



Betriebsanleitung

Machine Mounted Terminals /
Machine Mounted Displays

MMT8000 Serie / MMD8000 Serie



Lesen Sie diese Anleitung vor der Benutzung sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf. Die Anleitung beinhaltet wichtige Informationen zum Produkt, insbesondere zum bestimmungsgemäßen Gebrauch, zur Sicherheit, Montage, Benutzung, Wartung und Entsorgung.

Geben Sie die Anleitung nach der Montage an den Nutzer und im Falle einer Weiterveräußerung mit dem Produkt weiter.

Diese Anleitung kann heruntergeladen werden unter: www.ads-tec.com im Downloadbereich.

Herausgeber

ads-tec Industrial IT GmbH

Heinrich-Hertz-Straße 1

72622 Nürtingen

Deutschland

Telefon: +49 7022 2522-0

Internet: www.ads-tec.com

Email: mailbox@ads-tec.de

Inhaltsverzeichnis

1	Gerätebeschreibung	5
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	8
2.1	Hinweise zur Dokumentation	8
2.1.1	Allgemeine Anmerkung	8
2.1.2	Haftungsbeschränkung	8
2.1.3	Hersteller & Kontakt	9
2.1.4	Relevante Dokumentationen zum Gerät	9
2.1.5	Symbole	9
2.1.6	Daten, Abbildungen, Änderungen	10
2.1.7	Markenzeichen	10
2.1.8	Urheberrecht	10
2.1.9	Konformität	11
2.2	Erklärung der Sicherheitshinweise	12
2.2.1	Aufbau der Sicherheitshinweise	12
2.2.2	Erklärung der Signalworte	13
2.3	Sicherheitshinweise	14
2.3.1	Grundlegende Sicherheitshinweise	14
2.3.2	Umweltbedingungen	14
2.3.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	16
2.3.4	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	16
2.3.5	Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch	16
2.3.6	Gewährleistung / Reparatur	17
2.3.7	Behandlung und Entsorgung von Lithium-Batterien	17
2.3.8	Elektrostatisch gefährdete Bauteile	18
3	Lieferumfang	19
3.1	Optionaler Lieferumfang	20
4	Montage	21
4.1	Neigungswinkel	22
4.2	Überblick Montage	23
4.2.1	Bezeichnungen	23
4.2.2	Schnittstellen im Serviceschacht MMT	24
4.2.3	Schnittstellen im Serviceschacht MMD	25
4.3	Reihenfolge der Montage	26
4.4	Montage mit Tragarmadapter	27
4.4.1	Demontage des Tragarmadapters vom Gerät	27
4.4.2	Tastenmodul	28
4.4.3	Montage-Einstellung des Tragarmadapters	31
4.4.4	Vorbereitung des Anschlussrohrs	33
4.4.5	Kabelverlegung	35
4.4.6	Montage des Tragarmadapters an das Anschlussrohr	36
4.4.7	Demontage und Montage des Serviceschachtdeckels	38
4.4.8	Montage des Geräts an den Tragarmadapter	40
4.5	Montage mit Kreuzadapter	41
4.6	Montage mit VESA-75-Adapter	42
4.7	Montage mit IP69K-Adapter	44
4.8	Montage Serviceschachtdeckel IP69K	45

5	Schnittstellen	48
5.1	Schnittstellen MMT	49
5.2	Schnittstellen MMD	52
5.2.1	Maximale Kabellängen	54
5.3	Erdung	55
5.3.1	Grundsätzliche Informationen zur Erdung	55
5.3.2	Erdung MMT	55
5.3.3	Erdung MMD	56
5.3.4	Erdung von Zubehör	57
6	HDBaseT™-Variante der MMD.....	58
6.1	Schnittstellen Sender-Modul	59
6.2	Status-Anzeigen Sender-Modul	60
7	Inbetriebnahme	61
8	Bedienung	63
8.1	An- und Ausschalten	63
8.2	Multifunktions-Touchscreen	63
8.3	Gerät und Tastenmodul drehen/neigen	64
8.4	WLAN und Bluetooth (optional)	65
8.5	Wechsel von Komponenten	66
8.5.1	BIOS-Batterie bei MMT wechseln	66
8.5.2	Massenspeicher wechseln	68
8.5.3	Ersatzteilliste	70
9	Wartung, Reinigung und Entsorgung.....	71
9.1	Wartung	71
9.2	Reinigung	71
9.2.1	Geräte mit Schutzart IP69K	71
9.3	Reinigungs- und Desinfektionsmittel	72
9.4	Entsorgung	72
10	Namensgebung bei Geräten und Zubehör von ADS-TEC	73
10.1	Geräte	73
10.2	Zubehör	74
10.2.1	Bildschirm- und USB-Signalübertragung	74
10.2.2	Tragarmadapter	75
10.2.3	Kits	75
11	Technische Daten	76
11.1	Technische Daten MMT-MMD	76
11.1.1	Datenblatt	76
11.1.2	Außenabmessungen MMT8017	77
11.1.3	Außenabmessungen MMT8024	78
11.1.4	Außenabmessungen MMD8017	79
11.1.5	Außenabmessungen MMD8024	80
11.1.6	Außenabmessungen MMD mit IP69K	81
11.2	Technische Daten HDBaseT™	82
11.2.1	Datenblatt	82
11.2.2	Außenabmessungen HDBaseT™ Extender Kit Sender	83
12	Abbildungsverzeichnis	84
13	Service & Support.....	86
13.1	ADS-TEC Support	86

1 Gerätebeschreibung

Machine Mounted Terminal (MMT) und **Machine Mounted Display (MMD)** sind für die Steuerung und Visualisierung von Produktionsprozessen in der Pharma-, Lebensmittel-, Getränke- und Chemieindustrie konzipiert. Beim MMT ist die Recheneinheit in das Gehäuse integriert, sodass kein externer PC zur Steuerung nötig ist (Abbildung 1: Verwendung von MMT und MMD). Das MMD ist ein Display, das von einem externen Computer, beispielsweise aus der bestehenden Industrie-Computer-Umgebung, angesteuert werden kann. Für Entfernungen bis zu 15 m zwischen Display und Rechner können beim MMD Kabel eingesetzt werden. Für große Abstände wurde das optional bestellbare HDBaseT™ Extender Kit entwickelt, mit bis zu 100 m überbrückt werden können. MMT und MMD werden beide im 17 und im 24 Zoll Format angeboten.

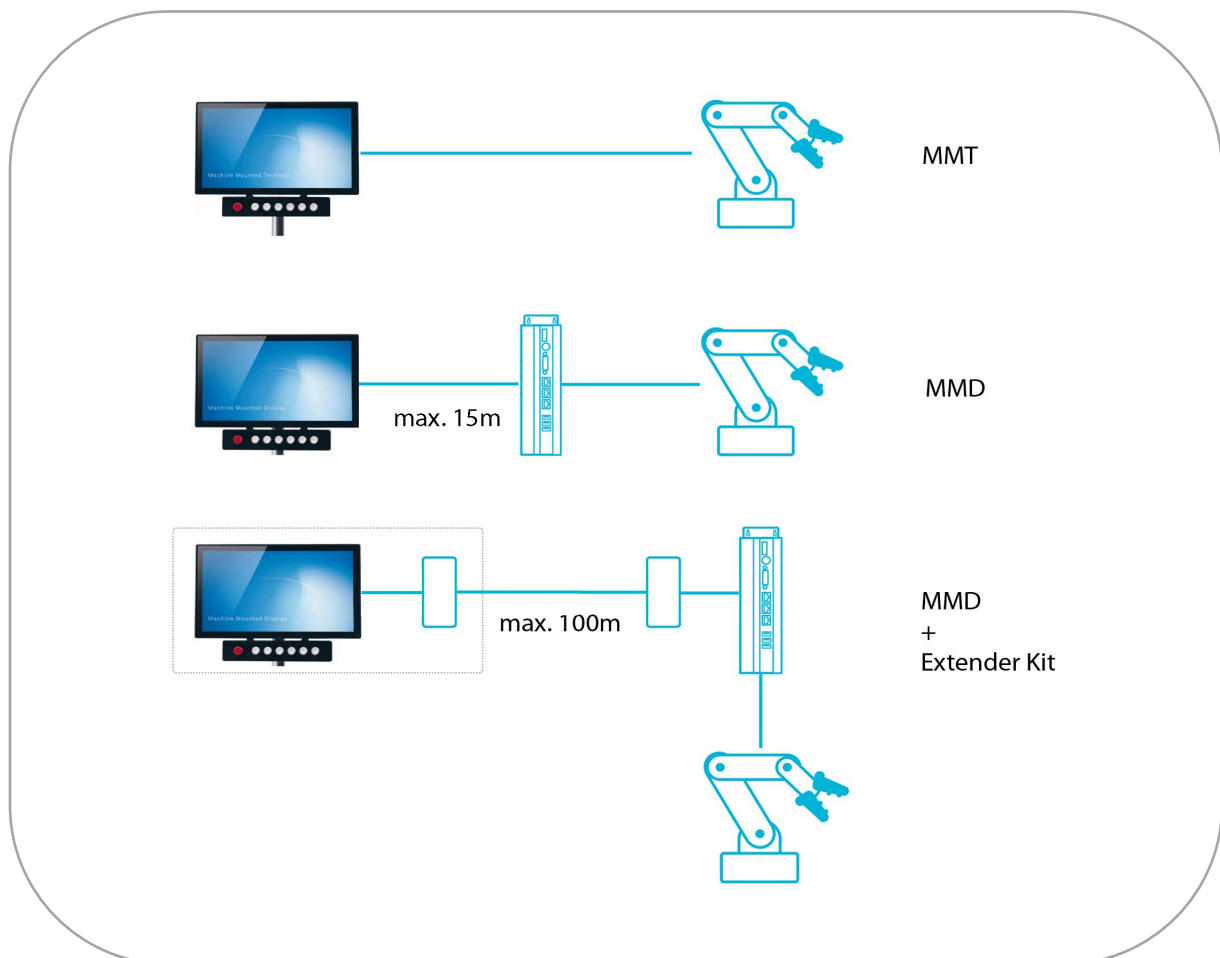


Abbildung 1: Verwendung von MMT und MMD

Die MMT/MMD8000 Serie wurde speziell dafür entwickelt, strenge Hygienebedingungen gemäß **EHEDG** (European Hygienic Engineering & Design Group) und **GMP** (Good Manufacturing Practice = EU-Leitlinien für die gute Herstellungspraxis) zu erfüllen.

Dies gelingt dadurch, dass das Edelstahlgehäuse des Geräts vollständig geschlossen ist, abgerundete Kanten aufweist und keine äußeren Schrauben hat. Dadurch lässt sich das Gerät einfach und effektiv reinigen. Da das Gerät lüfterlos ist, ist die wesentliche Quelle für Verunreinigungen nicht vorhanden. Durch die robuste, kompakte Bauart lässt es sich außerdem unter anspruchsvollen Umweltbedingungen betreiben. Alle benötigten Kabel werden durch das Anschlussrohr an das Gerät geleitet, sodass keine Kabel offen durch den Raum verlaufen.

Dank aktuellster Multi-Touch-Technologien ist das Full-HD-Display mit einer maximalen Auflösung von 1920x1080 Pixeln durch Berühren, aber auch durch Wisch- und Ziehbewegungen komfortabel bedienbar. Auch die Bedienung mit speziellen Handschuhen ist möglich. Außerdem wird ein frei gestaltbares Tastenmodul angeboten, sodass durch das einfache Drücken von Tasten oder das Umlegen eines Schalters zum Beispiel einzelne Produktionsprozesse an- und ausgeschaltet werden können. Auch ein Not-Aus-Schalter lässt sich hier integrieren.

MMT und MMD können beide sowohl in Standfuß- als auch in Tragarmposition montiert werden, also stehend oder hängend.

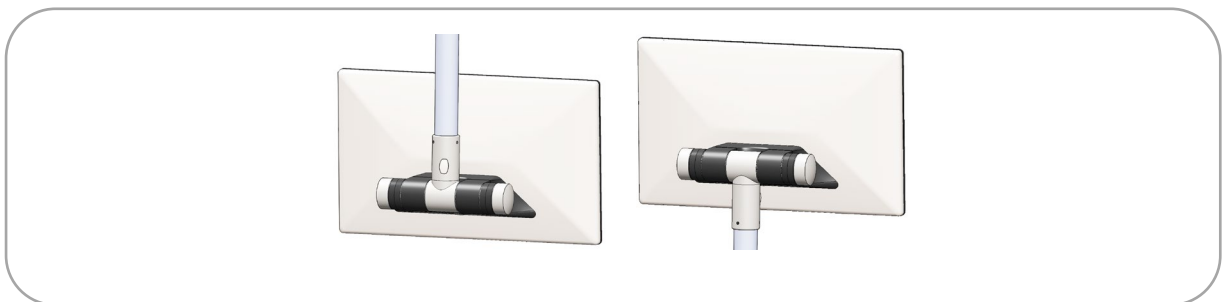


Abbildung 2: Tragarm- und Standfußmontage

Zusätzlich zum Tragarmadapter als T-Stück wird auch ein Tragarmadapter als Kreuzstück angeboten. Damit lassen sich zwei Monitore übereinander montieren.



Abbildung 3: Kreuzadapter

Durch einfaches Drehen und Neigen des Geräts und des Tastenmoduls lässt sich im laufenden Betrieb jedes Gerät so einstellen, dass der Benutzer im optimalen Winkel darauf blicken kann (Abbildung 4).

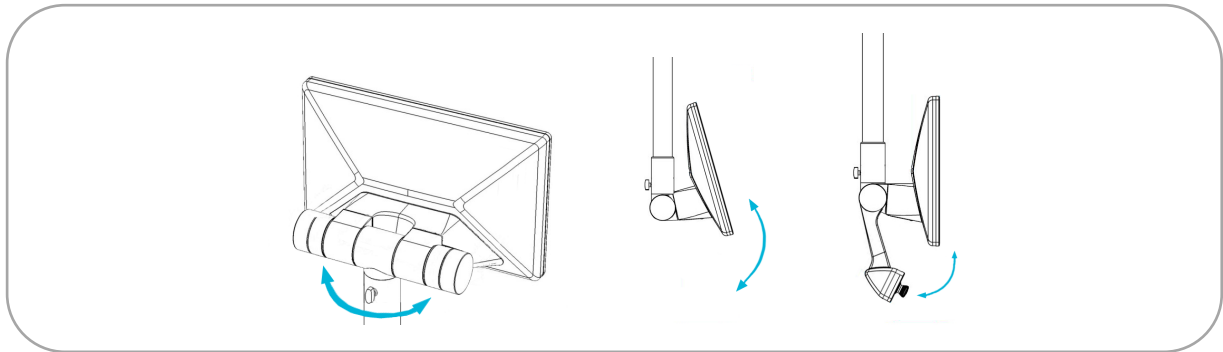


Abbildung 4: Drehen und Neigen

Als alternativen Adapter bietet ADS-TEC außerdem einen VESA-Adapter an, mit dem sich das Gerät an ein VESA-75-Montagesystem anschließen lässt (Abbildung 5).



Abbildung 5: VESA-Adapter

Für Anwendungen mit erhöhten Anforderungen an die IP-Schutzart bietet ADS-TEC Varianten mit IP69K an (Abbildung 6):



Abbildung 6: Varianten mit IP69K

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

2.1 Hinweise zur Dokumentation

2.1.1 Allgemeine Anmerkung

Diese Betriebsanleitung dient dem sicheren und effizienten Umgang für Produkte des Bereichs IT-Infrastructure.

Die Betriebsanleitungen müssen vor Beginn aller Arbeiten vom Personal sorgfältig gelesen werden.

Alle angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen sind Voraussetzung für sicheres Arbeiten und müssen eingehalten werden.

Für den Einsatz der Anlage sind die für das jeweilige Land geltenden Gesetze und Verordnungen auf Landes-, Bundes- und europäischer, bzw. internationaler Ebene zu beachten.

Es gelten generell die allgemein anerkannten Regeln der Technik, die üblicherweise in Form von Normen, Richtlinien, Vorschriften, Bestimmungen und technischen Regeln von Landes- und Bundesorganisationen, sowie Fachverbänden und -ausschüssen für den betreffenden Fachbereich formuliert wurden.

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

Für die Einhaltung und Beachtung darauf folgender technischer oder gesetzlicher Neuerungen wie auch der Betreiberpflichten ist der Betreiber eigenständig verantwortlich.

Das Original dieser Betriebsanleitung wurde in deutscher Sprache verfasst. Jede nicht deutschsprachige Ausgabe dieser Betriebsanleitung ist eine Übersetzung der deutschen Betriebsanleitung.

2.1.2 Haftungsbeschränkung

Die ads-tec Industrial IT GmbH übernimmt keine Haftung für Personenschäden, Sachschäden, am Gerät entstandene Schäden sowie Folgeschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung, bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Geräts, bei Reparaturen und sonstigen jeglichen Handlungen von nicht qualifizierten und nicht von der ads-tec Industrial IT GmbH zertifizierten Elektrofachkräften am Gerät oder bei der Verwendung von nicht zugelassenen Ersatzteilen entstehen oder entstanden sind. Ebenso führt das Nichteinhalten von Wartungsintervallen zum Haftungsausschluss. Außerdem ist es strengstens verboten, eigenmächtig Umbauten oder technische Veränderungen am Gerät vorzunehmen.

2.1.3 Hersteller & Kontakt

Hersteller des Produkts ist die ads-tec Industrial IT GmbH. Diese wird im Folgenden ADS-TEC genannt.

ads-tec Industrial IT GmbH

Heinrich-Hertz-Str.1

72622 Nürtingen

Germany

Tel: +49 7022 2522-0

E-Mail: mailbox@ads-tec.de





Web: www.ads-tec.com

2.1.4 Relevante Dokumentationen zum Gerät

Für die Einrichtung und den Betrieb des Geräts sind folgende Dokumentationen maßgebend:

- Betriebsanleitung:
Enthält Informationen zur Montage, Inbetriebnahme und Bedienung des Geräts sowie die technischen Daten der Gerätehardware.
- Webseite:
Unter www.ads-tec.com können im Download-Bereich zusätzlich zur Betriebsanleitung Treiber, Software, Benutzerhandbücher, Prospekte und Flyer heruntergeladen werden.

2.1.5 Symbole

Symbol	Bedeutung
	Kennzeichnung von Batterien. Batterien dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen separat gesammelt werden. Gebrauchte Batterien müssen bei der Verkaufsstelle oder in ein Entsorgungssystem zurückgegeben werden.
	Kennzeichnung von Elektro- und Elektronikgeräten. Elektro- und Elektronikgeräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen zu einer Elektroaltgeräte-Sammelstelle gebracht werden. Eine solche Sammelstelle wird in aller Regel von öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern, also von Kommunen betrieben.
	Symbol für den Schutzleiter-Anschluss (PE)
	Symbol für den Funktionserde-Anschluss (FE)

2.1.6 Daten, Abbildungen, Änderungen

Sämtliche Daten, Texte und Abbildungen wurden nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar. Trotz größtmöglicher Sorgfalt kann keine Haftung für Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität übernommen werden. Änderungen bleiben vorbehalten.

2.1.7 Markenzeichen

Es wird darauf hingewiesen, dass die in dieser Dokumentation verwendeten Soft- und Hardwarebezeichnungen sowie Markennamen der jeweiligen Firmen dem allgemeinen markenrechtlichen Schutz unterliegen.

StoraXe®, Big-LinX® und X-Remote sind eingetragene Markenzeichen der ADS-TEC.

Alle sonstigen verwendeten fremden Markenzeichen werden hiermit anerkannt.

ADS-TEC behält sich bei einem Verstoß gegen die Markenrechte die Geltendmachung sämtlicher Rechte vor.

2.1.8 Urheberrecht

Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Für den Nutzungsberechtigten besteht ein einfaches Nutzungsrecht im Rahmen des Vertragszwecks. Jede abgeänderte Nutzung oder Verwertung der zur Verfügung gestellten Inhalte, insbesondere die Vervielfältigung, Änderung oder die Veröffentlichung jedweder abweichender Art ist nur mit vorheriger Zustimmung der ADS-TEC gestattet. ADS-TEC behält sich bei einem Verstoß gegen das Urheberrecht die Geltendmachung sämtlicher Rechte vor.

2.1.9 Konformität

Hiermit erklärt der Hersteller, dass das in der vorliegenden Anleitung beschriebene Produkt allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden Europäischen Richtlinien entspricht:

- 2011/65/EU RoHS-Richtlinie
- 2014/30/EU EMV-Richtlinie
- 2014/53/EU RED-Richtlinie
- 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie



Die EU-Konformitätserklärung kann auf unserer Webseite www.ads-tec.com angefordert und im Download-Bereich heruntergeladen werden.

Das Produkt ist eine Einrichtung der Klasse A (Industriebereich).

Hinweis: Zur Einhaltung der gesetzlichen EMV-Anforderung müssen die angeschlossenen Komponenten sowie die Kabelverbindungen ebenfalls diesen Anforderungen genügen. Es müssen daher abgeschirmte Bus- und LAN-Kabel mit geschirmten Steckern benutzt und diese gemäß den Hinweisen in der Betriebsanleitung installiert werden.

Reinraum-Anforderungen

Die Geräte wurden vom Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) auf ihre Eignung für die Reinraum-Produktion geprüft. Das Ergebnis gemäß den Kriterien der „EU-Leitlinien für die gute Herstellungspraxis“ (GMP) lautet:

- Geeignet für Reinheitsklassen A und B.

Diese Einschätzung betrifft das Gerät im Ruhezustand. Die endgültige Beurteilung muss vor Ort im konkreten Herstellungsprozess erfolgen.

Geräte mit UL-Zertifizierung (Underwriter Laboratories / USA)

Die Varianten mit UL-Symbol auf dem Geräteetikett entsprechen außerdem folgenden UL-Normen:

- UL 61010-1 Programmable Controllers
- UL 61010-2-201 UL File-Nummer E343358
- CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1
- CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-201

Geräte mit SDoC gemäß FCC-Vorgaben (Federal Communications Commission / USA):

- Dieses Gerät wurde geprüft und hält die Grenzwerte eines Klasse-A-Geräts gemäß Teil 15 der FCC-Regularien ein. Diese Grenzwerte wurden festgelegt, um einen angemessenen Schutz vor Störstrahlung beim Betrieb des Geräts in industriellem Umfeld zu gewährleisten. Dieses Gerät erzeugt und nutzt hochfrequente Energie und strahlt diese potenziell auch ab. Falls es nicht gemäß Betriebsanleitung angeschlossen und verwendet wird, könnte es Funkverbindungen stören. Der Betrieb dieses Geräts in Wohngebieten verursacht wahrscheinlich Störungen. In diesem Fall ist es Aufgabe des Nutzers, die Störungen auf eigene Kosten beseitigen zu lassen.

2.2 Erklärung der Sicherheitshinweise


2.2.1 Aufbau der Sicherheitshinweise

Das Signalwort klassifiziert die Gefahr.

Unterhalb des Signalwortes wird auf Art/Folge und die Quelle der Gefahr hingewiesen.

Anweisungen zur Vermeidung der Gefahr werden mit einem Pfeil (➔) gekennzeichnet.

GEFAHR



Art und Quelle der Gefahr!

Mögliche Folgen bei Missachtung der Gefahr

➔ Maßnahmen zur Gefahrenvermeidung

2.2.2 Erklärung der Signalworte

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.

ACHTUNG

Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann die Anlage oder etwas in ihrer Umgebung beschädigt werden.



Anwendungsempfehlung:

Informiert über Bedingungen, die für einen fehlerfreien Betrieb unbedingt beachtet werden müssen. Außerdem werden Tipps und Ratschläge für den effizienten Geräteeinsatz und die Softwareoptimierung gegeben.

