben sind.

Diese Grenzwerte sind so ausgelegt, dass sie bei einer Installation in Wohngebieten einen ausreichenden Schutz vor störenden Abstrahlungen bieten.

Geräte dieser Art erzeugen und verwenden Hochfrequenzen und können diese auch ausstrahlen. Sie können daher, wenn sie nicht den Anweisungen entsprechend installiert und betrieben werden, Störungen des Funkempfangs verursachen. Es kann nicht garantiert werden, dass bei bestimmten Installationen nicht doch Störungen auftreten können.

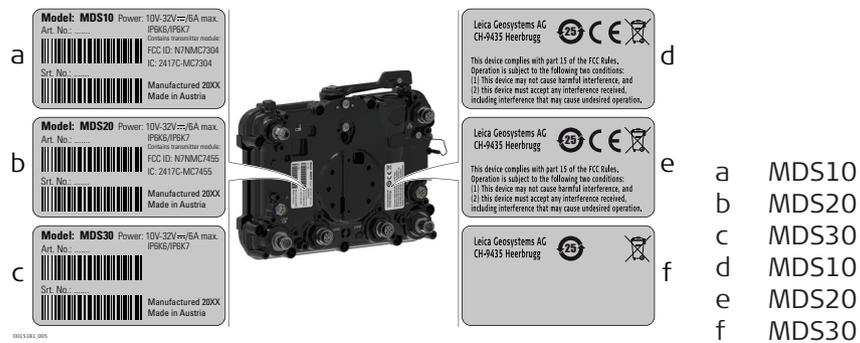
Falls dieses Gerät Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs verursacht, was durch Aus- und Wiedereinschalten des Gerätes festgestellt werden kann, ist der Benutzer angehalten, die Störungen mit Hilfe folgender Maßnahmen zu beheben:

- Die Empfangsantenne neu ausrichten oder versetzen.
- Den Abstand zwischen Gerät und Empfänger vergrößern.
- Das Gerät an die Steckdose eines Stromkreises anschließen, der von dem des Empfängers verschieden ist.
- Lassen Sie sich von Ihrem Händler oder einem erfahrenen Radio- und Fernsichteneriker beraten.

## ⚠️ VORSICHT

Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von Leica Geosystems genehmigt wurden, können das Recht des Benutzers einschränken, das Gerät in Betrieb zu nehmen.

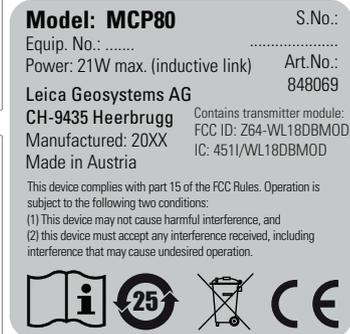
### Beschriftung der MDS10/MDS20/ MDS30 Machine Docking Station



## Beschriftung der LeicaMCP80



001437.003



## 1.8

### In Kanada gültige IC-Konformitätserklärung

#### **WARNING**

This Class (B) digital apparatus complies with Canadian ICES-003.  
Cet appareil numérique de la classe (B) est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

#### **Canada Compliance Statement**

This device complies with Industry Canada's license-exempt RSSs. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference; and
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

#### **Canada Déclaration de Conformité**

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

1. l'appareil ne doit pas produire de brouillage;
2. l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

## 2

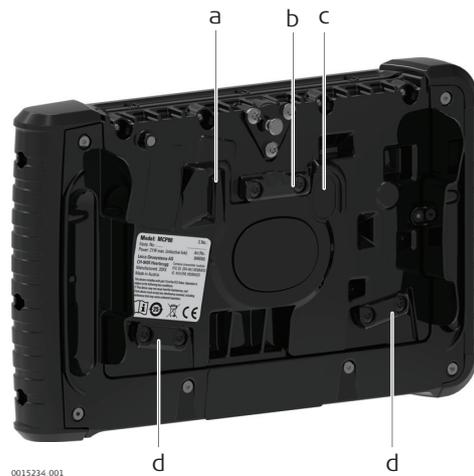
## Komponenten des Produkts

### Leica MCP80 – Vorderansicht



- a 8"-LCD-Display
- b Status-LED
- c Sensor für Umgebungslicht
- d Hinterleuchtetes Pfeiltastenfeld
- e Lautsprecher
- f Hinterleuchtetes Tastenfeld, F1 bis F6
- g USB-Anschluss