2.3 Sicherheitshinweise

2.3.1 Grundlegende Sicherheitshinweise

- Das Handbuch muss von allen Benutzern gelesen werden und jederzeit zugänglich sein.
- Die Sicherheitshinweise und das Handbuch sind von allen Personen zu beachten, die mit dem Gerät arbeiten.
- Das Handbuch enthält die wichtigsten Hinweise, um das Gerät sicherheitsgerecht zu betreiben.
- Eingriffe des Anwenders sind nur zur Ausführung der in diesem Dokument beschriebenen Vorgänge vorgesehen. Sollen weitergehende Änderungen vorgenommen werden, so ist der Hersteller oder ein von diesem autorisierter Service zu Rate zu ziehen.
- Das Gerät muss bei Arbeiten spannungsfrei sein. Es sind geeignete Maßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen auf Bauteile zu treffen.
- Wenn das Gerät von einer nicht autorisierten Person geöffnet wird, können Gefahren für den Benutzer entstehen und der Gewährleistungsanspruch erlischt.
- Die Montage, Inbetriebnahme und Bedienung darf nur von ausgebildetem und geschultem Personal erfolgen.
- Beim Einsatzort des Geräts müssen die geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung beachtet werden.
- Um einen sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts zu gewährleisten, wird eine sachgerechte Lagerung, sachgemäßer Transport, Aufstellung und Inbetriebnahme sowie sorgfältige Bedienung vorausgesetzt.
- Das Gerät kann mit Reinigungsmitteln aus Kapitel 9 gereinigt werden.

2.3.2 Umweltbedingungen

ACHTUNG

Schäden durch Hitze!

Wenn das Gerät Strahlung durch Sonnenlicht oder anderen Licht- oder Wärmequellen ausgesetzt ist, kann es überhitzen und Schaden nehmen.

- ➔ Setzen Sie das Gerät keiner direkten Bestrahlung durch Sonnenlicht oder anderen Licht- oder Wärmequellen aus!

ACHTUNG**Schäden durch Hitze!**

Wird das Gerät in ein Pult, Umgehäuse oder Ähnliches eingebaut, kann Wärmestau entstehen.

- ➔ Sorgen Sie dafür, dass Wärme vom Gerät weggeleitet werden kann!

ACHTUNG**Schäden durch Kondenswasser!**

Wenn das Gerät eine andere Temperatur hat als der Raum, kann sich Kondenswasser bilden.

- ➔ Schalten Sie das Gerät erst an, wenn es sich der Raumtemperatur angeglichen hat!

Der Einsatz ist nur zulässig

- in geschlossenen Gebäuden
- im nicht EX-Bereich
- in Höhen unter 2000 m
- in Umgebungen mit maximalem Verschmutzungsgrad 2 (IEC/EN 61131-2)

Das Gerät kann unter den Umweltbedingungen (Temperatur, Feuchte, Vibration und Schock) betrieben werden, die in den technischen Daten in Kapitel 0 angegeben sind. Werden diese Angaben nicht eingehalten, erlischt die Gewährleistung des Geräts. Für Schäden, die durch falsche Handhabung entstehen, haftet ADS-TEC nicht.

Die Klimabedingungen wurden getestet nach:

- IEC/EN 60068-2-1
- IEC/EN 60068-2-2
- IEC/EN 60068-2-14
- Schutzart je nach Variante: IP65 oder IP69K gemäß DIN EN 60529 / ISO 20653

2.3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Bediensystem ist für den Einsatz in der Pharma-, Lebensmittel-, Getränke- und Chemieindustrie konzipiert. Es wurde speziell für den Hygienebereich entwickelt. Das Gerät dient der Visualisierung und Steuerung verschiedenster Prozesse an Anlagen und Maschinen in unterschiedlichen Anwendungsumgebungen.

Das Gerät darf nur innerhalb der zulässigen Spezifikationen montiert, installiert und betrieben werden. Der Einsatz in nicht spezifizierter Umgebung ist untersagt.

2.3.4 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Ein anderer oder über den beschriebenen Betrieb des Geräts hinausgehender Betrieb gilt als nicht bestimmungsgemäße Verwendung.

Das Gerät darf nicht zur Steuerung von Fahrzeugen und nicht für Applikationen, für welche weitere Zulassungen außerhalb der Herstellererklärung notwendig sind (z.B. Ex-Bereich, Medizintechnik oder Schifffahrt) verwendet werden.

So darf das Gerät auch nicht bei Transportschäden oder Nichteinhaltung der Spezifikationen in Betrieb genommen werden bzw. muss bei sich ändernden Bedingungen ggf. außer Betrieb genommen werden.

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernimmt ADS-TEC keine Verantwortung und keine Haftung für Personen und Sachschäden, welche sich direkt oder indirekt aus dem Umgang mit dem Gerät ergeben.

2.3.5 Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch

ACHTUNG

Gefahr durch mechanische Schäden!

Durch unzulässige mechanische Veränderungen kann das Gerät beschädigt werden.

➔ Sorgen Sie dafür, dass das Gerät nicht angebohrt, gemeißelt, durchschossen oder anders in seiner äußeren Form verändert wird!

Weist das Bediensystem offensichtliche Schäden auf, verursacht durch z.B. Transport, Nichteinhaltung der Spezifikationen, falsche Betriebs- und Lagerbedingungen oder unsachgemäße Handhabung, so ist das Gerät umgehend stillzulegen und gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme zu schützen.

2.3.6 Gewährleistung / Reparatur

Während der Gewährleistungszeit dürfen Reparaturen nur vom Hersteller oder durch vom Hersteller autorisierte Personen durchgeführt werden.

2.3.7 Behandlung und Entsorgung von Lithium-Batterien

WARNUNG



Gefahr durch Explosion

Bei Verwendung falscher Batterietypen besteht akute Explosionsgefahr.

➔ Verwenden Sie den vom Hersteller empfohlenen Batterietyp!

ACHTUNG

Gefahr durch thermische Belastungen

Hohe thermische Belastung lässt die Batterie schneller altern.

➔ Betreiben Sie das Gerät innerhalb seiner Spezifikationen!

ACHTUNG

Beschädigung der Batterie

Durch falsche Handhabung kann die Batterie beschädigt oder zerstört werden

➔ Lithium-Batterien nicht ins Feuer werfen, nicht am Zellenkörper löten, nicht wieder aufladen, nicht öffnen, nicht kurzschließen, nicht verpolen, nicht über 100 °C erwärmen, vorschriftsmäßig entsorgen und vor Sonneneinstrahlung, Feuchtigkeit und Refrostung schützen!

Das Gerät enthält eine Lithium-Batterie zur Versorgung der Systemuhr, solange keine Versorgungsspannung anliegt. Die Batterie hat eine Lebensdauer von 3-5 Jahren je nach Belastung.

Der zu verwendende Batterietyp lautet:

- Lithium-Batterie CR2032 230 mAh
- ADS-TEC Artikelnummer: DZ-SONS-04075-1

Die verbrauchte Lithium-Batterie muss entsprechend den örtlichen, gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden.

2.3.8 Elektrostatisch gefährdete Bauteile

ACHTUNG

Schäden durch elektrostatisch gefährdete Bauteile

Durch elektrostatische Entladungen können Schäden am Gerät entstehen.

➔ Montage-/Servicearbeiten am Gerät sind nur in gesichertem und spannungsfreiem Zustand erlaubt!



Anwendungsempfehlung:

Achten Sie bei der Handhabung elektrostatisch gefährdeter Bauteile auf die relevanten Sicherheitsmaßnahmen gemäß DIN EN 61340-5-1/2.

3 Lieferumfang

ACHTUNG

Beschädigung der Weichteilkomponente!

Wird das Weichmaterial z.B. durch Auflegen auf einem Gitterrost punktuell belastet, so werden sich dort nach einiger Zeit irreversible Abdrücke bilden.

➔ Sorgen Sie für einen geeigneten Untergrund beim Ablegen auf die Displayseite, z.B. eine saubere, plane Fläche!

➔ Überprüfen Sie den Inhalt der Verpackung auf Vollständigkeit.

MMT8000 Serie

Gerät	DVG-MMT8017 bzw. DVG-MMT8024
4-pol. Stecker (Spannungsversorgung)	DZ-SONS-01222-3/A
Anleitung Bohrschablone	DZ-HAND-91053-0/*
Bohrschablone (für Tragarmadapter)	DZ-MECH-32444-0/*
Einbauhilfestab Inbus M3	DZ-MECH-33703-0/*

MMD8000 Serie

Gerät	DVG-MMD8017 bzw. DVG-MMD8024
3-pol. Stecker	DZ-SONS-00994-2
Anleitung Bohrschablone	DZ-HAND-91053-0/*
Bohrschablone (für Tragarmadapter)	DZ-MECH-32444-0/*
Einbauhilfestab Inbus M3	DZ-MECH-33703-0/*

3.1 Optionaler Lieferumfang

Betriebssystem (nur bei MMT8000 Serie)

Tastenmodul und Zusatzelemente (bei nicht vormontiertem Tastenmodul)

Frontfolie Tastenmodul	DZ-MECH-32391-0/*
Einschiebestreifen silber	DZ-MECH-32396-0/*
Einschiebestreifen schwarz	DZ-MECH-32396-1/*

Varianten mit HDBaseT™ (nur bei MMD8000 Serie)

Sender Modul	DV-MMDEXT-TX
Empfänger Modul	(integriert in MMD)
USB-Kabel	DZ-SONS-05647-0/*
HDMI-Kabel	DZ-SONS-05646-0/*
Kabel für Spannungsversorgung	DZ-SONS-09796-0/*

4 Montage

ACHTUNG

Schäden durch Hitze!

Wenn das Gerät Strahlung durch Sonnenlicht oder anderen Licht- oder Wärmequellen ausgesetzt ist, kann es überhitzen und Schaden nehmen.

➔ Setzen Sie das Gerät keiner direkten Bestrahlung durch Sonnenlicht oder anderen Licht- oder Wärmequellen aus!



Anwendungsempfehlung:

Führen Sie die Montage des Geräts am Aufstellort mit mind. 2 Personen durch.



Anwendungsempfehlung:

Stellen Sie vor der Montage sicher, dass in Ihrem vorhandenen Anschlussrohrsystem alle mechanischen Verbindungen fixiert sind.

Für die Montage benötigen Sie folgende Werkzeuge:

Montage mit Tragarmadapter

- Inbus 4 mm (1 x gerade und 1 x abgewinkelt)
- Inbus 2,5 mm
- Inbus 3 mm
- Inbus 5 mm oder Torx TX10
- Schraubendreher Schlitz 2 mm
- Schraubenschlüssel SW 17

Montage mit VESA-75-Adapter

- Inbus 4 mm
- Inbus 5 mm oder Torx TX10
- Inbus 5,5 mm

Montage mit Adapter für MMD mit IP69K

- ➔ Schraubenschlüssel 8 mm

4.1 Neigungswinkel

Maximal einstellbare Neigungswinkel am Tragarmadapter oder am Kreuzadapter

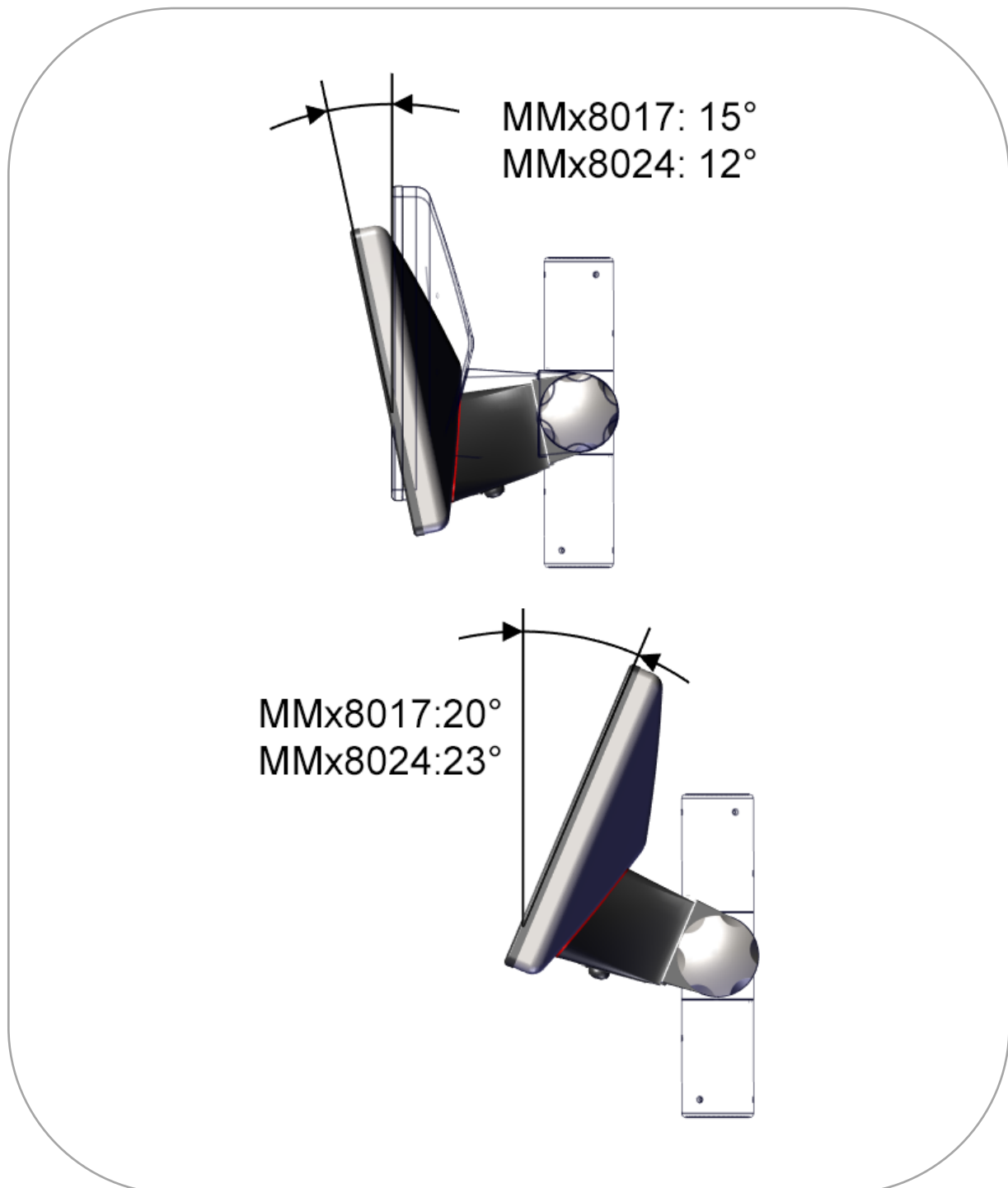


Abbildung 7: Neigungswinkel am Tragarmadapter oder am Kreuzadapter

4.2 Überblick Montage

4.2.1 Bezeichnungen

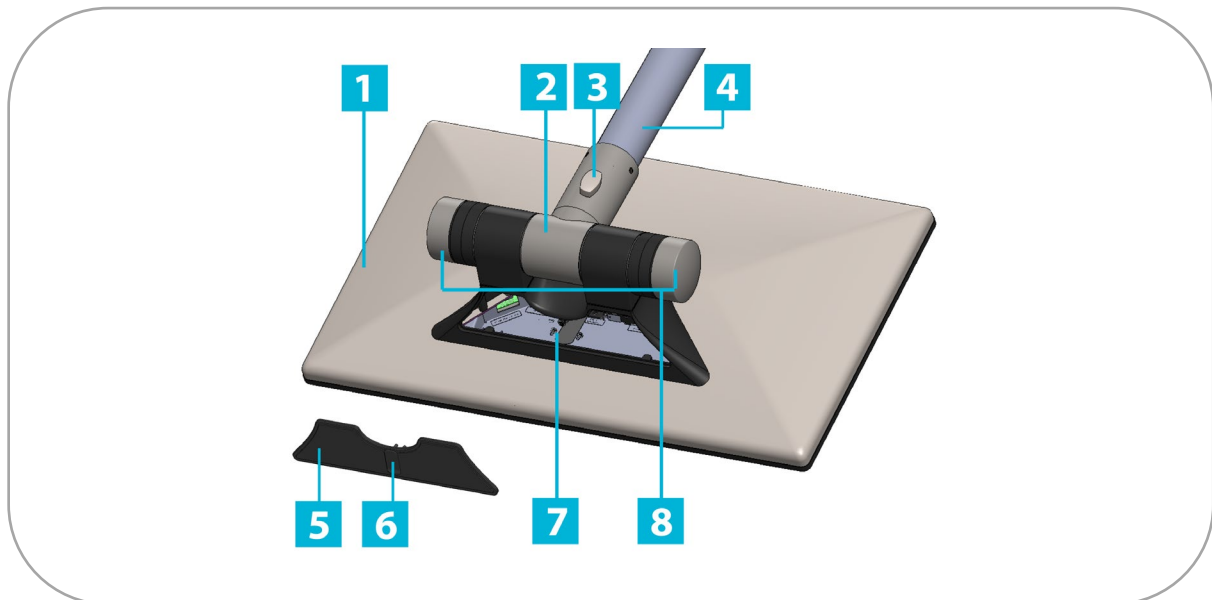


Abbildung 8: Bezeichnungen

1	Gerät
2	Tragarmadapter
3	Flügelschraube
4	Anschlussrohr
5	Serviceschachtdeckel
6	USB-Klappe
7	Serviceschacht
8	Fixierschrauben

4.2.2 Schnittstellen im Serviceschacht MMT

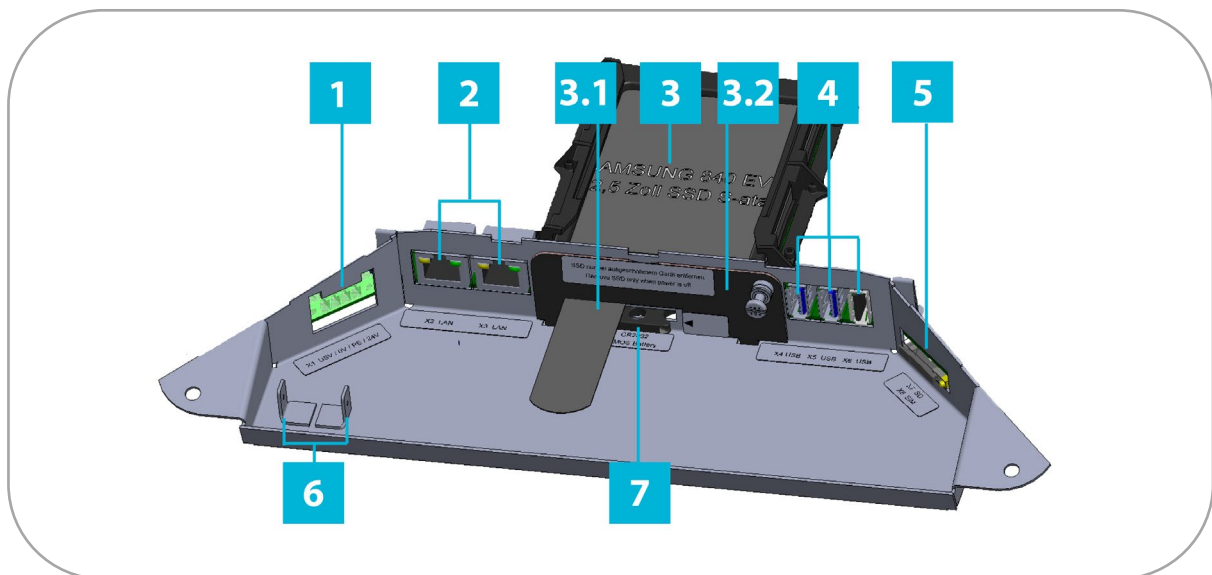


Abbildung 9: Serviceschacht MMT 8000 Serie

1	Spannungsversorgung
2	2 x LAN RJ45
3	1 x 2,5" SSD Massenspeicher
3.1	Ausziehhilfe
3.2	Abdeckblech mit Schraubsicherung
4	2 x USB 3.0 1 x USB 2.0
5	1 x SD-Card Slot
6	2 x FE-Erdungsanschluss
7	Batterie

4.2.3 Schnittstellen im Serviceschacht MMD

Die neue bauraumoptimierte Variante der Industriemonitore verfügt über die folgenden Schnittstellen:

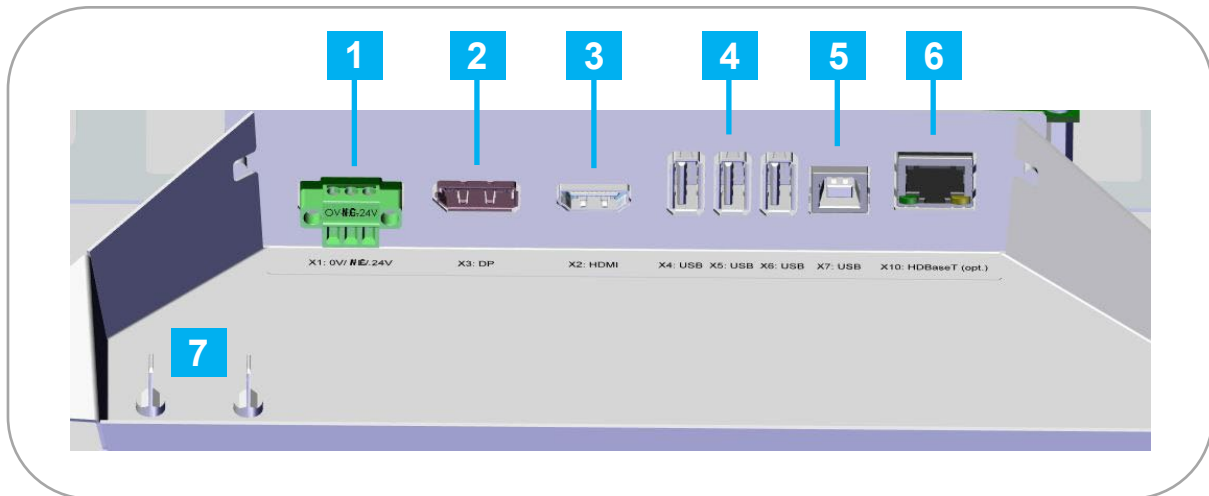


Abbildung 10: Serviceschacht MMD8000 Serie

1	Spannungsversorgung 24 VDC
2	DisplayPort
3	HDMI
4	3 x USB 2.0 Typ A
5	1 x USB 2.0 Typ B
6	Optional: HDBaseT-Extender (RJ45)
7	2 x Erdungsanschluss

4.3 Reihenfolge der Montage

Montage mit Tragarmadapter

1. Stellen Sie sicher, dass am Gerät und an allen Kabeln keine Spannung anliegt.
2. Entfernen Sie den Tragarmadapter vom Gerät.
3. *Optional:* Bestücken und montieren Sie das Tastenmodul, Kap. 4.4.2.
4. *Optional:* Stellen Sie den Tragarmadapter auf Ihre Montageposition ein, Kap.4.4.3.
5. Senken Sie das Anschlussrohr an, Kap. 4.4.4.
6. Leiten Sie alle benötigten Kabel durch Anschlussrohr und Tragarmadapter, Kap. 4.4.5.
7. Montieren Sie den Tragarmadapter auf das Anschlussrohr (mit 6 Nm), Kap. 4.4.6.
8. *Optional:* Schieben Sie das Extender Kit in das Einschubfach und verkabeln Sie es, Kap.6.
9. Montieren Sie das Gerät an den Tragarmadapter, Kap. 4.4.8.
10. Verbinden Sie alle Kabel mit den Schnittstellen im Serviceschacht, Kap. 4.2.
11. Verbinden Sie (erst jetzt!) das Gerät mit der Spannungsversorgung.