### Leica MCP80 – Rückansicht



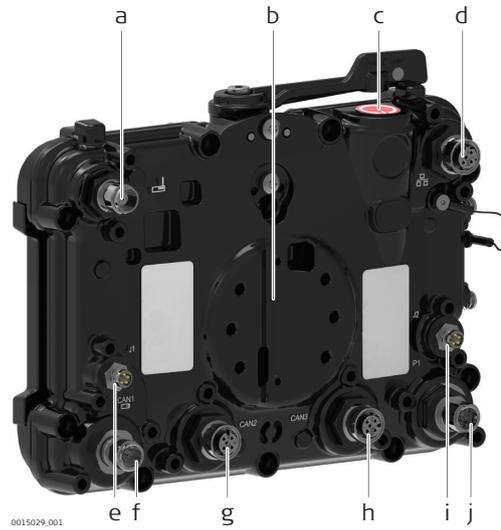
- a Optischer Anschluss
- b Oberer Haken (Teil des Positionierungs- und Verriegelungsmechanismus)
- c IR-Anschluss
- d Unterer Haken (Teil des Positionierungs- und Verriegelungsmechanismus)

### Leica MDS10/MDS20/MDS30 – Vorderansicht



- a Kartenfach für SIM-Karte
- b Verriegelungshebel der Bedieneinheit (Verriegelungsmechanismus)
- c IR-Anschluss
- d Oberer Haken (Teil des Positionierungs- und Verriegelungsmechanismus)
- e Optischer Anschluss
- f Status-LED
- g Unterer Haken (Teil des Positionierungs- und Verriegelungsmechanismus)

Leica MDS10/MDS20/  
MDS30 – Rückansicht



- a LTE/UMTS-Antenne
- b Basishalterung
- c EIN/AUS Taste
- d Ethernet
- e Rechter Joystick (A/M)
- f CAN1 und Leistungseingang
- g CAN2
- h CAN3
- i Linker Joystick (A/M)
- j Seriell

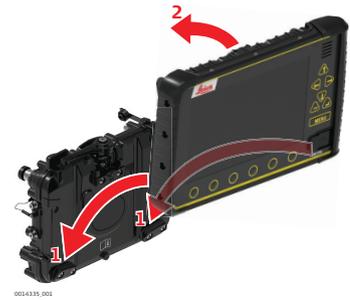
### 3

## Bedienung

### Montage und Starten der Leica MCP80

#### Montage der MCP80 auf der MDS10/MDS20/MDS30:

1. Die unteren Haken auf der Rückseite der MCP80 auf die unteren Haken der MDS10/MDS20/MDS30 setzen und die Oberseite der MCP80 an die Oberseite der MDS10/MDS20/MDS30 anlegen.



2. Den Verriegelungshebel der Bedieneinheit der MDS10/MDS20/MDS30 im Kreis von links nach rechts in die verriegelte Position umlegen. Sicherstellen, dass er einrastet und die MCP80 sicher befestigt ist.



#### Starten der MCP80:

1. Die MCP80 mithilfe der EIN/AUS-Taste oben an der linken Seite der MDS10/MDS20/MDS30 Machine Docking Station einschalten.

### Abschalten und Entfernung der Leica MCP80

#### Abschalten der MCP80:

1. Die MCP80 mithilfe der EIN/AUS-Taste oben an der linken Seite der MDS10/MDS20/MDS30 Machine Docking Station abschalten.  
 Die Entfernung des MCP80 von der Basis schaltet das System ebenfalls aus!

#### Entfernung der MCP80 von der MDS10/MDS20/MDS30:

1. MCP80 festhalten und den Verriegelungshebel der Bedieneinheit im Uhrzeigersinn drehen.



2. Dann die MCP80 zu sich heranziehen und anheben.



0015302\_001

## 4 **Wartung und Transport**

---

### 4.1 **Transport**

---

#### **Transport im Auto**

Das Produkt niemals ungesichert in einem Fahrzeug transportieren, da es durch Schläge und Vibrationen Schaden nehmen kann. Es muss daher immer im Transportkoffer transportiert und entsprechend gesichert werden.

Für Produkte, für die kein Transportkoffer zur Verfügung steht, die Originalverpackung oder eine gleichwertige Verpackung verwenden.

---

#### **Versand**

Beim Versand per Bahn, Flugzeug oder Schiff immer die komplette Leica Geosystems-Originalverpackung, Behälter und Versandkarton bzw. entsprechende Verpackungen verwenden. Die Verpackung schützt das Produkt vor Schlägen und Vibrationen.

---

### 4.2 **Lagerung**

---

#### **Produkt**

Den Lagertemperaturbereich bei der Lagerung Ihrer Ausrüstung beachten, speziell im Sommer, wenn Sie Ihre Ausrüstung im Fahrzeuginnenraum aufbewahren. Siehe "Technische Daten" für Informationen zum Lagertemperaturbereich.

---

### 4.3 **Reinigen und Trocknen**

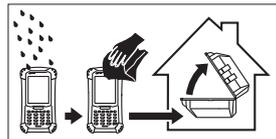
---

#### **Produkt und Zubehör**

- Nur mit einem sauberen und weichen Lappen reinigen. Wenn nötig mit Wasser oder reinem Alkohol etwas befeuchten. Keine anderen Flüssigkeiten verwenden, da diese die Kunststoffteile angreifen können.
- 

#### **Nass gewordene Produkte**

Produkt, Transportbehälter, Schaumstoffeinsätze und Zubehör bei höchstens 40 °C trocknen und anschließend reinigen. Den Batteriedeckel entfernen und das Batteriefach trocknen. Die Ausrüstung erst wieder einpacken, wenn alles trocken ist. Den Transportbehälter beim Feldeinsatz immer geschlossen halten.



#### **Kabel und Stecker**

Stecker dürfen nicht verschmutzen und sind vor Nässe zu schützen. Verschmutzte Stecker der Verbindungskabel ausblasen.

---

#### **Stecker mit Staubkappen**

Nasse Stecker müssen ausgetrocknet werden, bevor die Staubkappe wieder aufgesetzt wird.

---

## 5

## Technische Daten

### Umweltspezifikationen

#### Temperatur

Typ	Betriebstemperatur [°C]	Lagertemperatur [°C]
Alle Instrumente	-30 bis +65	-40 bis +85

#### Wasser- und Staubschutz

Typ	Schutz
MDS10, MDS20, MDS30	IP66 und IP67 (IEC 60529)
MCP80	IP66 (IEC 60529)

#### Feuchtigkeit

Typ	Schutz
Alle Instrumente	Max. 95 % nicht-kondensierend. Das Instrument sollte periodisch vollständig getrocknet werden, um den Folgen der Kondensation entgegenzuwirken.

### MCP80-Abmessungen

Länge [mm]	Breite [mm]	Gewicht [kg]	Tiefe [mm]
174	104,4	1,7	65

### Elektrische Daten

Typ	MCP80	MDS10/MDS20/MDS30
Spannung	Induktive Verbindung (21 W)	10 V bis 32 V DC
Strom	Induktive Verbindung (21 W)	875 mA bei 24 V

### Konformität mit nationalen Vorschriften

#### Leica MCP80

- FCC Teil 15 (gültig in den USA)
- Hiermit erklärt Leica Geosystems AG, dass die Funkausrüstung des Typs Leica MCP80 der Richtlinie 2014/53/EU und anderen anwendbaren Europäischen Richtlinien entspricht.  
Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung kann eingesehen werden unter: <http://www.leica-geosystems.com/ce>.



Geräte der Klasse 1 entsprechend der europäischen Richtlinie 2014/53/EU (RED) können ohne Einschränkung in jedem Mitgliedsstaat des EWR in den Verkehr gebracht und in Betrieb genommen werden.

- In Ländern mit nationalen Vorschriften, die nicht durch die Europäische Richtlinie 2014/53/EU oder FCC Teil 15 abgedeckt sind, sind die Bestimmungen und Zulassungen für den Betrieb zu prüfen.
- Einhaltung des japanischen Fernmeldegesetzes.
  - Dieses Gerät ist gemäß den japanischen Funk- und Fernmeldegesetzen (電波法 und 電気通信事業法) zugelassen.
  - Dieses Gerät sollte nicht verändert werden (andernfalls wird die vergebene Zulassungsnummer ungültig).

### Leica MDS10

- FCC Teil 15, 22 und 24 (gültig in USA)
- Hiermit erklärt Leica Geosystems AG, dass die Funkausrüstung des Typs Leica MDS10 der Richtlinie 2014/53/EU und anderen anwendbaren Europäischen Richtlinien entspricht.  
Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung kann eingesehen werden unter: <http://www.leica-geosystems.com/ce>.