Montage mit VESA-75-Adapter oder mit IP69K-Adapter

1. Stellen Sie sicher, dass am Gerät und an allen Kabeln keine Spannung anliegt.
2. Schrauben Sie den VESA-Adapter an das Gerät.
3. Verlegen Sie die Kabel durch den VESA-Adapter, Kap. 4.6 bzw. 4.7.
4. Montieren Sie den VESA-Adapter an Ihr Anschlusssystem.
5. Verbinden Sie alle Kabel mit den Schnittstellen im Serviceschacht, Kap.4.2.
6. Verbinden Sie (erst jetzt!) das Gerät mit der Spannungsversorgung.

4.4 Montage mit Tragarmadapter

Wenn Sie keinen Tragarmadapter verwenden, überspringen Sie Kapitel 4.4.

4.4.1 Demontage des Tragarmadapters vom Gerät

**Anwendungsempfehlung:**

Falls bei Ihrer Lieferung der Tragarmadapter bereits am Gerät montiert ist, entfernen Sie ihn. Dies erleichtert die weitere Montage.

- ➔ Lösen Sie die vier Gewindestifte (A) und entfernen Sie die zwei Schrauben (B).
- ➔ Ziehen Sie den Tragarmadapter vom Gerät.

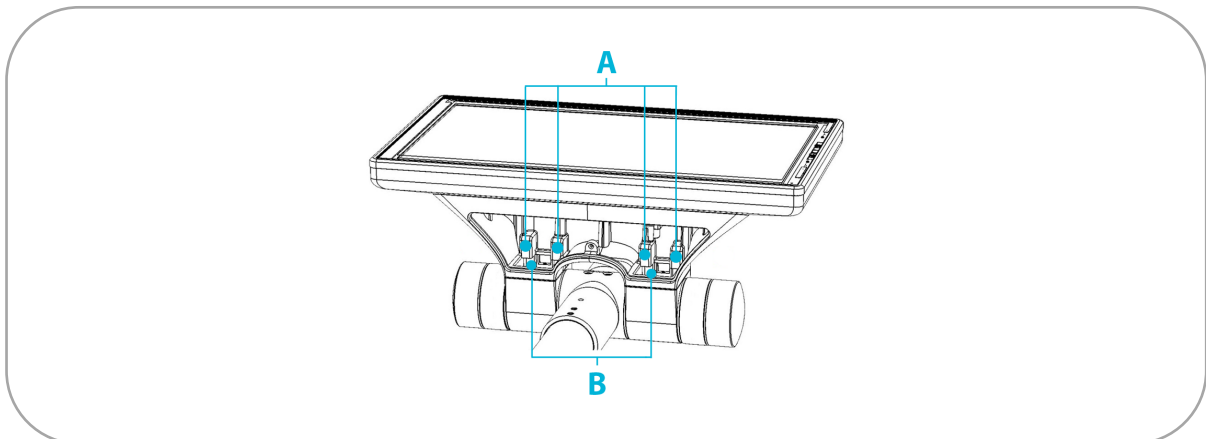


Abbildung 11: Verschraubung Adapter an Gerät

A 4 x Gewindestift M5 x 12 (Inbus 4 mm)

B 2 x Schraube M5 x 16 (Inbus 4 mm)

4.4.2 Tastenmodul

- ➔ Wenn Sie kein Tastenmodul verwenden, oder wenn Ihr Tastenmodul bereits von ADS-TEC vormontiert ist, überspringen Sie Kapitel 4.4.2.

ACHTUNG

Schäden am Tastenmodul

Durch fehlerhaftes Öffnen des Tastenmoduls können Schäden entstehen.

- ➔ Öffnen Sie das Tastenmodul auf der rechten Seite (von vorne blickend)!

Es können am Tastenmodul Schalter, Taster, Leuchten oder Not-Aus-Schalter für einen Lochdurchmesser von $\varnothing 22,5$ mm aus verschiedenen Schalterprogrammen montiert werden.

- ➔ Informieren Sie sich anhand der technischen Zeichnung über die genauen Maße.
- ➔ Bestücken und montieren Sie das Tastenmodul entsprechend der folgenden Beschreibung:
- ➔ Öffnen Sie das Tastenmodul auf der rechten Seite (von vorne blickend) mit einem breiten, stumpfen Gegenstand.

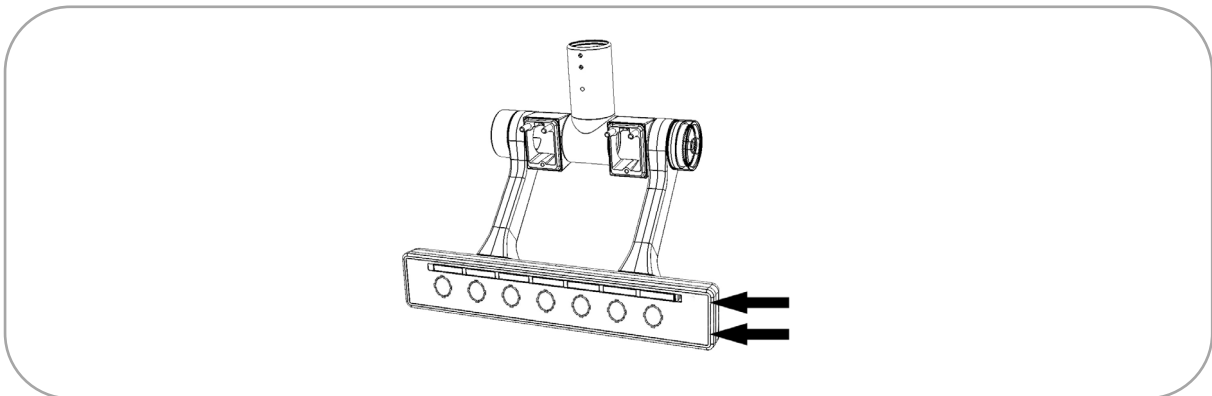


Abbildung 12: Öffnen Tastenmodul

- ➔ Brechen Sie aus der Tastenfront die Stanzungen heraus, die Sie benötigen. Sie können bis zu sieben Schalter/Tasten einbauen.

- ➔ Durchstanzen Sie von hinten in der Frontfolie die \varnothing 22,5 mm Öffnungen, die Sie benötigen, oder schneiden Sie sie aus. Die Öffnungen sind in Abbildung 13 hervorgehoben.

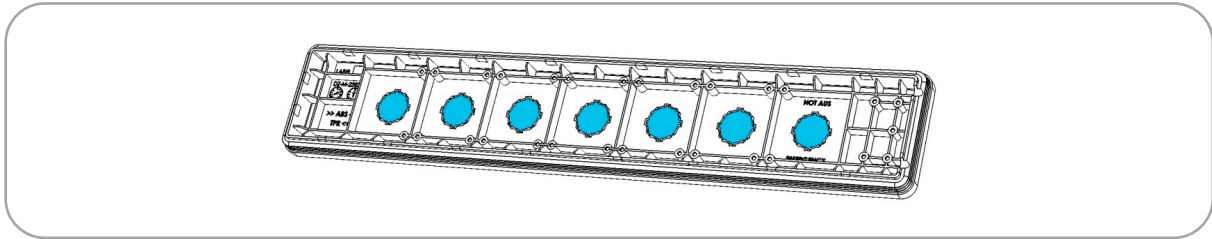


Abbildung 13: Stanzungen Tastenmodul

- ➔ Bedrucken oder beschreiben Sie den Einschubstreifen für Beschriftungen.
 - Die Maße (Angaben in mm) sind in Abbildung 14 angegeben. Es gibt sieben bedruckbare Bereiche, die jeweils 6,5 mm hoch und 40 mm lang sind. Der Abstand auf der linken Seite beträgt 11 mm, die Abstände zwischen den Bereichen 8,3 mm.

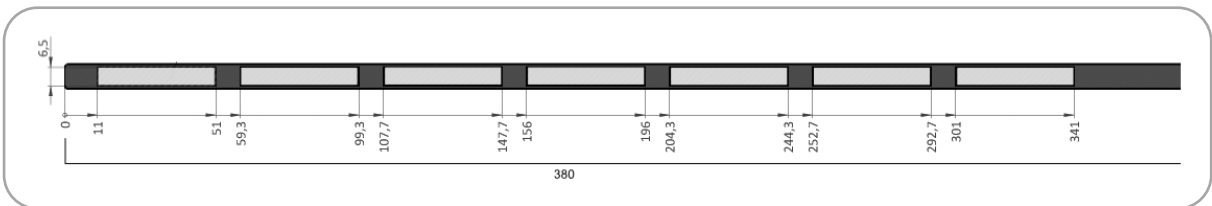


Abbildung 14: Beschriftungsstreifen

- ➔ Schieben Sie den Beschriftungsstreifen von hinten in die Tastenfront.

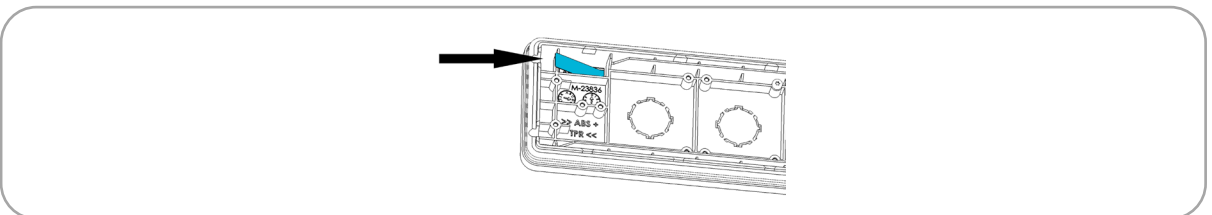


Abbildung 15: Beschriftungsstreifen einfügen

- ➔ Montieren Sie Ihre Tasten an der Tastenfront.
- ➔ Installieren Sie alle benötigten Kabelleitungen an den Fronttasten.
- ➔ Führen Sie die Kabel durch die Arme der Montagehalterung.

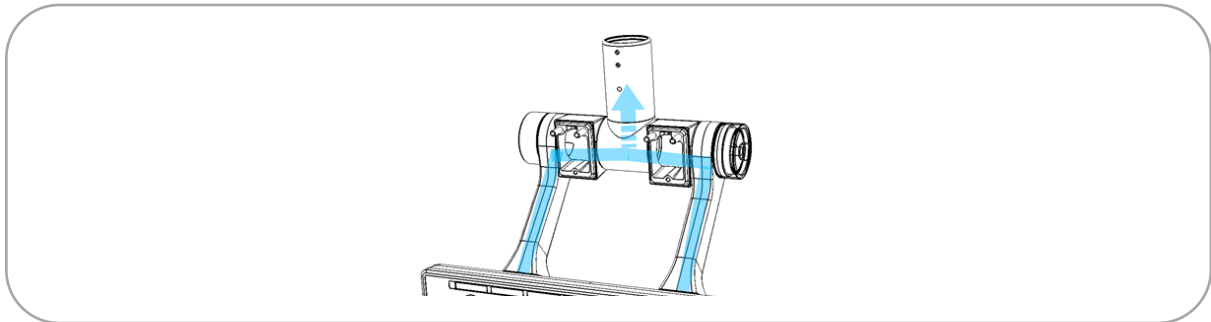


Abbildung 16: Kabel des Tastenmoduls

- ➔ Sorgen Sie dafür, dass die Tastenmodul-Elektronik über das Gerät geerdet ist.

Schließen Sie das Tastenmodul:

- ➔ Setzen Sie die Front des Tastenmoduls auf dem Gehäuse so an, dass das Blech an der linken Kante (von vorne blickend) anliegt.
- ➔ Drücken Sie die Front des Tastenmoduls in das Gehäuse des Tastenmoduls.
 - Achten Sie darauf, dass die Front auch in der Mitte am Gehäuse anliegt.

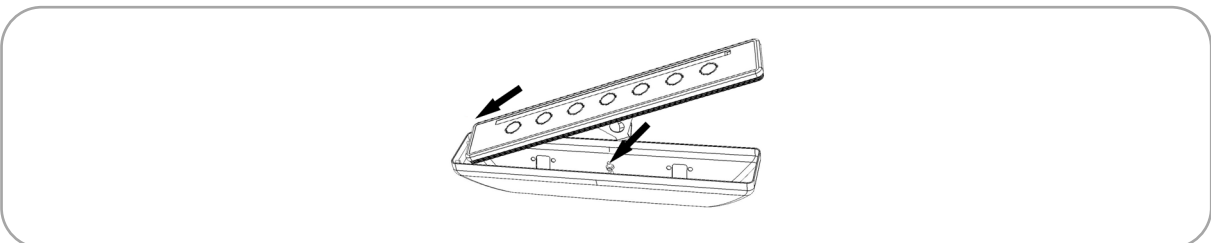


Abbildung 17: Schließen Tastenmodul

4.4.3 Montage-Einstellung des Tragarmadapters

Sie können das Gerät sowohl in Tragarm- als auch in Standfußposition montieren.

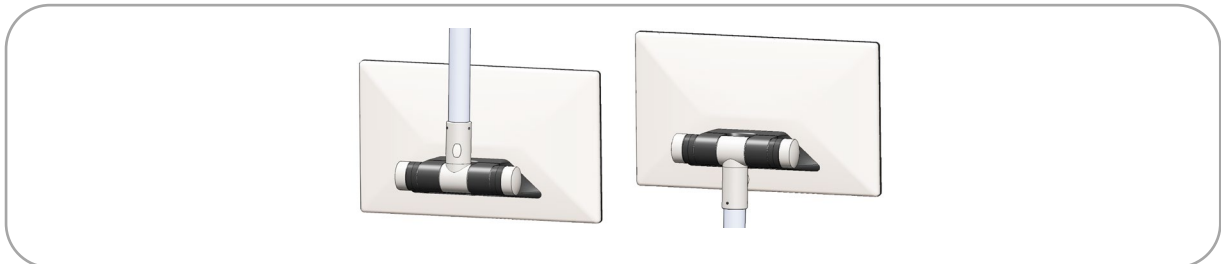


Abbildung 18: Tragarm- und Standfußmontage

Falls der Tragarmadapter nicht bereits wie gewünscht eingestellt ist, ändern Sie die Einstellung. Hierbei ist es vorteilhaft, wenn der Tragarm nicht mit dem Gerät verbunden ist.

- ➔ Lösen Sie die Schrauben, die in der Zeichnung markiert sind (Inbus 4 mm).
- ➔ Entfernen Sie die Schrauben und den Klemmblock aus dem Tragarmadapter, z.B. mithilfe eines magnetischen Schraubenziehers. Falls der Klemmblock festkleben sollte, drehen Sie die Einbauhilfe ein (6-Kant-Stäbchen mit 3-mm-Gewindestiften, im Lieferumfang enthalten).

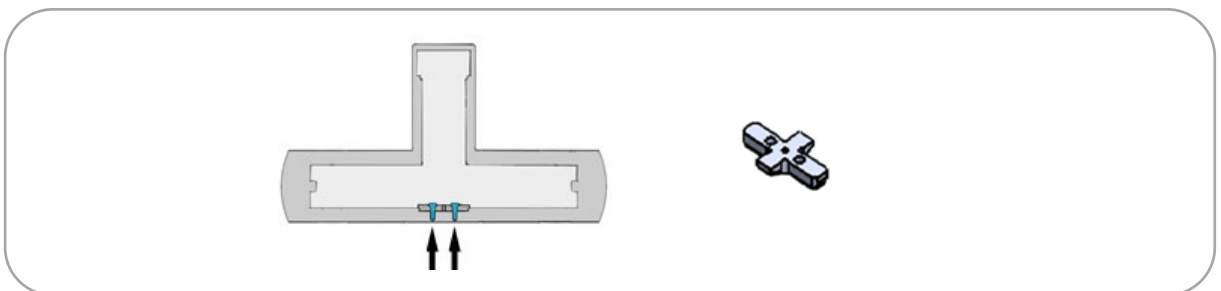


Abbildung 19: Schrauben im Tragarmadapter und Klemmstück

Halten Sie das T-Stück an einem der schwarzen Bereiche fest und drehen Sie das Metallrohr in die andere Position.

- Links ist hier die Einstellung für die Tragarmposition (hängend) und rechts für die Standfußposition (stehend) dargestellt:

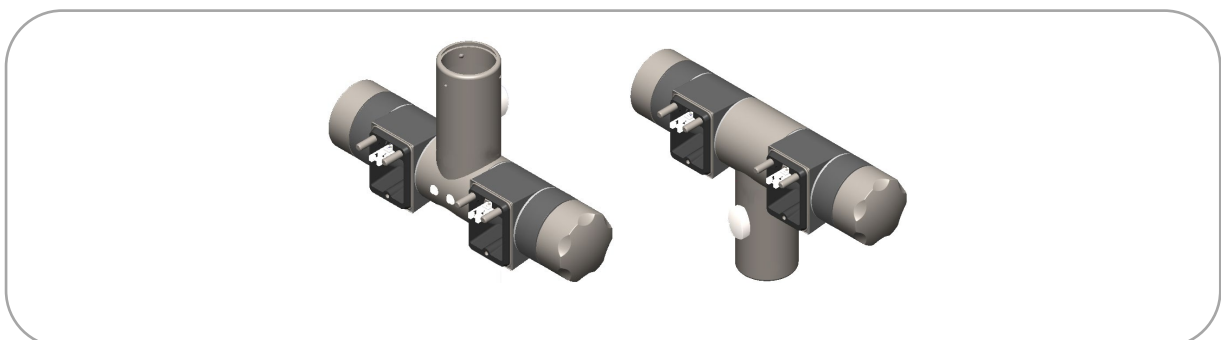


Abbildung 20: Tragarm- und Standfußposition

- ➔ Schrauben Sie die gummierte Seite der Einbauhilfe (6-Kant-Stäbchen mit 3-mm-Gewindestiften, im Lieferumfang enthalten) lose auf den Klemmblock.
- ➔ Stecken Sie die Schrauben in den Klemmblock.
- ➔ Führen Sie den Klemmblock in den Tragarmadapter.

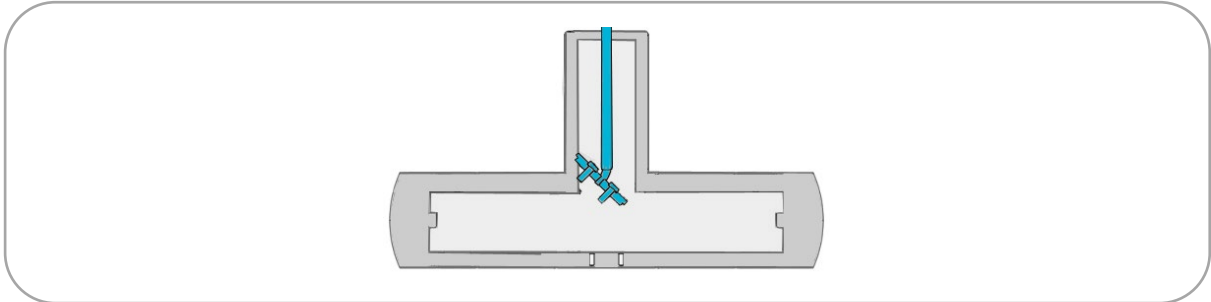


Abbildung 21: Schrauben in Adapter einfügen

- ➔ Entfernen Sie die Einbauhilfe.
- ➔ Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmoment von 6,5 Nm fest (Inbus 4 mm).

4.4.4 Vorbereitung des Anschlussrohrs

WARNUNG



Verletzungsgefahr!

Wenn das Anschlussrohr zu dünn ist, kann das Gerät sich in Tragarmposition lösen und zu Boden fallen.

➔ Stellen Sie sicher, dass das Anschlussrohr die Spezifikationen erfüllt!

Das Anschlussrohr muss einen Durchmesser von 48,3 mm mit einer maximalen Toleranz von +/- 0,3 mm haben.

Tragarmmontage

- ➔ Kleben Sie die selbstklebende Montage-Schablone auf das Ende des Anschlussrohrs.
 - Die Markierung „Display Front“ muss **auf der Seite** sein, auf der später das Display ist.
 - Die Pfeile müssen zum Ende des Anschlussrohrs zeigen.
 - Kleben Sie die Schablone bis zur Markierung „Überdeckung“ auf das Anschlussrohr.
 - Knicken Sie bei der Markierung „Faltkante“ die Schablone um, sodass das Ende auf der Fläche „Überdeckung“ rückseitig klebt.

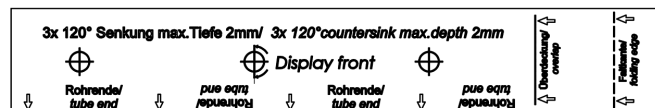


Abbildung 22: Montage-Schablone

- ➔ Senken Sie das Anschlussrohr an den drei markierten Stellen an (mind. M6 Bohrer, Bohrspitze um 120° abgeschrägt).
 - Bohren Sie maximal 2 mm tief.

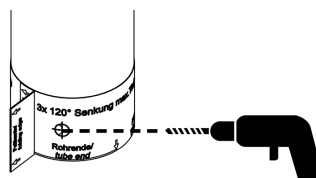


Abbildung 23: Anschlussrohr ansenken (Tragarm)

- ➔ Entfernen Sie die Schablone.

Standfußmontage

- ➔ Kleben Sie die selbstklebende Montage-Schablone auf das Ende des Anschlussrohrs.
 - Die Markierung „Display Front“ muss **gegenüber** der Seite sein, auf der später das Display ist.
 - Die Pfeile müssen zum Ende des Anschlussrohrs zeigen.
 - Kleben Sie die Schablone bis zur Markierung „Überdeckung“ auf das Anschlussrohr.
 - Knicken Sie bei der Markierung „Faltkante“ die Schablone um, sodass das Ende auf der Fläche „Überdeckung“ rückseitig klebt.

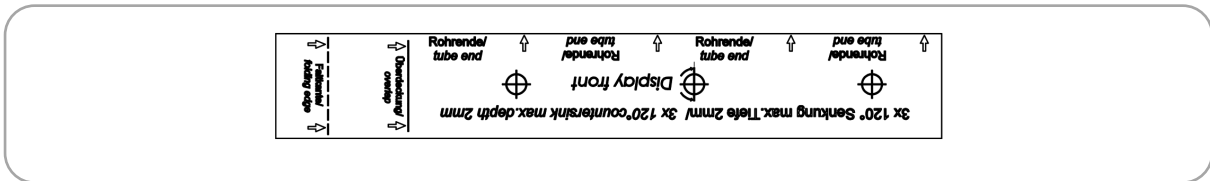


Abbildung 24: Montage-Schablone

- ➔ Senken Sie das Anschlussrohr an den drei markierten Stellen an (mind. M6 Bohrer, Bohrspitze um 120° abgeschrägt).
 - Bohren Sie maximal 2 mm tief.

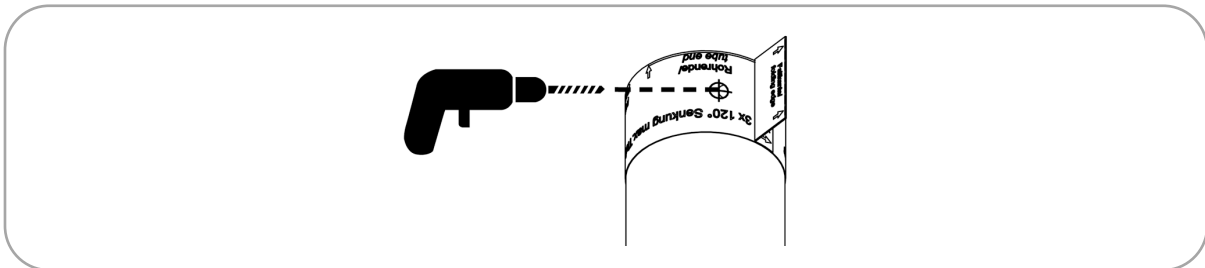


Abbildung 25: Anschlussrohr ansenken (Standfuß)

- ➔ Entfernen Sie die Schablone.

4.4.5 Kabelverlegung



Anwendungsempfehlung:

- Verwenden Sie so lange Kabel, dass sie aus dem Anschlussrohr mind. 30–35 cm heraushängen.
- Verlegen Sie die Kabel entsprechend der Schnittstellen-Positionen im Serviceschacht.

Tragarmmontage

- ➔ Führen Sie alle Kabel aus dem Anschlussrohr durch den Tragarmadapter:
- Führen Sie die USB-Kabel durch Öffnung **A**.
 - Führen Sie Spannungsversorgung, Funktionserdungskabel und LAN-Kabel durch Öffnung **B**.

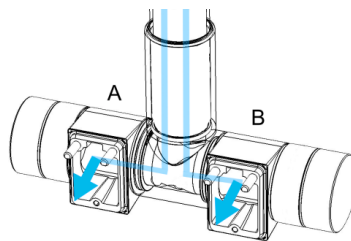


Abbildung 26: Kabelverlegung Tragarmmontage

Standfußmontage

- ➔ Führen Sie alle Kabel aus dem Anschlussrohr durch den Tragarmadapter:
- Führen Sie die USB-Kabel durch Öffnung **A**.
 - Führen Sie Spannungsversorgung, Funktionserdungskabel und LAN-Kabel durch Öffnung **B**.

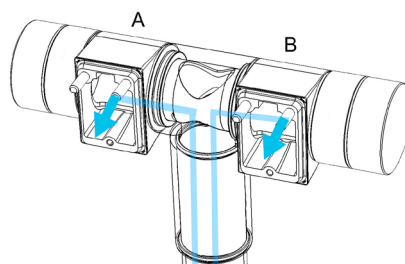


Abbildung 27: Kabelverlegung Standfußmontage

4.4.6 Montage des Tragarmadapters an das Anschlussrohr

WARNUNG



Verletzungsgefahr!

Wenn der Tragarmadapter zu lose befestigt ist, kann das Gerät sich in Tragarmposition lösen und zu Boden fallen.

➔ Halten Sie die vorgeschriebenen Drehmomente ein.

- ➔ Bei **Tragarmmontage**: Drehen Sie den Fuß des Tragarmadapters so, dass die Flügelschraube **gegenüber** von den Anschlussöffnungen ist.
- ➔ Bei **Standfußmontage**: Drehen Sie den Fuß des Tragarmadapters so, dass die Flügelschraube **auf der Seite** der Anschlussöffnungen ist.
- ➔ Stecken Sie den Tragarmadapter auf das Rohr.
Die Anschlussöffnungen müssen auf der Seite sein, in die das Display zeigen soll.

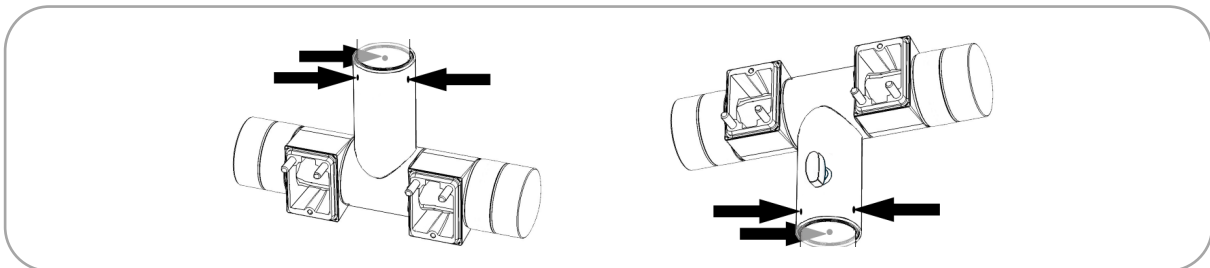


Abbildung 28: Adapter an Rohr anschrauben (links: Tragarmmontage; rechts: Standfußmontage)

Verschrauben Sie den Tragarmadapter wie folgt:

Ältere Ausführung der Beistellteile:

- 3 x Gewindestift mit Spitze ISO4027 M6x5 Inbus A2 mit PA-Gewindesicherung:
Anziehen mit **6 Nm** (Inbus 3 mm).

Neuere Ausführung der Beistellteile:

- 3 x Gewindestift mit Spitze ISO4027 M6x10 Inbus A2 mit PA-Gewindesicherung:
Anziehen mit **5 Nm**

Die Gewindestifte werden wahlweise gekontert mit:

- 3 x Hutmutter mit PA-Klemmteil DIN986 M6 A2: Anziehen mit 2,5 Nm
- 3 x Flachmutter ISO4035 M6 A2: Anziehen mit 2,5 Nm
- Die Muttern müssen am Ende gleichmäßig **am Rohr anliegen**.

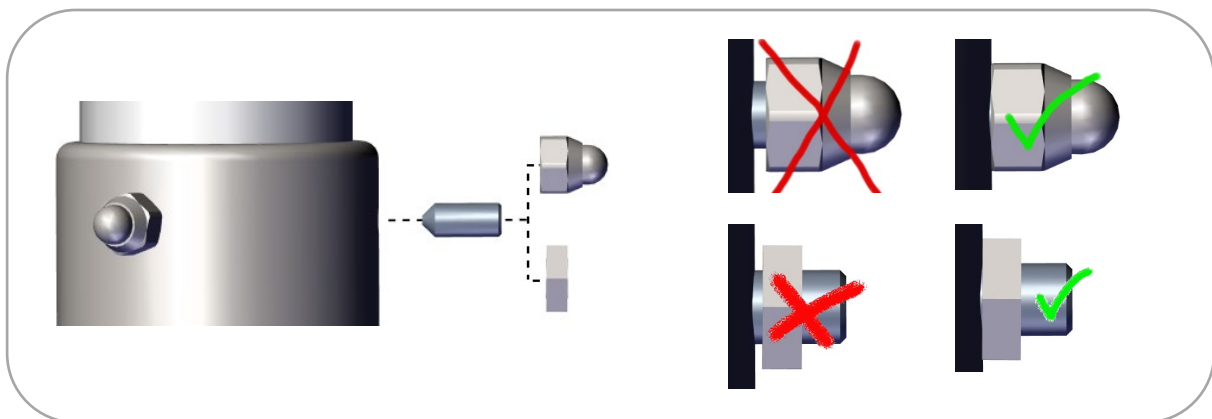


Abbildung 29: Neue Verschraubung mit Gewindestiften und Muttern

4.4.7 Demontage und Montage des Serviceschachtdeckels

ACHTUNG

Gefahr durch eindringenden Schmutz und Feuchtigkeit!

Wenn die USB-Klappe nicht komplett geschlossen ist, kann Schmutz oder Feuchtigkeit in das Gerät eindringen.

- ➔ Schließen Sie die USB-Klappe vor der Inbetriebnahme.

Serviceschachtdeckel entfernen

- ➔ Öffnen Sie die USB-Klappe.
- ➔ Lösen Sie die Schraube darunter (Inbus 5 mm bzw. Torx Tx10).

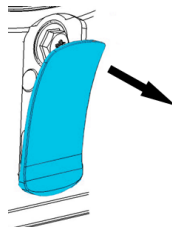


Abbildung 30: USB-Klappe

- ➔ Entfernen Sie den Serviceschachtdeckel.

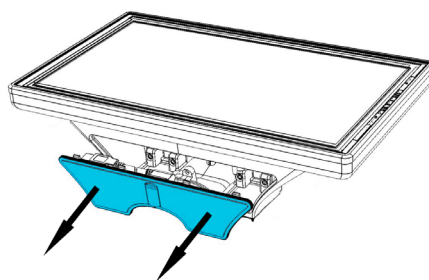


Abbildung 31: Serviceschachtdeckel entfernen

Serviceschachtdeckel montieren

- ➔ Falls gewünscht, stecken Sie das USB-Kabel auf der Rückseite des Serviceschachtdeckels in die USB-Buchse (USB 3.0).

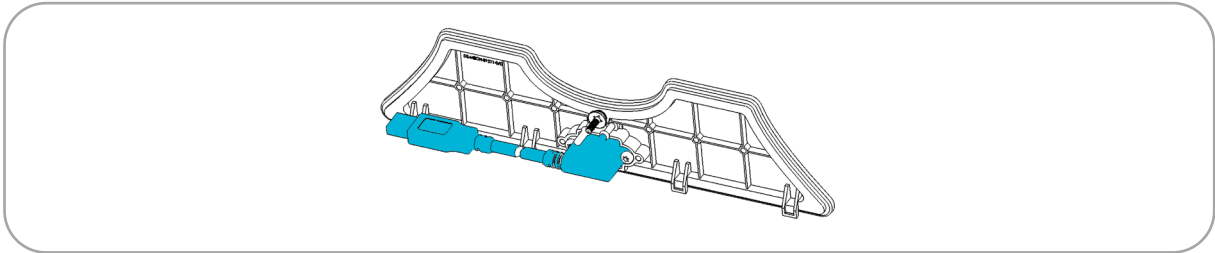


Abbildung 32: USB-Kabel am Serviceschachtdeckel

- ➔ Setzen Sie den Serviceschachtdeckel an seiner Unterkante so an, dass die Rastnasen im Rahmen einrasten.

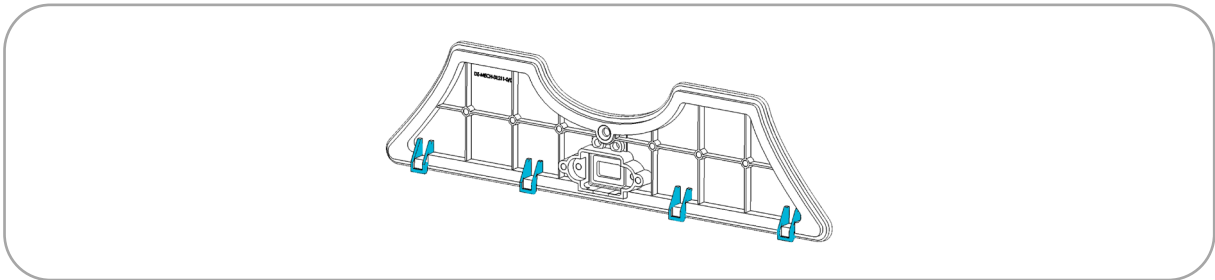


Abbildung 33: Rastnasen des Serviceschachtdeckels

- ➔ Ziehen Sie die Montageschraube fest.
 - Der Serviceschachtdeckel muss komplett geschlossen sein. Beide Dichtlippen des Serviceschachtdeckels dürfen nicht mehr zu sehen sein.
- ➔ Schließen Sie die USB-Klappe.

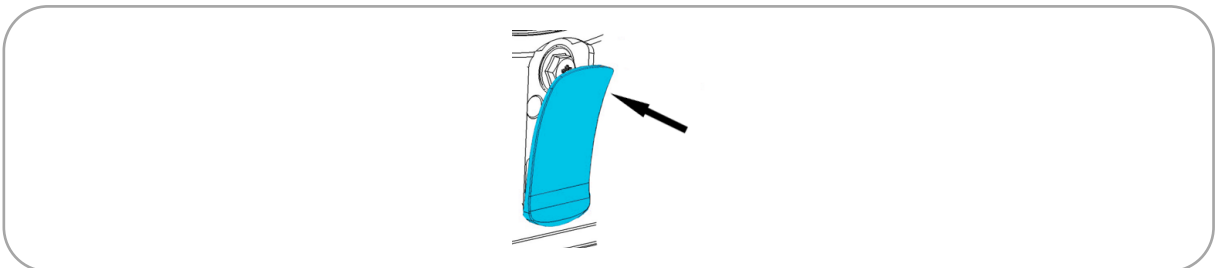


Abbildung 34: USB-Klappe

4.4.8 Montage des Geräts an den Tragarmadapter

WARNUNG



Verletzungsgefahr!

Wenn eine Person versucht, das Gerät alleine zu montieren, kann es zu Boden fallen und dabei Verletzungen und Sachschäden verursachen.

- Führen Sie die Montage des Geräts mit mind. zwei Personen durch!

- Halten Sie das Gerät vor den Tragarmadapter.
- Führen Sie die Kabelleitungen aus dem Tragarmadapter durch die Serviceschacht-Öffnungen.
- Stecken Sie das Gerät auf den Tragarmadapter.

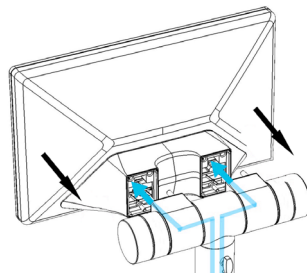


Abbildung 35: Gerät an Adapter stecken

- Schrauben Sie das Gerät mit den zwei Schrauben **B** und den vier Gewindestiften **A** fest.

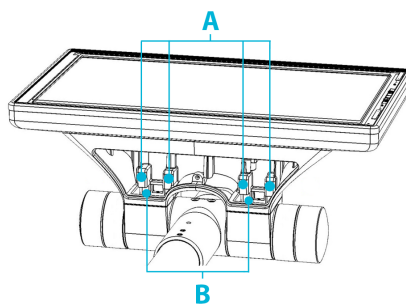


Abbildung 36: Gerät an Adapter schrauben

A 4 x Gewindestift M5 x 12 (Inbus 4 mm)

B 2 x Schraube M5 x 16 (Inbus 4 mm)

4.5 Montage mit Kreuzadapter

Mit dem Kreuzadapter können Sie zwei Geräte übereinander montieren.



Abbildung 37: Montage mit Kreuzadapter

- ➔ Drehen Sie die beiden senkrechten Rohrstücke des Kreuzadapters so, dass die Flügelschrauben von den Öffnungen weg zeigen.
- ➔ Senken Sie das Anschlussrohr mit einem Bohrer an (siehe Kap. 4.4.4).
 - Sie können den Adapter an ein hängendes Rohr montieren (Tragarmmontage) oder an ein stehendes (Standfußmontage).
- ➔ Führen Sie die Kabel durch den Adapter.

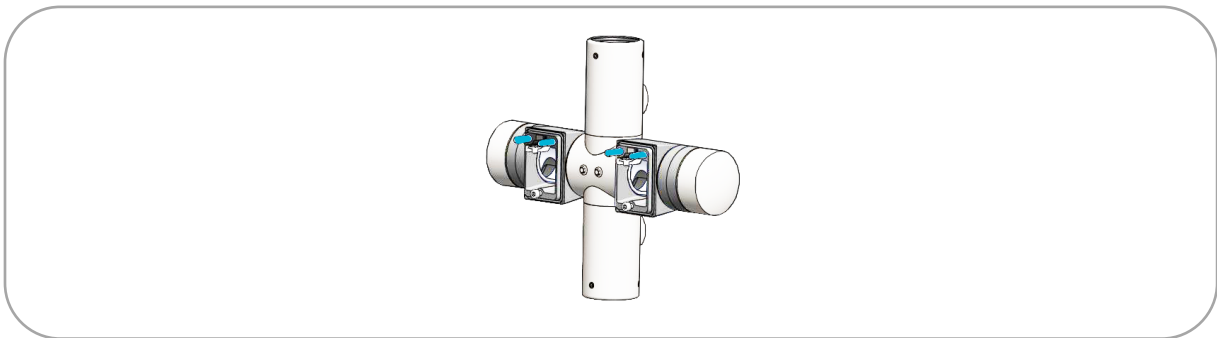


Abbildung 38: Kreuzadapter

- Die obere Seite des Kreuzadapters ist die, auf der die vier herausragenden Metallstifte sind (Abbildung 38).
- Verlegen Sie die Kabel entsprechend der Schnittstellen-Positionen im Serviceschacht (Kap. 4.4.5).
- ➔ Montieren Sie den Kreuzadapter an das Anschlussrohr (Kap. 4.4.6).
- ➔ Öffnen Sie den Serviceschachtdeckel des Geräts.
- ➔ Befestigen Sie das Gerät am Kreuzadapter (Kap. 4.4.8).
- ➔ Verbinden Sie die Kabel mit den Schnittstellen (Kap. 5).

4.6 Montage mit VESA-75-Adapter

ACHTUNG

Eindringen von Schmutz!

Wenn Sie die Kabel durch Öffnungen leiten, die nicht ihrem Durchmesser entsprechen, kann Schmutz durch die Öffnung gelangen.

- ➔ Verteilen Sie die Kabel auf die Öffnungen gemäß der Durchmessertabelle.



Anwendungsempfehlung:

Verlegen Sie die Kabelleitungen entsprechend den Schnittstellen-Positionen im Serviceschacht.

- ➔ Schrauben Sie den VESA-Adapter an das Gerät.
 - Befestigen Sie dafür die vier Gewindestifte und die zwei Schrauben (Kap. 4.4.8).

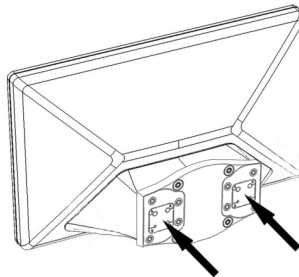


Abbildung 39: Gerät mit VESA-Adapter

- ➔ Entfernen Sie die Halter-Plättchen (8 Schrauben, Inbus 5,5 mm).

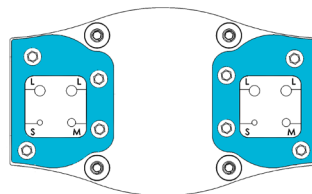


Abbildung 40: Halter-Plättchen am VESA-Adapter

- ➔ Öffnen Sie den Serviceschachtdeckel.
- ➔ Drücken Sie die Gummieinsätze nach oben aus der Halterung.
- ➔ Ziehen Sie bei allen Kabeldurchführungen, die Sie benötigen, den Dichtungsstöpsel heraus.
 - Ziehen Sie dazu den Rahmen zur Seite (Abbildung 41).
 - Die fest am Gummieinsatz befestigten Dichtungsstöpsel dürfen nicht abgeschnitten



Abbildung 41: Gummieinsatz des VESA-Adapters

werden, da sie für spätere Umbauten noch benötigt werden können.

- ➔ Legen Sie die Kabel durch die Öffnungen.
 - Verwenden Sie für jedes Kabel die Öffnung (S, M oder L), die dem Kabeldurchmesser entspricht.
 - Durchmesser-tabelle:
 - S: $\varnothing = 2,4 - 4,0$ mm
 - M: $\varnothing = 4,0 - 6,0$ mm
 - L: $\varnothing = 6,0 - 7,4$ mm
- ➔ Drücken Sie die Gummieinsätze in die Halterung.
- ➔ Schrauben Sie die Halter-Plättchen an.
- ➔ Schrauben Sie die Halterung an ihr **VESA**-Anschlussystem.
 - Schrauben M6, Länge abhängig von Ihrer Aufnahme, Sicherungsscheiben u. dgl.
 - Maximale Einschraubtiefe in die Blindnietmutter: 7 mm

ACHTUNG

Beschädigungen durch Überschreitung des Anzugsdrehmoments

Durch Nichtbeachtung des zul. Anzugsdrehmoments beim Anschrauben der VESA-Halterung kann das Gerät beschädigt werden.

- ➔ Schrauben mit max. 3,5 Nm anziehen.
- ➔ Bei Bedarf: zusätzlich geeignete Schraubensicherung verwenden, z. B. niedrigfesten Flüssigklebstoff.

4.7 Montage mit IP69K-Adapter

Die Grafik zeigt die Anordnung der Dichtungen:

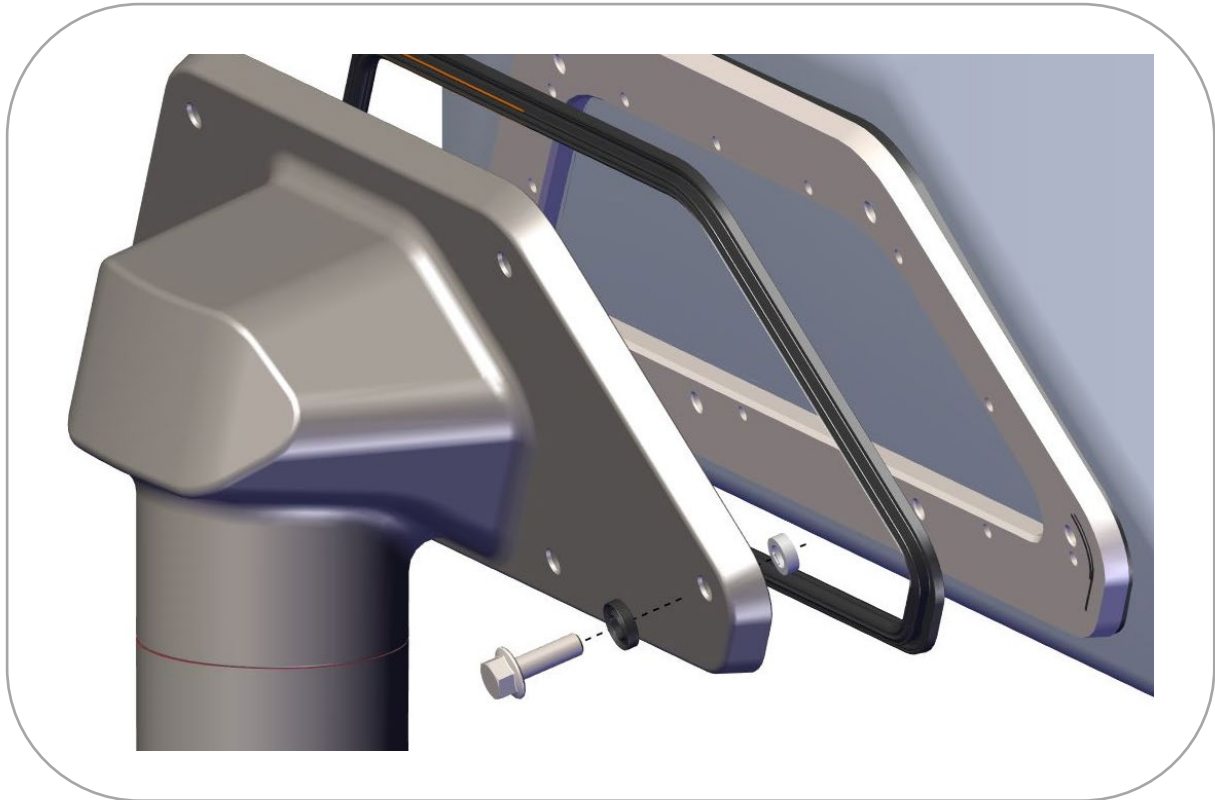


Abbildung 42: Überblick Dichtungen bei der Variante mit IP69K

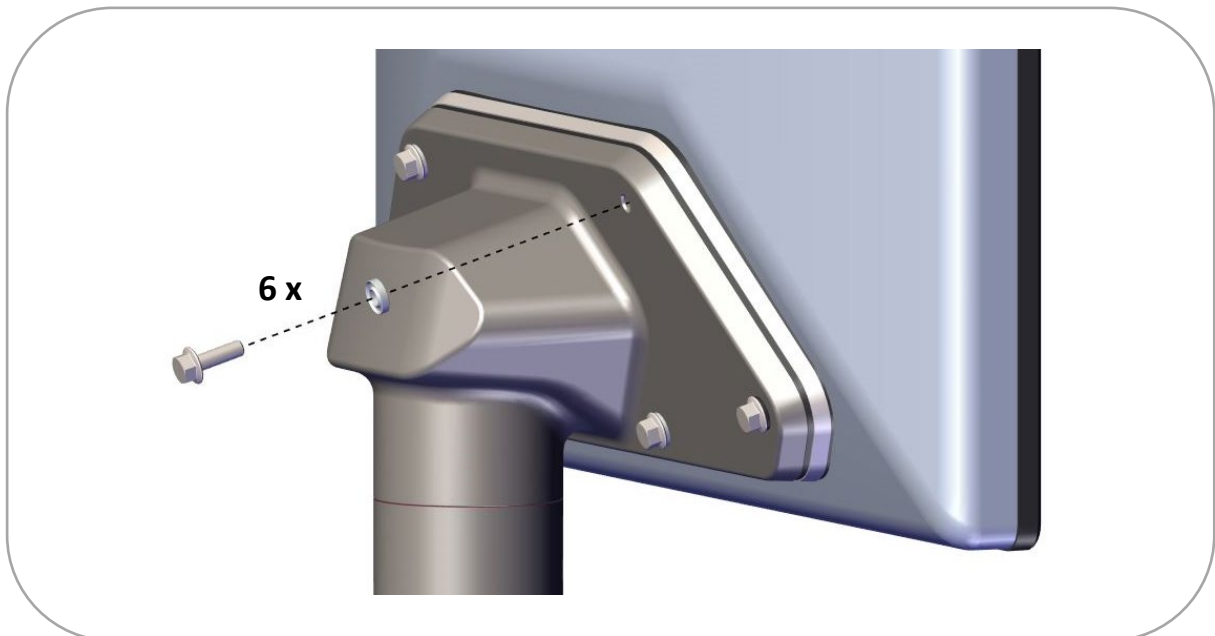


Abbildung 43: Überblick Verschraubung der Variante mit IP69K

Werkzeug: Schraubenschlüssel 8 mm, Drehmoment: 3,5 Nm

4.8 Montage Serviceschachtdeckel IP69K

Die Grafik zeigt den fertig bestückten Serviceschachtdeckel im Auslieferungszustand ab Werk:

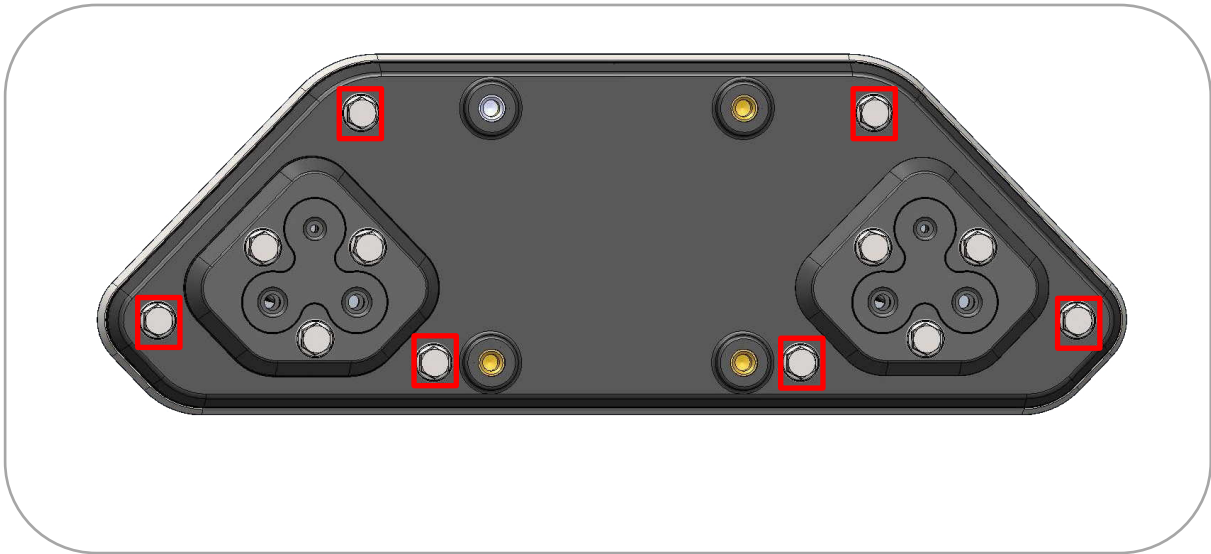


Abbildung 44: Serviceschachtdeckel IP69K

Entfernen Sie die 6 gezeigten Schrauben und Dichtungen (s. Abb. 44 rot eingrahmt) und ziehen Sie den Serviceschachtdeckel vom Gehäuse ab:

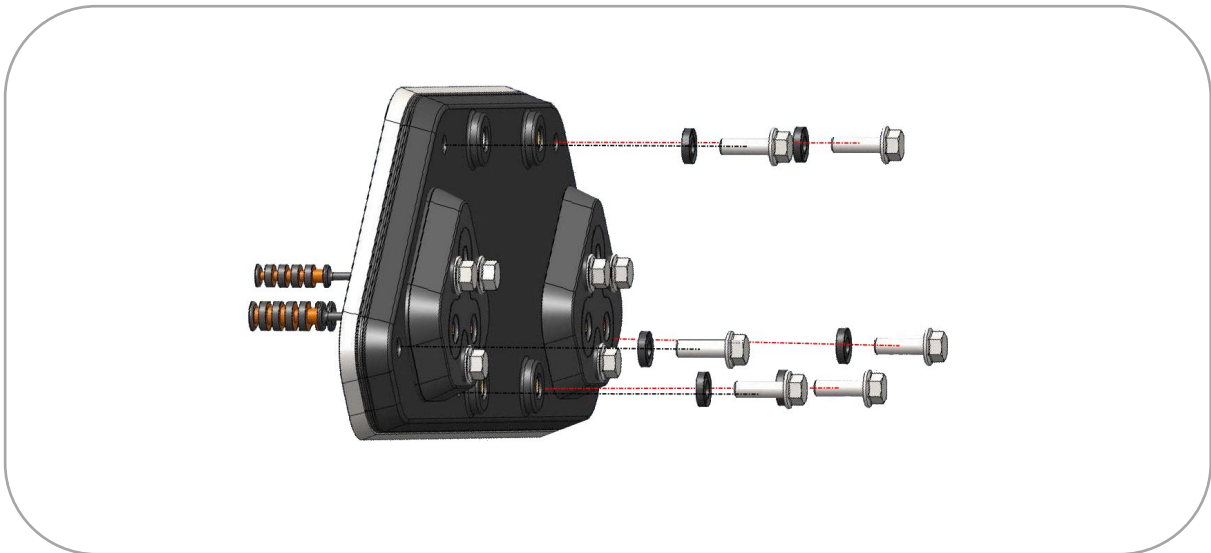


Abbildung 45: Serviceschachtdeckel IP69K

Lösen Sie die Schrauben von einem oder bei Bedarf beiden Kleeblatt-Haltern und entnehmen Sie die Kleeblatt-Dichtungen (s. Abb. 46). Achten Sie darauf, dass Sie die Sicherungsscheiben (im Bild rot eingekreist) nicht verlieren.



Abbildung 46: Serviceschachtdeckel IP69K

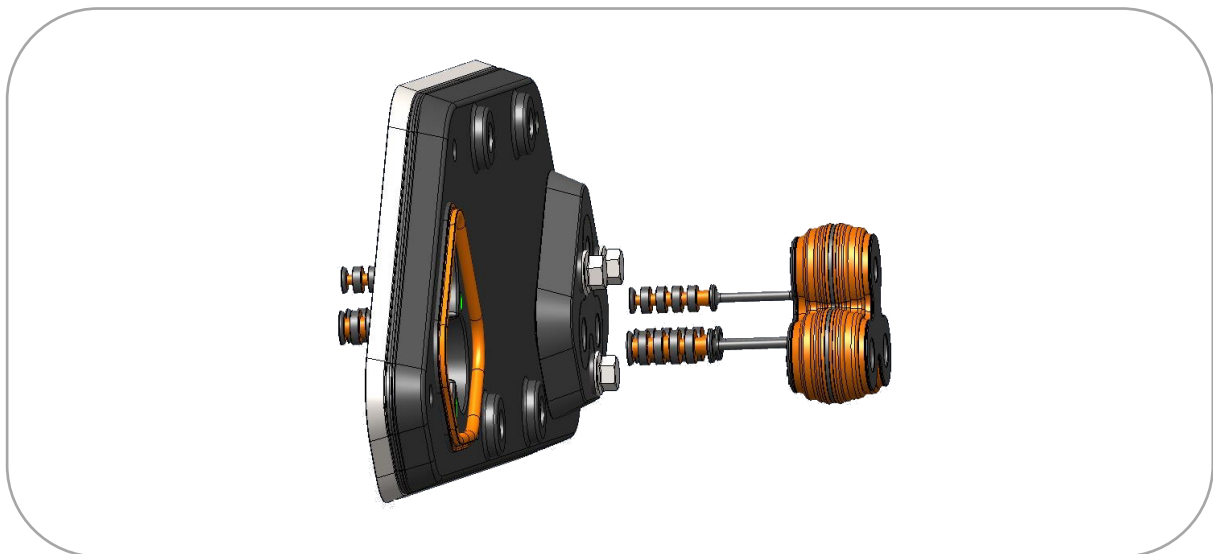


Abbildung 47: Serviceschachtdeckel IP69K

Nehmen Sie alle elektrischen Anschlüsse vor und führen Sie die Leitungen durch die Kleeblatt-Dichtung(en) zur Einhaltung der IP-Schutzart:

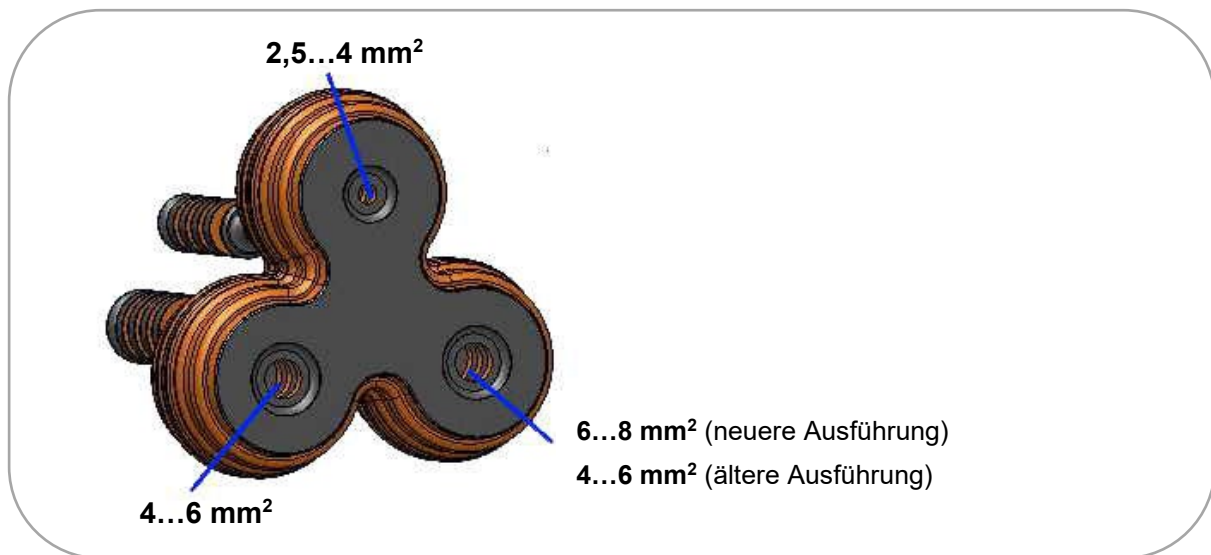


Abbildung 48: Serviceschachtdeckel IP69K

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Ausbaureihenfolge.

Achten Sie insbesondere darauf, dass die in Abb. 46 rot eingekreisten Sicherungsscheiben vorhanden sind.

Drehmoment: 3,5 Nm

5 Schnittstellen

WARNUNG



Gefahr durch zu hohen Strom!

Durch zu hohen Strom kann es zu Überlastung der Elektronik und somit zu Personen- und Sachschäden kommen.

➔ Betreiben Sie das Gerät mit einer Spannungsversorgung, die nach NEC Class 2 ausgelegt ist!

ACHTUNG

Beschädigung der Elektronik!

Wenn unter Spannung Steckverbindungen verändert werden, kann die Elektronik beschädigt werden.

➔ Stellen Sie sicher, dass keine Spannung anliegt, während Sie Kabel verbinden oder lösen.

5.1 Schnittstellen MMT

Sämtliche Anschlussmöglichkeiten des Geräts befinden sich im Serviceschacht.

Vorrichtungen für die Zugentlastung befinden sich am Tragarmadapter.

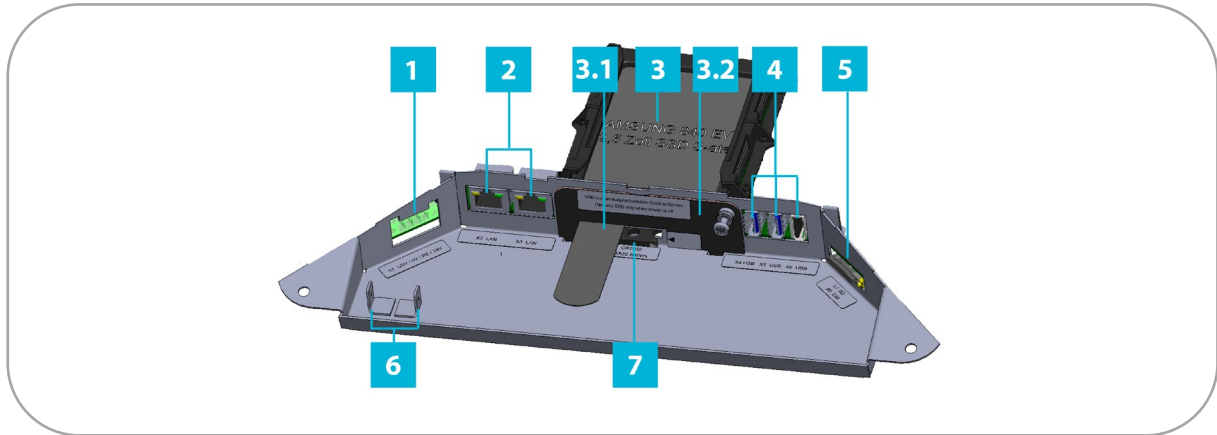


Abbildung 49: Serviceschacht MMT

1	Spannungsversorgung
2	2 LAN RJ45
3	1 x 2,5" SSD Massenspeicher
3.1	Ausziehhilfe
3.2	Abdeckblech mit Schraubsicherung
4	2 x USB 3.0 1 x USB 2.0
5	1 x SD-Card Slot
6	Erdungsanschluss (siehe Abschnitt 5.3)
7	Batterie

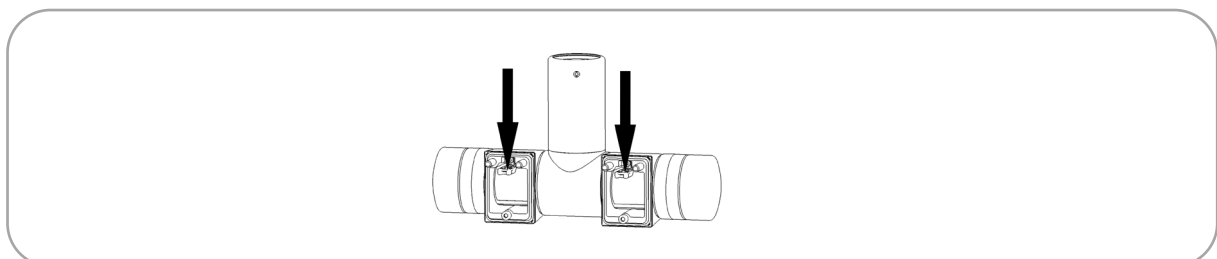


Abbildung 50: Zugentlastungs-Vorrichtung am Tragarmadapter

Spannungsversorgung

Sie benötigen ein Netzteil mit den folgenden technischen Daten:

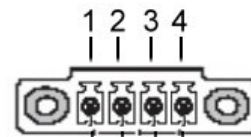
Spannung: 18...30 V $\overline{\text{---}}$ (NEC Class 2)

Stromabgabe je nach Gerät:

MMT...	17"		24"	
	Celeron	i5	Celeron	i5
Prozessor	Celeron	i5	Celeron	i5
Max. Dauerstrom (inkl. USB)	3 A	4 A	3 A	4 A
Max. Einschaltstrom	4 A	4 A	4 A	4 A
Sicherung (empfohlen)	4 A träge	6 A träge	4 A träge	6 A träge

➔ Nutzen Sie zur Spannungsversorgung ausschließlich den mitgelieferten 4-poligen Stecker.

1	nicht verwenden (n.c.)
2	0 V $\overline{\text{---}}$
3	FE (siehe Abschnitt 5.3)
4	24 V $\overline{\text{---}}$



(Bild zeigt Buchse im Gerät)

USB

Die Buchsen entsprechen dem USB 2.0 Standard (weiße Schnittstelle) und dem USB 3.0 Standard (blaue Schnittstellen). Die USB 2.0 Schnittstellen sind abwärts kompatibel auf USB 1.0 und die USB 3.0 Schnittstellen sind abwärts kompatibel auf USB 2.0 und USB 1.0.

LAN

Sie können das Gerät in ein Ethernet-Netzwerk mit Unterstützung für 1 Gbit/s einbinden. Verwenden Sie dafür die 1Gbit RJ45 LAN-Ports. Die notwendigen Treiber können Sie gegebenenfalls von www.ads-tec.com herunterladen. Die Spezifikationen der Netzwerktopologie sind zu beachten.

Massenspeicher

Festplatte / Flash – SSD

Es gibt für die Speicherung folgende Möglichkeiten:

1. mSATA-Modul (fest verbaut)
2. 2,5“-SSD-Massenspeicher mit bis zu 500 GB über SATA (wechselbar, s. Kapitel 8.5.2)

Externe Laufwerke

Externe Speichermedien können über USB-Schnittstellen angeschlossen werden.

ACHTUNG

Gefahr von Datenverlust!

Wenn während des Betriebs ein externes Laufwerk zu- oder abgesteckt wird, können Daten verloren gehen.

➔ Schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie ein externes Laufwerk zu- oder abstecken!

5.2 Schnittstellen MMD

Die neue bauraumoptimierte Variante der Industriemonitore verfügt über die folgenden Schnittstellen:

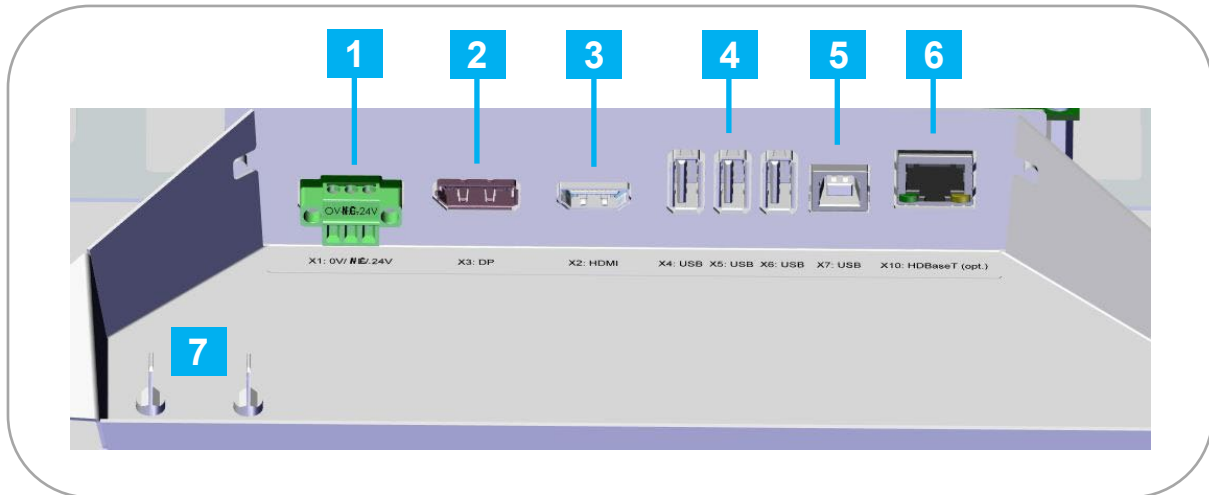


Abbildung 51: Serviceschacht MMD8000 Serie

1	Spannungsversorgung
2	DisplayPort
3	HDMI
4	3 x USB 2.0 Typ A
5	1 x USB 2.0 Typ B
6	Optional: HDBaseT-Extender (RJ45)
7	2 x Erdungsanschluss (siehe Abschnitt 5.3)

Vorrichtungen für die Zugentlastung befinden sich am Tragarmadapter:

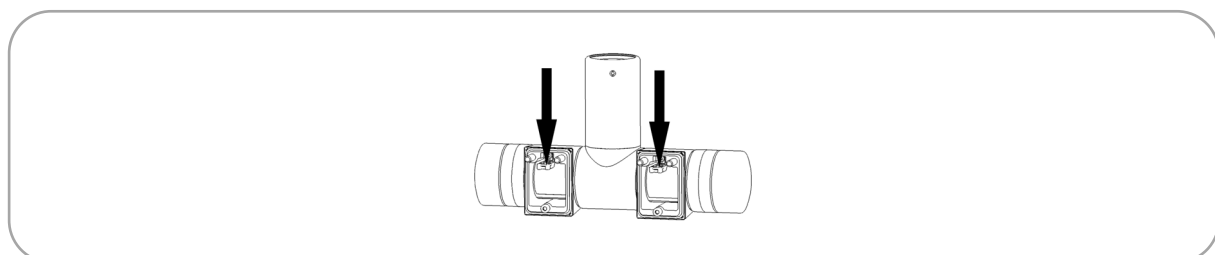


Abbildung 52: Zugentlastungs-Vorrichtung am Tragarmadapter

Spannungsversorgung

Sie benötigen ein Netzteil mit den folgenden technischen Daten:

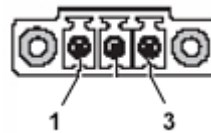
Spannung: 18...30 V $\overline{\text{---}}$ (NEC Class 2)

Stromabgabe je nach Gerät:

MMD...	17" (ohne Extender)	24" (ohne Extender)
Typische Stromaufnahme	1,2 A	1,2 A
Max. Dauerstrom	2 A	2 A
Max. Einschaltstrom	3 A	3 A
Sicherung (empfohlen)	4 A träge	4 A träge

→ Nutzen Sie zur Spannungsversorgung ausschließlich den mitgelieferten 3-poligen Stecker.

1	0 V $\overline{\text{---}}$
2	n.c.
3	24 V $\overline{\text{---}}$



(Bild zeigt Buchse im Gerät)

5.2.1 Maximale Kabellängen

**Anwendungsempfehlung:**

Beachten Sie die maximalen Kabellängen für den jeweiligen Anwendungsfall.

Die maximale Länge von Kabeln, mit denen Sie Display und Computer verbinden können, ist:

- HDMI bis max. 15 m
- DisplayPort bis max. 10 m
- USB 2.0 bis max. 15 m

Für große Abstände zwischen Display und Computer benötigen Sie die HDBaseT-Variante:

- HDBaseT™ bis max. 100 m

5.3 Erdung

5.3.1 Grundsätzliche Informationen zur Erdung

**Anwendungsempfehlung:**

Das Gerät wird mit **Kleinspannung** (ELV = Extra Low Voltage) betrieben.
Daher ist der **PE-Anschluss optional**.

- **Schutzerde (PE):** Personenschutz durch Gehäuse-Erdung, z.B. zum Ableiten statischer Aufladungen. Kabelfarbe: grün-gelb.
- **Funktionserde (FE):** Für die Einhaltung der EMV-Bestimmungen. Kabelfarbe darf nicht grün-gelb sein.
- Sofern beide verwendet werden, sollen PE und FE nicht direkt am Gerät, sondern erst im Schaltschrank zusammengeführt werden.
- **Leiterquerschnitte:**
0V / FE / 24V: AWG 18 ($\cong 1 \text{ mm}^2$) oder AWG 16 ($\cong 1,5 \text{ mm}^2$). Bei Leitungslänge $> 5 \text{ m}$ muss der größere Querschnitt gewählt werden.
PE: \geq AWG16 ($\cong 1,5 \text{ mm}^2$), optimal: AWG 10 ($\cong 2,5 \text{ mm}^2$)

5.3.2 Erdung MMT

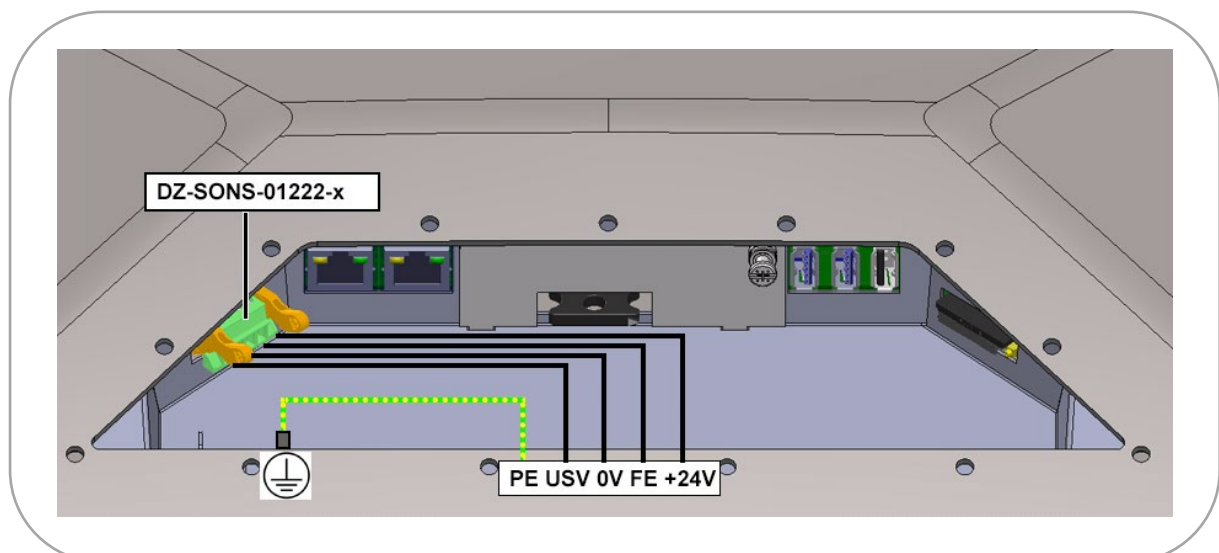


Abbildung 53: MMT - Erdung im Serviceschacht

5.3.3 Erdung MMD

Die neuen Industriemonitore vom Typ MMD8017/24 werden mit Kleinspannung (ELV = Extra Low Voltage) betrieben. Dennoch sollte ein Schutzleiter (PE) ans Gehäuse angeschlossen werden.

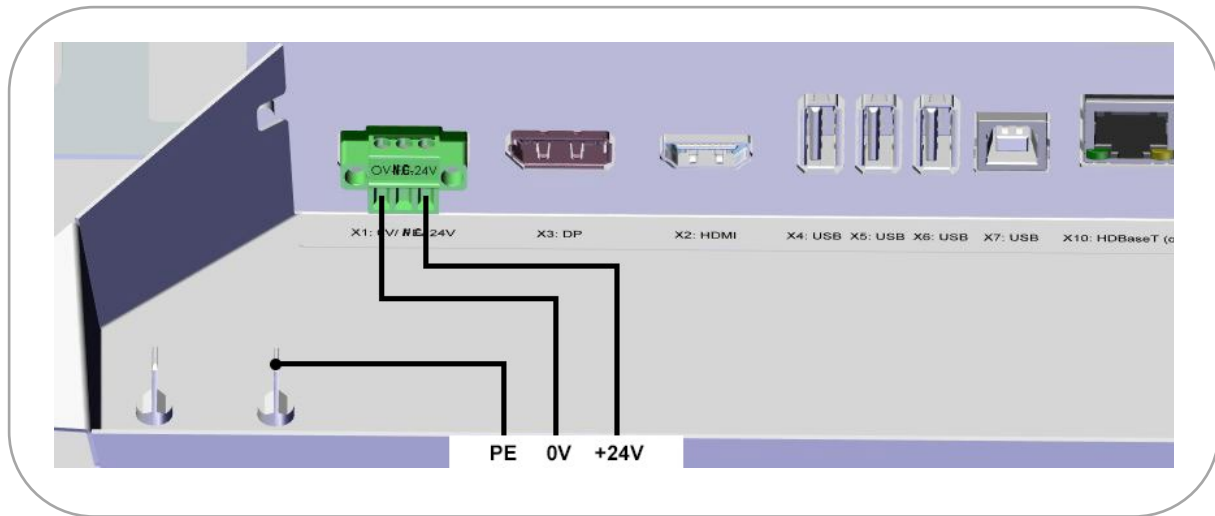


Abbildung 54: MMD – Erdung im Serviceschacht



Hinweis:

Die neuen MMD8017/24 werden ohne Funktionserde (FE) betrieben.

5.3.4 Erdung von Zubehör

Für die Erdung von Zubehör, wie z.B. dem Zusatztastenmodul, gilt Folgendes:

- Die **PE-Anschlüsse** (sofern verwendet) von Zubehör und MMD/MMT dürfen im Serviceschacht miteinander verbunden werden.
- Die **FE-Anschlüsse** (sofern erforderlich) verschiedener Komponenten dürfen nicht im Serviceschacht miteinander verbunden werden.

**Empfehlung:**

EMV-Störungen an einer Komponente, die über **FE** abgeleitet werden, sollen nicht auf weitere Komponenten gekoppelt, sondern direkt an Erde abgeleitet werden.

- Jeder FE-Anschluss muss separat mit der zentralen Erdschiene im Schaltschrank verbunden werden.

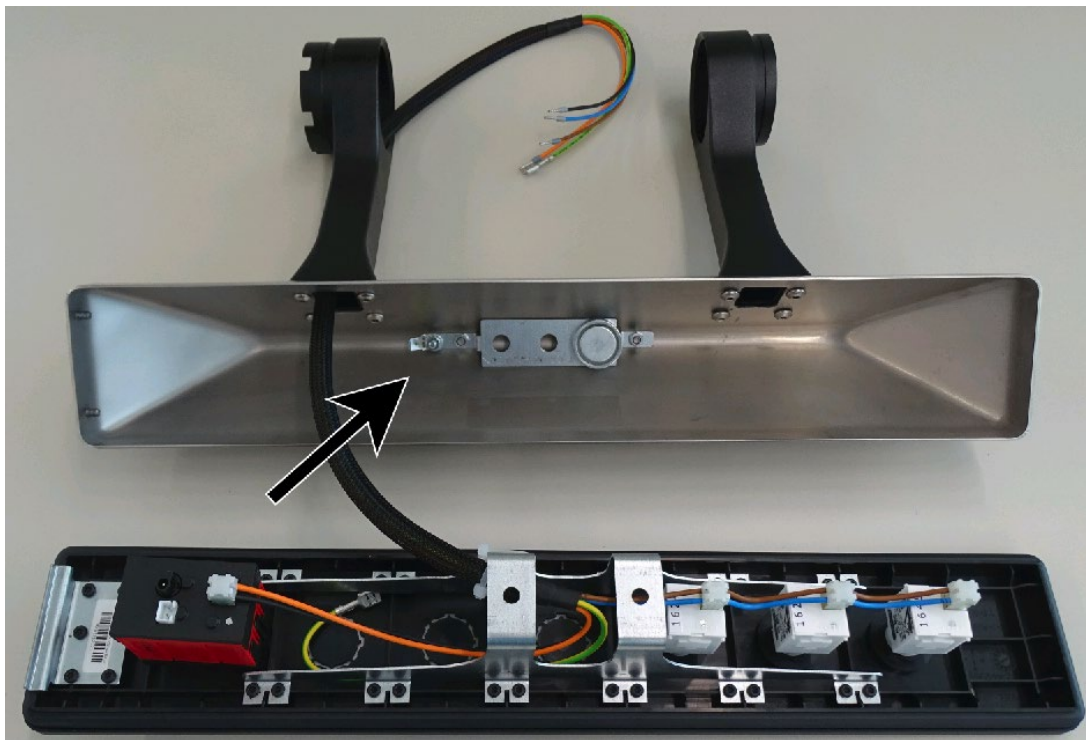


Abbildung 55: Beispiel: PE-Anschluss des Zusatztastenmoduls

6 HDBaseT™-Variante der MMD

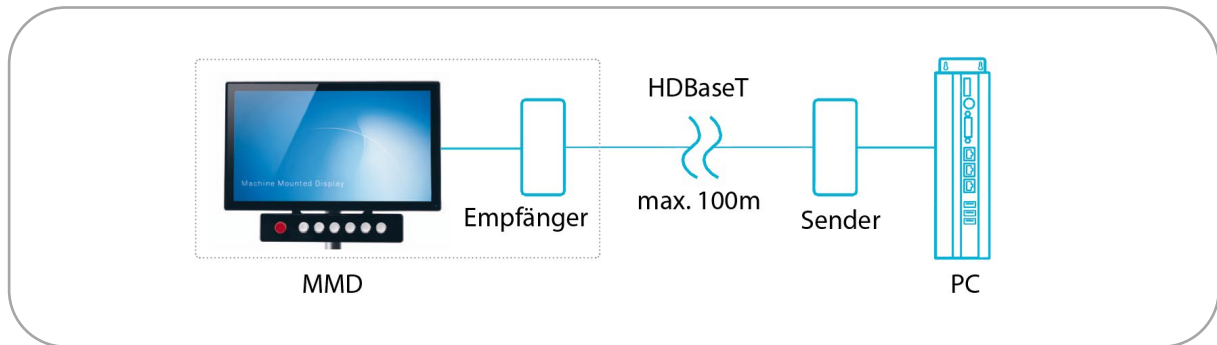


Abbildung 56: Verwendung HDBaseT-Variante

Bei HDBaseT™ wird die Verbindung zwischen Rechner und Monitor mittels eines LAN-Kabels mit RJ45-Steckern hergestellt. Die überbrückbaren Entfernungen hängen von der verwendeten Netzwerkinfrastruktur ab:

- mit CAT6a-Patchkabel ohne Dosen usw.: max. 70 m
- mit LAN-Verlegekabel Cat. 7 oder 7a + Dosen + zwei 1-m-Patchkabel: max. 100 m



Das **Empfänger-Modul** ist bei Bestellung der entsprechenden Variante bereits in den MMD integriert.

6.1 Schnittstellen Sender-Modul

Das Sender-Modul ist für die Montage an einer Hutschiene (TS35) im Schaltschrank vorgesehen.

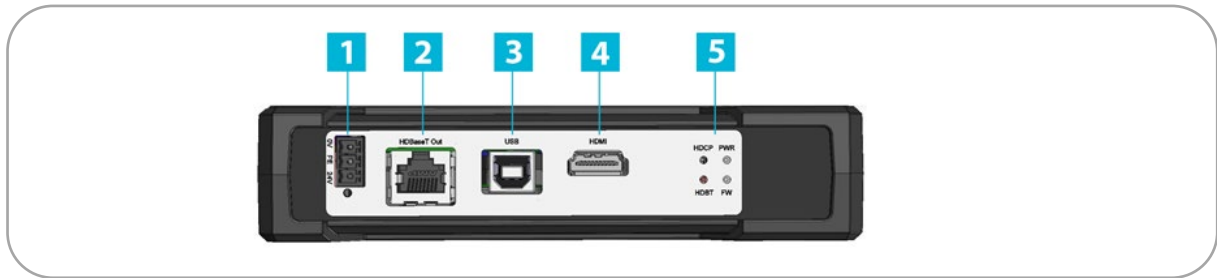


Abbildung 57: Schnittstellen Sender-Modul

1	24 V $\overline{\text{---}}$
2	HDBaseT™ 100Mbit
3	USB 2.0
4	HDMI
5	SYS-LEDs

- ➔ Verbinden Sie das Empfänger-Modul über den HDBaseT™-Anschluss mit dem Sender-Modul.

Spannungsversorgung

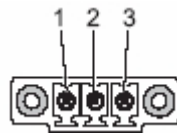
Sie benötigen ein Netzteil mit den folgenden technischen Daten:

Eingangsspannung: 18...30 V $\overline{\text{---}}$ (NEC Class 2)

Max. Einschaltstrom: 0,6 A

Nutzen Sie zur Spannungsversorgung ausschließlich den mitgelieferten 3-pol. Stecker.

Pin	Signal
1	24 V $\overline{\text{---}}$
2	FE
3	0 V $\overline{\text{---}}$



(Bild zeigt Buchse im Sender-Modul)

6.2 Status-Anzeigen Sender-Modul

Am Sender-Modul befinden sich LEDs, die den Status des Senders anzeigen. Sie bieten Informationen zur Grafikverbindung (HDCP), der Spannungsversorgung (PWR), der Firmware (FW) und der HDBaseT™-Verbindung (HDBT).

Die folgende Tabelle listet die verschiedenen Zustände auf.

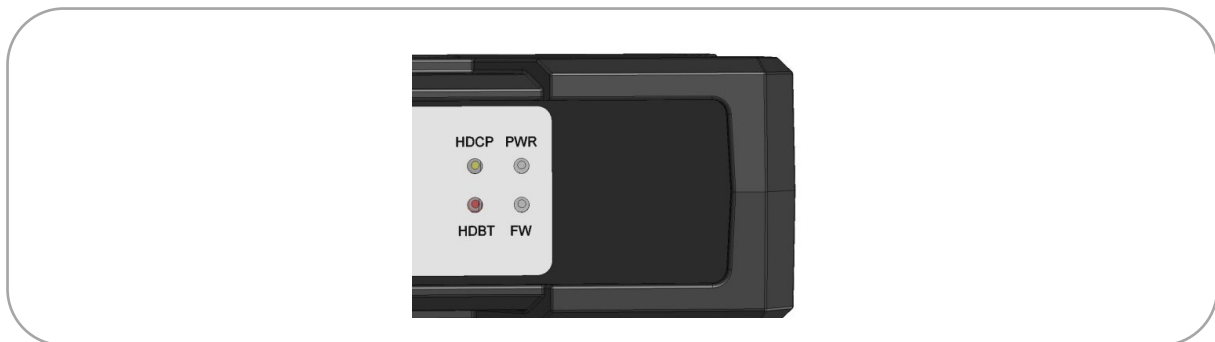


Abbildung 58: Status Anzeigen Sender-Modul

	LED Signal	Aktion
HDCP	<input checked="" type="checkbox"/> blinkt	Grafikverbindung ist vorhanden
	<input type="checkbox"/> aus	Keine Grafikverbindung
PWR	<input checked="" type="checkbox"/> an (blau)	Das Gerät wird über POWER mit Spannung versorgt und ist betriebsbereit
	<input type="checkbox"/> aus	Keine Spannungsversorgung
HDBT	<input checked="" type="checkbox"/> an	HDBaseT™ Link vorhanden
	<input checked="" type="checkbox"/> blinkt langsam	Low Power Mode
	<input checked="" type="checkbox"/> blinkt schnell	Ethernet Fallback Mode
	<input type="checkbox"/> aus	Kein Link
FW	<input checked="" type="checkbox"/> blinkt	Firmware ist geladen und betriebsbereit
	<input type="checkbox"/> aus	Keine Firmware-Aktion

7 Inbetriebnahme

WARNUNG

**Gefahr durch zu hohen Strom!**

Durch zu hohen Strom kann es zu Personen- und Sachschäden kommen.

- ➔ Betreiben Sie das Gerät nur mit einer Spannungsversorgung, die nach NEC Class 2 ausgelegt ist!

ACHTUNG

Gefahr durch zu hohe Spannung!

Die Elektronik kann beschädigt werden, wenn die zugelassene Spannung überschritten wird.

- ➔ Beachten Sie die für das Gerät zugelassene Spannung!

ACHTUNG

Beschädigung der Elektronik!

Wenn unter Spannung Steckverbindungen verändert werden, kann die Elektronik beschädigt werden.

- ➔ Stellen Sie sicher, dass keine Spannung anliegt, während Sie Kabel verbinden oder lösen.

ACHTUNG

Beschädigung der Elektronik!

Durch Kondenswasser kann das Gerät beschädigt werden.

- ➔ Schalten Sie das Gerät erst ein, nachdem es sich der Raumtemperatur angeglichen hat!

**Anwendungsempfehlung:**

Der Leitungsschirm einer Datenleitung muss mit dem Gehäuse des Steckverbinders verbunden sein (EMV).

**Anwendungsempfehlung:**

Insofern sie im Lieferumfang oder der Ersatzteilliste angeführt sind, sind ausschließlich von ADS-TEC angebotene Stecker und Kabel für die Inbetriebnahme und den laufenden Betrieb zu verwenden. Alle weiteren Stecker und Kabel, die Sie für Inbetriebnahme und laufenden Betrieb verwenden, müssen zugelassen sein.

Betriebsbereitschaft prüfen

- ➔ Stellen Sie sicher, dass die Schraubverbindungen zwischen
 - Gerät und Tragarmadapter
 - Tragarmadapter und Anschlussrohrmit den vorgegebenen Drehmomenten befestigt sind.
- ➔ Stellen Sie sicher, dass der Serviceschacht und die USB-Klappe komplett geschlossen sind.

Inbetriebnahme des Geräts

- ➔ Stellen Sie sicher, dass keine Spannung an Gerät oder Kabeln anliegt, während Sie Kabel verbinden und lösen.
- ➔ Verbinden Sie die Kabel in beliebiger Reihenfolge mit den Schnittstellen.
- ➔ Sichern Sie die Kabel mit den Zugentlastungs-Vorrichtungen am Tragarmadapter.
- ➔ Stellen Sie sicher, dass die 24-V-Stromversorgung der NEC Class 2 entspricht.
- ➔ Verbinden Sie das Gerät mit der Stromversorgung.

8 Bedienung

8.1 An- und Ausschalten

ACHTUNG

Beschädigung der Elektronik!

Die Elektronik kann beschädigt werden, wenn das Gerät zu schnell hintereinander aus- und eingeschaltet wird.

➔ Zwischen einem Aus- und Einschaltvorgang müssen 5 Sekunden vergehen!

➔ Verbinden Sie das Gerät mit der externen Stromversorgung, um es einzuschalten.

Wenn ein Betriebssystem (Windows oder Linux) installiert ist, startet es jetzt.

Im angeschalteten Zustand leuchtet die Status-LED des Monitors. Diese befindet sich auf der Front im unteren rechten Bereich.

➔ Fahren Sie das Betriebssystem herunter, um das Gerät auszuschalten.

8.2 Multifunktions-Touchscreen



Abbildung 59: Touchscreen

➔ Bedienen Sie den Multifunktions-Touchscreen mit bis zu 10 Fingern. Damit ist nicht nur Antippen von Elementen möglich, sondern auch Wisch- und Ziehbewegungen.



Anwendungsempfehlung:

Die Touch-Kalibrierungsdaten werden betriebssystemunabhängig gespeichert und benötigen keine zusätzliche Kalibrierung durch den Nutzer.

Die notwendige Treibersoftware ist in das jeweilige Betriebssystem bereits eingebunden.

- ➔ Laden Sie auf <http://www.ads-tec.com> im Bereich Download weitere Treiber herunter, falls sie diese benötigen.

**Anwendungsempfehlung:**

Bei älteren Betriebssystemen wird ggf. ein Treiber für die Touchscreen-Funktionalität benötigt.

8.3 Gerät und Tastenmodul drehen/neigen

Neigen des Geräts

- ➔ *Begeben Sie sich hinter das Gerät.*
- ➔ *Schrauben Sie auf der linken Seite die mit Fingermulden versehene Endkappe des Tragarmadapters ca. 3 Umdrehungen auf.*
- ➔ *Stellen Sie die Neigung des Geräts ein.*
- ➔ *Schrauben Sie die Endkappe wieder fest.*

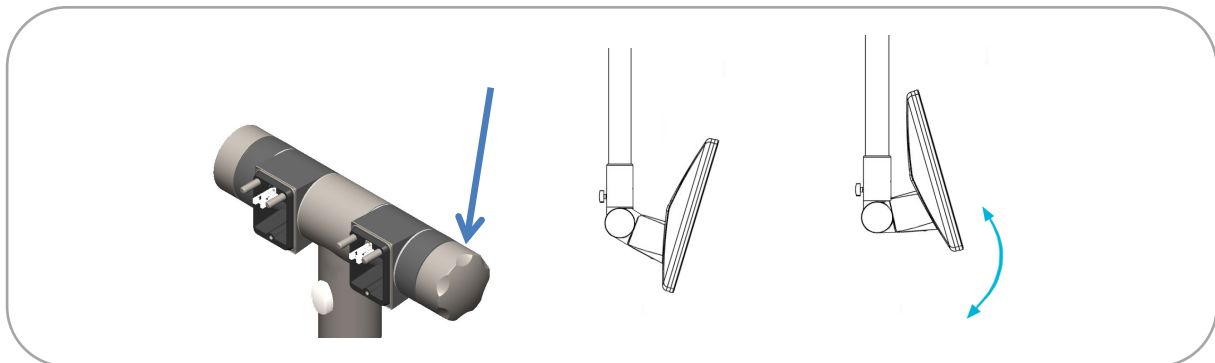


Abbildung 60: Gerät neigen

**Anwendungsempfehlung:**

Achten Sie darauf, dass die Fixierschraube des Tragarmadapters weit genug herausgedreht ist, sodass die Winkelveränderung glatt verläuft. Wenn beim Drehen klackernde Geräusche entstehen, drehen Sie das Ende weiter heraus.

Neigen des Tastenmoduls

1. *Begeben Sie sich hinter das Gerät.*
2. *Schrauben Sie auf der rechten Seite des Tragarmadapters die Endkappe ohne Fingermulden ab.*
3. *Lösen Sie mit einem geeigneten Werkzeug (SW17) die Distanzhülse.*
4. *Stellen Sie den Winkel des Tastenmoduls ein.*
5. *Schrauben Sie die Distanzhülse wieder fest.*
6. *Schrauben Sie die Endkappe wieder auf.*

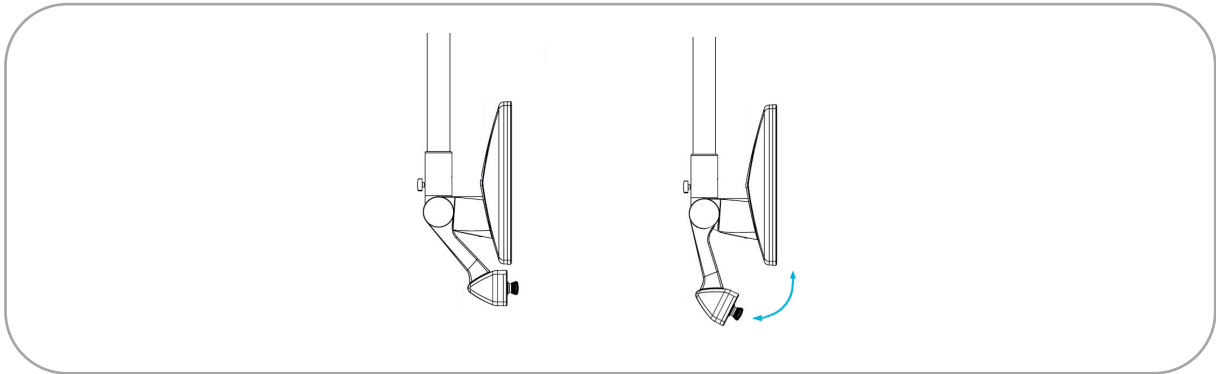


Abbildung 61: Tastenmodul neigen

Drehen des Geräts

- ➔ *Lösen Sie die Flügelschraube.*
- ➔ *Drehen Sie das Gerät (insg. 340° Drehung möglich).*
- ➔ *Drehen Sie die Flügelschraube wieder zu.*

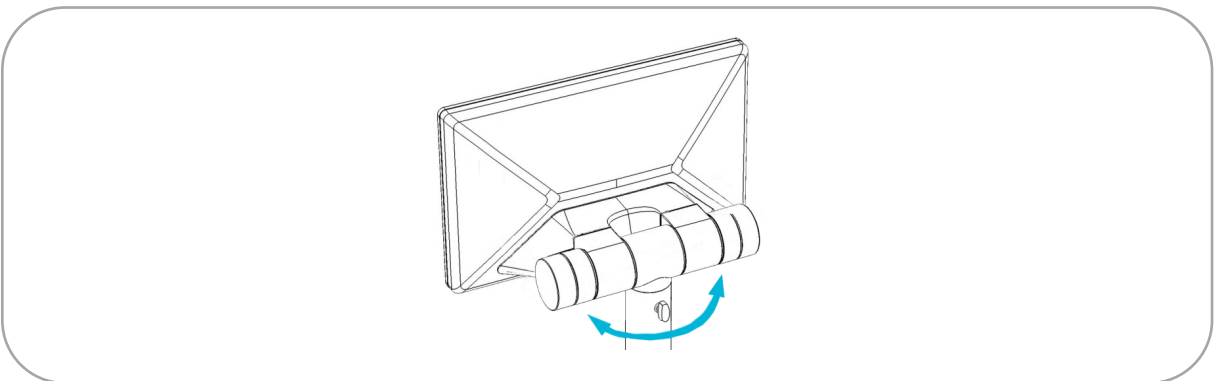


Abbildung 62: Gerät drehen

8.4 WLAN und Bluetooth (optional)

Die Benutzung dieser optionalen Funktionen erfolgt ausschließlich mit den Mitteln des jeweils installierten Betriebssystems.