Geräte der Klasse 1 entsprechend der europäischen Richtlinie 2014/53/EU (RED) können ohne Einschränkung in jedem Mitgliedsstaat des EWR in den Verkehr gebracht und in Betrieb genommen werden.

- In Ländern mit nationalen Vorschriften, die nicht durch die Europäische Richtlinie 2014/53/EU oder FCC Teil 15, 22 und 24 abgedeckt sind, sind die Bestimmungen und Zulassungen für den Betrieb zu prüfen.

### Leica MDS20

- FCC Teil 15, 22 und 24 (gültig in USA)
- Hiermit erklärt Leica Geosystems AG, dass die Funkausrüstung des Typs Leica MDS10 der Richtlinie 2014/53/EU und anderen anwendbaren Europäischen Richtlinien entspricht.  
Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung kann eingesehen werden unter: <http://www.leica-geosystems.com/ce>.



Geräte der Klasse 1 entsprechend der europäischen Richtlinie 2014/53/EU (RED) können ohne Einschränkung in jedem Mitgliedsstaat des EWR in den Verkehr gebracht und in Betrieb genommen werden.

- In Ländern mit nationalen Vorschriften, die nicht durch die Europäische Richtlinie 2014/53/EU oder FCC Teil 15, 22 und 24 abgedeckt sind, sind die Bestimmungen und Zulassungen für den Betrieb zu prüfen.

### Leica MDS30

- Einhaltung des japanischen Fernmeldegesetzes.
  - Dieses Gerät ist gemäß den japanischen Funk- und Fernmeldegesetzen (電波法 und 電気通信事業法) zugelassen.
  - Dieses Gerät sollte nicht verändert werden (andernfalls wird die vergebene Zulassungsnummer ungültig).

## Frequenzbereich

### MCP80

Typ	Frequenzband [GHz]
Bluetooth/WiFi	2.4
GPS	L1 1575.42 MHz
GLONASS	L1 1602.5625–1611.5 MHz
Galileo	E1 1575.42 MHz

## MDS10

Typ	Band
4G LTE/3G UMTS	<b>LTE</b> Band 1: 1920–1980 MHz Band 3: 1710–1785 MHz Band 7: 2500–2570 MHz Band 8: 880–915 MHz Band 20: 832–862 MHz
	<b>WCDMA</b> Band 1: 1920–1980 MHz Band 2: 1850–1910 MHz Band 5: 824–849 MHz Band 6: 830–840 MHz
	<b>GSM/EDGE</b> GSM850: 824–849 MHz EGSM900: 880–915 MHz GSM1800: 1710–1785 MHz GSM1900: 1850–1910 MHz

## MDS20

Typ	Band
4G LTE/3G UMTS	<b>LTE</b> Band 1: 1920–1980 MHz Band 2: 1850–1910 MHz Band 3: 1710–1785 MHz Band 4: 1710–1755 MHz Band 5: 824–849 MHz Band 7: 2500–2570 MHz Band 8: 880–915 MHz Band 12: 699–716 MHz Band 13: 777–787 MHz Band 20: 832–862 MHz Band 25: 1850–1915 MHz Band 26: 814–849 MHz Band 30: 2305–2315 MHz Band 41: 2496–2690 MHz
	<b>UMTS/WCDMA</b> Band 1: 1920–1980 MHz Band 2: 1850–1910 MHz Band 3: 1710–1785 MHz Band 4: 1710–1755 MHz Band 5: 824–849 MHz Band 8: 880–915 MHz

## MDS30

Typ	Band
4G LTE/3G UMTS	<b>LTE</b> Band 1: 1920–1980 MHz Band 3: 1710–1785 MHz Band 5: 824–849 MHz Band 7: 2500–2570 MHz Band 8: 880–915 MHz Band 18: 815–830 MHz Band 19: 830–845 MHz Band 21: 1447.9–1462.9 MHz Band 28: 703–748 MHz Band 38: 703–748 MHz Band 39: 2570–2620 MHz Band 40: 2300–2400 MHz Band 41: 2496–2690 MHz
	<b>UMTS/WCDMA</b> Band 1: 1920–1980 MHz Band 5: 824–849 MHz Band 6: 830–840 MHz Band 8: 880–915 MHz Band 9: 1749.9–1784.9 MHz Band 19: 830–845 MHz
	<b>TD-SCDMA</b> Band 39: 1880–1920 MHz