8.5 Wechsel von Komponenten

ACHTUNG

Kurzschlussgefahr!

Wenn bei eingeschaltetem Gerät Komponenten gewechselt werden, kann ein Kurzschluss auftreten.

- ➔ Trennen Sie die Spannungszuführung vom Gerät, bevor Sie Komponenten wechseln!

8.5.1 BIOS-Batterie bei MMT wechseln

ACHTUNG

Explosionsgefahr!

Gefahr durch Überhitzung der Batterie

- ➔ Achten Sie auf den korrekten Batterietyp und korrekte Polung der Batterie beim Einsetzen!

**Anwendungsempfehlung:**

Vermeiden Sie das gleichzeitige Berühren der Batteriepole.

In der MMT8000 Serie enthält das Gerät eine Lithium-Batterie zur Versorgung der Systemuhr, solange keine Versorgungsspannung anliegt. Die Batterie hat eine Lebensdauer von 3-5 Jahren je nach Belastung. Sie befindet sich im Serviceschacht (Kap.5.1).

Der zu verwendende Batterietyp lautet:

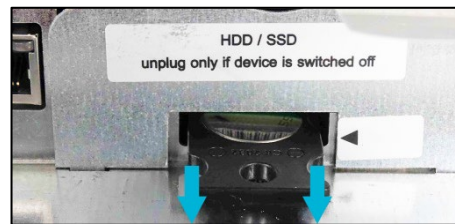
Lithium-Batterie Typ CR2032 (230 mAh / 3 V)

**Anwendungsempfehlung:**

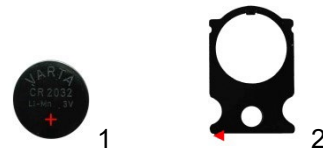
Verwenden Sie nur den von ADS-TEC empfohlenen Batterietyp.

Batterie wechseln

- Ziehen Sie die Batterie-Schublade heraus (parallel an beiden Seiten der Schublade ziehen).



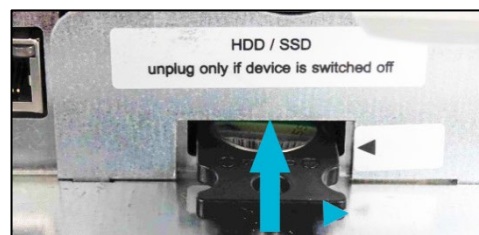
- Entfernen Sie die alte Batterie.
- Drücken Sie die neue Batterie (1) in die Schublade (2), so dass sie einrastet.
- Auf dem Halter ist angegeben, auf welcher Seite Plus- und Minus-Pol sein müssen.



- Drehen Sie die Schublade (3) so, dass der Minus-Pol nach oben zeigt.



- Schieben Sie die Schublade in ihr Schubfach (4), so dass sie einrastet.



8.5.2 Massenspeicher wechseln

Bei der MMT8000 Serie kann sich ein Massenspeicher im Serviceschacht befinden (Kap.5.1).

Massenspeicher ausbauen

- ➔ Entfernen Sie das Abdeckblech.
 - Lösen Sie hierzu die Befestigungsschraube (Kreuzschlitz-Schraubendreher PH1).



- ➔ Ziehen Sie den Massenspeicher an seiner Ausziehhilfe (weiße Lasche) vorsichtig und parallel in seinen Führungen aus dem Schacht heraus.



- ➔ Entfernen Sie den Massenspeicher nach schräg oben.

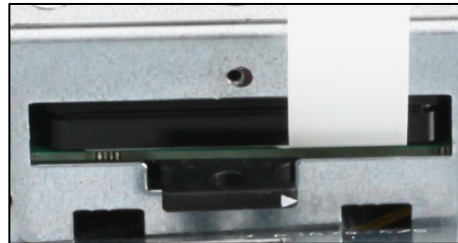


Massenspeicher einbauen

- Legen Sie den Massenspeicher schräg in den Schacht ein



- Senken Sie den Massenspeicher ab und schieben Sie ihn parallel zu seinen Führungen bis zum Anschlag ein.



- Setzen Sie die Rastnasen der Abdeckung in die Führungsschlitze und klappen Sie zu.



- Ziehen Sie die Befestigungsschraube handfest an (Kreuzschlitz-Schraubendreher PH1)



8.5.3 Ersatzteilliste

Insofern sie im Lieferumfang oder der Ersatzteilliste angeführt sind, sind ausschließlich von ADS-TEC angebotene Stecker und Kabel für die Inbetriebnahme und den laufenden Betrieb zu verwenden. Alle weiteren Stecker und Kabel, die Sie für Inbetriebnahme und laufenden Betrieb verwenden, müssen zugelassen sein.

Folgende Komponenten sind als Ersatzteile bei ADS-TEC bestellbar:

Gerät/Bezeichnung	Bezeichnung	Artikelnummer
MMT		
Stecker	4-poliger Stecker mit Rasthebel, grün	DZ-SONS-01222-3/A
BIOS-Batterie	Lithium-Batterie CR2032 230mAh	DZ-SONS-04075-1
MMD		
Stecker	3-poliger Stecker, grün	DZ-SONS-00994-2
HDBaseT - Sender		
Kabel	USB2.0, 1 m	DZ-SONS-05642-x
Kabel	HDMI Male-Male 1 m	DZ-SONS-05643-x
Kabel	HDMI Male-DP Male 1 m	DZ-SONS-05644-x
Stecker	3-poliger Stecker, schwarz	DZ-SONS-01212-x

9 Wartung, Reinigung und Entsorgung

Die Wartung und Reinigung muss durch entsprechend qualifiziertes Personal erfolgen.

Grundsätzlich sind Wartung und Reinigung durch den Betreiber durchzuführen.

9.1 Wartung

Folgende Wartungsintervalle sind einzuhalten:

Intervall	Ort	Tätigkeit
Täglich	Gesamtes Gerät	Sichtprüfung auf lose Gegenstände und sichtbare Schäden
Monatlich	Befestigungsschrauben	Auf festen Sitz prüfen, ggf. nachziehen
Alle 3 Jahre	BIOS-Batterie	austauschen
Optional, falls vorhanden		
Täglich	NOT-AUS Taster	Auf Funktion prüfen

9.2 Reinigung

Wie oft Sie Ihre Anlage reinigen, hängt von Ihrer Arbeit und dem Umfeld ab. Gegebenenfalls befolgen Sie den Reinigungsplan vor Ort.

➔ Reinigen und pflegen Sie Ihre Anlage regelmäßig.

9.2.1 Geräte mit Schutzart IP69K

Geräte mit der Schutzart IP69K wurden umfangreich auf die Reinigung unter Hochdruck getestet. Für eine materialschonende und hygienegerechte Reinigung empfehlen wir den Einsatz von Schaumreiniger und eine anschließende Spülung der Geräte. Die MMT/MMD Serie ist für eine Vielzahl von Reinigungsmitteln getestet, siehe Abschnitt 9.3.

9.3 Reinigungs- und Desinfektionsmittel

Reinigen Sie Ihre Anlage regelmäßig in Abhängigkeit von Ihrer Anwendung. Wir empfehlen zur Reinigung der Geräte handelsübliche Glasreiniger.

Zusätzlich wurden folgende Reinigungsmittel erfolgreich getestet und können nach den jeweiligen Dosierungs- und Anwendungsempfehlungen eingesetzt werden:

Ethanol und Isopropanol basierend

- Deconex Solarsept
- Bacillol
- Meliseptol

Neutrale Reiniger

- P3-Cosa Foam 40
- P3-Cosa PUR 80

Saure Reiniger

- P3-cosa CIP 72

Basische Reiniger

- P-cosa CIP 92

Quartäre Ammoniumverbindungen

- Klerdice-CR Biocide A
- Deconex Surface AF

Desinfektionsmittel

- Wasserstoffperoxid $\leq 3\%$ (Empfehlung: Mittel nach Anwendung vollständig abwischen, da sonst eine Bildung von Wasserflecken möglich ist.)

9.4 Entsorgung

Elektro- und Elektronikgeräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen zu einer Elektroaltgeräte-Sammelstelle gebracht werden. Eine solche Sammelstelle wird in aller Regel von öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern, also von Kommunen betrieben.

10 Namensgebung bei Geräten und Zubehör von ADS-TEC

10.1 Geräte

Eine typische Artikelnummer bei ADS-TEC ist z.B. **DVG-MMT8017 123-AB**.

Viele Artikelnummern folgen dieser Logik:

- Anfangsbuchstaben bis zum '-':
 - DV – Hardware-Produkt ohne Software
 - DVG – Hardware-Produkt mit Software
 - DVK – Kit = eine Kombination aus mehreren Produkten oder Zubehör. Einzelprodukte bzw. Zubehör wird normalerweise auch als DV oder DVG verkauft. Kits werden hauptsächlich für kundenspezifische Kombinationen mit großen Stückzahlen verwendet.
- Die drei Buchstaben nach dem '-': Angabe der Produktkategorie, z.B.
 - MMD – Machine Mounted Display
 - MMT – Machine Mounted Terminal
 - OPD – Operating Panel Display
 - OPC – Operating Panel Computer
- Die ersten zwei Ziffern geben die Serie an, z.B. steht „80“ für die 8000er Serie.
- Die folgenden zwei Ziffern geben die Bildschirmgröße an, z.B. „17“ für 17 Zoll oder „24“ für 24 Zoll.
- Die drei Ziffern nach dem Leerzeichen: „123“ oder „xxx“ ist eine fortlaufende Nummer zwischen 001 und 999, die die Systemkonfiguration/Variante angibt.
- Die letzten zwei Buchstaben („AB“ oder „yy“) hängen vom Betriebssystem ab.

10.2 Zubehör

10.2.1 Bildschirm- und USB-Signalübertragung

Für Distanzen **bis zu 100 m** ist ein HDBaseT™-Kit erhältlich. Es heißt **DVK-MMDEXT-KIT xxx-yy** und umfasst zwei Bestandteile:

- einen Empfänger DV-MMDEXT-RX xxx-yy
- einen Sender DV-MMDEXT-TX xxx-yy

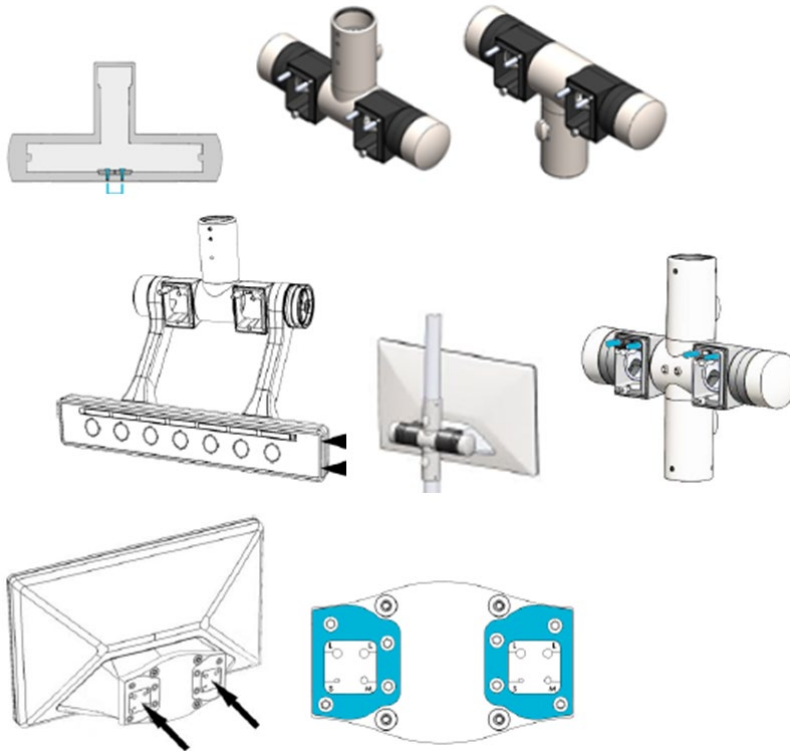


Für Distanzen **bis zu 15 m** sind HDMI- und USB-Kabel erhältlich. Die Artikelnummern lauten beispielsweise DV-MMXOPT-04 xxx-yy.

Dementsprechend heißen Ersatzteile und kleine Zusatzartikel alle DV-MMXOPT-zz xxx-yy.

10.2.2 Tragarmadapter

DVG-MMD80zz xxx-yy und DVG-MMT80zz xxx-yy können am Tragarmadapter DV-MMXADAPT xxx-yy montiert werden. Von diesem Adapter sind verschiedene Varianten erhältlich, wobei die Unterschiede durch „xxx-yy“ kodiert werden. Beispiele hierfür sind:



Frontfolien und Bedruckung können kundenspezifisch angepasst werden. Dies führt ebenfalls zu einer Änderung im Bereich „xxx-yy“ der Artikelnummer, vgl. Kap. 4.4.2.

10.2.3 Kits

Kombinationen aus verschiedenen Artikeln heißen Kits und werden mit führendem „DVK-“ im Artikelnamen bezeichnet. Die Einzelprodukte werden normalerweise auch als „DV“ oder „DVG“ verkauft. Kits werden hauptsächlich für kundenspezifische Kombinationen mit großen Stückzahlen verwendet oder wenn die Kombination für viele Kunden nützlich sein kann.


Beispiele:

- DVK-MMDEXT-KIT xxx-yy umfasst einen Empfänger DV-MMDEXT-RX xxx-yy und einen Sender DV-MMDEXT-TX xxx-yy.
- DVK-MMD8017 xxx.yy umfasst:
 - DVG-MMD8017 xxx.yy
 - DV-MMDEXT-RX xxx-yy
 - DV-MMDEXT-TX xxx-yy
 - DV-MMXADAPT xxx-y
- Dementsprechend sind auch DVK-MMD8024, DVK-MMT8017, DVK-MMT8024, DVK-OPD8017 und DVK-OPD8024 erhältlich.

11 Technische Daten

11.1 Technische Daten MMT-MMD

11.1.1 Datenblatt

	MMT8017	MMT8024	MMD8017	MMD8024
Gehäuse	Rundum geschlossenes Edelstahlgehäuse			
Display	17,3" LED-Backlight 1920 x 1080 Pixel	23,8" LED-Backlight 1920 x 1080 Pixel	17,3" LED-Backlight 1920 x 1080 Pixel	23,8" LED-Backlight 1920 x 1080 Pixel
Touch	PCAP Multi – Touch / gehärtetes Glas			
Prozessor	Intel® Celeron™ 1,6 GHz (2980U) oder Intel® Core™ i5 1,9 GHz (4300U)		-	
RAM	bis 8 GB DDR3		-	
Massenspeicher ^{*)}	SSD bis 500 GB oder mSATA-SSD bis 128 GB		-	
Netzwerk	2 x 1 Gbit/s Ethernet RJ45		-	
Funk (optional)	WLAN: IEEE 802.11ac/a/b/g/n Bluetooth V4.2, V4.0 LE, V3.0+HS, V2.1+EDR		-	
Schnittstellen	1 x USB 2.0/2 x USB 3.0 (1 x optional von außen zugänglich)		3 x USB 2.0 (1 x optional von außen) 1 x USB Slave 1 x HDMI, 1 x Displayport	
Netzteil	18 – 30 V  NEC Class 2			
Betriebssystem	Windows 10 IoT (64 Bit)		-	
Schutzart	Je nach Variante IP65 oder IP69K (nicht durch UL verifiziert, getestet durch ADS-TEC)			
Betriebstemperatur	0 °C bis +50 °C	0 °C bis +45 °C	0 °C bis +50 °C	0 °C bis +45 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis +70 °C	-20 °C bis +60 °C	-20 °C bis +70 °C	-20 °C bis +60 °C
Abmessungen ^{**)}	431 x 261 x 68 mm	578 x 347 x 67 mm	431 x 261 x 68 mm	578 x 347 x 67 mm
Gewicht	ca. 5 kg (ohne Tastenmodul)	ca. 7,5 kg (ohne Tastenmodul)	ca. 5 kg (ohne Tastenmodul)	ca. 7,5 kg (ohne Tastenmodul)
Vibration	10 m/s ² ; 2 – 200 Hz (Klasse 3M4 der Norm IEC/EN 60721-3-3)			
Schock	100 m/s ² ; t=11 ms (Klasse 3M4 der Norm IEC/EN 60721-3-3)			
Feuchte	10 bis 85% nicht kondensierend			

*) Aufgrund von z.B. zusätzlich implementierten Sicherheitsfunktionen des SSD-Herstellers kann die frei zur Verfügung stehende Kapazität des Massenspeichers geringfügig reduziert sein.

**) ohne Tragarmanschluss und Tastenmodul

11.1.2 Außenabmessungen MMT8017

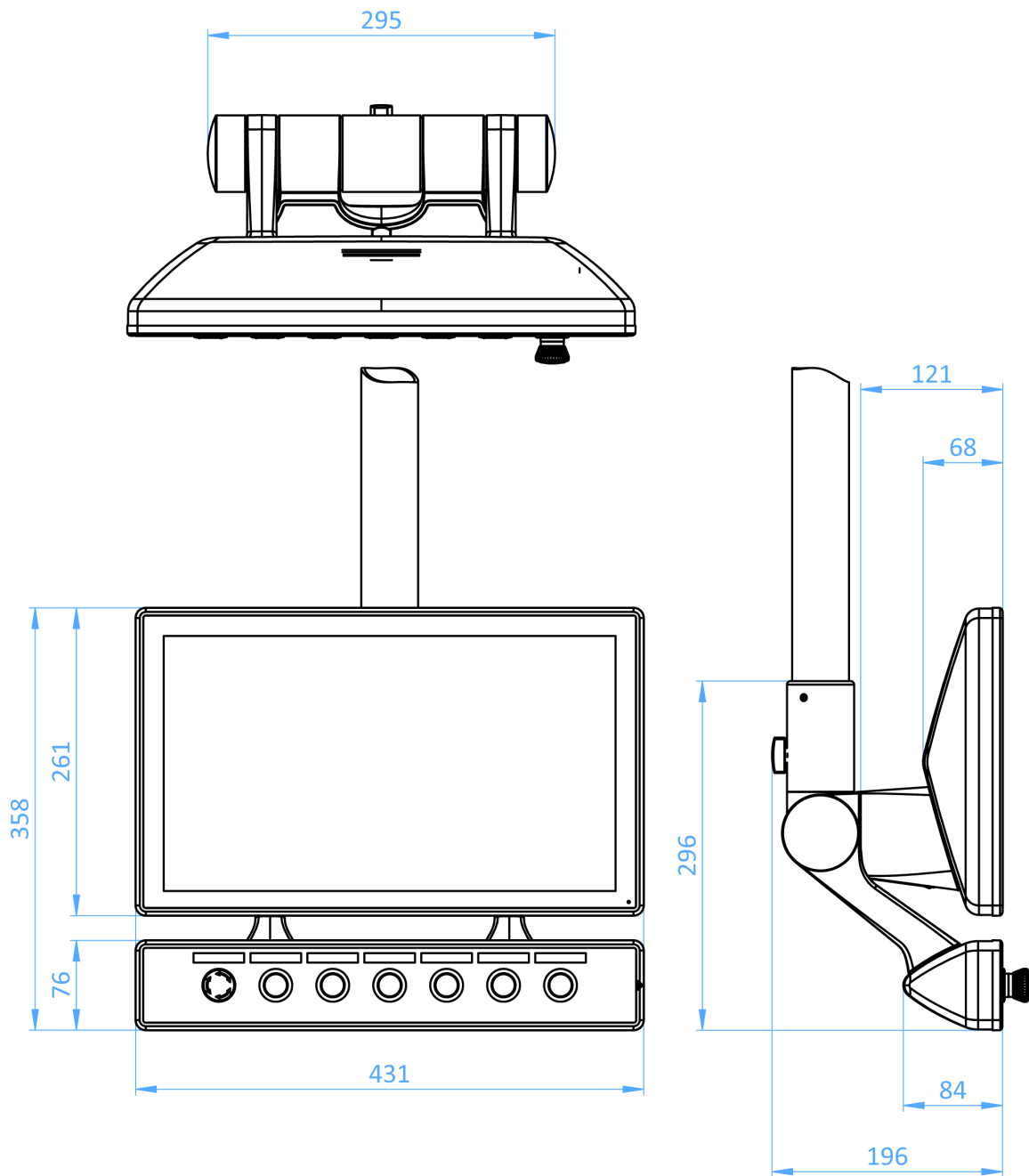


Abbildung 63: Außenabmessungen MMT8017

11.1.3 Außenabmessungen MMT8024

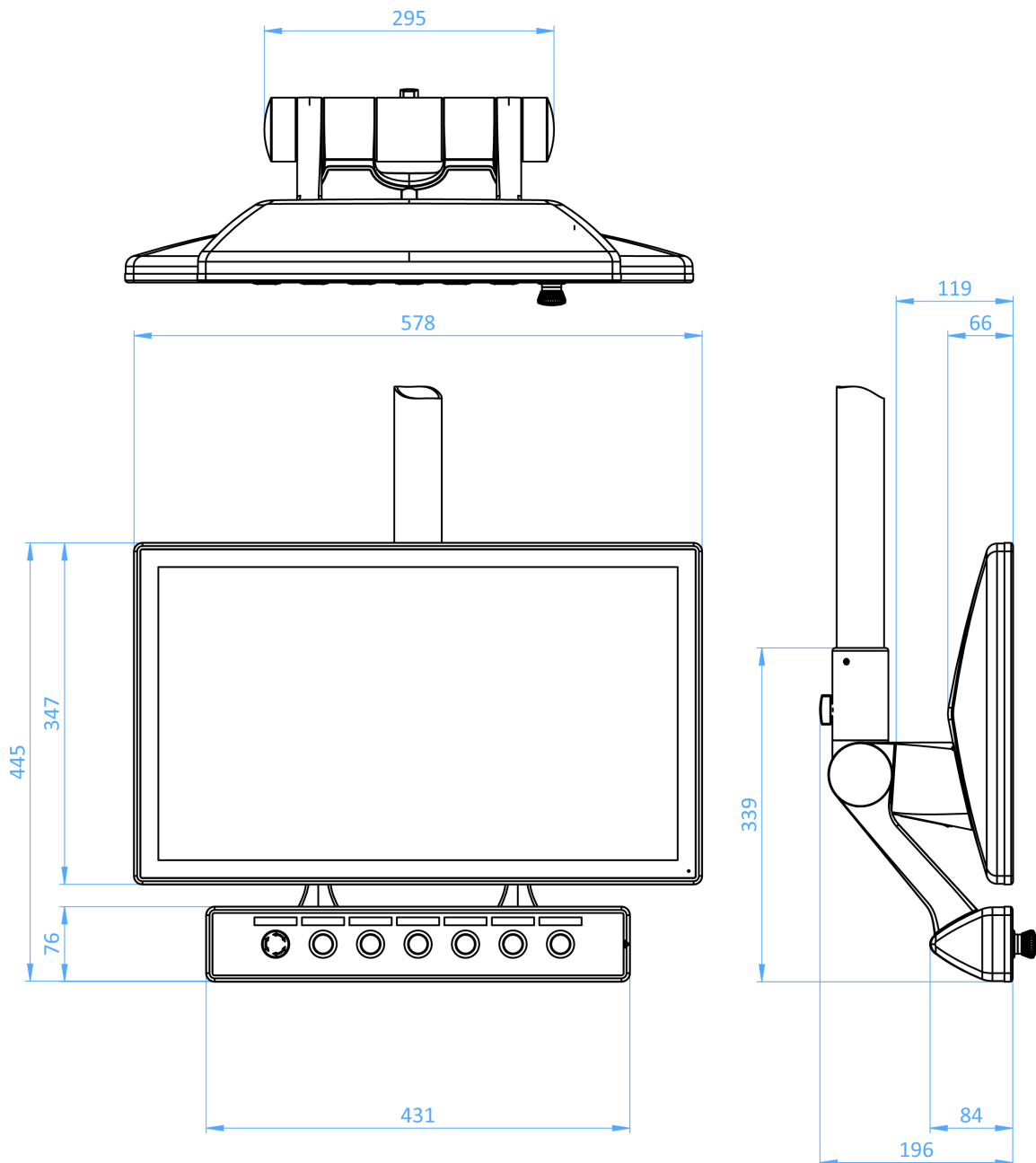


Abbildung 64: Außenabmessungen MMT8024

11.1.4 Außenabmessungen MMD8017

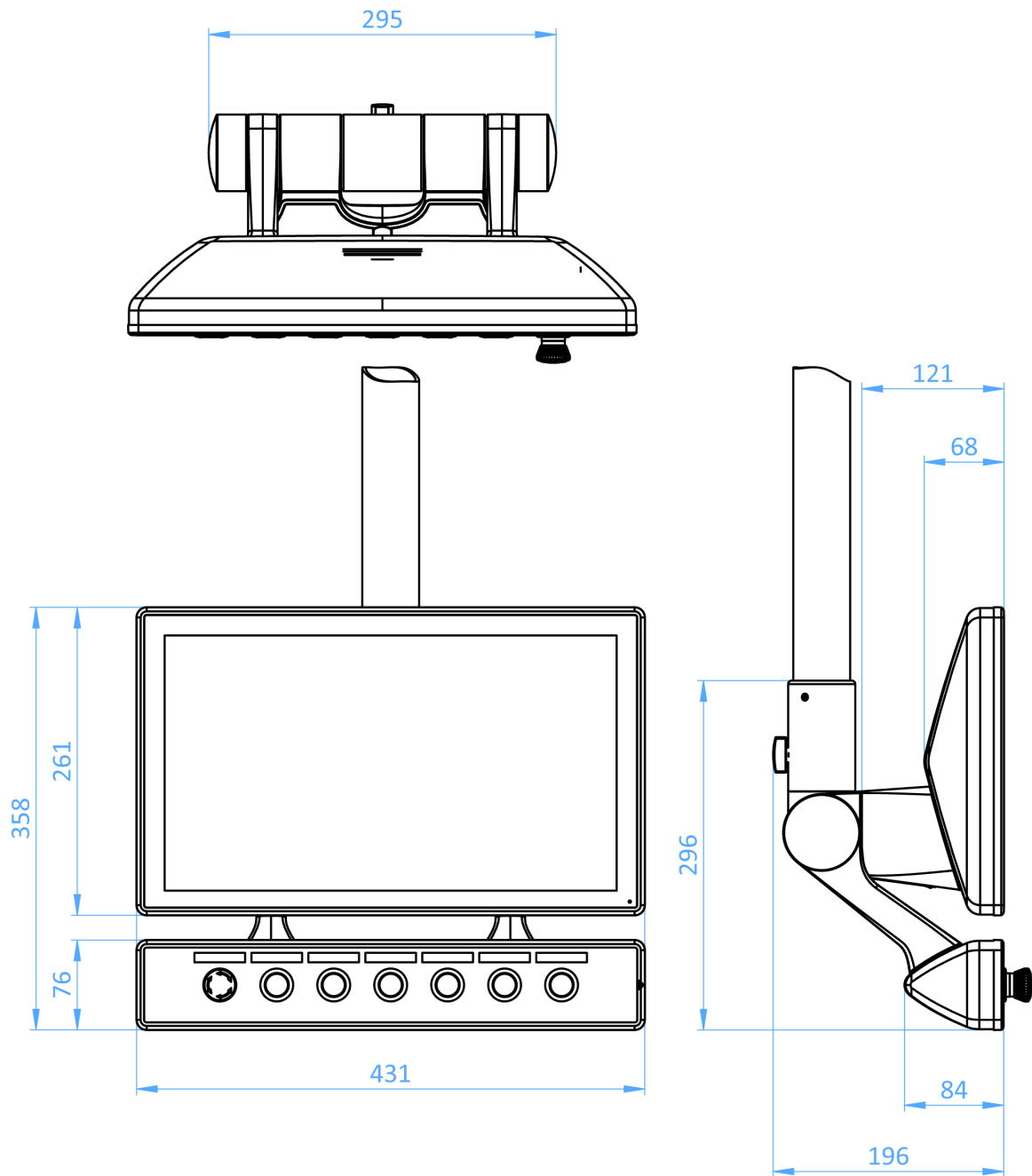


Abbildung 65: Außenabmessungen MMD8017

11.1.5 Außenabmessungen MMD8024

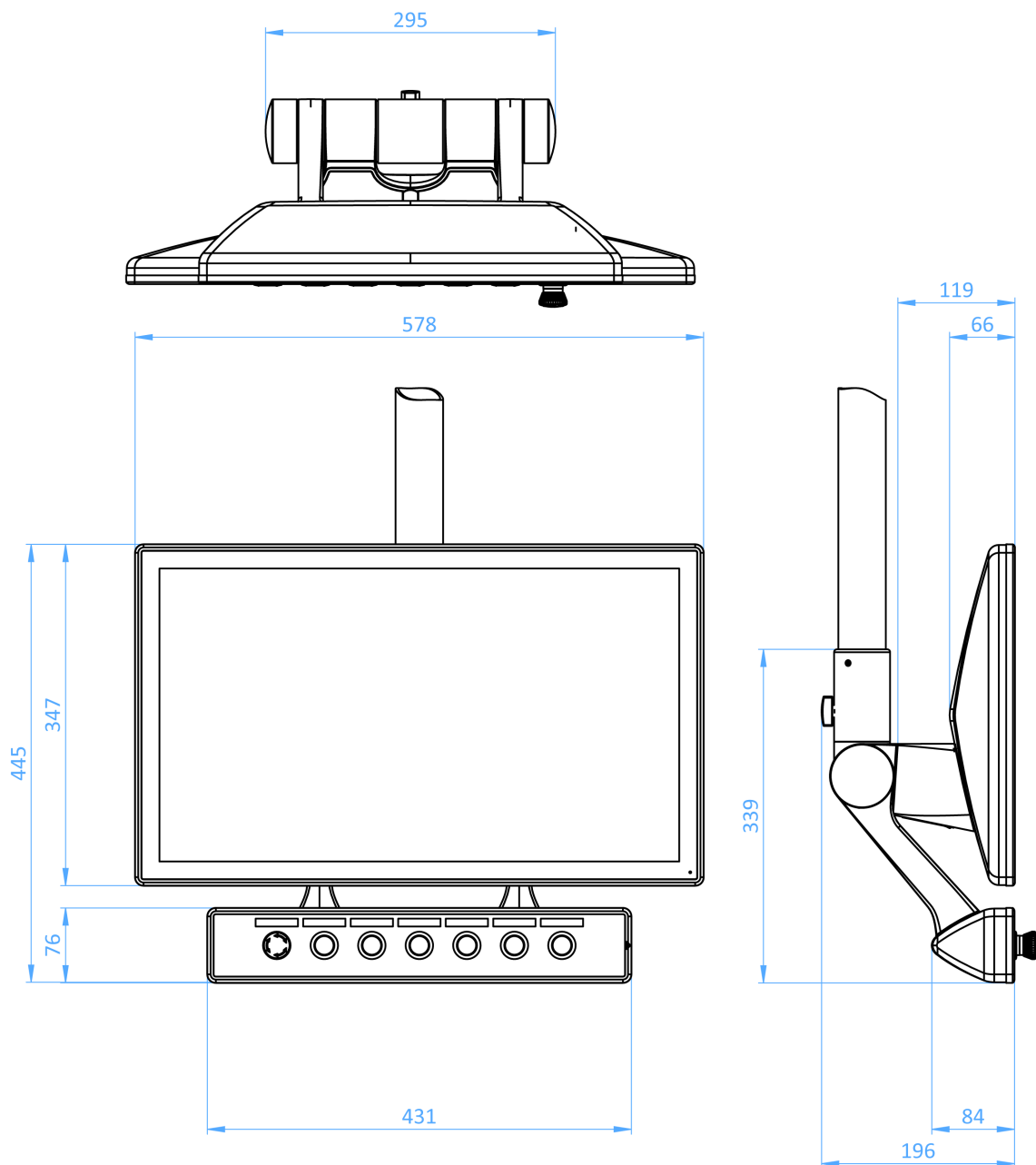


Abbildung 66: Außenabmessungen MMD8024

11.1.6 Außenabmessungen MMD mit IP69K

Die Abmessungen der Monitore entsprechen denen der Standardvarianten, lediglich die Bautiefe ist abweichend.

Bei der Variante mit Serviceschachtdeckel (rechts) hängt die Bautiefe im Wesentlichen von der Gestaltung der kundenseitigen VESA-Aufnahme ab.

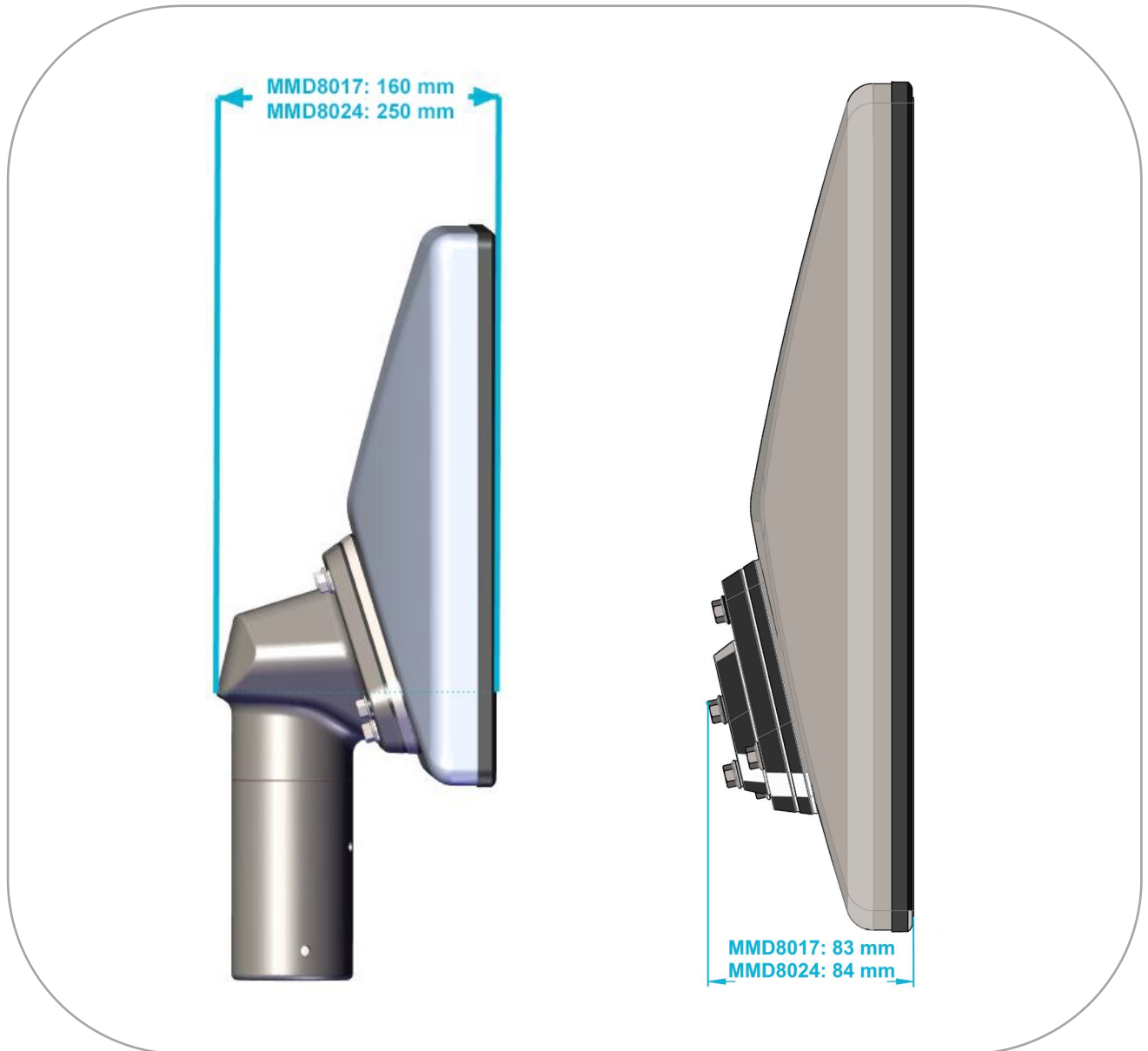



Abbildung 67: Außenabmessungen MMD mit IP69K

11.2 Technische Daten HDBaseT™

11.2.1 Datenblatt

Der **Empfänger** ist bei der neuen Gerätevariante vollständig in den MMD8 **integriert**.

Für den **Sender** gelten die folgenden Daten:

	Sender
Gehäuse	Aluminium-Druckgussgehäuse
Schnittstellen	1 x USB 2.0 1 x HDMI 1 x HDBaseT™ 100Mbit
Spannungsversorgung	18 – 30 V  NEC Class 2
Schutzart	IP 20
Betriebstemperatur	0° bis 55°C
Abmessungen (B x H x T)	140 x 159 x 35 mm
Gewicht	0,7 kg
Feuchte	10% bis 85%, nicht kondensierend

11.2.2 Außenabmessungen HDBaseT™ Extender Kit Sender

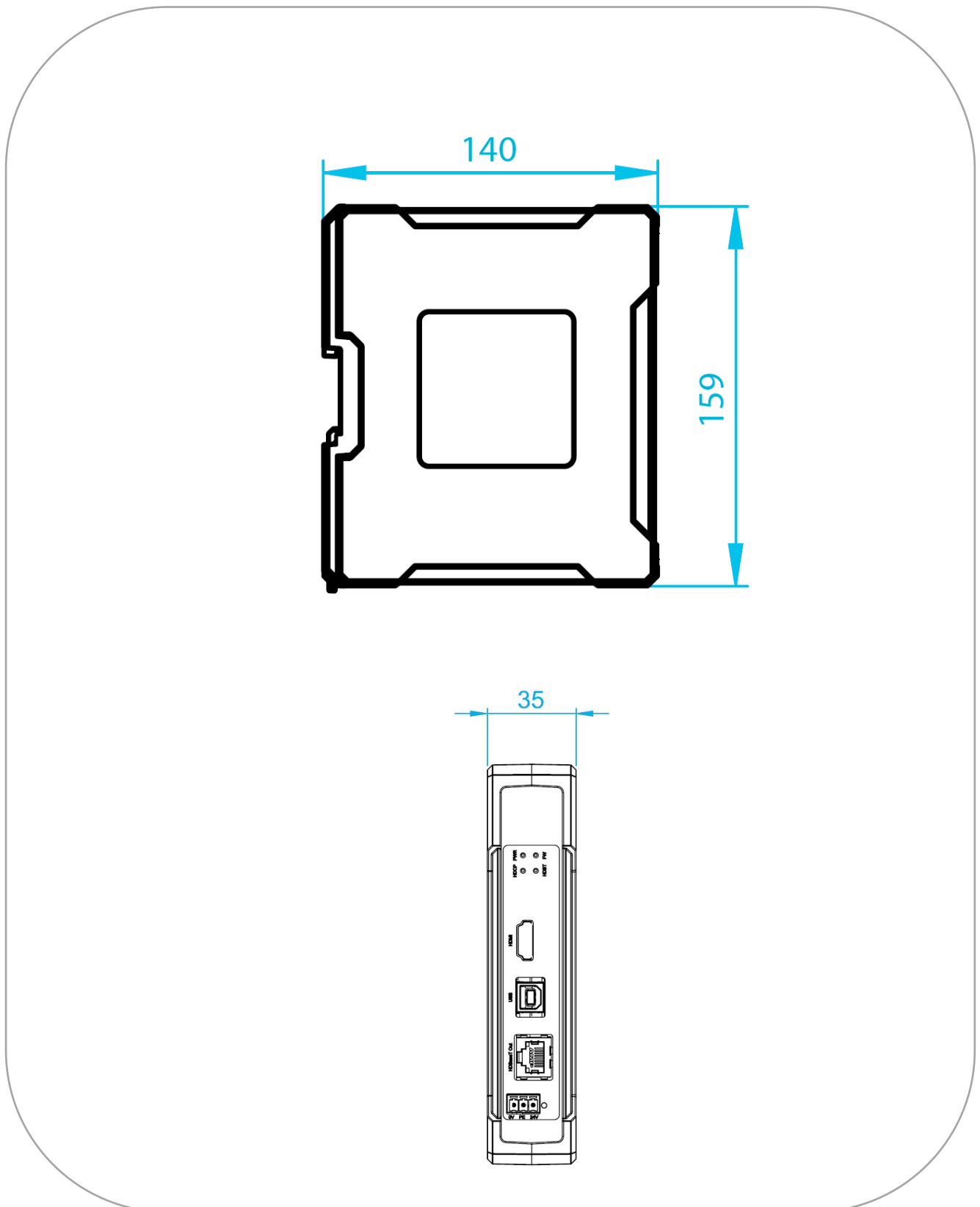


Abbildung 68: Außenabmessungen HDBaseT™ Extender Kit Sender

12 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Verwendung von MMT und MMD.....	5
Abbildung 2: Tragarm- und Standfußmontage	6
Abbildung 3: Kreuzadapter.....	6
Abbildung 4: Drehen und Neigen.....	7
Abbildung 5: VESA-Adapter.....	7
Abbildung 6: Varianten mit IP69K.....	7
Abbildung 7: Neigungswinkel am Tragarmadapter oder am Kreuzadapter.....	22
Abbildung 8: Bezeichnungen.....	23
Abbildung 9: Serviceschacht MMT 8000 Serie.....	24
Abbildung 10: Serviceschacht MMD8000 Serie	25
Abbildung 11: Verschraubung Adapter an Gerät.....	27
Abbildung 12: Öffnen Tastenmodul.....	28
Abbildung 13: Stanzungen Tastenmodul	29
Abbildung 14: Beschriftungsstreifen	29
Abbildung 15: Beschriftungsstreifen einfügen.....	29
Abbildung 16: Kabel des Tastenmoduls	30
Abbildung 17: Schließen Tastenmodul.....	30
Abbildung 18: Tragarm- und Standfußmontage	31
Abbildung 19: Schrauben im Tragarmadapter und Klemmstück.....	31
Abbildung 20: Tragarm- und Standfußposition.....	31
Abbildung 21: Schrauben in Adapter einfügen	32
Abbildung 22: Montage-Schablone.....	33
Abbildung 23: Anschlussrohr ansenken (Tragarm)	33
Abbildung 24: Montage-Schablone.....	34
Abbildung 25: Anschlussrohr ansenken (Standfuß)	34
Abbildung 26: Kabelverlegung Tragarmmontage	35
Abbildung 27: Kabelverlegung Standfußmontage	35
Abbildung 28: Adapter an Rohr anschrauben (links: Tragarmmontage; rechts: Standfußmontage) ...	36
Abbildung 29: Neue Verschraubung mit Gewindestiften und Muttern.....	37
Abbildung 30: USB-Klappe.....	38
Abbildung 31: Serviceschachtdeckel entfernen	38
Abbildung 32: USB-Kabel am Serviceschachtdeckel	39
Abbildung 33: Rastnasen des Serviceschachtdeckels	39
Abbildung 34: USB-Klappe.....	39
Abbildung 35: Gerät an Adapter stecken	40
Abbildung 36: Gerät an Adapter schrauben.....	40
Abbildung 37: Montage mit Kreuzadapter.....	41
Abbildung 38: Kreuzadapter.....	41
Abbildung 39: Gerät mit VESA-Adapter	42
Abbildung 40: Halter-Plättchen am VESA-Adapter	42
Abbildung 41: Gummieinsatz des VESA-Adapters.....	43
Abbildung 42: Überblick Dichtungen bei der Variante mit IP69K	44
Abbildung 43: Überblick Verschraubung der Variante mit IP69K	44

Abbildung 44: Serviceschachtdeckel IP69K	45
Abbildung 45: Serviceschachtdeckel IP69K	45
Abbildung 46: Serviceschachtdeckel IP69K	46
Abbildung 47: Serviceschachtdeckel IP69K	46
Abbildung 48: Serviceschachtdeckel IP69K	47
Abbildung 49: Serviceschacht MMT	49
Abbildung 50: Zugentlastungs-Vorrichtung am Tragarmadapter	49
Abbildung 51: Serviceschacht MMD8000 Serie	52
Abbildung 52: Zugentlastungs-Vorrichtung am Tragarmadapter	52
Abbildung 53: MMT - Erdung im Serviceschacht	55
Abbildung 54: MMD – Erdung im Serviceschacht	56
Abbildung 55: Beispiel: PE-Anschluss des Zusatz Tastenmoduls	57
Abbildung 56: Verwendung HDBaseT-Variante	58
Abbildung 57: Schnittstellen Sender-Modul	59
Abbildung 58: Status Anzeigen Sender-Modul	60
Abbildung 59: Touchscreen	63
Abbildung 60: Gerät neigen	64
Abbildung 61: Tastenmodul neigen	65
Abbildung 62: Gerät drehen	65
Abbildung 63: Außenabmessungen MMT8017	77
Abbildung 64: Außenabmessungen MMT8024	78
Abbildung 65: Außenabmessungen MMD8017	79
Abbildung 66: Außenabmessungen MMD8024	80
Abbildung 67: Außenabmessungen MMD mit IP69K	81
Abbildung 68: Außenabmessungen HDBaseT™ Extender Kit Sender	83

13 Service & Support

Die Firma ADS-TEC und Ihre Partnerfirmen bieten Ihren Kunden einen umfassenden Service und Support, die eine schnelle und kompetente Unterstützung bei allen Fragen zu ADS-TEC Produkten und Baugruppen zur Verfügung stellen.

Da die Geräte der Firma ADS-TEC auch von Partnerfirmen eingesetzt werden, können diese Geräte kundenspezifisch konfiguriert sein. Entstehen Fragen zu diesen speziellen Konfigurationen und Softwareinstallationen, so können diese nur vom Anlagenhersteller beantwortet werden.

Bei Geräten, die nicht direkt bei ADS-TEC gekauft wurden, wird kein Support übernommen. In diesem Fall wird der Support von unserer Partnerfirma übernommen.

13.1 ADS-TEC Support

Das Support Team von ADS-TEC steht für Direktkunden von Montag bis Freitag von

8:30 bis 17:00 Uhr unter der folgenden Telefonnummer zur Verfügung:

Tel: +49 7022 2522-202

E-Mail: support.iit@ads-tec.de

Alternativ können Sie auf unserer Webseite www.ads-tec.com ein Supportformular zur Kontaktierung verwenden. Unser Support wird sich dann schnellstmöglich mit Ihnen in Verbindung setzen.