## Ausgangsleistung

### MCP80

Typ	Ausgangsleistung [dBm]
WiFi	16,5 dBm
Bluetooth	11,7 dBm

### MDS10/MDS20/MDS30

Typ	Ausgangsleistung [dBm]
4G LTE/3G UMTS	23 dBm

## Antenne

### MCP80

GNSS	Internes GNSS-Antennenelement (nur Empfang)
Bluetooth/WiFi	Typ: Interne Microstrip Antenne Verstärkung: 1,0 dBi

### MDS10/MDS20/MDS30

Externe Antenne	4G LTE/ 3G UMTS
-----------------	-----------------

## Spezifische Absorptionsrate (SAR)

Das Produkt erfüllt die maximal zulässigen Strahlungsgrenzwerte der einschlägigen Richtlinien und Normen. Das Produkt muss mit der empfohlenen Antenne verwendet werden. Ein Abstand von mindestens 20 cm muss in der bestimm-

nungsgemäßen Anwendung zwischen der Antenne und dem Körper des Benutzers oder Drittpersonen eingehalten werden.

---

**Software-Lizenzvertrag**

Zu diesem Produkt gehört Software, die entweder auf dem Produkt vorinstalliert ist, auf einem separaten Datenträger zur Verfügung gestellt wird oder, mit vorheriger Genehmigung von Leica Geosystems, aus dem Internet heruntergeladen werden kann. Diese Software ist sowohl urheberrechtlich als auch anderweitig gesetzlich geschützt und ihr Gebrauch ist im Leica Geosystems-Software-Lizenzvertrag festgelegt und geregelt. Dieser Vertrag regelt insbesondere den Geltungsbereich der Lizenz, Garantie, geistiges Eigentum, Haftungsbeschränkung, Ausschluss weitergehender Zusicherungen, anwendbares Recht und Gerichtsstand. Es muss stets sichergestellt sein, dass die Bestimmungen dieses Leica Geosystems-Software-Lizenzvertrags vollständig eingehalten werden.

Der Vertrag wird mit den Produkten ausgeliefert und kann auch auf der Website von Leica Geosystems unter <http://leica-geosystems.com/about-us/compliance-standards/legal-documents> eingesehen und heruntergeladen oder bei Ihrem Leica Geosystems-Händler angefordert werden.

Die Software darf erst dann installiert und benutzt werden, wenn Sie den Leica Geosystems-Software-Lizenzvertrag gelesen und den darin enthaltenen Bestimmungen zugestimmt haben. Die Installation oder der Gebrauch der Software oder eines Teils davon gilt als Zustimmung zu allen im Vertrag enthaltenen Bestimmungen. Sollten Sie mit den im Vertrag enthaltenen Bestimmungen oder einem Teil davon nicht einverstanden sein, dürfen Sie die Software nicht herunterladen, installieren oder gebrauchen. Bitte bringen Sie in diesem Fall die nicht benutzte Software und die dazugehörige Dokumentation zusammen mit dem Kaufbeleg innerhalb von 10 (zehn) Tagen zum Händler zurück, bei dem Sie die Software gekauft haben; der volle Kaufpreis wird Ihnen zurückerstattet.

**Open-Source-Information**

---

Die Software auf diesem Produkt enthält möglicherweise unter verschiedenen Open-Source-Lizenzen urheberrechtlich geschützte Software.

Kopien der entsprechenden Lizenzen

- werden mit dem Produkt mitgeliefert (z.B. im Dialog Über... der Software)
- können heruntergeladen werden unter <http://opensource.leica-geosystems.com>

Falls in der entsprechenden Open-Source-Lizenz vorgesehen, können der Quellcode sowie andere relevante Daten von <http://opensource.leica-geosystems.com> heruntergeladen werden.

Für weitere Informationen mit [opensource@leica-geosystems.com](mailto:opensource@leica-geosystems.com) Kontakt aufnehmen.

---



**871682-3.0.0de**

Übersetzung der Urfassung 871681-3.0.0en

Gedruckt in der Schweiz

© 2019 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Schweiz

**Leica Geosystems AG**

Heinrich-Wild-Straße  
CH-9435 Heerbrugg  
Schweiz  
Tel. +41 71 727 31 31

[www.leica-geosystems.com](http://www.leica-geosystems.com)



- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems