

Technisches Handbuch

Bedienstation

**VisuNet EX1 Remote-Monitor
(RM 515, RM 519)**

**VisuNet EX1 Panel-PC
(PC415, PC419)**



In Bezug auf die Lieferung von Produkten ist die neueste Fassung des folgenden Dokuments anwendbar: Allgemeine Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie, veröffentlicht vom Zentralverband Elektrotechnik und Elektroindustrie (ZVEI) e.V. in seiner neuesten Fassung, sowie die Ergänzungsklausel „Erweiterter Eigentumsvorbehalt“.

Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige Informationen	2
1.1	Allgemeine Informationen	2
1.2	Sicherheitsanweisungen	3
2	Unterschiede zwischen PC 4xx und RM 5xx	2
3	Systemüberblick über den VisuNet RM/PC im explosionsgefährdeten Bereich	3
4	Frontansicht VisuNet PC und VisuNet RM	4
4.1	PC4xx	4
4.2	RM5xx	4
5	Rückansicht VisuNet RM und VisuNet PC	5
6	Anschluss- und Verdrahtungspläne	6
6.1	Klemmraum X1 (Ex e) (Anschlusspinbelegung)	6
6.1.1	Ethernet-Netzwerkverbindung (X1)	7
6.1.2	Verdrahtungsschema des Setup-Kabels zur USB-Schnittstelle (Ex e)	8
6.2	Klemmraum X2 (Ex ib) (Anschlusspinbelegung)	9
7	PC-System VisuNet RM und VisuNet PC	10
7.1	Schirm VisuNet RM und VisuNet PC	10
7.2	Frontplatten-Tasten VisuNet PC	10
8	Gehäuse-Design VisuNet RM und VisuNet PC	12
8.1	Allgemeine Installationsanweisung VisuNet RM und VisuNet PC	12
8.2	Maßzeichnung VisuNet RM und VisuNet PC	12
8.3	Ausschnitt für Konsolen-Montage VisuNet 15"	13
8.4	Ausschnitt für Konsolen-Montage VisuNet 19"	15
8.5	Edelstahl-Gehäuse für 15" VisuNet RM und VisuNet PC	17

8.6	Edelstahl-Gehäuse für 19" VisuNet RM und VisuNet PC	18
8.7	Rückansicht Edelstahl-Gehäuse für 15" und 19" VisuNet mit Bohrmuster für Wandhalterung Wandhalterung5	19
8.8	Unteransicht Edelstahl-Gehäuse für 15" und 19" VisuNet	20
8.9	PE-Befestigungsbolzen zum Gehäuse (optional).....	20
8.10	Tastatur-Anschluss.....	20
8.10.1	Option – F: VisuNet RM, VisuNet PC 15"	21
8.10.2	Option – F: VisuNet RM, VisuNet PC 19"	22
8.10.3	Option – L: VisuNet RM, VisuNet PC 15"	23
8.10.4	Option – L: VisuNet RM, VisuNet PC 19"	23
8.10.5	Option – T: Desktop-Tastatur zu VisuNet	24
8.10.6	Tastatur für Konsolen-Montage	24
8.11	Informationen zur Positionierung von VisuNet Geräten im Gehäuse mit BasicLine-Standfuß.....	25
8.12	Information zur Positionierung von VisuNet Geräten im Gehäuse ..	26
8.13	Zubehör für die Montage des Edelstahl-Gehäuses AGx	26
8.13.1	Direkte Wandhalterung für Edelstahl-Gehäuse AGx.....	27
8.13.2	BasicLine Bodenhalterung für Edelstahl-Gehäuse AGx.....	28
8.13.3	Bodenhalterung für Edelstahl-Gehäuse AGx	29
9	Zubehör VisuNet RM und VisuNet PC	44
9.1	Barcode-Lesegerät	44
9.1.1	Halter für Barcode-Lesegerät.....	45
9.2	BOX-A10 (Ethernet RJ45 1 Off-Patch Feld-Element).....	51
9.2.1	Anschlusshinweis	52
9.2.2	Technische Daten Box A10	55
9.2.3	Verbindungsanweisungen VisuNet RM/PC	56
9.3	PC-Tastatur, eigensicher (Komponenten optional)	57
9.3.1	Leiterfarbkennung Tastatur und Maus (EXTA2-K*).....	57
10	Installation VisuNet RM und VisuNet PC.....	58
10.1	Allgemeine Anweisungen und Explosionsschutz-Anforderungen ..	58
10.2	Externer Potenzialausgleich	58

10.3	Kabel-Typen und maximale Kabellängen	58
10.3.1	Ethernet 100BASE-TX (Ex e)	58
10.3.2	USB (Ex e).....	60
10.3.3	RS 422 (Ex e)	60
10.3.4	RS 232 (Ex e)	60
10.3.5	RS485 Schnittstelle (Ex e).....	60
10.3.6	Externe Tastatur (Ex ib)	60
10.3.7	Maus (Ex ib)	60
10.3.8	20 mA TTY-Schnittstelle (Ex ib) z. B. Scanner	60
10.3.9	VisuNet Stromzuleitung (24 V DC)	61
10.4	Abschirmung von Datenkabeln.....	61
10.4.1	Abschirmungskonzept.....	61
10.4.2	Montageanleitungen für Ex EMV Kabelverschraubungen	63
11	Technische Daten VisuNet RM und VisuNet PC	64
12	Bestellbezeichnungen VisuNet RM und VisuNet PC	65
13	Zubehör	66
13.1	BOX A-10 (Ethernet RJ45 1 Off-Patch Feld-Element)	66
13.2	Halter für Barcode-Lesegerät.....	66
13.3	Kabel	66
13.4	Sicherungs-Set	66
13.5	Stecker 4W	66
13.6	Standfuß/Tragarm/Decke.....	67
13.7	Standfuß BasicLine	67
13.8	Tastaturen EXTA2.....	67
13.9	Verpackungs-Set: VisuNet Frontplattenschutz	67
14	Eine durchgebrannte Sicherung ersetzen	68
15	Einen Stecker 4W ersetzen.....	69
16	Wörterbuch für VisuNet	70

1 Wichtige Informationen

1.1 Allgemeine Informationen

Copyright 2007-2014 durch Pepperl+Fuchs GmbH

Alle Rechte vorbehalten

Der Herausgeber behält sich das Recht vor, die in diesem Handbuch enthaltenen Angaben und Daten ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Wenn nicht anders angegeben, sind die in den Beispielen verwendeten Unternehmensnamen und andere Namen und Daten rein fiktiv.

Der Herausgeber hält möglicherweise Patente oder Patentanmeldungen für in diesem Handbuch behandelte Themen. Dieses Handbuch gibt Ihnen keine Rechte auf diese Patente.

Einschränkung der Gewährleistung:

Es wird keine Gewährleistung für die Richtigkeit des Inhalts dieses Handbuchs übernommen. Da sich Fehler, trotz aller Bemühungen, nie vollständig vermeiden lassen, sind wir für Hinweise jederzeit dankbar. Der Herausgeber übernimmt keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Fehler oder daraus resultierende Schäden und Ansprüche.

Microsoft, MS, MS-DOS, Windows 2000, Windows XP Professional, Windows XP Embedded, Windows 7 Ultimate sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation.

Hersteller:

Pepperl+Fuchs GmbH
Lilienthalstr. 200
68307 Mannheim
Deutschland

www.pepperl-fuchs.com

Tel. 0621-776-0

Fax 0621-776-1000

E-Mail: info@de.pepperl-fuchs.com

1.2 Sicherheitsanweisungen

Entnehmen Sie die Sicherheitsanweisungen bitte den Betriebsanweisungen.

2 Unterschiede zwischen PC 4xx und RM 5xx

Die VisuNet Produktfamilie ist eine Serie von robusten stationären Bedienstationen für die Prozessindustrie, basierend auf hochauflösenden Farb-Grafik-LCD-Monitoren.

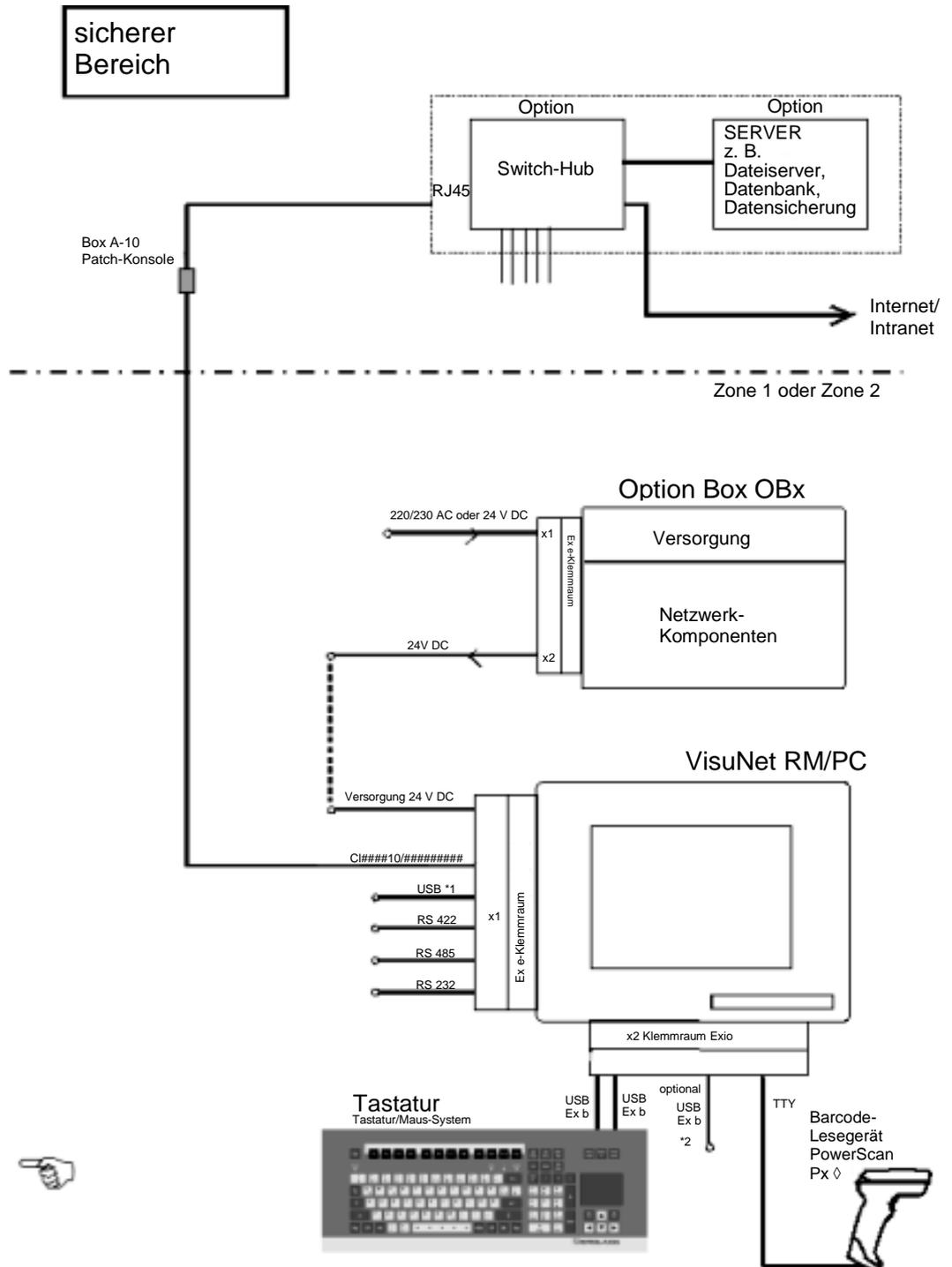
Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die VisuNet Familie und ihre beiden Produktlinien: Remote-Monitor (RM 5xx) und Panel-PC (PC 4xx).

Der Remote-Monitor RM 5xx erlaubt über eine Ethernet-TCP/IP-Verbindung die Bedienung eines Automations-PCs, der an einem entfernten Ort in einem sicheren Bereich installiert ist (z. B. PC eines Prozessleitsystems), und der darauf installierten Programme. Er beinhaltet ein industrietaugliches Display, Tastatur und Maus.

Der Panel-PC 4xx besteht ebenfalls aus Display, Tastatur und Maus sowie zusätzlich einem leistungsstarken Industrie-PC mit einem Standard-Windows-Betriebssystem und einer Solid-State-Disk (SSD). Er kann über ein Ethernet-Kabel oder über eine serielle RS 485- oder RS 422-Schnittstelle und die entsprechenden Automationsprotokolle mit dem Leitsystem verbunden werden. Die Bedien- und Überwachungssoftware (z. B. SCADA) ist direkt auf diesem Panel-PC installiert.

Kriterien	VisuNet RM 5xx	VisuNet PC 4xx
Frontplatten-Design (Edelstahl): Tasten LED	Keine Tasten Keine LED	6+2 Tasten 3 LED
Speichermedien: SSD Flash-Speicher RAM	 x x	x
Prozessor	1,6 GHz Intel® ATOM	Intel® Core™ 2 Duo
Schnittstellen	Kapitel 7 Reduzierte Optionen	Kapitel 7
Displaygröße	19"	15", 19"
Befestigungsvarianten: Konsolen-Montage Wandhalterung Standfuß Decke / Tragarm	x x (optional) x (optional) x (optional)	x x (optional) x (optional) x (optional)
Material Frontplatte: Edelstahl 1.4301 (304), Standard	x	x
Betriebssystem: Windows XP Embedded Windows XP Prof. Multilingual Windows 7 Ultimate	x	 x x
Softwarepaket (vorinstalliert): – Hotkey-Tool – Startmenü – Smart-Monitor (Festplatte) – Systemwiederherstellung – Spracheinstellungen – Aktualisierungsdisplay – Werkzeugeinstellung – Clean Disk – Setup-Menü	 x x	x x x (nicht mit SSD) x (nicht mit SSD) x x x x (nicht mit SSD)

3 Systemüberblick über den VisuNet RM/PC im explosionsgefährdeten Bereich



*1 nur im sicheren Bereich verwenden

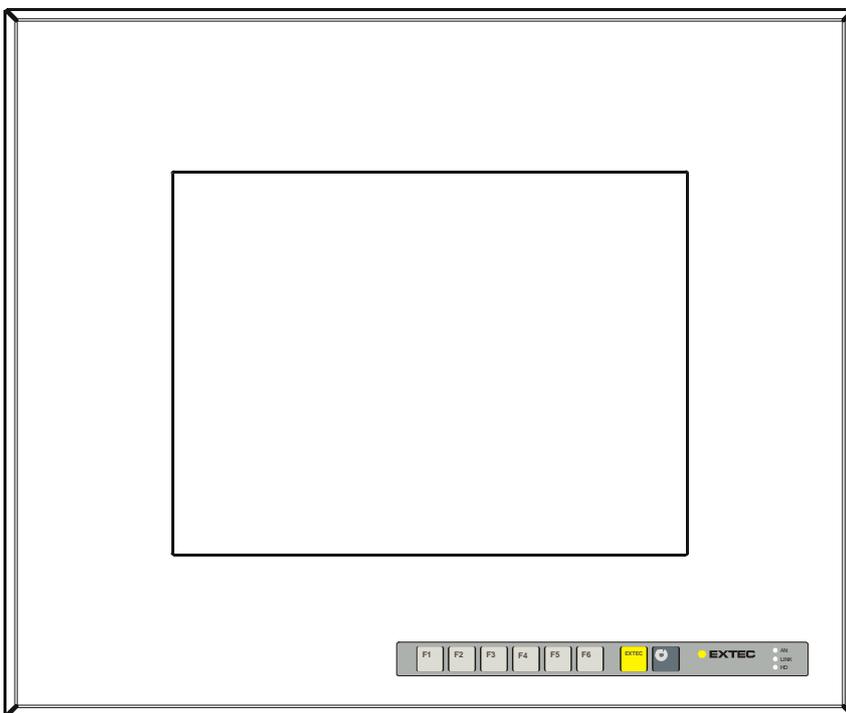
*2 nur zum eigensicheren Verbinden Betriebsmittel entsprechend der Pepperl + Fuchs Spezifikation

2014-06

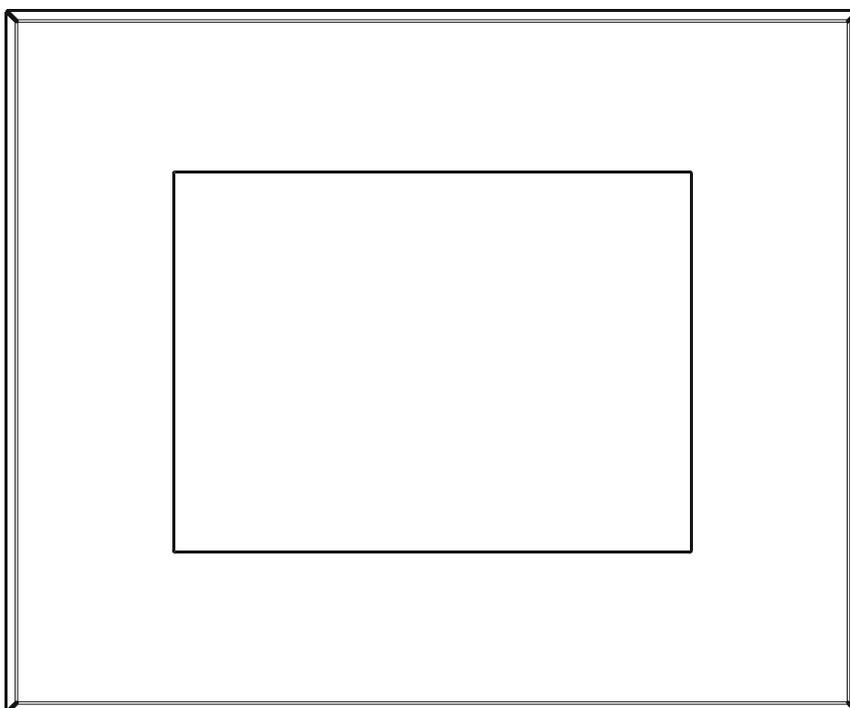


4 Frontansicht VisuNet PC und VisuNet RM

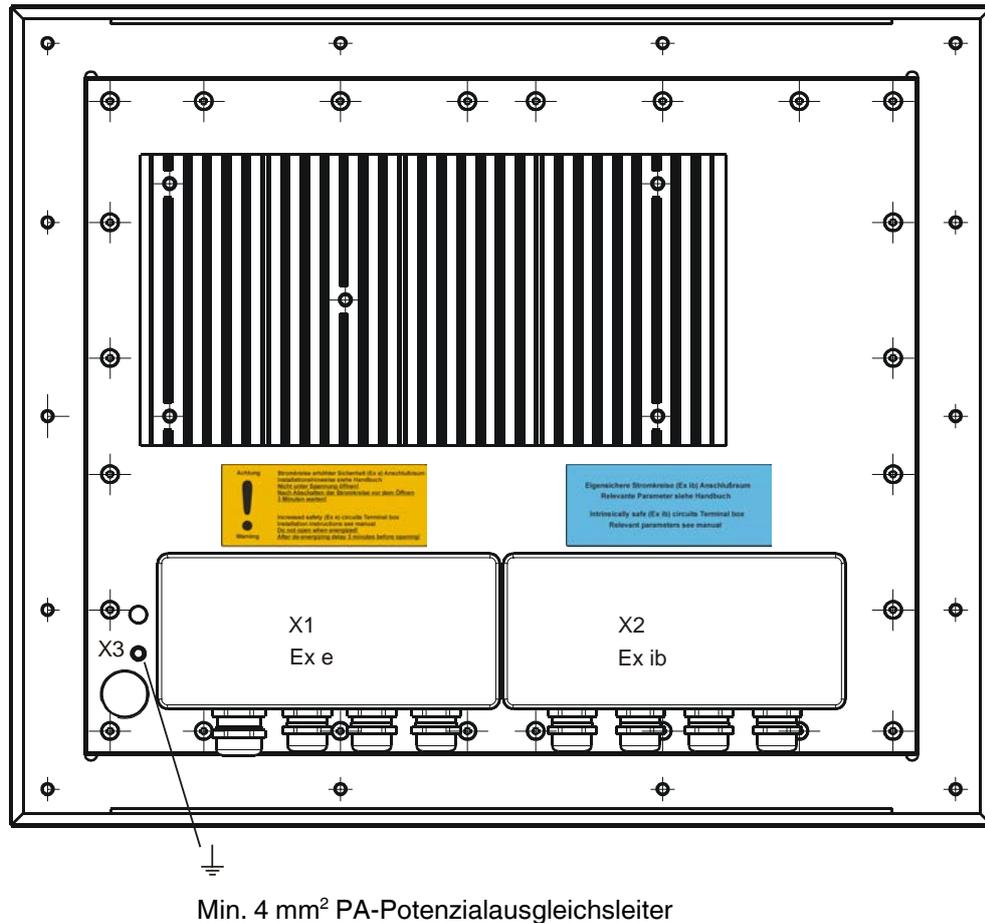
4.1 PC4xx



4.2 RM5xx



5 Rückansicht VisuNet RM und VisuNet PC



Warnung!

Bitte entnehmen Sie den Betriebsanweisungen die sicherheitsrelevanten Informationen, die bei der Installation und Bedienung dieser Geräte beachtet werden müssen!

Achtung



Warnung

Stromkreise erhöhter Sicherheit (Ex e)
Anschlussraum Installationshinweise siehe Handbuch
Nicht unter Spannung öffnen!
Nach Abschalten der Stromkreise vor dem Öffnen
3 Minuten warten!

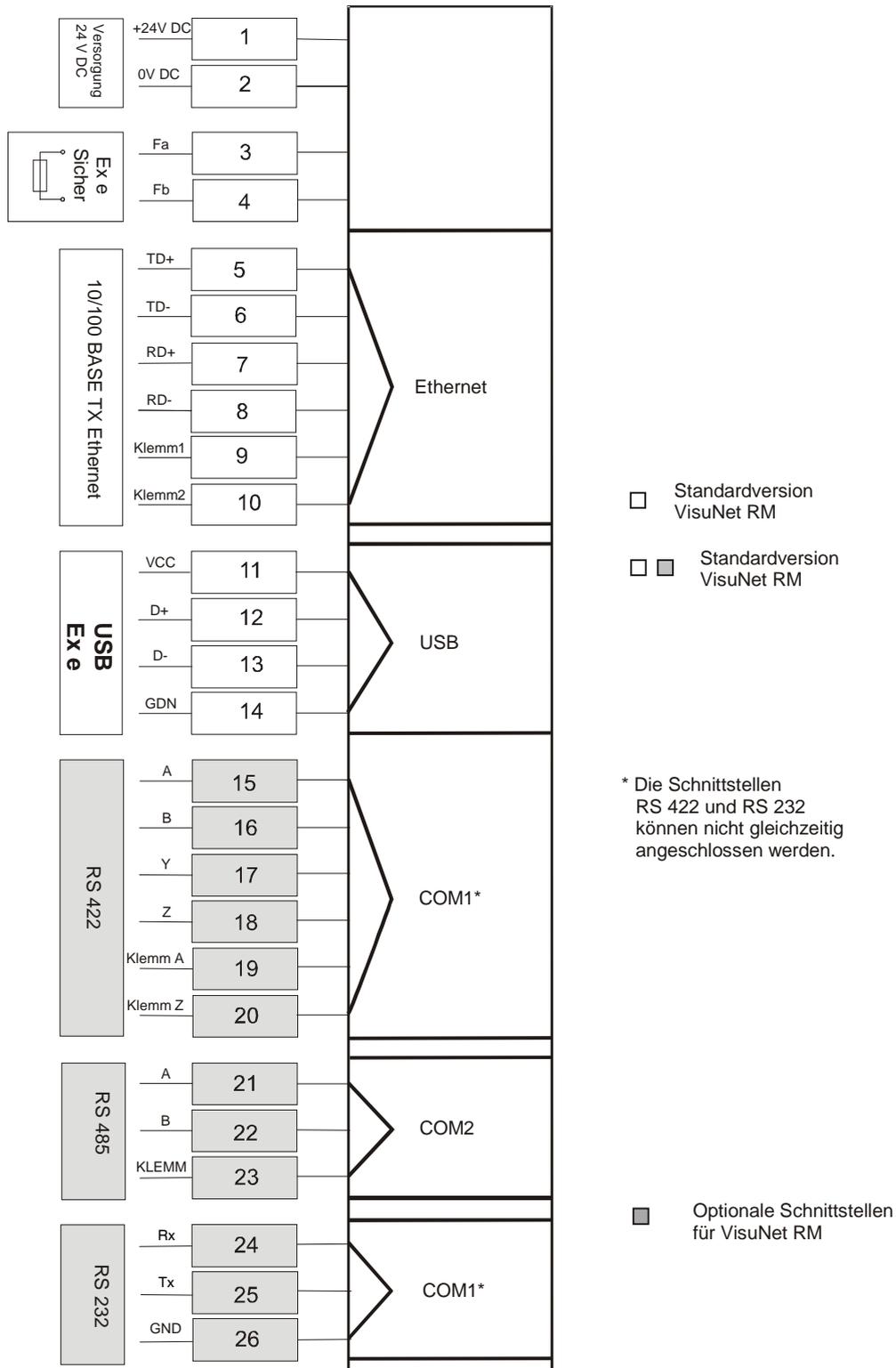
Increased safety (EX e) circuits Terminal box
 Installation instructions see manual
Do not open when energized!
After de-energizing delay 3 minutes before opening!

Eigensichere Stromkreise (Ex ib) Anschlussraum
Relevante Parameter siehe Handbuch

Increased safe (EX ib) circuits Terminal box
 Relevant parameters see manual

6 Anschluss- und Verdrahtungspläne

6.1 Klemmraum X1 (Ex e) (Anschlusspinbelegung)



(10/100 BASE TX Ethernet-Kabel: DATL-CAT71-8-2, Empfehlung für Kabel siehe Kap. 10.3.1)

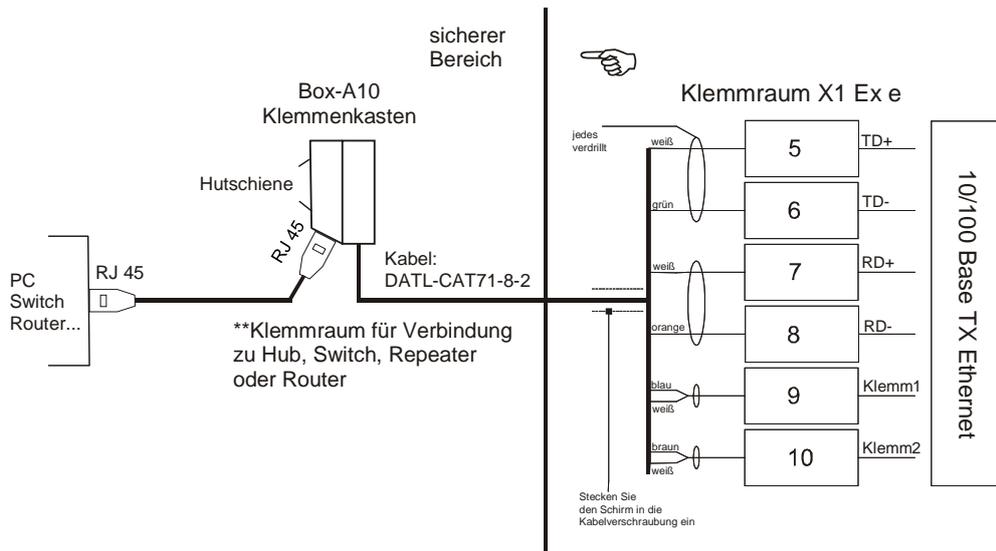
6.1.1 Ethernet-Netzwerkverbindung (X1)

VisuNet RM und VisuNet PC

(10/100 BASE TX Ethernet-Kabel: DATL-CAT71-8-2, Empfehlung für Kabel siehe Kap. 10.3.1)

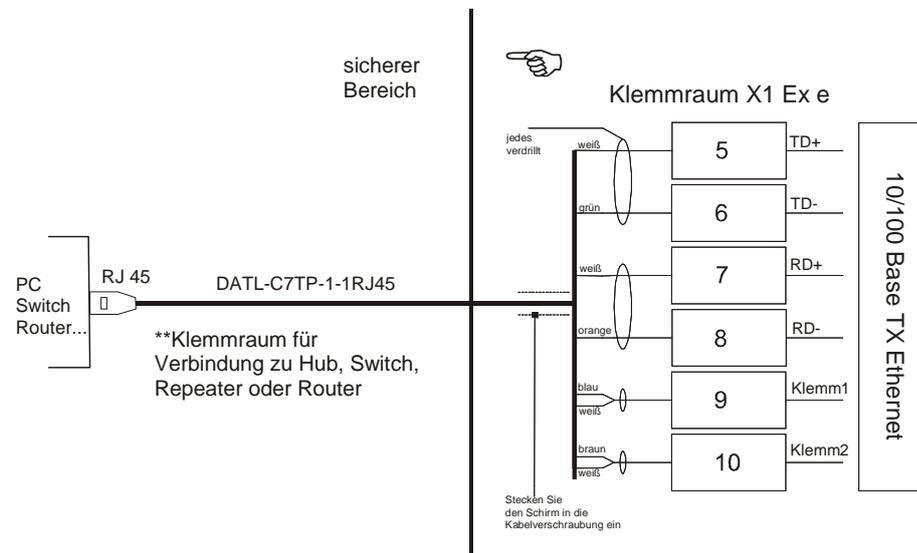
Version 1: mit Komponente: Box-A10 (max. Gesamtdistanz: max. 90 m insgesamt)

Verbindungsanweisung Box-A10 siehe Kap. 9.2



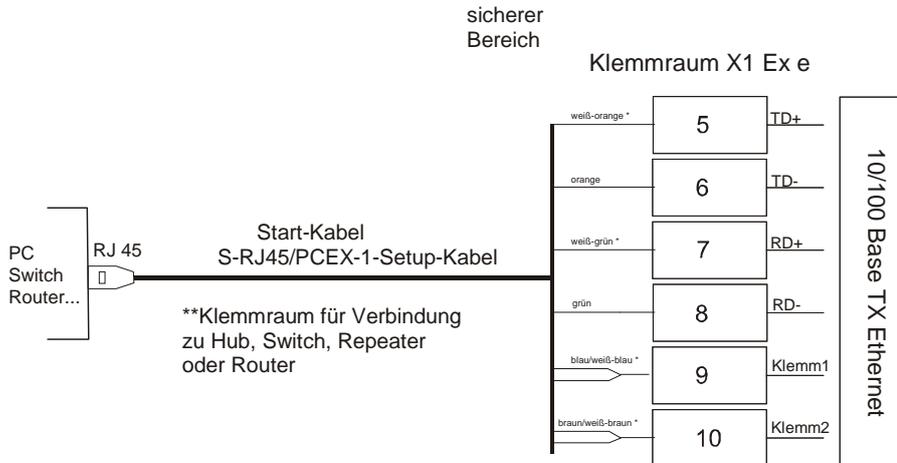
Der Kabelschirm muss in der Kabelverschraubung verbunden sein. (siehe Kap. 10.4.2)

Version 2: mit Komponente: Kabel DATL-C/TP-1-1RJ45 (Distanz: max. 90 m)



Der Kabelschirm muss in der Kabelverschraubung verbunden sein. (siehe Kap. 10.4.2)

Version 3: mit Komponente: Start-Kabel S-RJ45/PCEX-1-Setup-Kabel
(Distanz: max. 2,5 m)



Warnung!

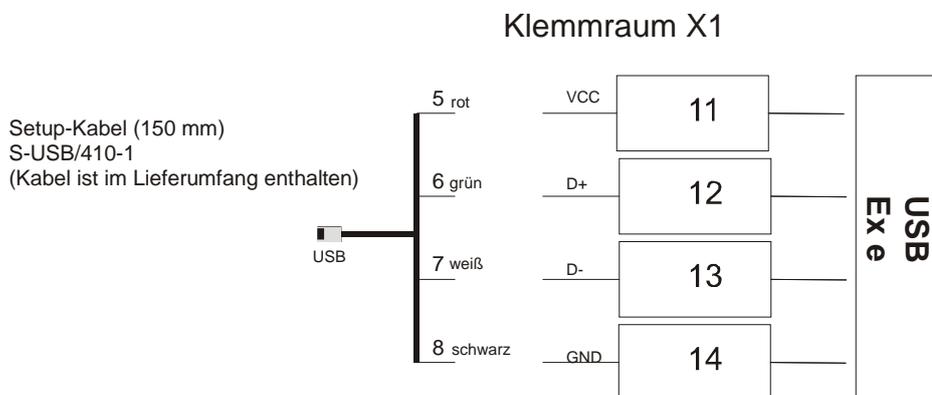
Start-Kabel S-RJ45/PCEX-1-Setup-Kabel

Nicht im explosionsgefährdeten Bereich verwenden!

* auch möglich: verwenden Sie „schwarz“ anstelle von „weiß“ für Leitungscodierung.

** Für direkte Verbindung zu einem Host oder PC müssen die Drahtpaare (weiß-orange/orange) und (weiß-grün/grün) vertauscht werden.

6.1.2 Verdrahtungsschema des Setup-Kabels zur USB-Schnittstelle (Ex e)

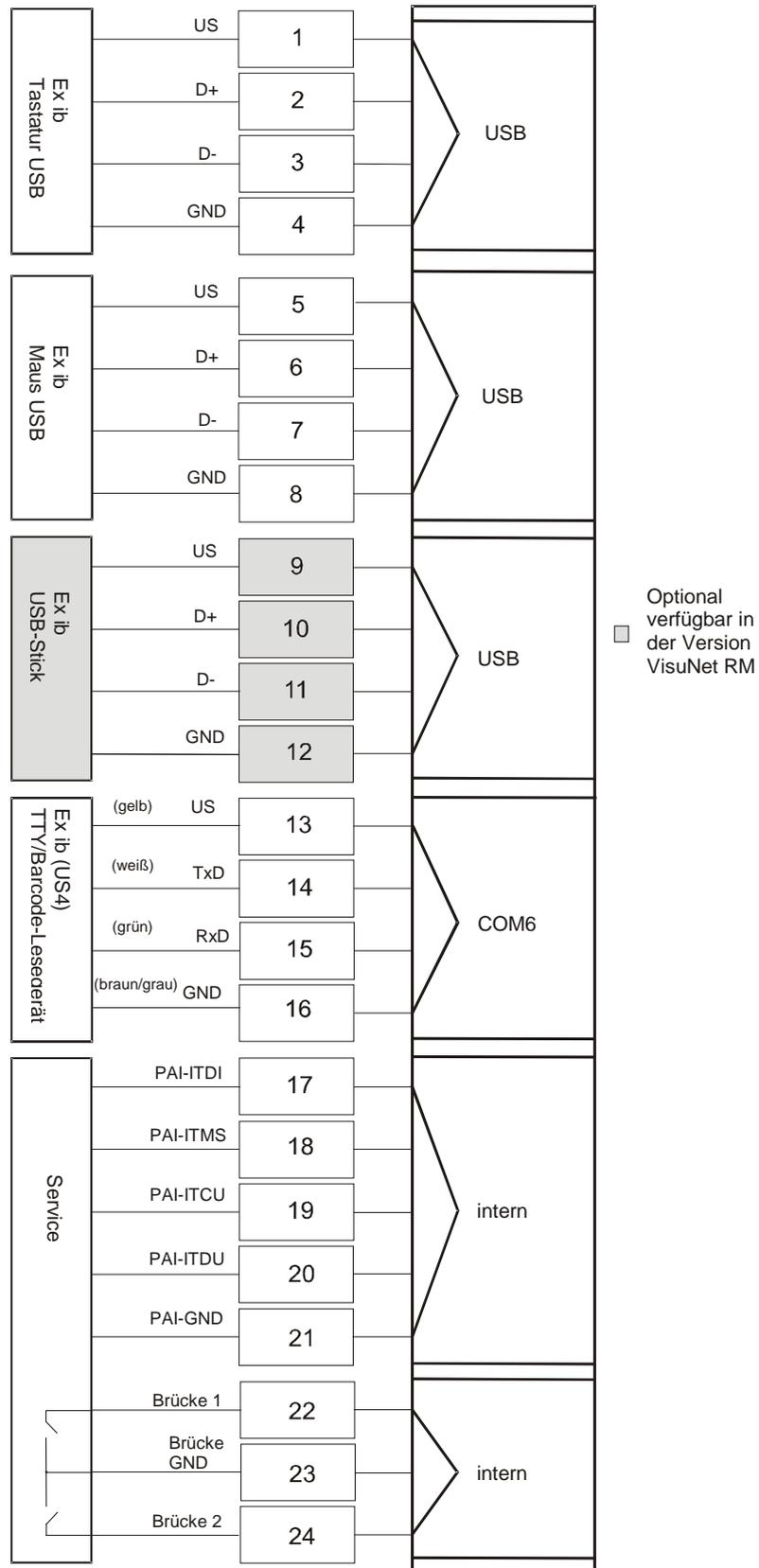


Warnung!

Start-Kabel S-RJ45/PCEX-1-Setup-Kabel

Nicht im explosionsgefährdeten Bereich verwenden!

6.2 Klemmraum X2 (Ex ib) (Anschlusspinbelegung)



2014-06

7 PC-System VisuNet RM und VisuNet PC

7.1 Bildschirm VisuNet RM und VisuNet PC

Der Bildschirm hat eine CCFL-Hintergrundbeleuchtung.

Direkte Sonneneinstrahlung kann die Bilddarstellung auf dem Bildschirm ggf. einschränken. In diesem Fall wäre eine Beschattung notwendig.

Auf der Vorderseite kann ein Touchscreen angebracht sein, der dann als normales Zeigeinstrument zur Bedienung der Software verwendet werden kann.



Hinweis!

Einbrenneffekte bei LCDs

Die Darstellung eines festen Musters kann Einbrenneffekte hervorrufen. (Einbrennen des Bildes aufgrund von LCD-Charakteristiken). Wechseln Sie das Muster regelmäßig, oder aktivieren Sie einen Bildschirmschoner, um den Einbrenneffekt zu vermeiden.

Wir weisen Sie darauf hin, dass Schäden am Display durch Einbrenneffekte nicht durch die Garantie abgedeckt werden.

7.2 Frontplatten-Tasten VisuNet PC

Für das Definieren der Funktionstasten F1 ... F6 und der Shortcuts ist auf dem VisuNet PC 4xx ein Dienst installiert. Dadurch können unter anderem Anwendungen mit den Funktionstasten gestartet werden, oder die Zuordnung von Tastencodes zu Tasten kann geändert werden (siehe Software-Handbuch Kapitel Hotkey-Tool).



Die Tastatur hat die folgenden festgelegten Funktionen:

LED	Funktion
On	Einschalten
Link	Link hergestellt
HD	Festplattenaktivität



Hinweis!

Alle 3 LEDs an: Gerät wärmt sich auf

Nach dem Aufwärmen und dem Erlöschen der 3 LEDs kann das Gerät mit dem Einschaltknopf gestartet werden.

Einschaltknopf (nur zum Einschalten)



Ausschalten



Klemmraum X2 (siehe Kap. 6.2) Brücke 1 geschlossen

Den Shortcut drücken	Entspricht	Standardeinstellungen
	→	F1
		F6
+	→	F7
+		F12

8 Gehäuse-Design VisuNet RM und VisuNet PC

8.1 Allgemeine Installationsanweisung VisuNet RM und VisuNet PC

Das Gerät muss in Einklang mit den allgemeinen Vorschriften zum Explosionsschutz sorgfältig installiert werden.

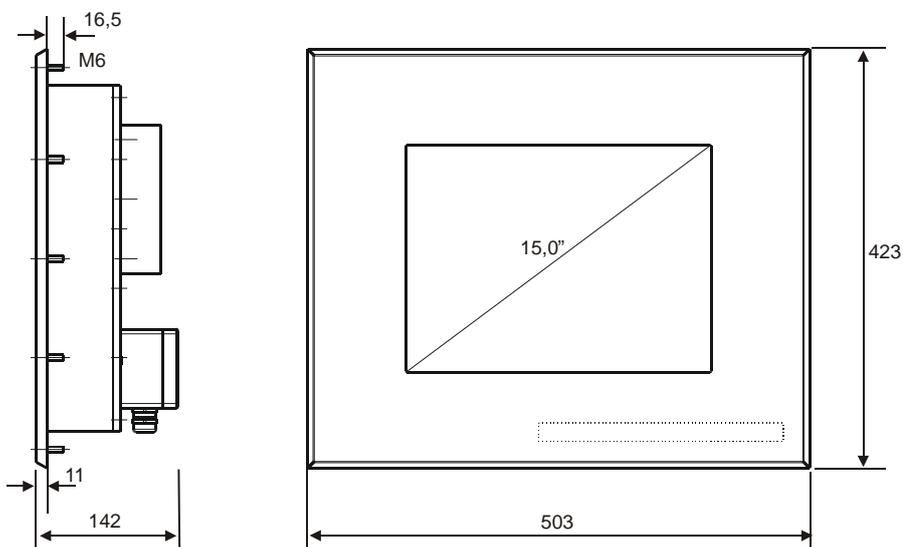
8.2 Maßzeichnung VisuNet RM und VisuNet PC

Material der Frontplatte: Edelstahl 1.4301 (304) oder optional: 1.4404 (316)

15"

Gewicht ungefähr 33 kg

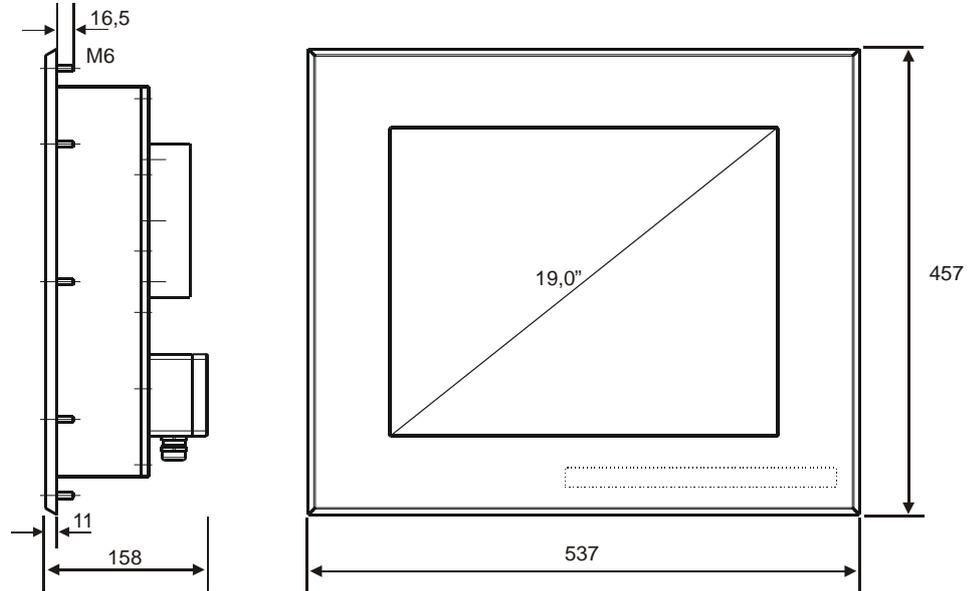
Optional: Touchscreen



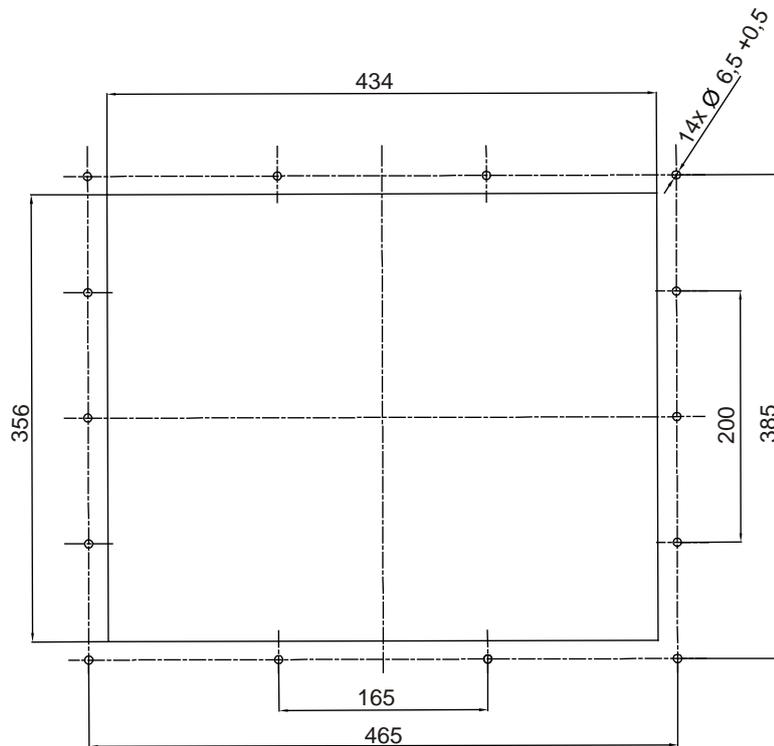
19"

Gewicht ungefähr 41 kg

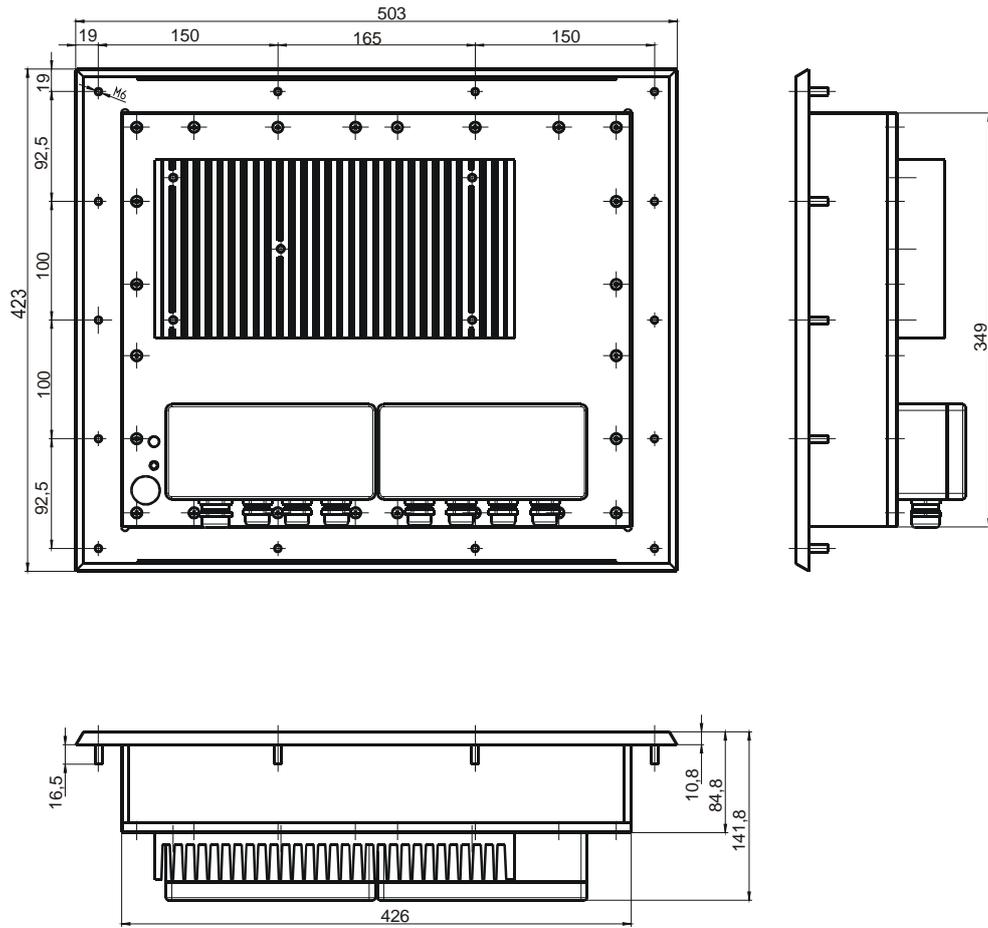
Optional: Touchscreen



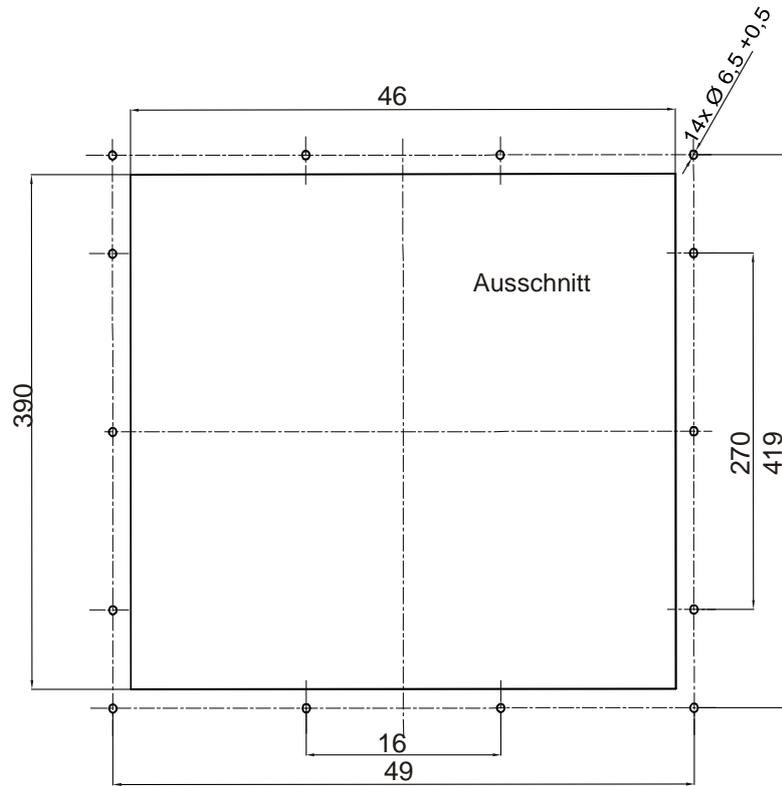
8.3 Ausschnitt für Konsolen-Montage VisuNet 15"



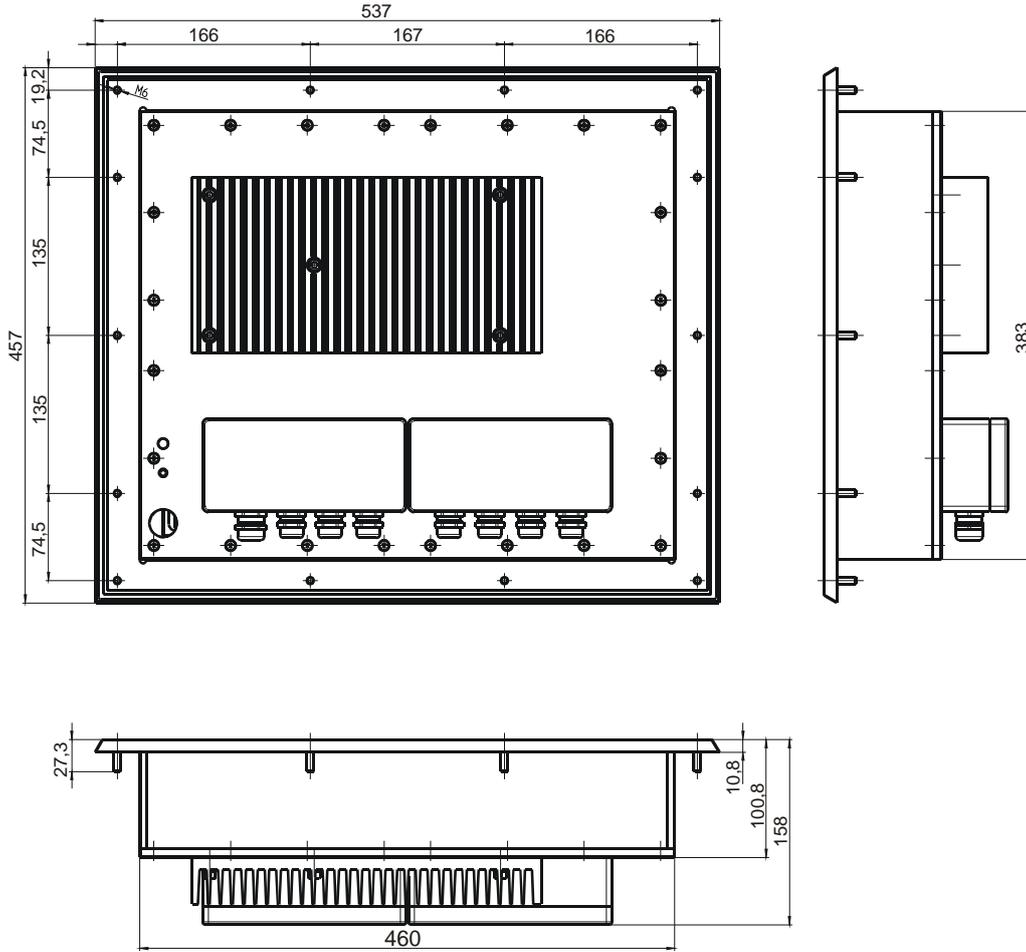
2014-06



8.4 Ausschnitt für Konsolen-Montage VisuNet 19"



2014-06

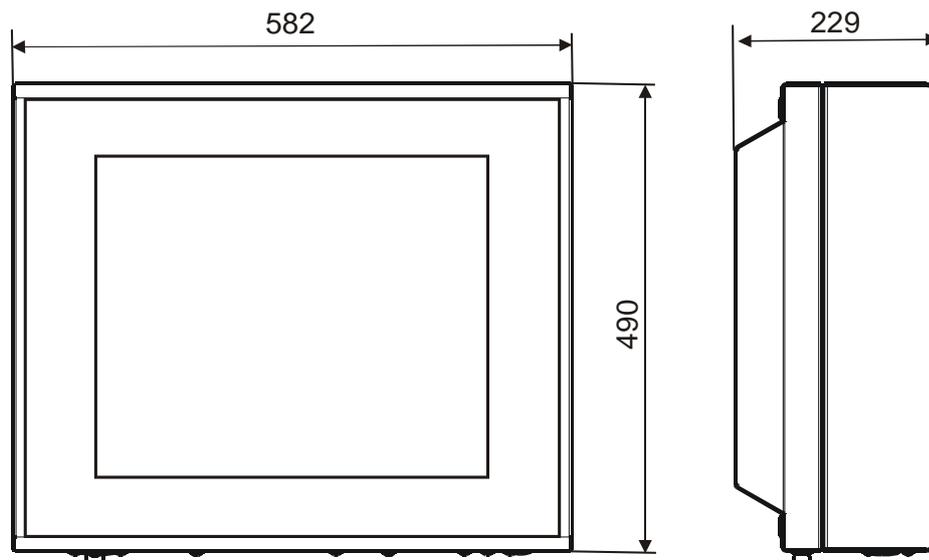


8.5 Edelstahl-Gehäuse für 15" VisuNet RM und VisuNet PC

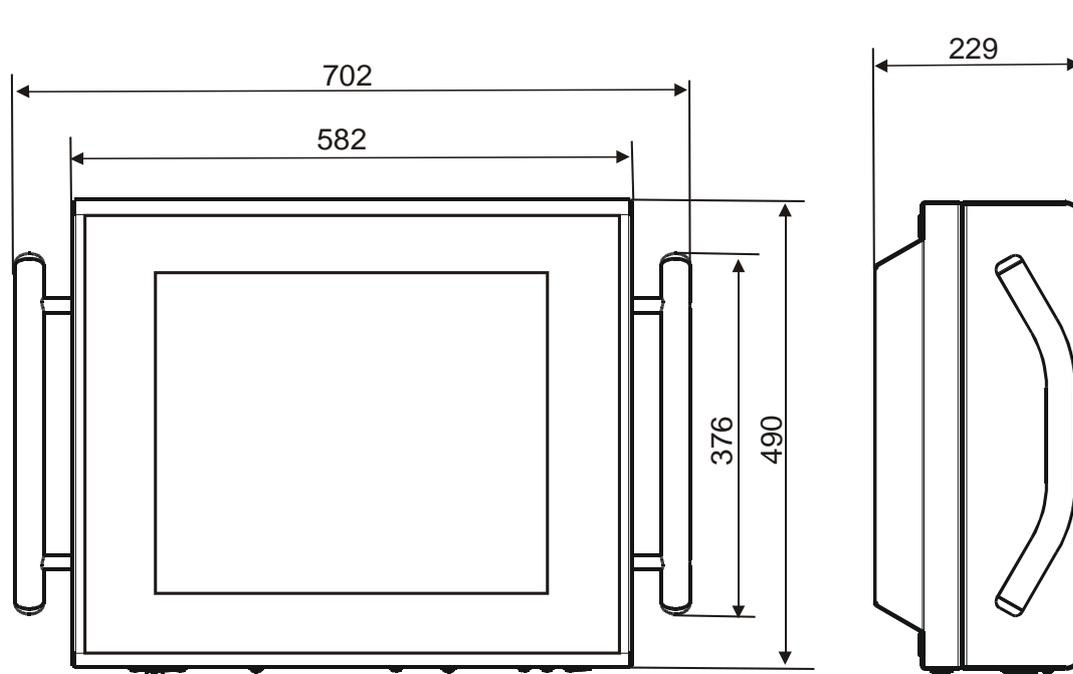
Das Wandmontagegehäuse des VisuNet kann geliefert werden mit:

Gehäuseversionen		Material	Gewicht des Gehäuses für ein 15" Display
AG1	Ohne Handgriffe	Edelstahl 1.4301 (304)	27 kg
AG71	AG1 mit Handgriffen	Edelstahl 1.4301 (304)	28 kg

Edelstahl-Gehäuse AG1



Edelstahl-Gehäuse AG71



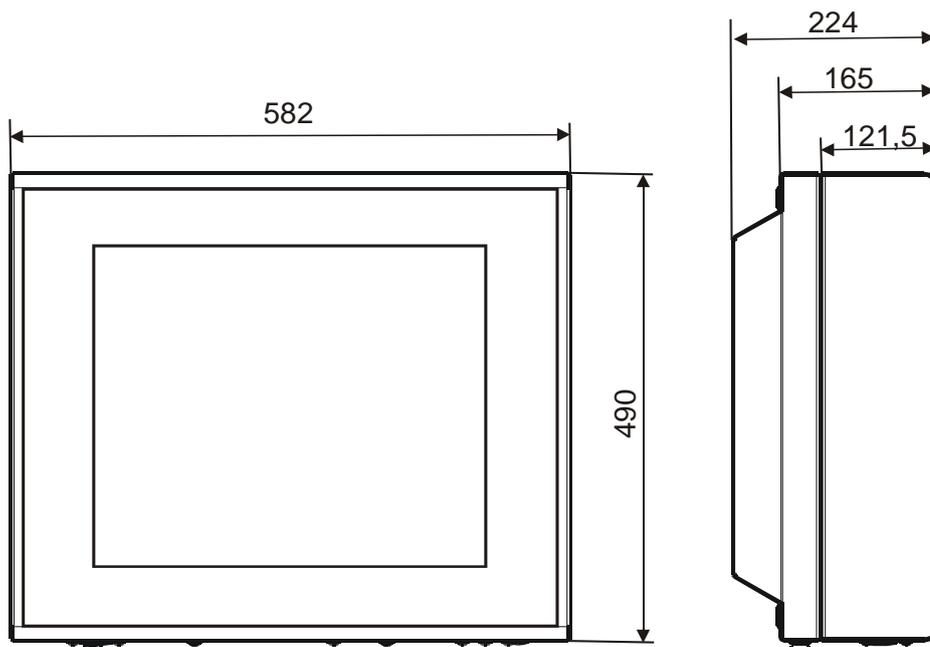
2014-06

8.6 Edelstahl-Gehäuse für 19" VisuNet RM und VisuNet PC

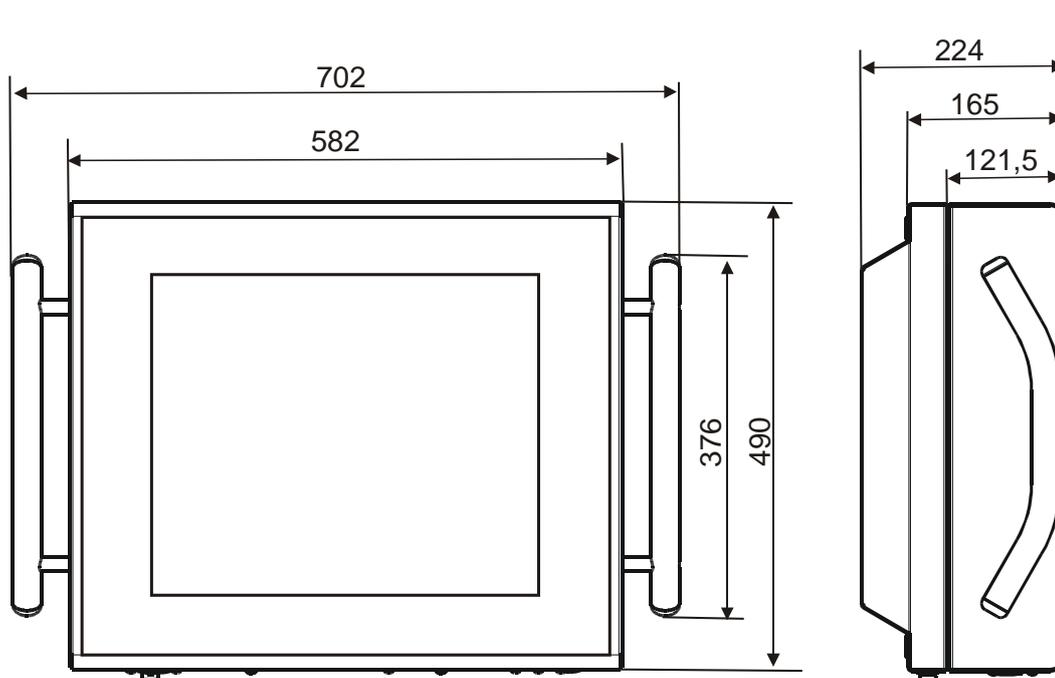
Das Wandmontagegehäuse des VisuNet kann geliefert werden mit:

Gehäuseversionen		Material	Gewicht des Gehäuses für ein 19"-Display
AG1	Ohne Handgriffe	Edelstahl 1.4301 (304)	25 kg
AG71	AG1 mit Handgriffen	Edelstahl 1.4301 (304)	26 kg

Edelstahl-Gehäuse AG1



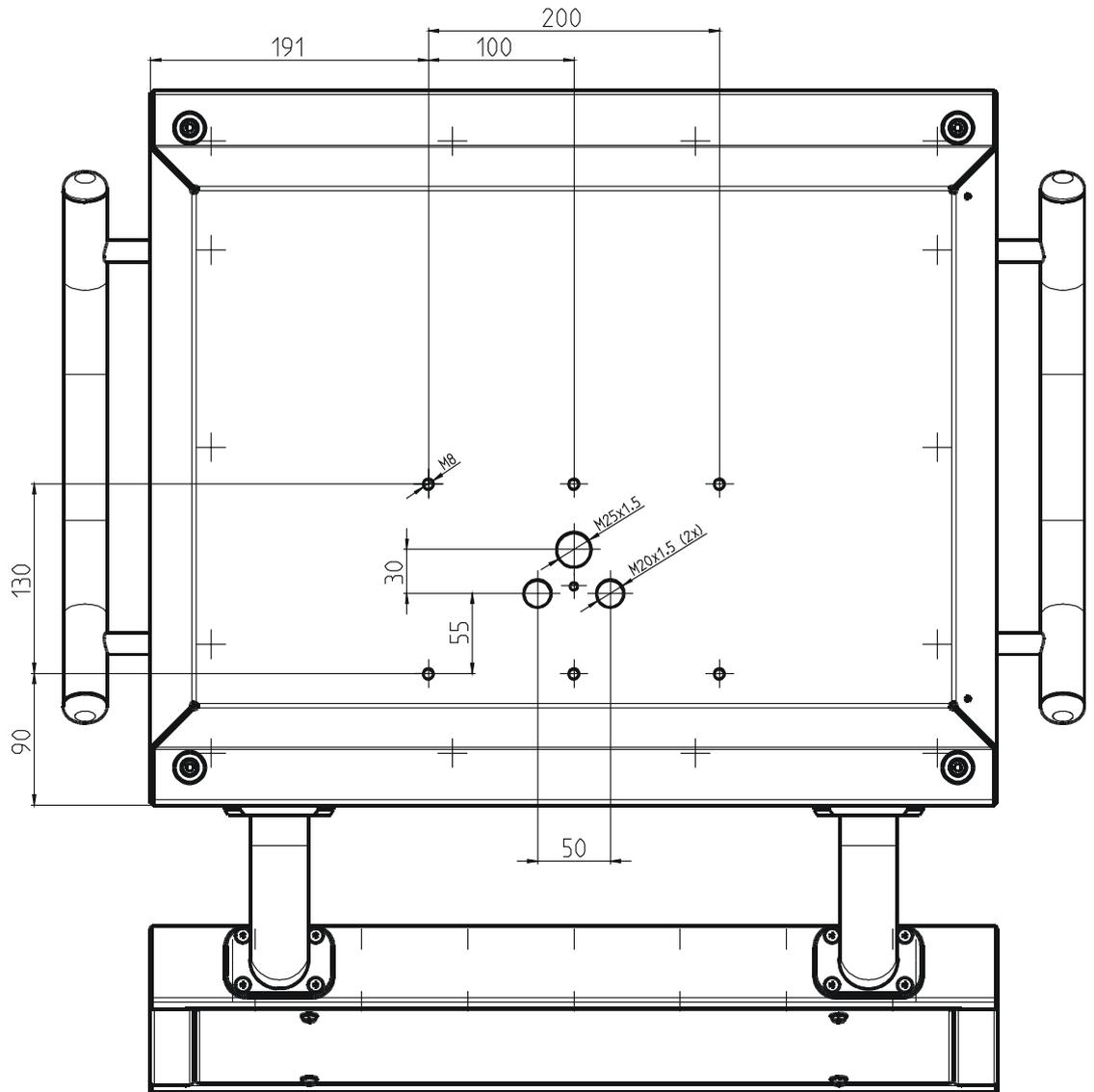
Edelstahl-Gehäuse AG71



(alle Abmessungen in mm)

2014-06

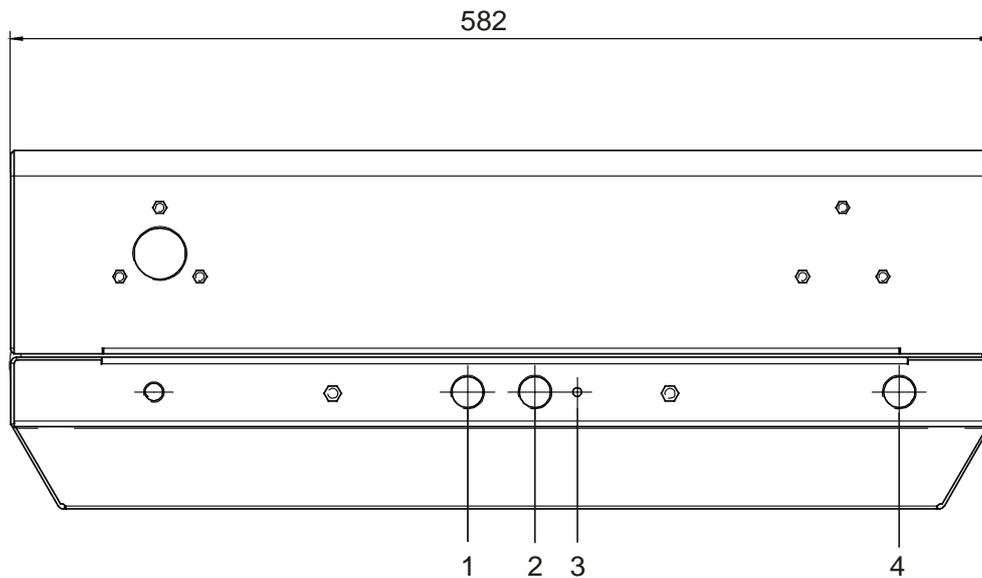
8.7 Rückansicht Edelstahl-Gehäuse für 15" und 19" VisuNet
 mit Bohrmuster für Wandhalterung Wandhalterung5
 (Wandhalterung5 enthalten in der Wandmontageversion des Gehäuses)



(alle Abmessungen in mm)

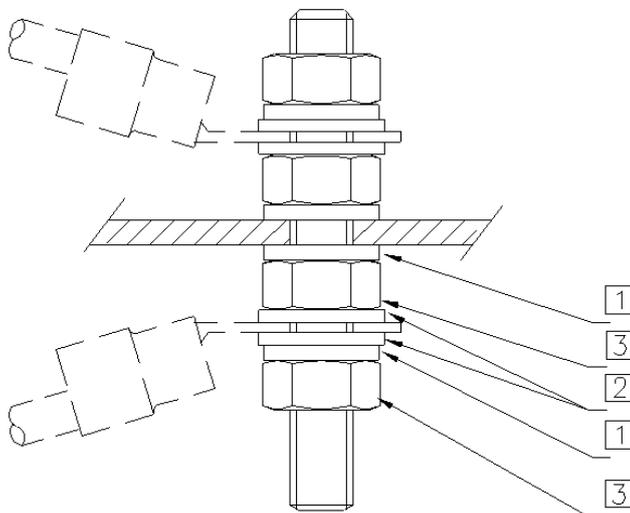
(Bis zur Version 12.2010 Lieferung mit 3 x M 20)

8.8 Unteransicht Edelstahl-Gehäuse für 15" und 19" VisuNet



- 1 M 20 (für Kabelverschraubung)
- 2 M 20 (für Kabelverschraubung)
- 3 für PE-Bolzen
- 4 (für Barcode-Lesegerät (optional))

8.9 PE-Befestigungsbolzen zum Gehäuse (optional)

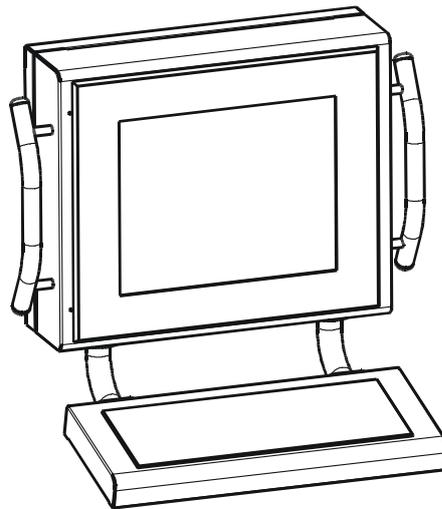
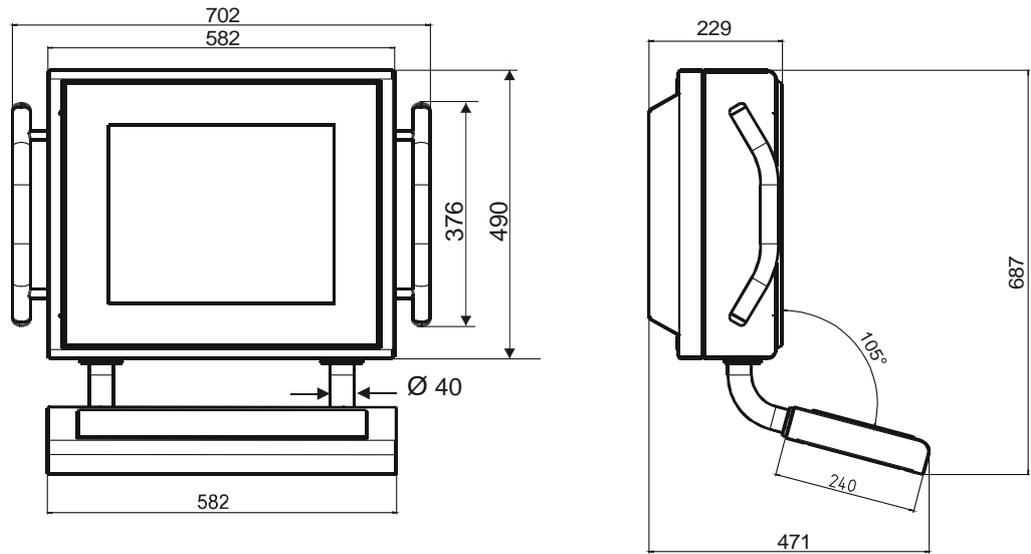


- 1 Sicherungsscheibe
- 2 Unterlegscheibe
- 3 Mutter

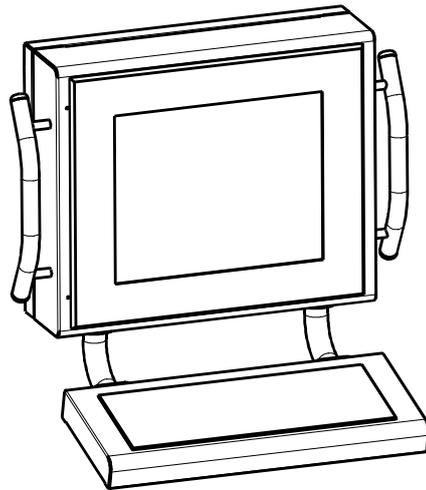
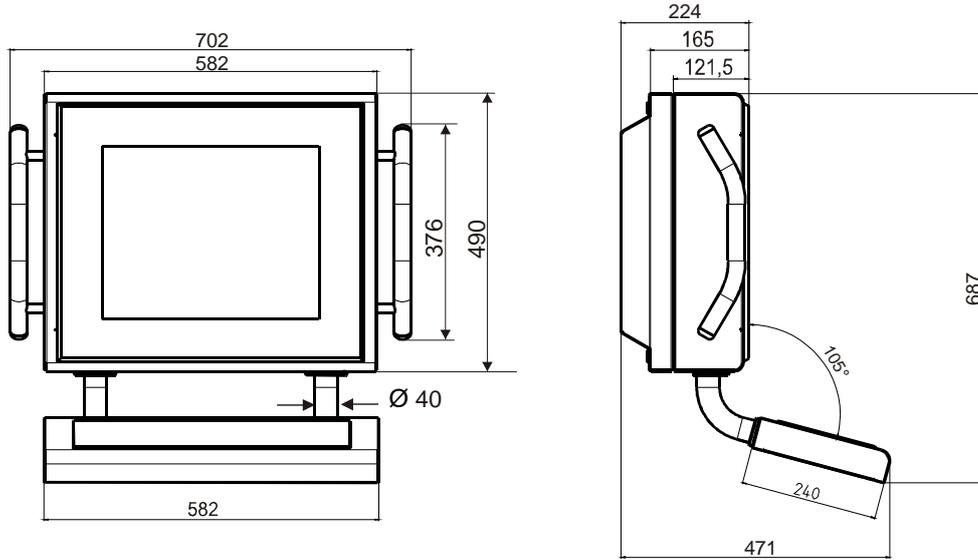
8.10 Tastatur-Anschluss

Gewicht: Gehäuse für Tastatur inklusive Anschluss	4 kg
---	------

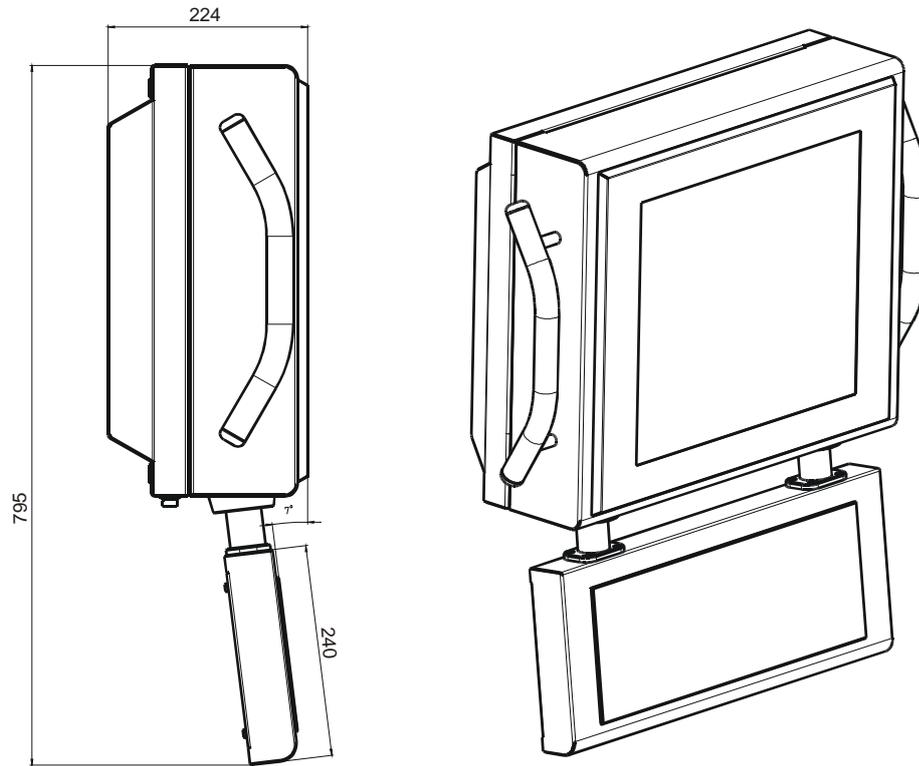
8.10.1 Option – F: VisuNet RM, VisuNet PC 15”



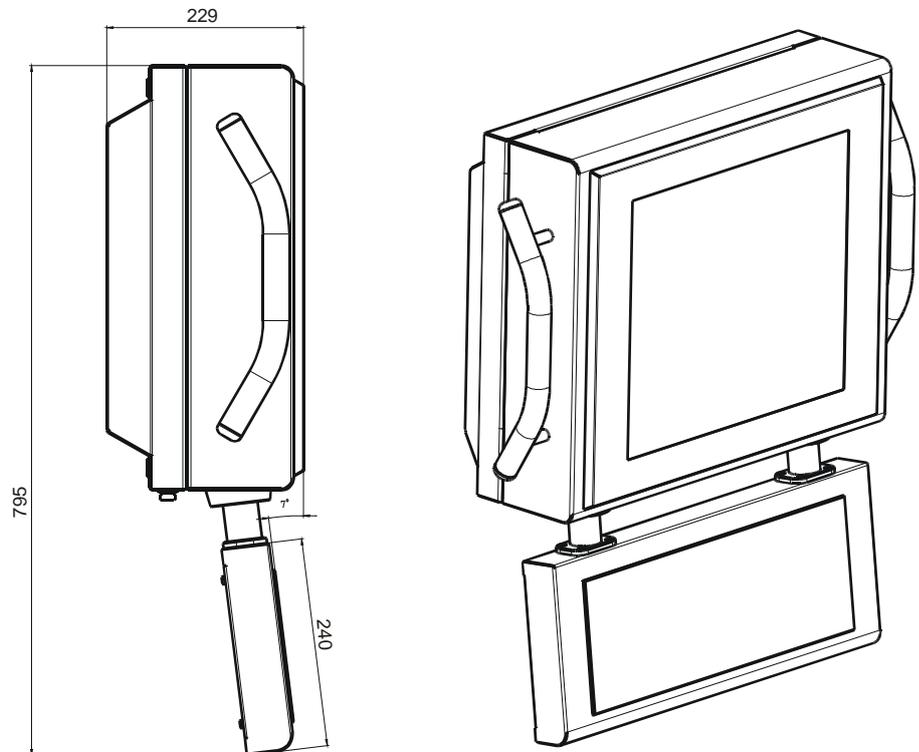
8.10.2 Option – F: VisuNet RM, VisuNet PC 19"



8.10.3 Option – L: VisuNet RM, VisuNet PC 15"

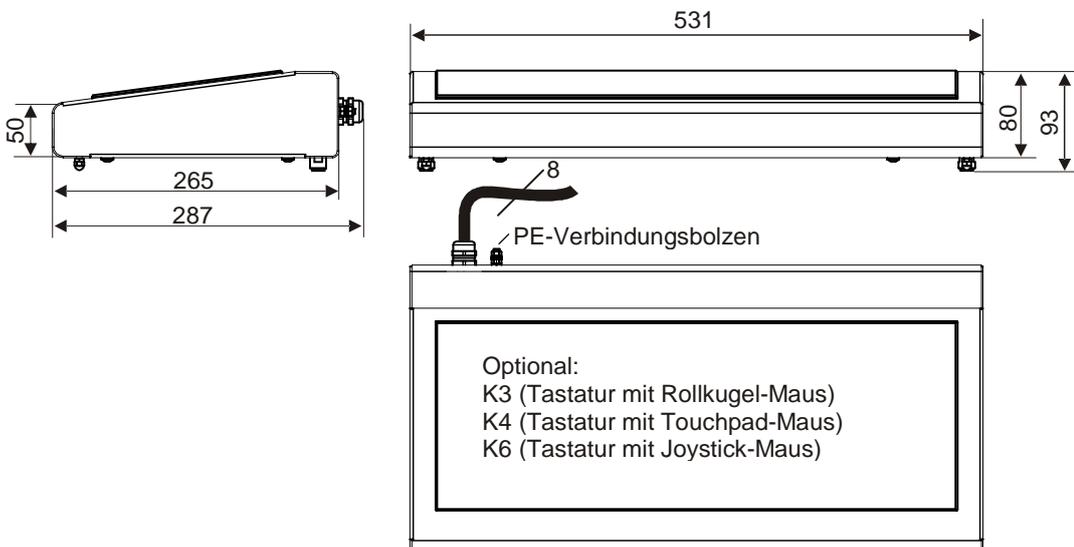


8.10.4 Option – L: VisuNet RM, VisuNet PC 19"



2014-06

8.10.5 Option – T: Desktop-Tastatur zu VisuNet
(oder Zubehör TASTEX, Option T)



Warnung!

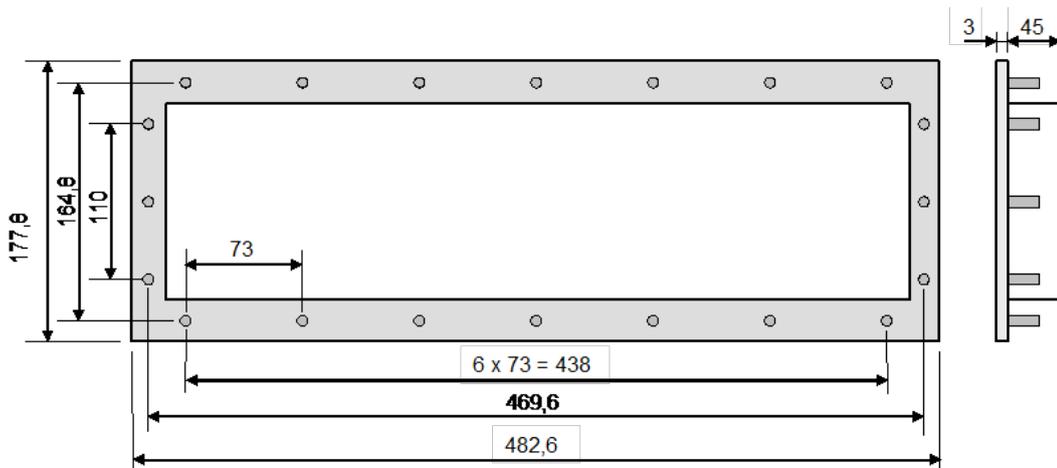
Das Gehäuse muss immer mit dem PE verbunden sein.

Es gibt 2 Möglichkeiten:

- 1.) Verbindung über Kabel-Abschirmung des verbindenden Kabels.
- 2.) Verbindung über ein separates Erdungskabel
(min. 4 mm²) zum PE-Verbindungsbolzen der Tastatur.

8.10.6 Tastatur für Konsolen-Montage
(Zubehör zur Produktlinie TASTEX, Version N)

Maßzeichnung der Tastatur





Warnung!

Das Gehäuse muss immer mit dem PE verbunden sein.

Es gibt 2 Möglichkeiten:

- 1.) Verbindung über Kabel-Abschirmung des verbindenden Kabels.
- 2.) Eingebaut in ein Metallgehäuse, das mit dem PE verbunden ist.

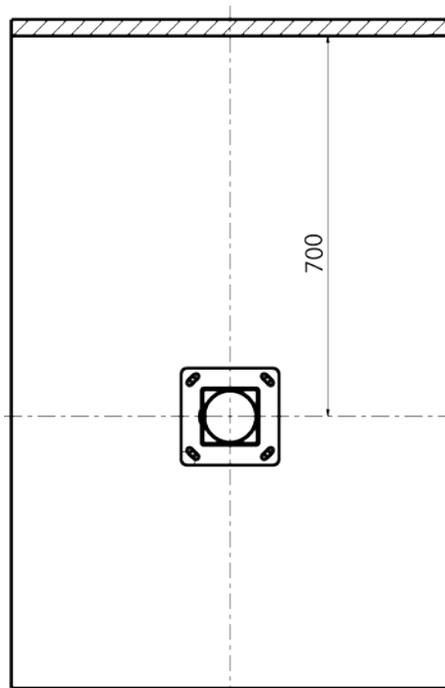
8.11 Informationen zur Positionierung von VisuNet Geräten im Gehäuse mit BasicLine-Standfuß



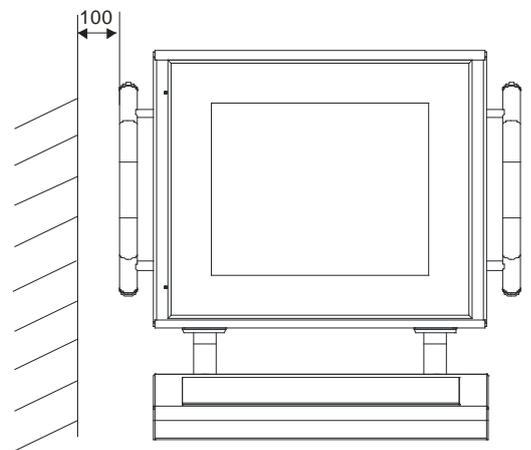
Hinweis!

Beim Positionieren von VisuNet RM/PC Geräten muss ein Abstand von mindestens 700 mm als Schwenkbereich zwischen dem Gehäuse und der hinteren Wand zur Montage und zum Öffnen eingehalten werden. Außerdem muss ein Abstand von mindestens 100 mm zwischen dem Gehäuse und der linken Wand eingehalten werden.

Abstand zur hinteren Wand



Abstand zur linken Wand



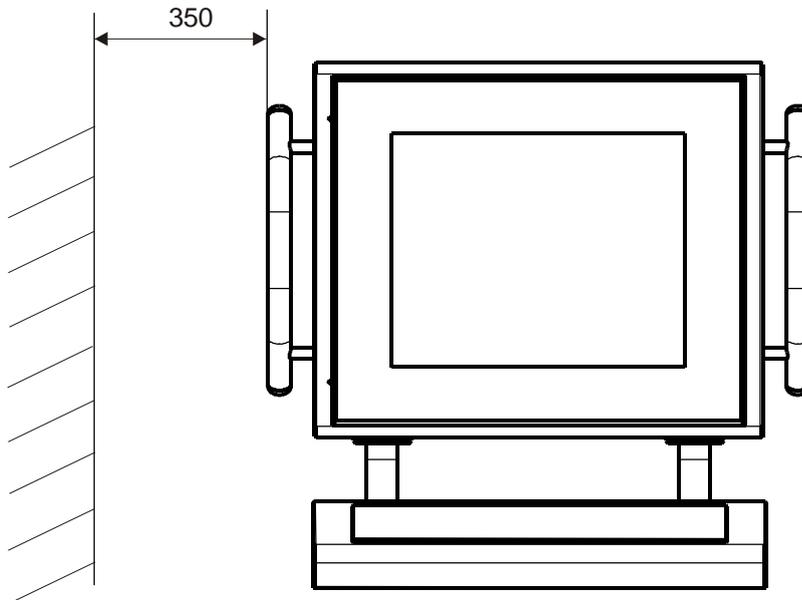
(Abmessungen in mm)

8.12 Information zur Positionierung von VisuNet Geräten im Gehäuse

**Hinweis!**

Beim Positionieren von VisuNet Geräten muss ein Abstand von mindestens 350 mm als Schwenkbereich zwischen dem Gehäuse und der linken Wand eingehalten werden.

Mindestabstand



8.13 Zubehör für die Montage des Edelstahl-Gehäuses AGx

Die folgenden Zubehörteile sind für die Montage des VisuNet-Edelstahlgehäuses AGx verfügbar:

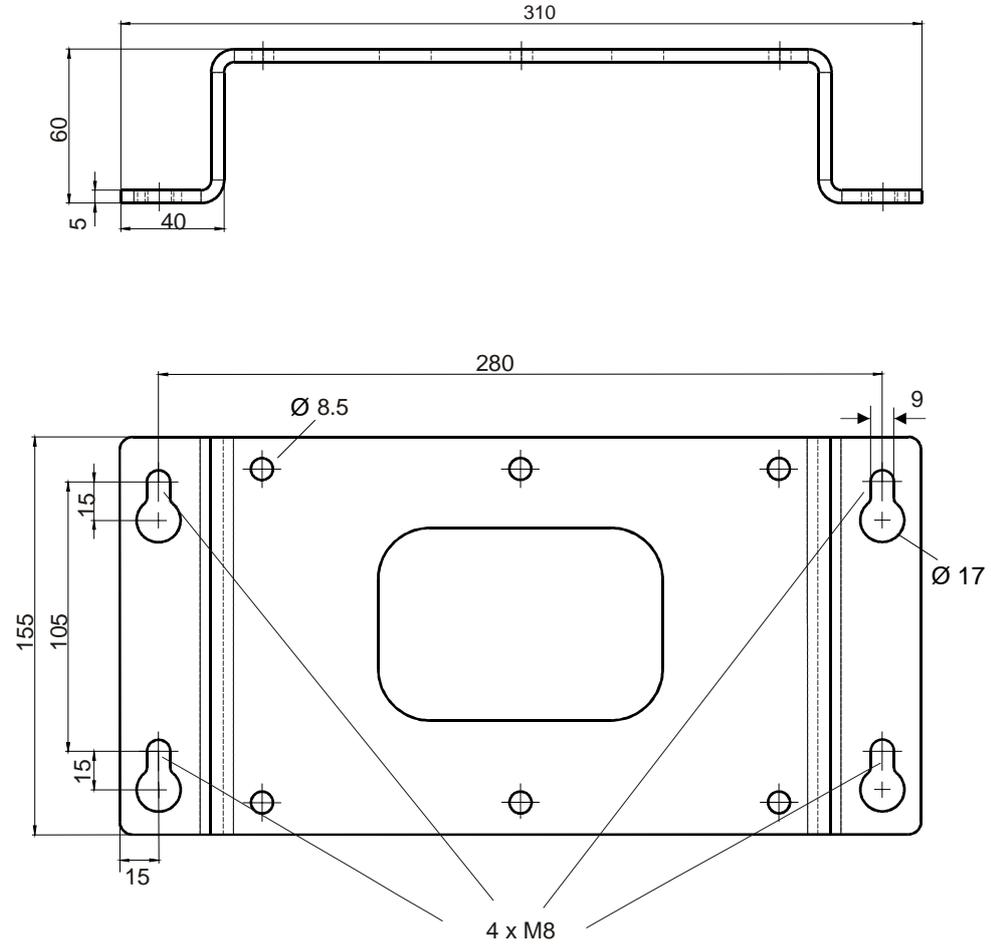
- Direkte Wandhalterung für Edelstahl-Gehäuse AGx
- Bodenhalterung
- Wandhalterung
- Deckenhalterung

Direkte Wandhalterung für Edelstahl-Gehäuse AGx

8.13.1 Direkte Wandhalterung für Edelstahl-Gehäuse AGx

Bezeichnung: WALL-BRACKET5 (enthalten in der Wandmontageversion des Gehäuses)

Die Wandhalterung hat die folgenden Abmessungen:



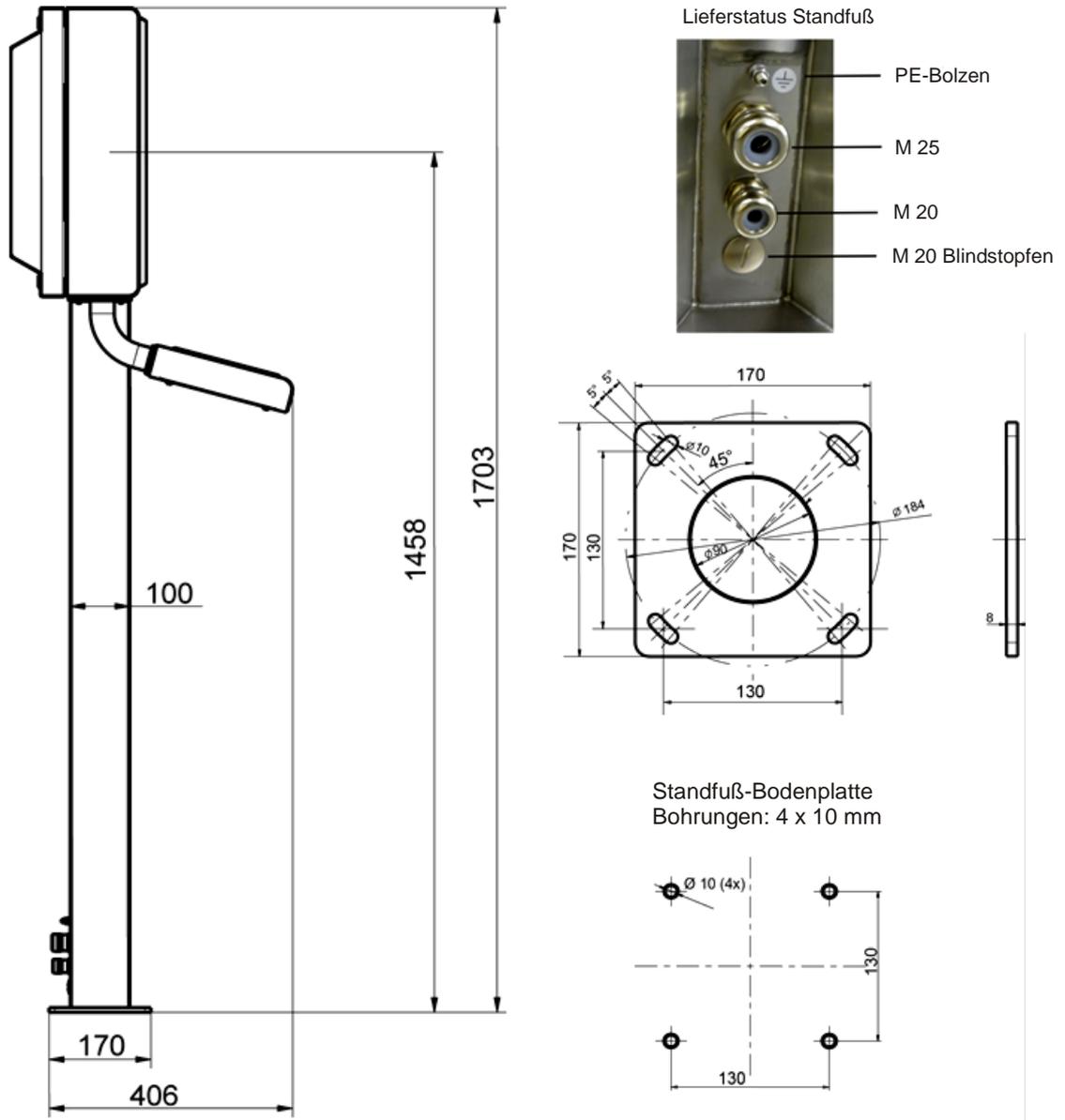
Hinweis!

Beim Positionieren von VisuNet Geräten muss ein Abstand von mindestens 350 mm als Schwenkbereich zwischen dem Gehäuse und der linken Wand eingehalten werden. (siehe Kapitel 8.12).

8.13.2 BasicLine Bodenhalterung für Edelstahl-Gehäuse AGx

Bestellbezeichnung: PEDESTAL5-1458-FIX-BL

Standfuß feststehend, Edelstahl 1.4301 (304)



Hinweis!

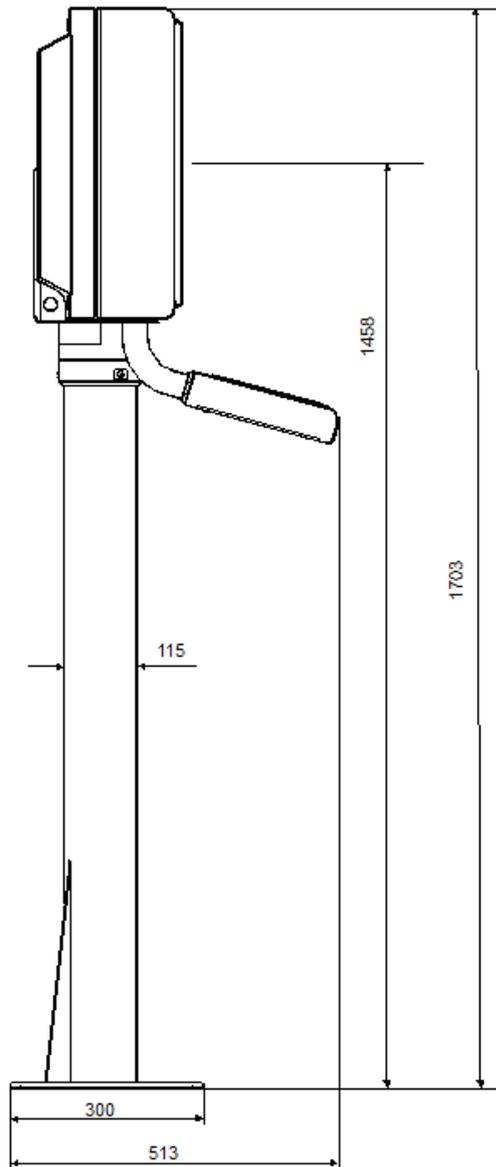
Beim Positionieren von VisuNet Geräten muss ein Abstand von mindestens 700 mm als Schwenkbereich zwischen dem Gehäuse und der hinteren Wand zur Montage und zum Öffnen eingehalten werden. Außerdem muss ein Abstand von mindestens 100 mm zwischen dem Gehäuse und der linken Wand eingehalten werden. (siehe Kapitel 8.12)

8.13.3 Bodenhalterung für Edelstahl-Gehäuse AGx Standfuß, feststehend

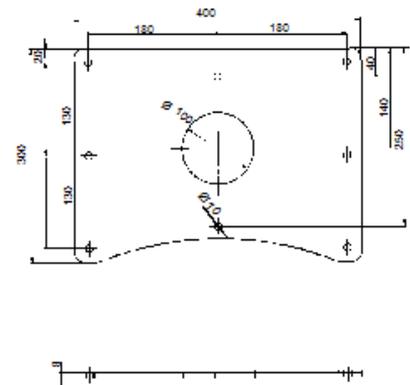
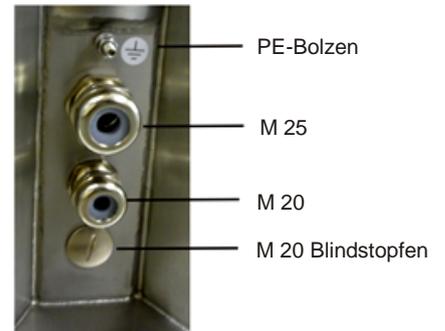
Bestellbezeichnung: PEDESTAL5-1458-FIX

Bodenhalterung: nicht drehbar, Edelstahl 1.4301 (304), optional Edelstahl 1.4404 (316L)

Standardhöhe 1.458 mm zum zentralen Schirm



Lieferstatus Standfuß



Standfuß-Bodenplatte
Bohrungen: 8 x 10 mm



Hinweis!

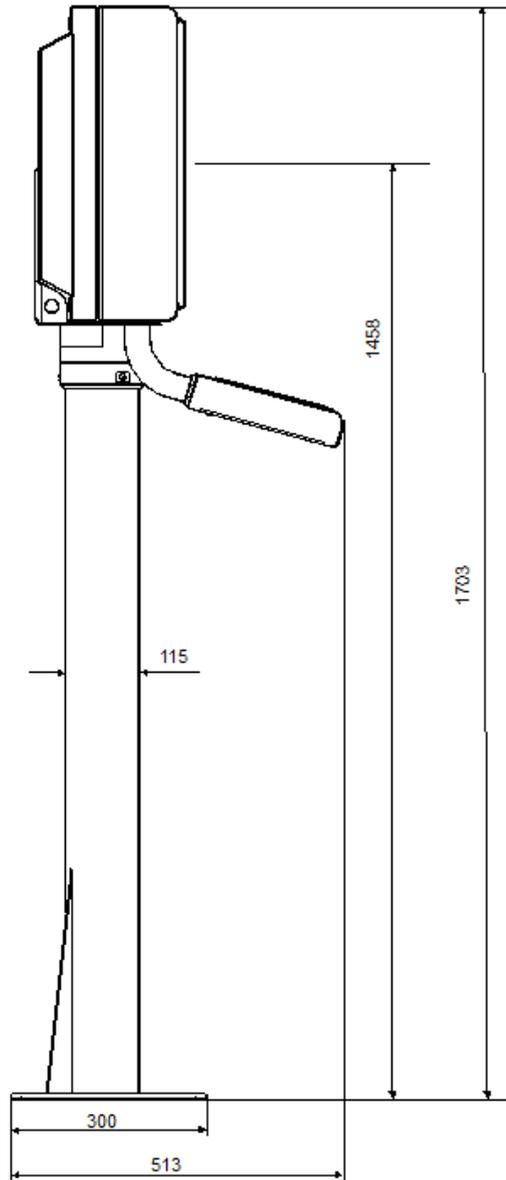
Beim Positionieren von VisuNet Geräten muss ein Abstand von mindestens 350 mm als Schwenkbereich zwischen dem Gehäuse und der linken Wand eingehalten werden. (siehe Kapitel 8.12)

Standfuß, drehbar

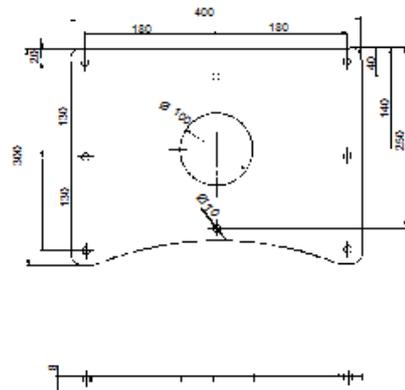
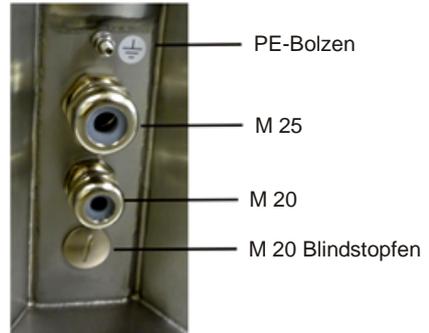
Bestellbezeichnung: PEDESTAL5-1458-DREH

Bodenhalterung: drehbar, Edelstahl 1.4301 (304), optional Edelstahl 1.4404 (316L)

Z. B.: zzzz=1.542 mm, Decke zum zentralen Schirm, wenn die Deckenhöhe 3.000 mm beträgt



Lieferstatus Standfuß



Hinweis!

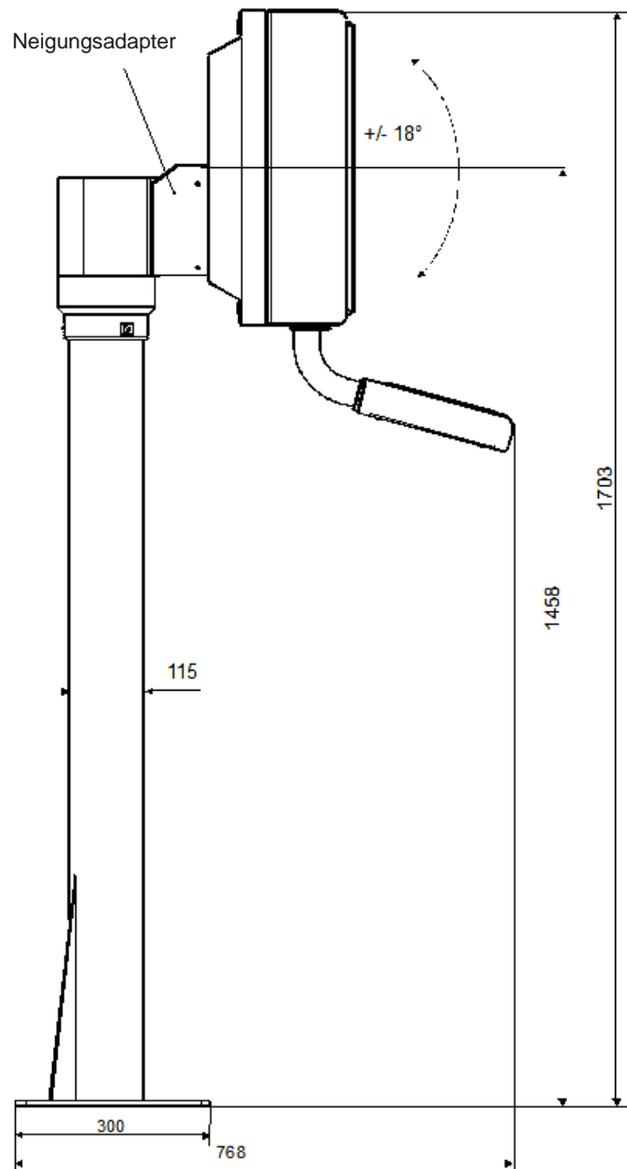
Beim Positionieren von VisuNet Geräten muss ein Abstand von mindestens 350 mm als Schwenkbereich zwischen dem Gehäuse und der linken Wand eingehalten werden. (siehe Kapitel 8.12)

Standfuß, neigbar

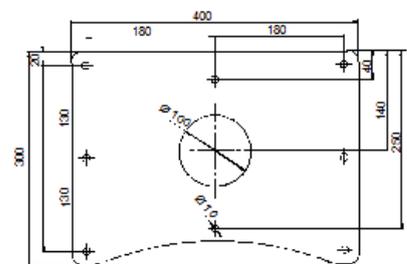
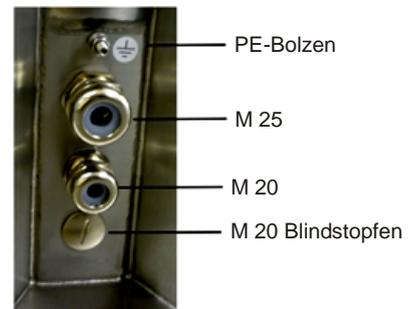
Bestellbezeichnung: PEDESTAL5-1458-NEIG

Bodenhalterung: neigbar, Edelstahl 1.4301 (304), optional Edelstahl 1.4404 (316L)

Z. B.: zzzz=1.542 mm, Decke zum zentralen Schirm, wenn die Deckenhöhe 3.000 mm beträgt



Lieferstatus Standfuß



Standfuß-Bodenplatte:
Bohrungen: 8 x 10 mm



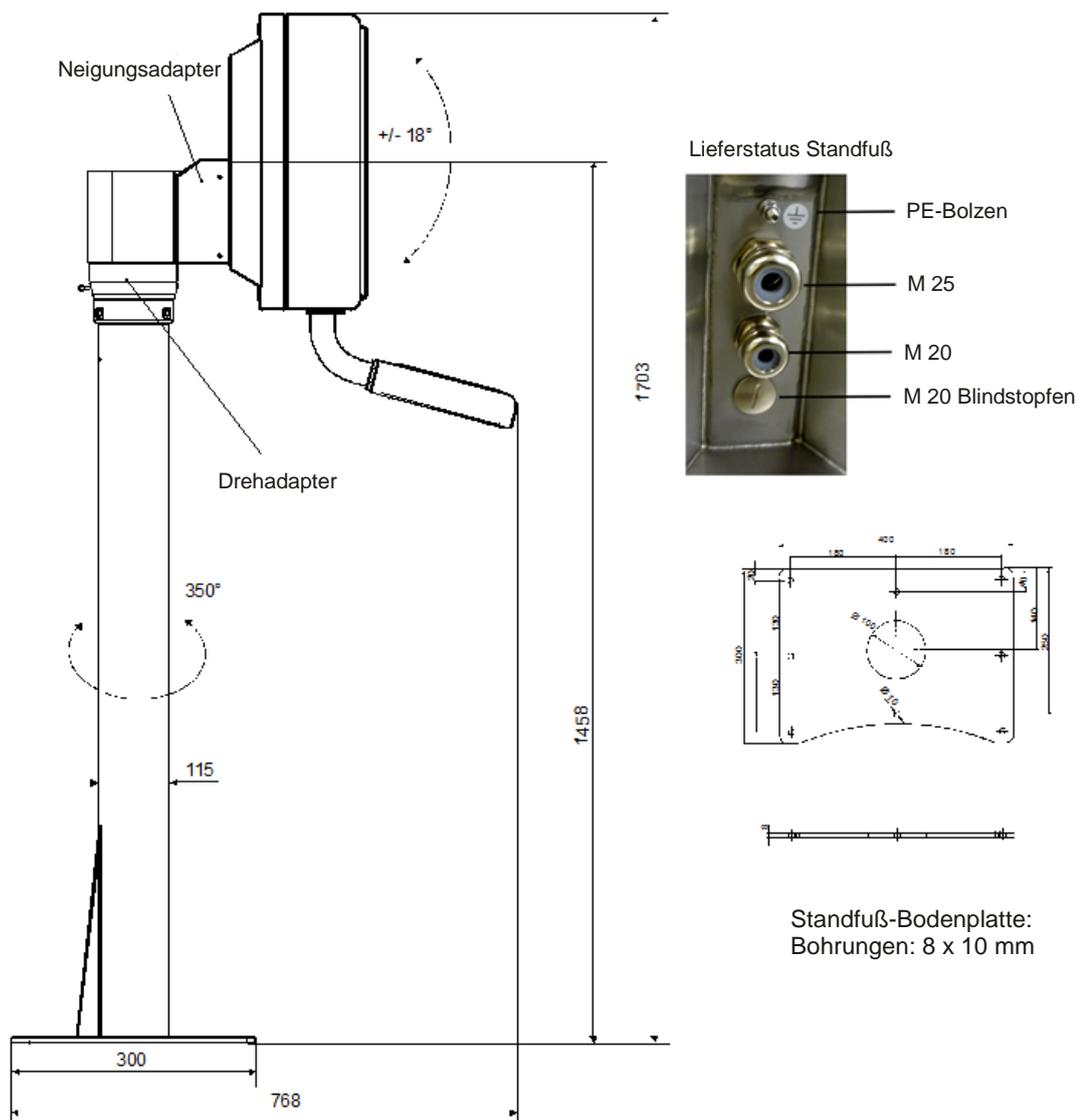
Hinweis!

Beim Positionieren von VisuNet Geräten muss ein Abstand von mindestens 350 mm als Schwenkbereich zwischen dem Gehäuse und der linken Wand eingehalten werden. (siehe Kapitel 8.12)

Standfuß, drehbar und neigbar

Bestellbezeichnung: STANDFUSS5-1458-dreh-neig

Bodenhalterung: drehbar und neigbar, Edelstahl 1.4301 (304) optional Edelstahl 1.4404 (316L) Z. B.: zzzz=1.542 mm, Decke zum zentralen Schirm, wenn die Deckenhöhe 3.000 mm beträgt



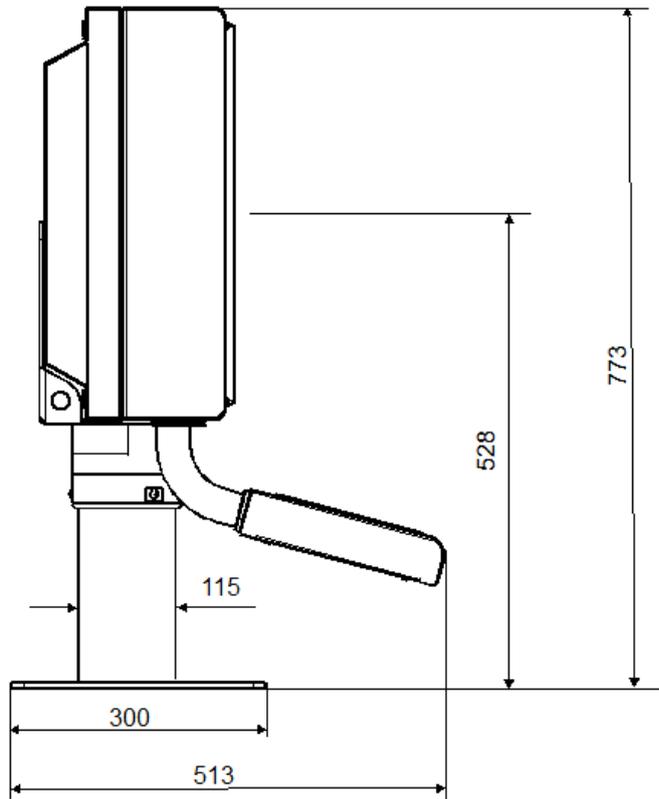
Hinweis!

Beim Positionieren von VisuNet Geräten muss ein Abstand von mindestens 350 mm als Schwenkbereich zwischen dem Gehäuse und der linken Wand eingehalten werden. (siehe Kapitel 8.12)

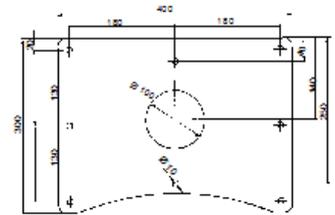
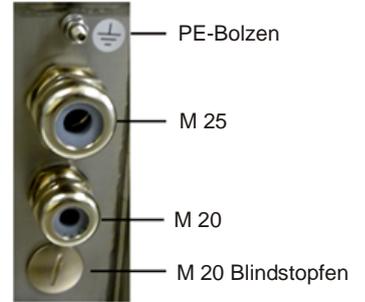
Tischgehäuse

Bestellbezeichnung: PEDESTAL5-0528-fix-Y

Standfuß: feststehend, Edelstahl 1.4301 (304), optional Edelstahl 1.4404 (316L)



Lieferstatus



Standfuß-Bodenplatte:
Bohrungen: 8 x 10 mm



Hinweis!

Beim Positionieren von VisuNet Geräten muss ein Abstand von mindestens 350 mm als Schwenkbereich zwischen dem Gehäuse und der linken Wand eingehalten werden. (siehe Kapitel 8.12)

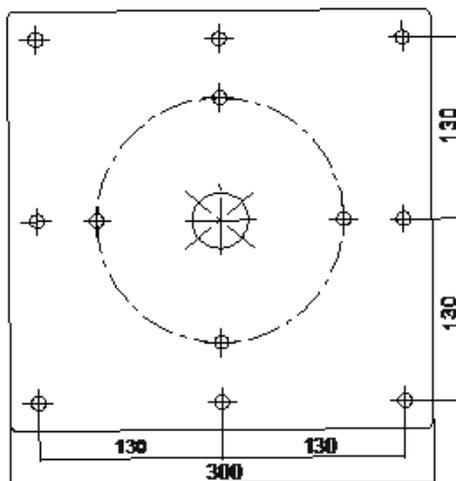
Wandmontage

Montage der Wandhalterung an der Wand:

Abmessung:

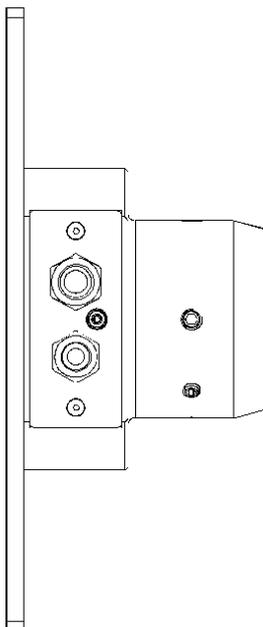


12 x M 8



Möglichkeiten der Verbindung mit Kabelverschraubungen:

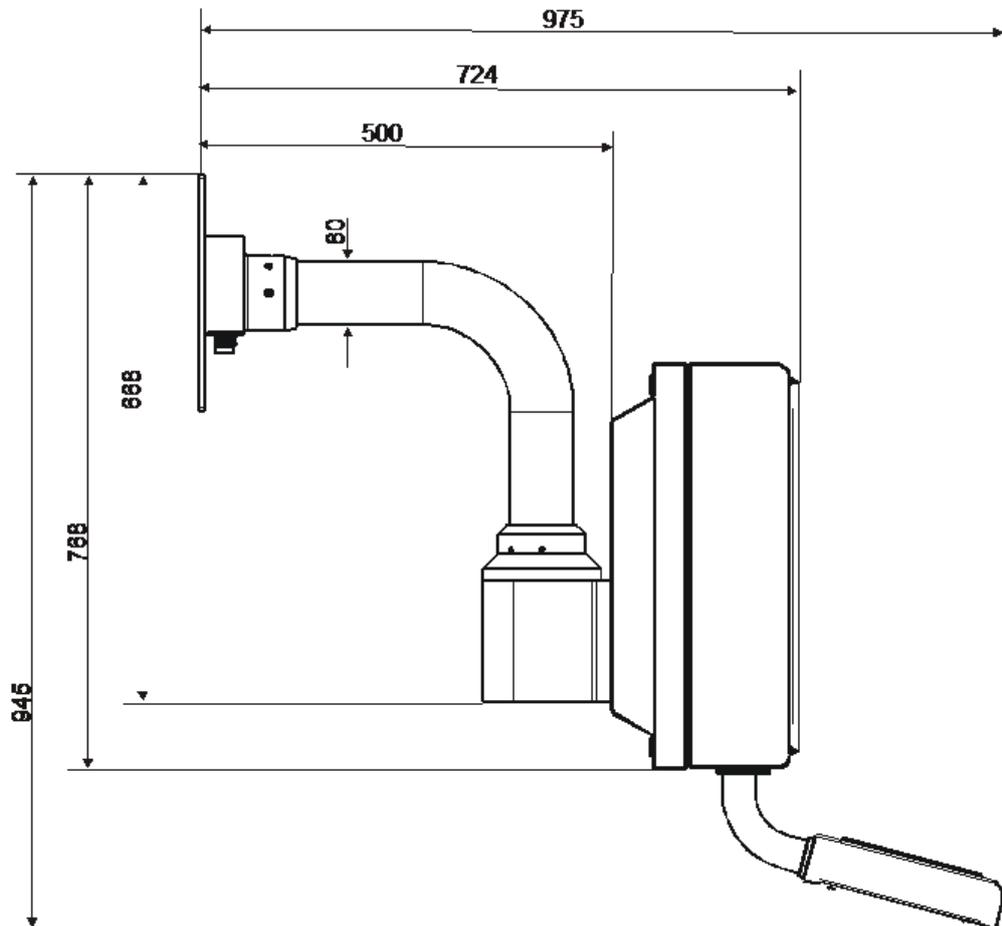
- 1 x M16
- 1 x M20
- 1 x PE-Bolzen



Wandmontage, feststehend

Bestellbezeichnung: support-arm5-350-350-fix

Wandhalterung: nicht drehbar, Edelstahl 1.4301 (304)



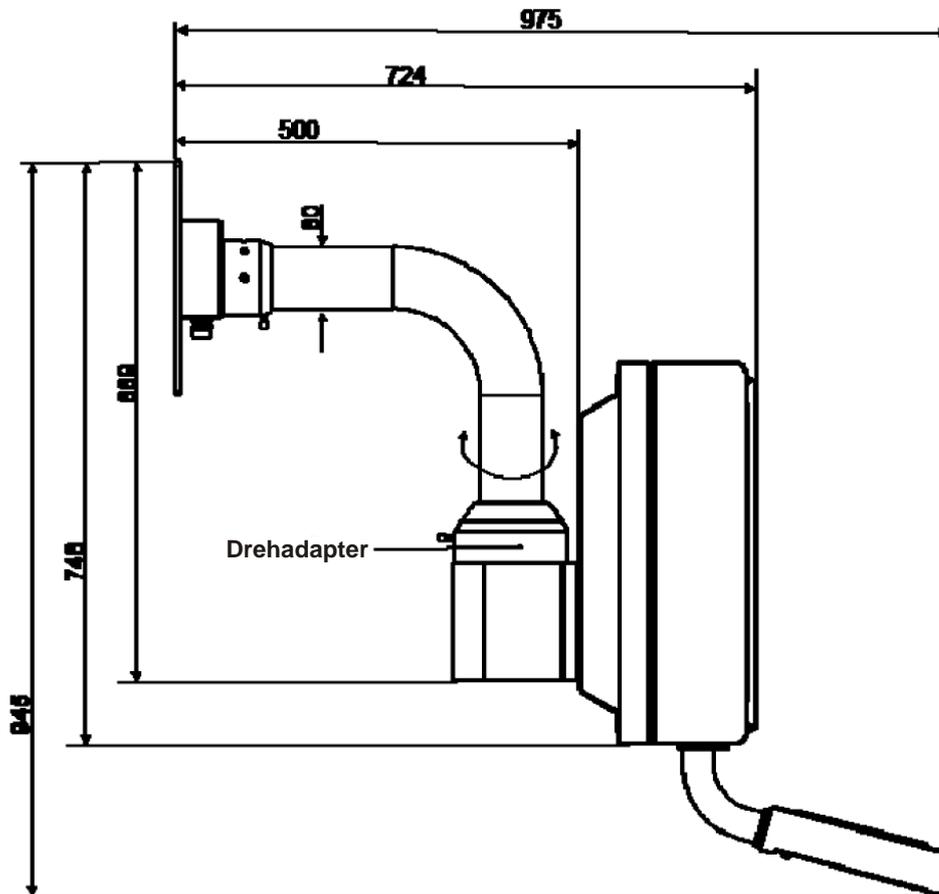
Hinweis!

Beim Positionieren von VisuNet Geräten muss ein Abstand von mindestens 350 mm als Schwenkbereich zwischen dem Gehäuse und der linken Wand eingehalten werden. (siehe Kapitel 8.12)

Wandmontage, drehbar

Bestellbezeichnung: support-arm5-350-350-dreh

Wandhalterung: drehbar, Edelstahl 1.4301 (304)



	Drehwinkel
Gehäuse AG1 ohne Tastatur	320°
Gehäuse AG71 ohne Tastatur	300°
Gehäuse AG1 oder AG71 mit Tastatur	260°



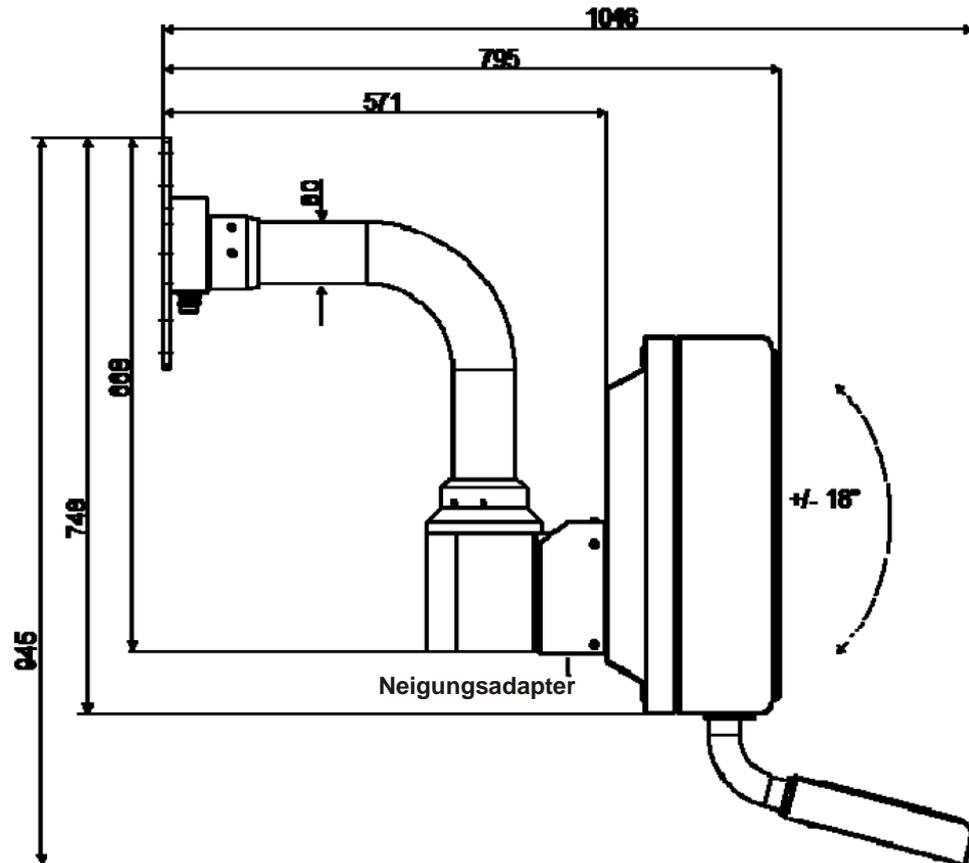
Hinweis!

Beim Positionieren von VisuNet Geräten muss ein Abstand von mindestens 350 mm als Schwenkbereich zwischen dem Gehäuse und der linken Wand eingehalten werden. (siehe Kapitel 8.12)

Wandhalterung, neigbar

Bestellbezeichnung: support-arm5-350-350-neig

Wandhalterung: neigbar, Edelstahl 1.4301 (304)



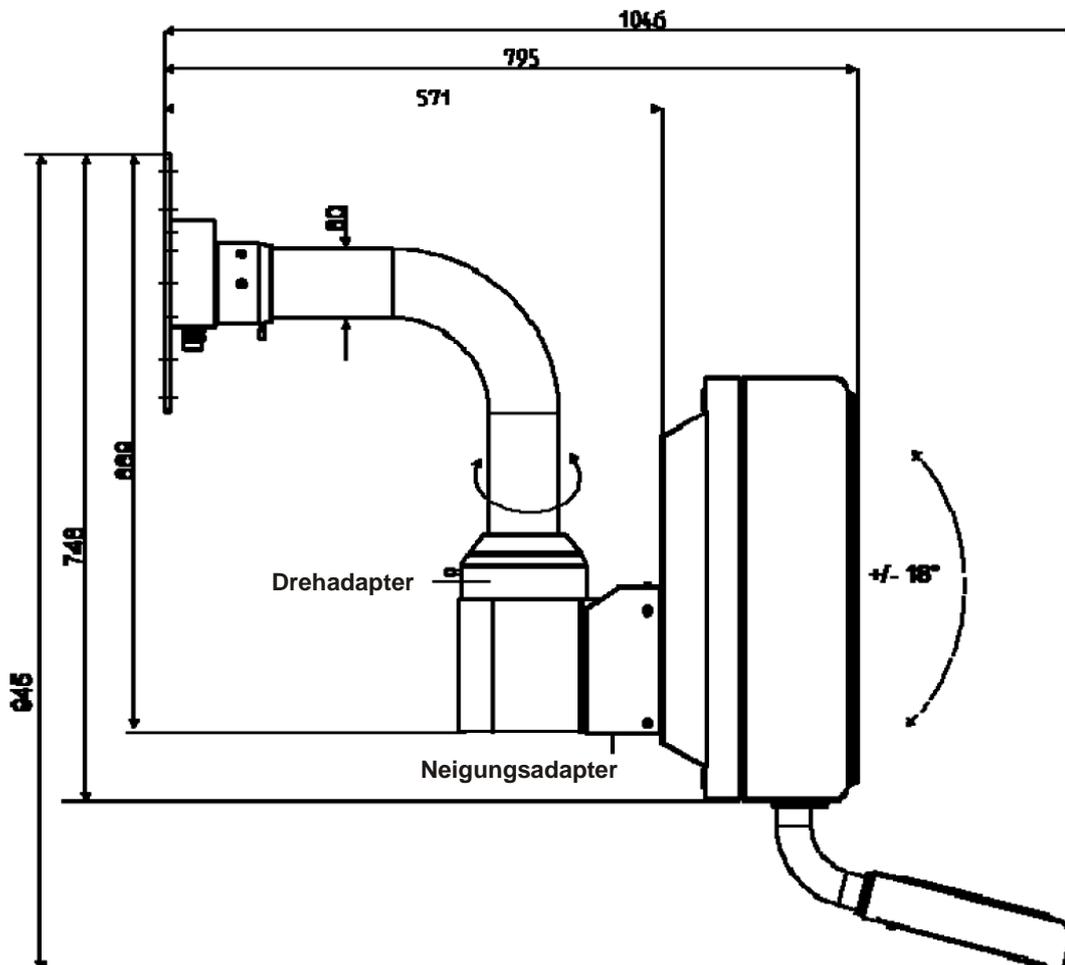
Hinweis!

Beim Positionieren von VisuNet Geräten muss ein Abstand von mindestens 350 mm als Schwenkbereich zwischen dem Gehäuse und der linken Wand eingehalten werden. (siehe Kapitel 8.12)

Wandhalterung, drehbar und neigbar

Bestellbezeichnung: support-arm5-350-350-dreh-neig

Wandhalterung: drehbar und neigbar, Edelstahl 1.4301 (304)



		Drehwinkel
Gehäuse AG1 ohne Tastatur	(Gehäuse horizontal ausgerichtet)	295°
Gehäuse AG71 ohne Tastatur	(Gehäuse horizontal ausgerichtet)	280°
Gehäuse AG1 oder AG71 mit Tastatur	(Gehäuse horizontal ausgerichtet)	250°



Hinweis!

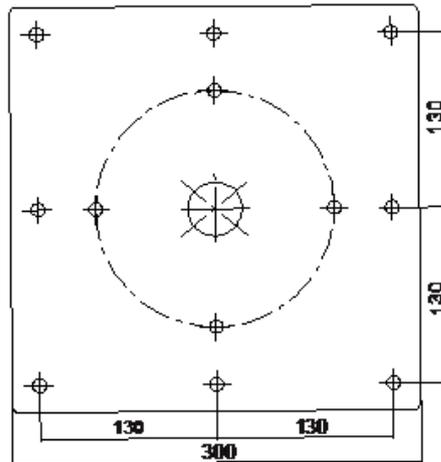
Beim Positionieren von VisuNet Geräten muss ein Abstand von mindestens 350 mm als Schwenkbereich zwischen dem Gehäuse und der linken Wand eingehalten werden. (siehe Kapitel 8.12)

Deckenhalterung

Bohrmuster für die Montage der Deckenhalterung

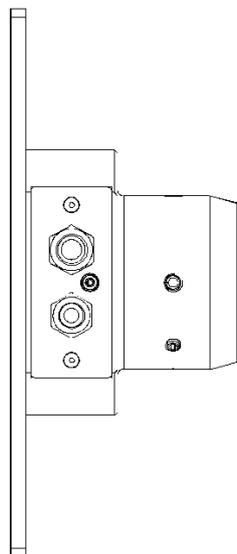


12 x M 8



Möglichkeiten der Verbindung mit Kabelverschraubungen:

- 1 x M16
- 1 x M20
- 1 x PE-Bolzen



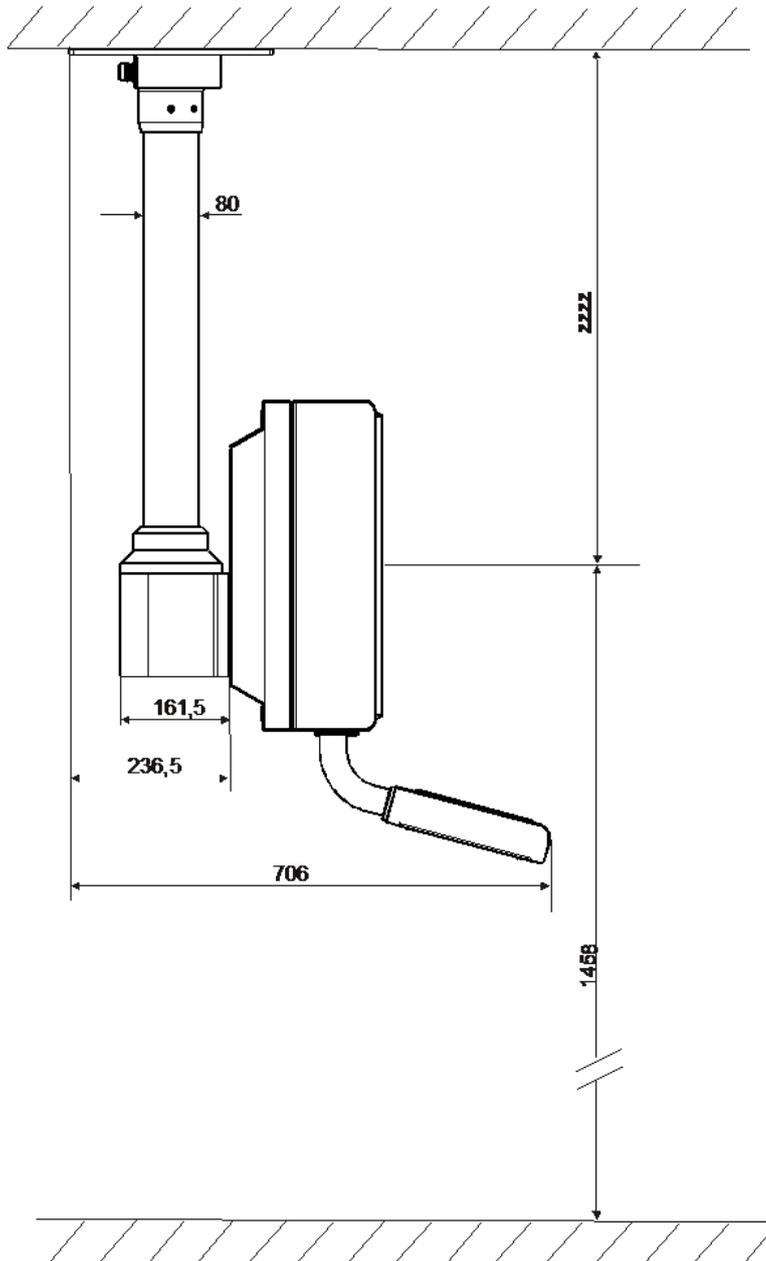
Decke, feststehend

Bestellbezeichnung: CEILING5-zzzz-fix

Decke: nicht drehbar, Edelstahl 1.4301 (304), optional Edelstahl 1.4404 (316L)

Deckenhöhe – 1.458 =ZZZZ

(Beispiel: Deckenhöhe 3 m: $3.000 - 1.458 = 1.542 = \text{ZZZZ}$ Decke5-1542-fix)



Hinweis!

Beim Positionieren von VisuNet Geräten muss ein Abstand von mindestens 350 mm als Schwenkbereich zwischen dem Gehäuse und der linken Wand eingehalten werden. (siehe Kapitel 8.12)

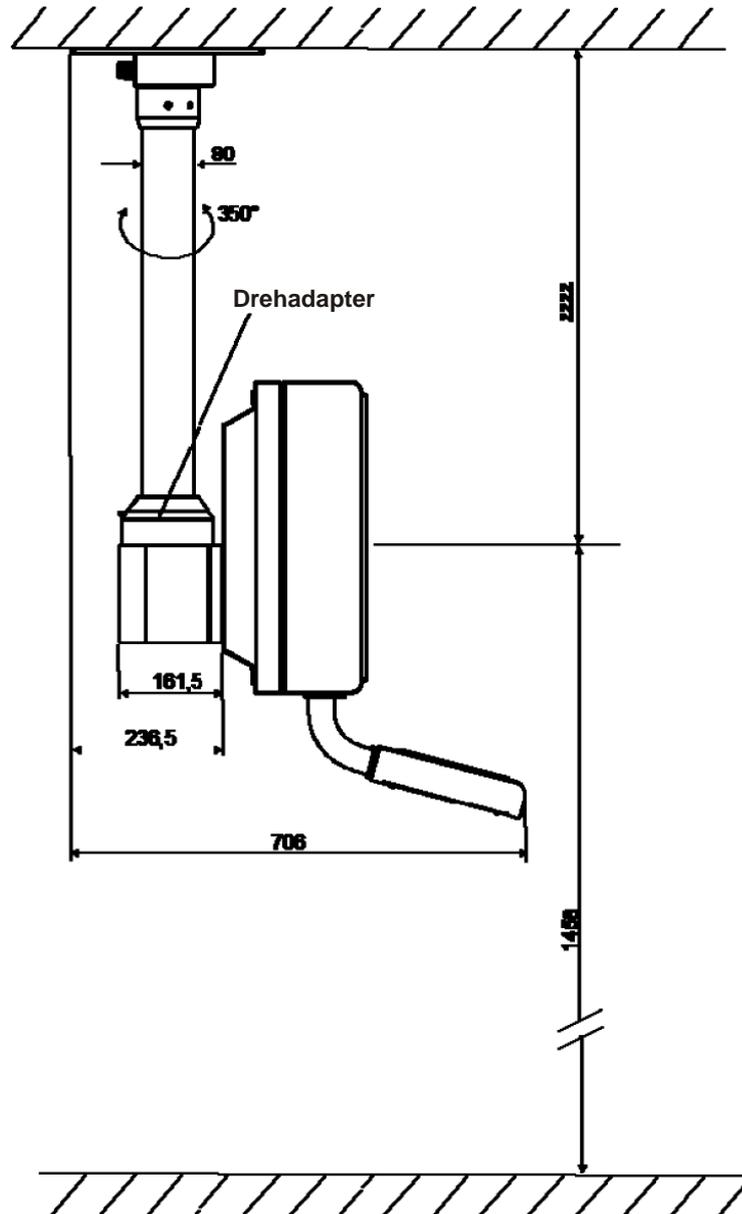
Decke, drehbar

Bestellbezeichnung: CEILING5-zzzz-dreh

Decke: drehbar, (+/- 175°) Edelstahl 1.4301 (304), optional Edelstahl 1.4404 (316L)

Deckenhöhe – 1458 =ZZZZ

(Beispiel: Deckenhöhe 3 m: 3000-1458 = zzzz Decke5-1542-dreh)



Hinweis!

Beim Positionieren von VisuNet Geräten muss ein Abstand von mindestens 350 mm als Schwenkbereich zwischen dem Gehäuse und der linken Wand eingehalten werden. (siehe Kapitel 8.12)

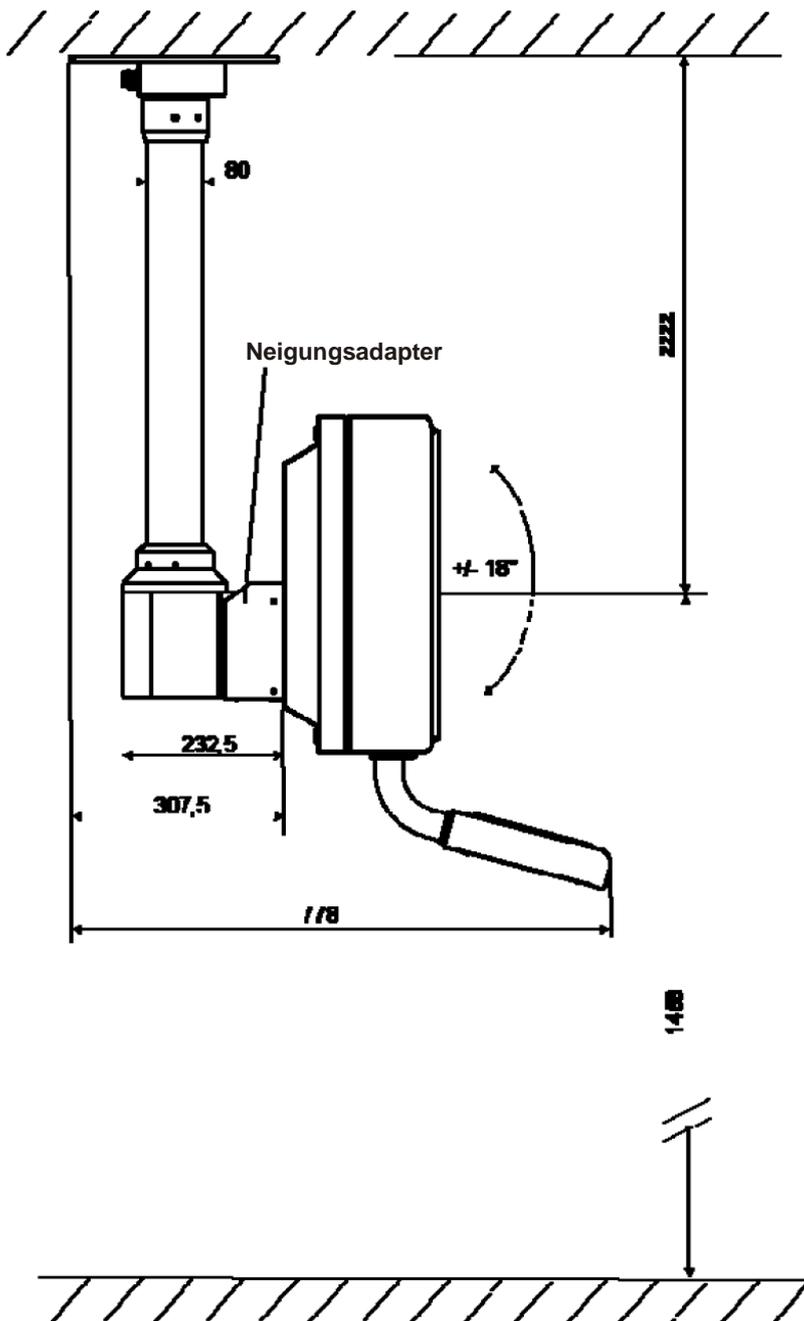
Decke, neigbar

Bestellbezeichnung: CEILING5-zzzz-neig

Decke: neigbar, Edelstahl 1.4301 (304), optional Edelstahl 1.4404 (316L)

Z. B. Deckenhöhe – 1458 =zzzz

(z. B. Deckenhöhe 3 m: 3.000 – 1.458 = 1.542 = zzzz Decke5-1542-neig)



Hinweis!

Beim Positionieren von VisuNet Geräten muss ein Abstand von mindestens 350 mm als Schwenkbereich zwischen dem Gehäuse und der linken Wand eingehalten werden. (siehe Kapitel 8.12)

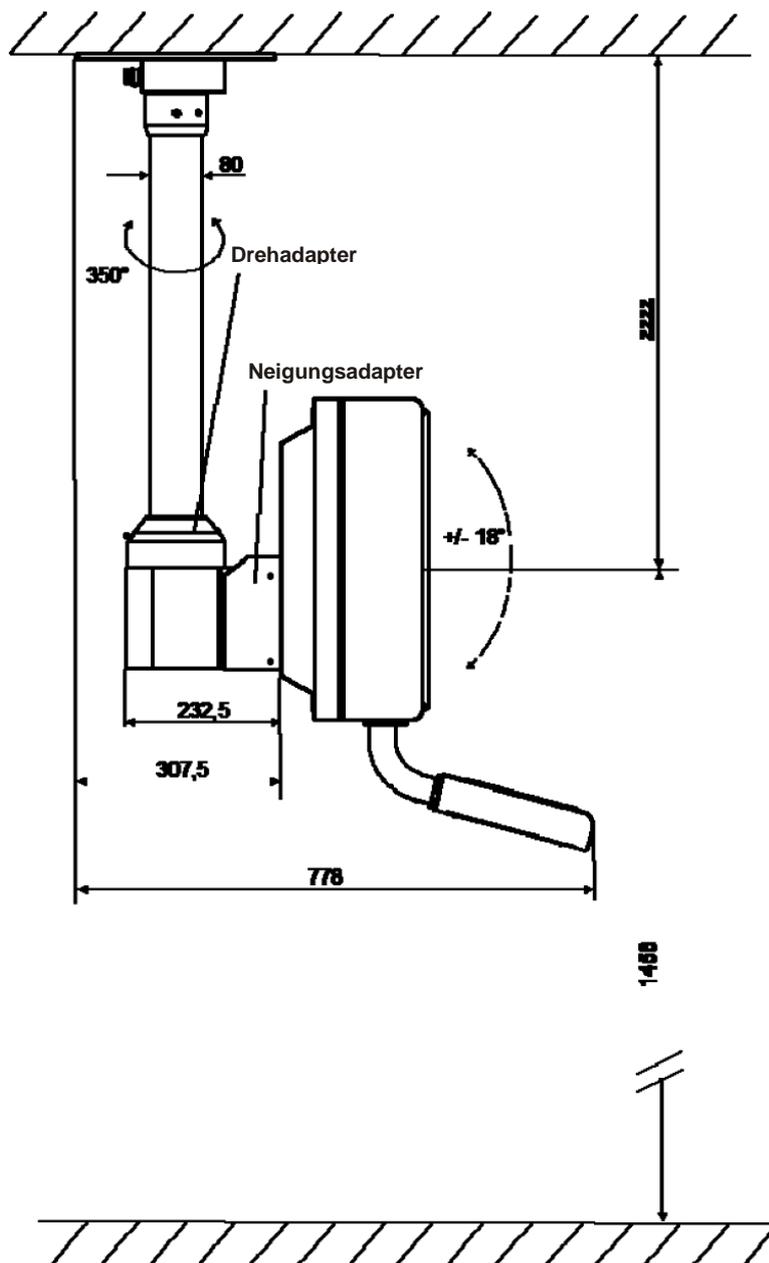
Decke, drehbar und neigbar

Bestellbezeichnung: CEILING5-zzzz-dreh-neig

Decke: drehbar und neigbar, Edelstahl 1.4301 (304), optional Edelstahl 1.4404 (316L)

Z. B. Deckenhöhe – 1458 = zzzz

(z. B. Deckenhöhe 3 m: $3.000 - 1.458 = 1.542 = zzzz$ Decke5-1542-dreh-neig)



Hinweis!

Beim Positionieren von VisuNet Geräten muss ein Abstand von mindestens 350 mm als Schwenkbereich zwischen dem Gehäuse und der linken Wand eingehalten werden. (siehe Kapitel 8.12)

9 Zubehör VisuNet RM und VisuNet PC

9.1 Barcode-Lesegerät

Der VisuNet RM/PC kann an seiner eigensicheren TTY-Schnittstelle ein eigensicheres Barcode-Lesegerät bedienen. Die folgenden Produkte können derzeit verwendet werden:

PSCAN-M (Funk-Barcode-Lesegerät) mit PSCAN-B (Basisstation)



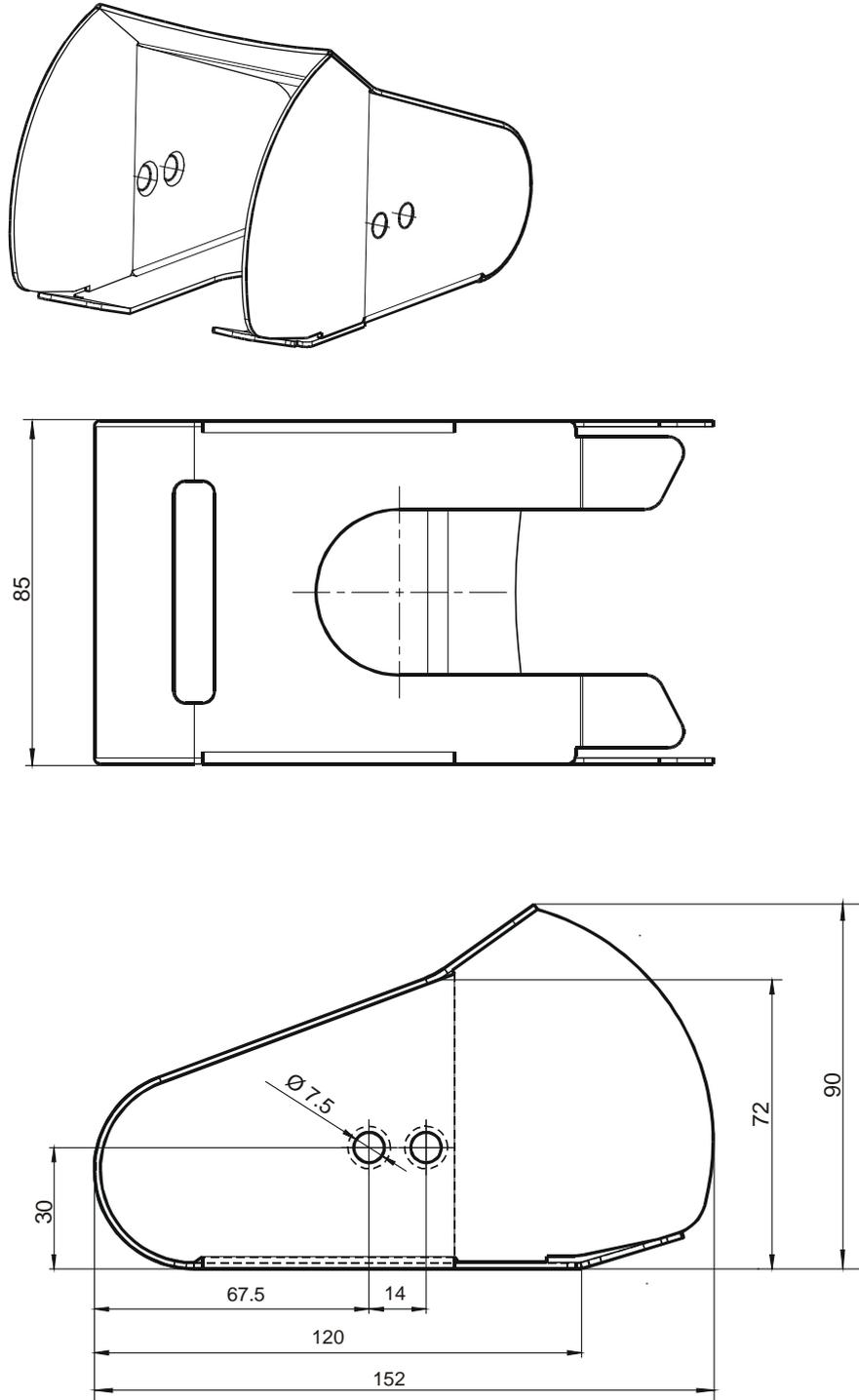
PSCAN-D (Barcode-Lesegerät) mit 5 m Spiralkabel



Bitte lesen Sie auch die Betriebsanleitung der Barcode-Lesegeräte, wenn eines dieser eigensicheren Barcode-Lesegeräte angeschlossen ist. Die Klemmenzuordnung des VisuNet RM/PC ist in Abschnitt 6 abgebildet.

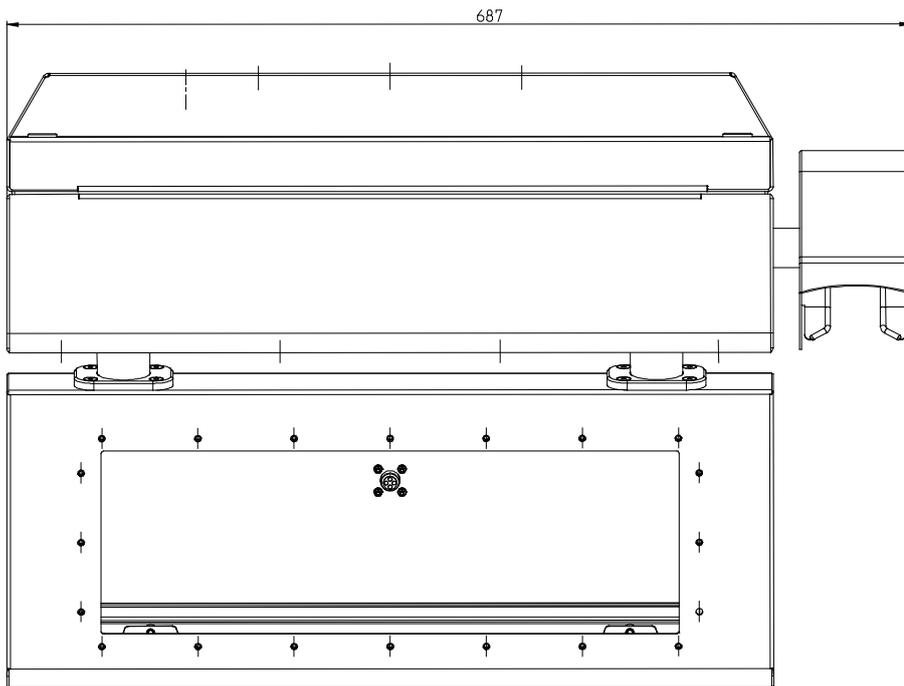
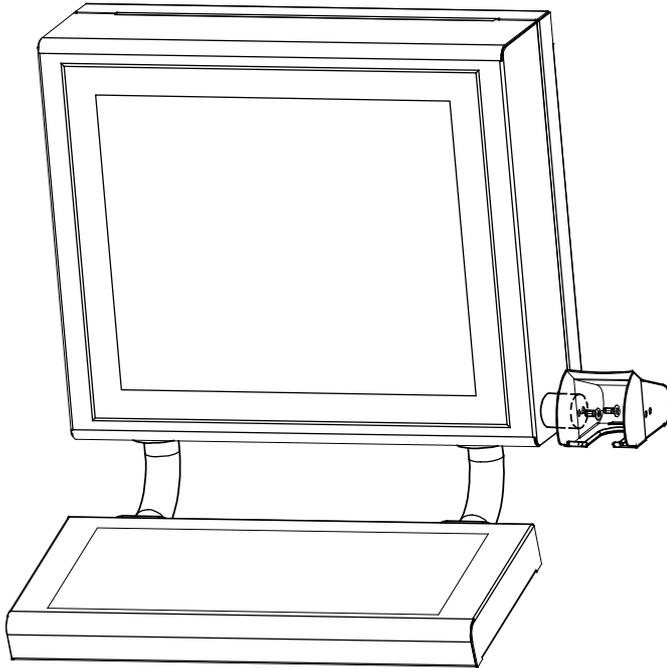
9.1.1 Halter für Barcode-Lesegerät

(bei der Bestellung eines Barcode-Lesegeräts (Schnittstellen-Option -S/-A) ist der Halter für das Barcode-Lesegerät in der Bestellung enthalten)



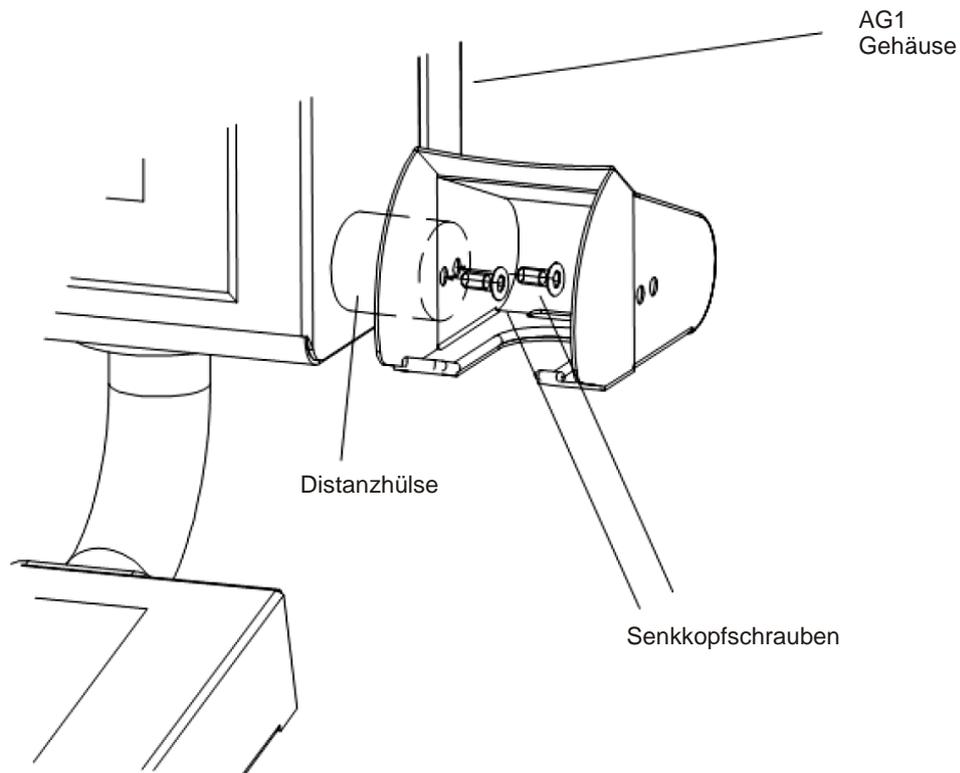
Alle Abmessungen in mm

Halter für das Barcode-Lesegerät am Gehäuse AG1



Montage des Barcode-Lesegeräts an Gehäuse AG1

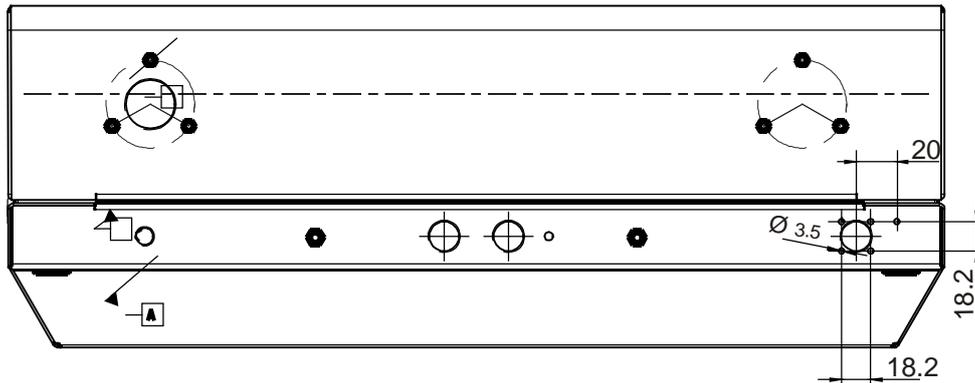
1. Schrauben Sie mit einem Inbusschlüssel die zwei beiliegenden Senkkopfschrauben fest am Abstandshalter am AG1 Gehäuse an.



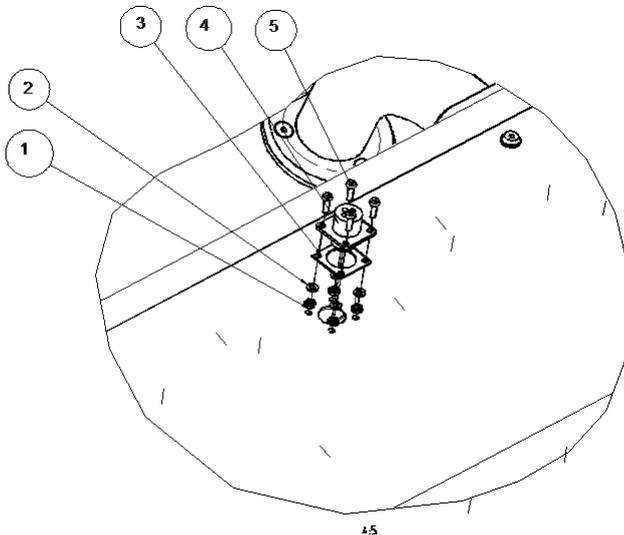
Ergänzendes Upgrade des VisuNet in AG1 Gehäuse mit den Barcode-Lesegeräten

1. Die Buchse für das Barcode-Lesegerät aktualisieren
2. Aktualisieren Sie die Buchse für das Barcode-Lesegerät am AG1 Gehäuse
3. Verbinden Sie das Kabel zwischen der Buchse des Barcode-Lesegeräts und der Schnittstelle des VisuNet

Die Buchse für das Barcode-Lesegerät aktualisieren



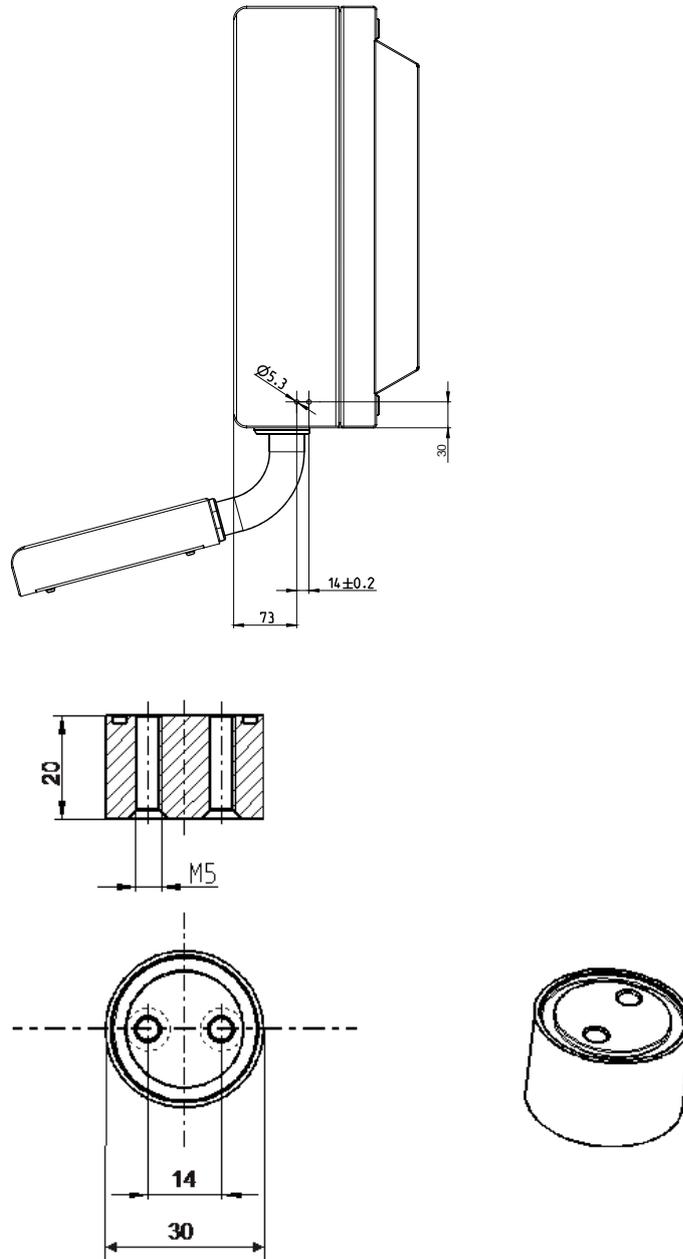
1. Bohrloch M20 x 1,5 am Gehäuse AG1 vorhanden
2. Setzen Sie 5 Bohrlöcher $\text{\O} 3,5$, vier für die Buchse des Barcode-Lesegeräts und einen für den PA.



1. Sechskantmutter
 2. Schraubensicherung
 3. Dichtung
 4. Buchse für Barcode-Lesegerät
 5. Linsenkopfschraube
3. Montieren Sie die Buchse für das Barcode-Lesegerät wie in der technischen Zeichnung beschrieben.

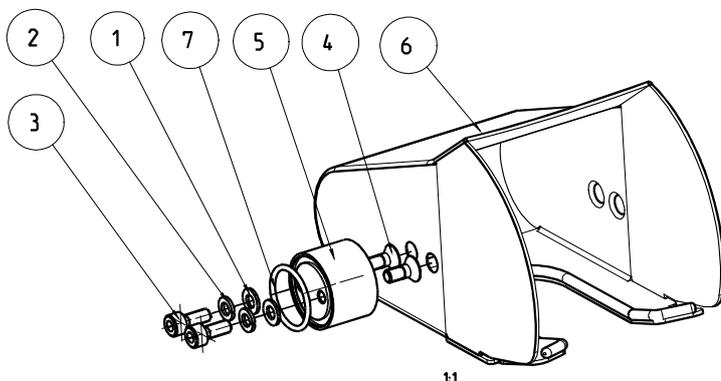
Die Buchse für das Barcode-Lesegerät am AG1 Gehäuse aktualisieren

1. Setzen Sie 2 Bohrlöcher für den Abstandshalter am AG1 Gehäuse



Den Abstandshalter am Halter des Barcode-Lesegeräts montieren

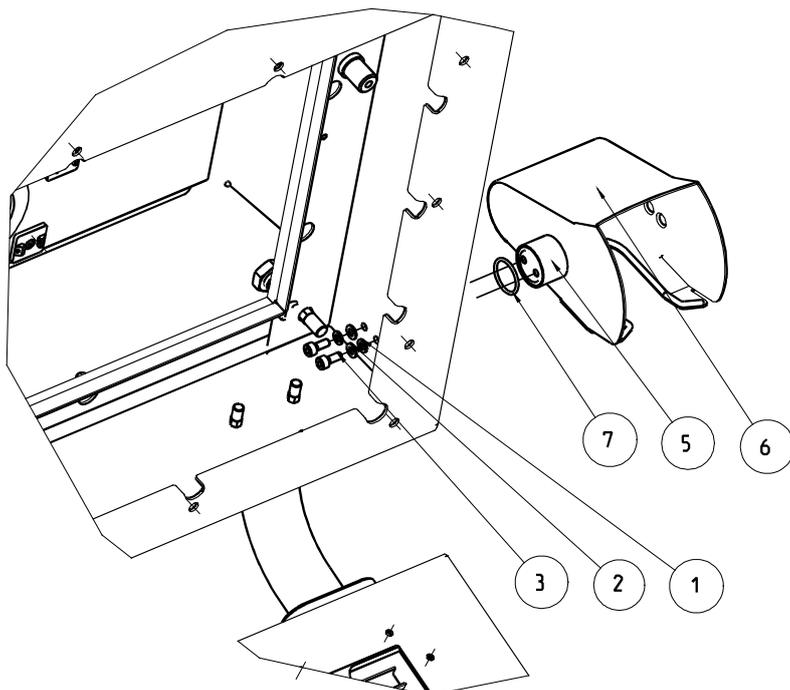
1. Ziehen Sie die beiden Senkkopfschrauben mit einem Inbusschlüssel auf dem Abstandshalter fest.



1. Unterlegscheibe
2. Schraubensicherung
3. Zylinderkopfschraube mit Inbusschlüssel
4. Senkkopfschraube
5. Distanzhülse
6. Halter für Barcode-Lesegerät
7. O-Ring-Dichtung

Die Buchse für das Barcode-Lesegerät mit dem Abstandshalter am AG1 Gehäuse montieren

1. Setzen Sie die Schraubensicherung (2) und die Unterlegscheibe (1) auf die Zylinderkopfschraube mit dem Inbusschlüssel (3).
2. Stecken Sie die Zylinderkopfschrauben (3) durch die Bohrlöcher am AG1 Gehäuse.
3. Platzieren Sie die O-Ring-Dichtung im Abstandshalter.
4. Ziehen Sie die Zylinderkopfschraube (3) mit einem Inbusschlüssel am AG1 Gehäuse fest.

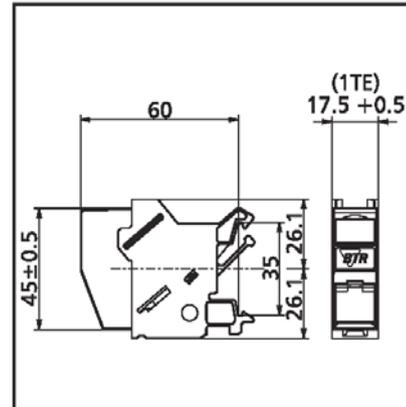


9.2 BOX-A10 (Ethernet RJ45 1 Off-Patch Feld-Element)

Es existiert eine 1 Off-RJ-45-Ethernet-Buchse für die Hutschienen-Montage. Die Buchse ist crimpbar an das Ende des Ethernet-Feldkabels. Sie ist das Verbindungselement zwischen dem fest installierten Ethernet-Feldkabel (Kat.6e oder Kat.7) und einem Patchkabel zu einem Switch, Router oder PC.

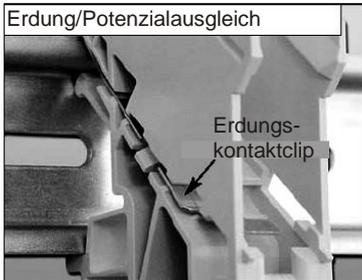
Sie wird als Zubehör zum VisuNet RM/PC geliefert. (siehe Kap. 13.1)

Box-A10

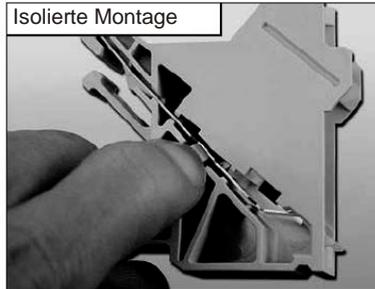


9.2.1 Anschlusshinweis

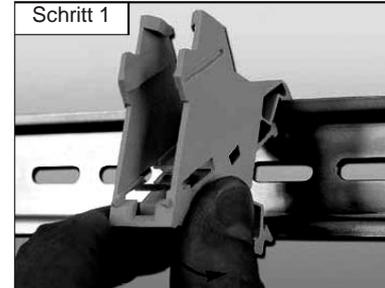
Vorbereitung der BOX-A10 zur Installation auf einer Hutschiene (35 mm)



Die Module werden direkt auf der Schiene mithilfe der Erdungs-kontaktfeder geerdet. Diese Feder ist über eine Masseklemme mit dem Potenzialausgleich verbunden. Die Schiene muss elektrisch leitend sein

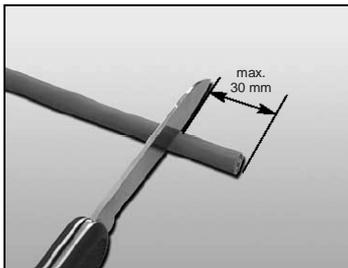


Wenn das Modul nicht geerdet sein soll, drücken Sie den Sperrriegel am Gehäuse herunter, und entfernen Sie die Erdungskontaktfeder.

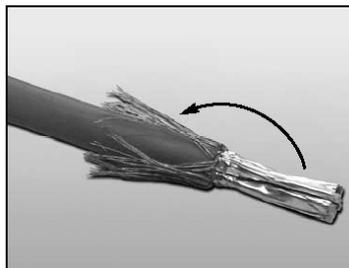


Dann rasten Sie das untere Gehäuseteil des E-DAT REG Moduls auf der Schiene ein

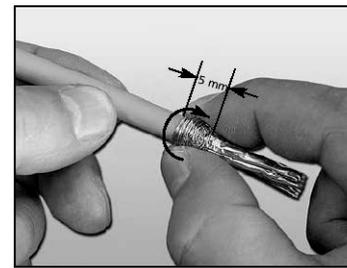
Vorbereitung des DATL-CAT71 Ethernet-Kabels



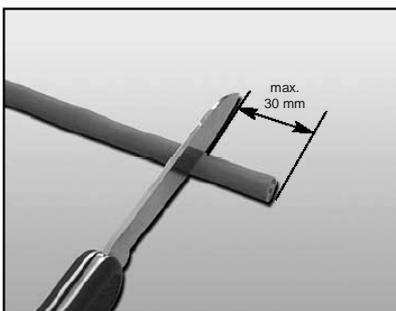
Entfernen Sie ungefähr 25 mm (max 30 mm) des Kunststoffmantels.



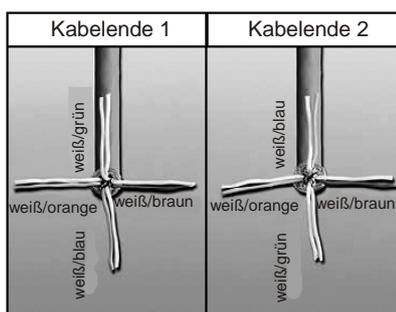
Klappen Sie das Schirmgeflecht zurück...



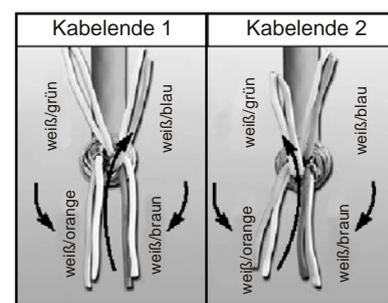
...und wickeln Sie es um den Kunststoffmantel.



Kleben Sie die Schirm-Folie für die Drahtpaare ein, und schneiden Sie sie ab.

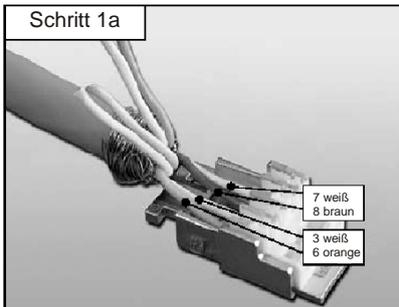


Trennen Sie die Drahtpaare voneinander, entsprechend der Art und Weise, wie sie an den Kabelenden herauskommen...

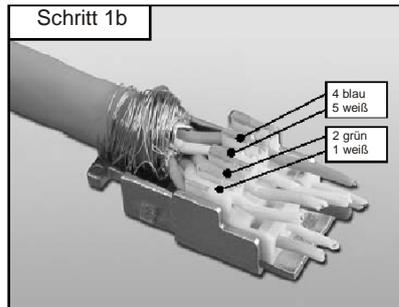


..und arrangieren Sie sie wie auf dem Foto gezeigt, um später das Einführen der Drähte in den Lader zu erleichtern.

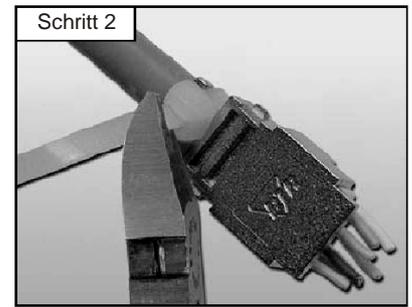
Kabelabschluss



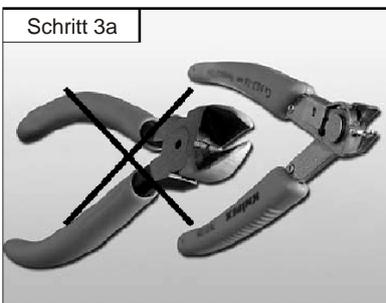
Führen Sie die weiß/braunen und weiß/orangen Drahtpaare in den unteren Teil des Laders...



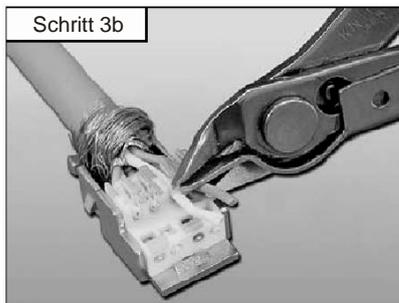
...und die blau/weißen und grün/weißen Drahtpaare in den oberen Teil.



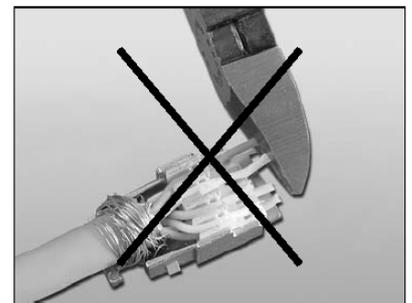
Passen Sie den Kabelbinder als Zugentlastung an, und schneiden Sie die Überlänge ab.



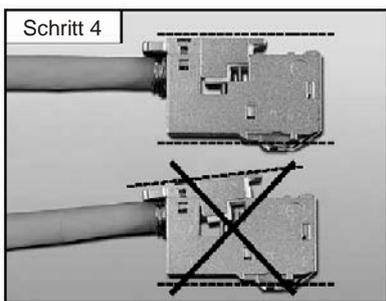
Verwenden Sie einen Drahtabschneider von geeigneter Größe, um die Drahtenden zu entfernen...



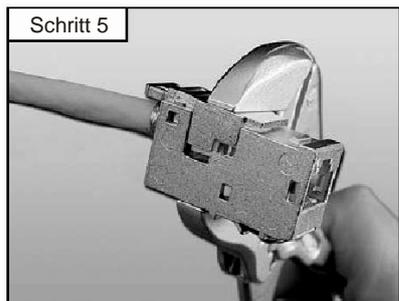
...und sie bündig abzuschneiden.



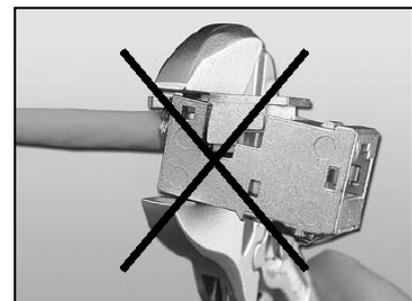
Die Drähte können mit einem ungeeigneten Drahtabschneider nicht richtig bündig abgeschnitten werden. Das führt zu Problemen, wenn die beiden Gehäuseteile zusammengefügt werden.



Fügen Sie das Gehäuse zusammen, indem Sie den Lader gerade auf dem unteren Gehäuseteil positionieren.

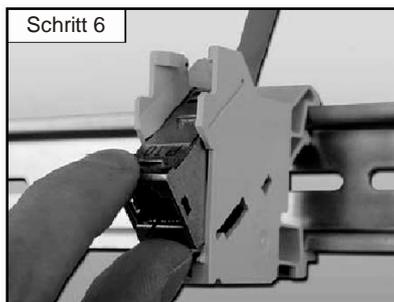


Setzen Sie eine Zange in der Mitte des Moduls an, und drücken Sie sie zusammen, bis das Gehäuse geschlossen ist.

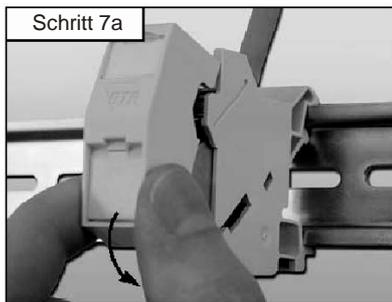


Wenn die Zange zu weit hinten angesetzt wird, kann es passieren, dass der Lader sich verschiebt, wodurch die ID-Steckverbinder im Modul beschädigt werden.

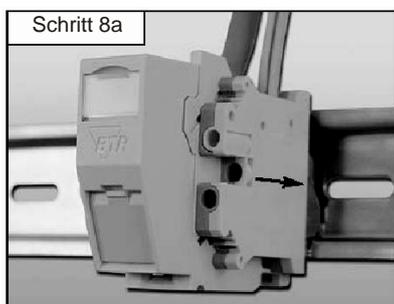
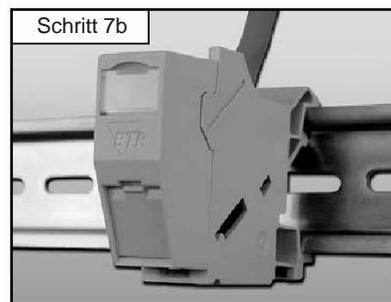
Installation der Module



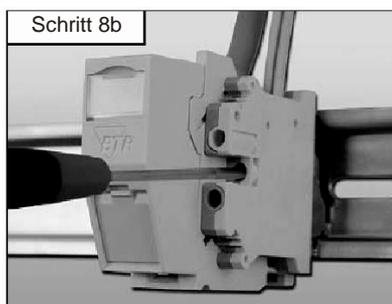
Führen Sie das zusammengesetzte 8(8) Modul in den unteren Teil des REG-Gehäuses ein.



Befestigen Sie die Gehäuseabdeckung an der Oberseite des unteren Bereichs, und drücken Sie sie nach unten, bis sie einrastet.

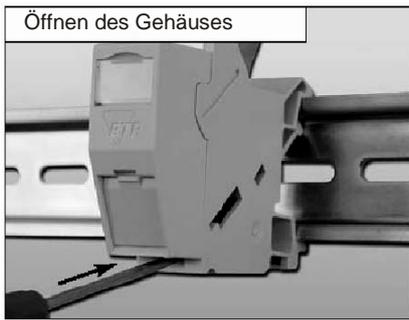


Die Schiene muss über eine Masseklemme mit der Masselektrode verbunden sein, um einen ordnungsgemäßen Potenzialausgleich der Module zu garantieren.

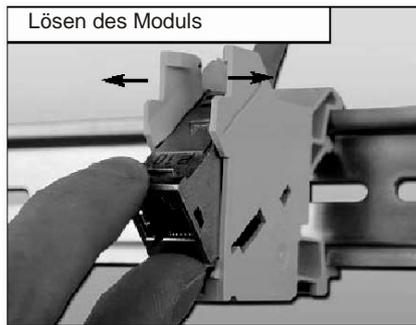


Passen Sie einfach diese Klemme auf der Schiene an, schrauben Sie sie fest, und verbinden Sie sie mit dem Potenzialausgleich.

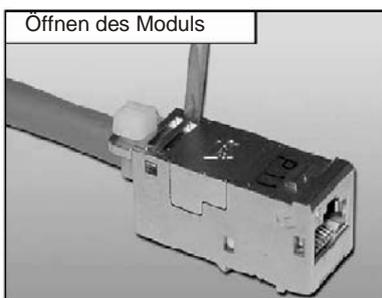
Demontage der einzelnen Komponenten



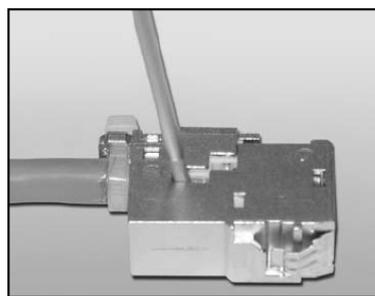
Öffnen des Gehäuses
Lösen Sie das obere Gehäuseteil mit einem Schraubendreher, und entfernen Sie es.



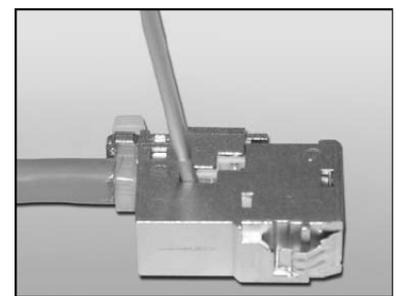
Lösen des Moduls
Drücken Sie die Gehäusewände behutsam auseinander, und nehmen Sie das Modul heraus.



Öffnen des Moduls
Hebeln Sie mit dem Schraubendreher den Lader heraus...



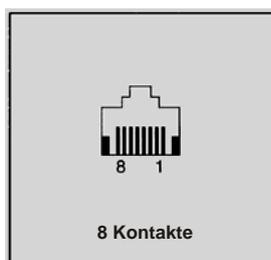
... und trennen Sie behutsam die beiden Teile des Gehäuses.



9.2.2 Technische Daten Box A10

Steckerbuchse BOX A10

Ansicht der Federkontakte



Mechanische Eigenschaften

Drahtanschluss:

Durchdringungs-Verbindungsgerät BTR-IDC: Leiter 0,4–0,65 mm

AWG 26–22 Isolation 0,7–1,4 mm (1,6 mm)

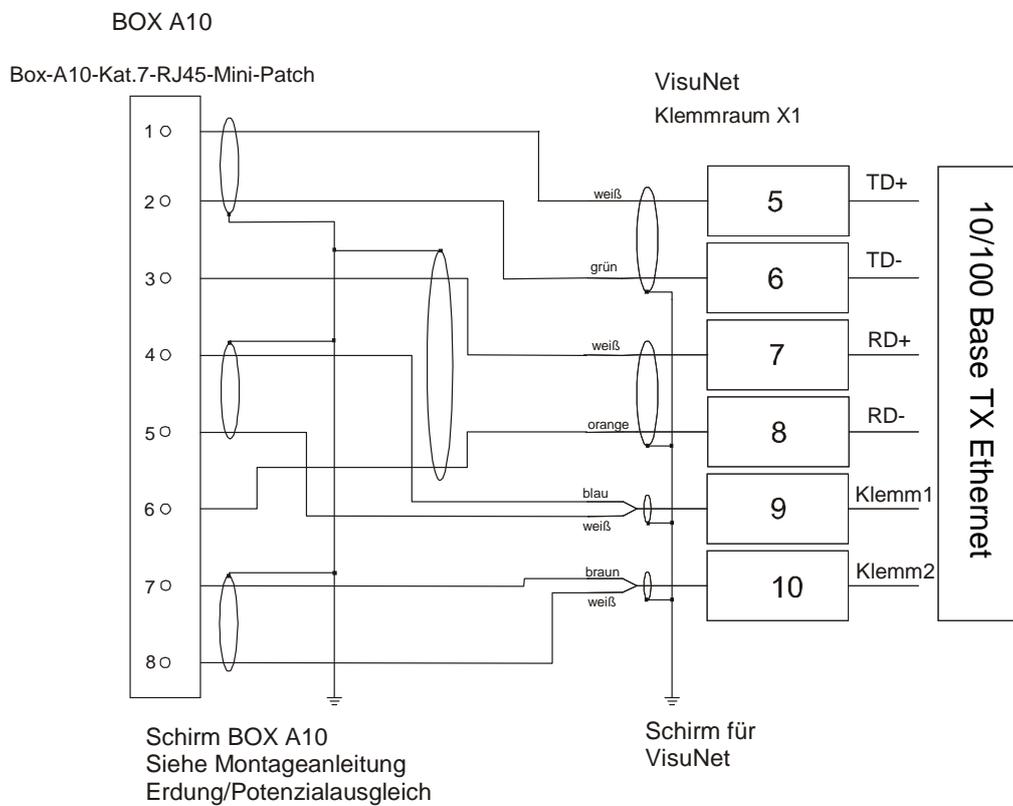
AWG 26/7 Litzenleiter mit 7 Cu-Strängen, blank

Kann für AWG 22, AWG 23 und AWG 24 wiederverwendet werden, vorausgesetzt, dass ein identischer oder größerer Querschnitt gewählt wird.

9.2.3

Verbindungsanweisungen VisuNet RM/PC

(10/100 BASE TX Ethernet-Kabel: DATL-CAT71-8-2, Empfehlung für Kabel siehe Kap. 10.3.1)



Kabel:
DATL-CAT71-8-2

Reihenfolge bei der Verbindung



Hinweis!

Beachten Sie beim Verbinden, dass die Drahtpaare bis nah an die Klemme verdreht werden.

Beispiel:



9.3 PC-Tastatur, eigensicher (Komponenten optional)

Die eigensicheren Tastaturen integrieren verschiedene Maussysteme. Die Abmessungen sind für alle Versionen gleich. Die Tastaturen sind darauf ausgelegt, in einem Gehäuse installiert zu werden.

Bitte lesen Sie auch die TASTEX EXTA2 Betriebsanleitungen, wenn eines dieser eigensicheren Barcode-Lesegeräte angeschlossen ist.

9.3.1 Leiterfarbkennung Tastatur und Maus (EXTA2-K*)

	Zuordnung	Farbkodierung	Klemmraum X2 (Ex ib) Leiterfarbkennung
Tastaturkabel	+5 V	grün	X2.1
	D+	braun	X2.2
	D-	grau	X2.3
	GND	gelb	X2.4
Mauskabel	+5 V	rot	X2.5
	D+	weiß	X2.6
	D-	rosa	X2.7
	GND	blau	X2.8

10 Installation VisuNet RM und VisuNet PC

10.1 Allgemeine Anweisungen und Explosionsschutz-Anforderungen

Kabel dürfen nur verbunden werden, wenn sie spannungsfrei sind. Stellen Sie sicher, dass alle Klemmräume in Übereinstimmung mit den Vorschriften dicht verschlossen sind, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

Alle Kabelverschraubungen müssen fest angeschraubt sein und überprüft werden, um sicherzustellen, dass sie sich sicher in ihrer Position befinden.

Die Mindestabstände in Luft- und Kriechstrecken in der Umgebung der Klemmenanschlüsse müssen eingehalten werden; sie dürfen nicht verkürzt werden, indem Drähte zu weit abisoliert werden. (isolierte Aderendhülse mit $I_{max} = 8 \text{ mm}$).

- Die Kabel in der Umgebung der Klemmräume (Ex e) müssen fest montiert sein.
- Die Kabel in der Umgebung des eigensicheren Klemmraums (Ex ib) können flexibel verlegt werden.

10.2 Externer Potenzialausgleich

Explosionssgeschützte elektrische Geräte in einem Metallgehäuse müssen über einen externen Potenzialausgleich verfügen, der mit dem Potenzialausgleich des Systems über den kürzesten Weg verbunden ist (Querschnitt: mind. 4 mm^2).

10.3 Kabel-Typen und maximale Kabellängen



Warnung!

Beim Verdrahten von Schnittstellen der Zündschutzart „e“ (erhöhte Sicherheit) muss die Norm EN 60079-14 berücksichtigt werden!

10.3.1 Ethernet 100BASE-TX (Ex e)

Wir empfehlen die Verwendung eines qualitativ hochwertigen Kabels, um ein Minimum an Fehlern während der Ethernet-Datenübertragung zu gewährleisten. Ein großer Aderquerschnitt und eine ausgezeichnete Abschirmung erhöhen die zulässige Kabellänge und reduzieren Übertragungsfehler, was zu einer höheren Übertragungsgeschwindigkeit führt.

Die folgende Tabelle gibt einen groben Überblick über die Leitungslängen, die mit den verschiedenen Kabelqualitäten erzielt werden können.

Kurzname	Bedeutung	Kabellänge
Kat. 7	4 x 2 x AWG22 S/FTP (600 MHz) Paarverseilt, verdreht und abgeschirmt	90 m
Kat. 6e	4 x 2 x AWG22 oder AWG23 S/STP oder S/FTP (500 MHz)	80 m
Kat. 6	4 x 2 x AWG24 S/UTP (250 MHz)	60 bis 70 m

Wir empfehlen ausdrücklich, ein Kabel der Kat. 7 zu verwenden, da es bessere Ergebnisse bietet, besonders in einer industriellen Umgebung.

Neben der Kabelqualität können vier weitere Faktoren die Übertragungszuverlässigkeit beeinträchtigen und die zulässige Leitungslänge reduzieren:

- EMV, z. B. Beeinflussung von parallel verlegten Stromleitungen
- Qualität der Steckverbinder, z. B. hohe Verlustwerte
- Kabelführung, z. B. scharfe Biegungen
- Anzahl an Einführungspunkten und Kabelübergängen

Störungsbehebung bei der Ethernet-Verbindung

Wenn Sie keine Ethernet-Verbindung herstellen können	
VisuNet PC	VisuNet RM
Link-LED	- Überprüfen Sie die IP-Adresse (unten rechts) Es gibt keine Verbindung, wenn die IP-Adresse 127.0.0.1 lautet
Link ein: Zwischen dem Switch, dem Server oder PC und VisuNet besteht eine physikalische Verbindung	
Link aus: Keine Ethernet-Verbindung Abhilfe: Die Verdrahtung überprüfen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Stellen Sie sicher, dass die Verdrahtung im Ex e-Klemmraum (X1) den Informationen im Handbuch entspricht (siehe Abschnitt 6.1) ■ Vergewissern Sie sich, dass der Switch und der Server oder PC richtig verdrahtet sind. Für eine direkte Verbindung ist ein Crossover-Kabel notwendig. 	

Wenn die Link-LED leuchtet, aber keine Ethernet-Verbindung hergestellt werden kann	
VisuNet PC	VisuNet RM
Senden Sie einen Ping: Pingen Sie einen passenden Partner mit START/RUN/CMD Ping 192.xxx.xxx.xxx	Senden Sie einen Ping: Starten Sie das Ping-Tool („Ping Host“) im Konfigurationsmodus
Ping funktioniert	
Wenn zwischen dem Host und VisuNet eine Verbindung hergestellt wurde, aber der Ping nicht funktioniert	
VisuNet PC Überprüfen Sie die Einstellungen unter START/RUN CMD/IPCONFIG, und ändern Sie falls nötig die Netzwerkeinstellungen.	VisuNet RM Überprüfen Sie die Einstellungen unter Konfigurationsmodus/Einstellungen/TCP/IP. Sie sollten eingestellt haben: Subnetzmaske, IP-Adresse, Standard-Gateway
<ul style="list-style-type: none"> ■ Überprüfen Sie, ob der Ping durch die Firewall des Partners blockiert wird (Standardeinstellung mit XPP/SP2) ■ Bitten Sie den Partner, einen Ping zu senden. VisuNet RM ist darauf programmiert, immer zu antworten ■ Den Ping wiederholen 	

Wenn der Ping funktioniert, aber keine Ethernet-Verbindung hergestellt werden kann	
VisuNet PC und VisuNet RM	
Abhilfe: Überprüfen Sie die Firewall-Einstellungen am Host, Switch oder Router	

10.3.2 USB (Ex e)

Paarverseiltes Datenkabel für Festmontage mit Kupfergeflecht und einem Querschnitt von 0,75 mm², z. B. LiYCY (TP) 2 x 2 x 0,75.

Die maximale Kabellänge beträgt 5 m.

10.3.3 RS 422 (Ex e)

Paarverseiltes Datenkabel für Festmontage mit Kupfergeflecht und einem Querschnitt von 0,75 mm², z. B. LiYCY (TP) 2 x 2 x 0,75.

Die maximale Kabellänge ist 1.200 m und die maximale Baudrate 57.600 Baud.

10.3.4 RS 232 (Ex e)

Paarverseiltes Datenkabel für Festmontage mit Kupfergeflecht und einem Querschnitt von 0,75 mm², (z. B. LiYCY 4 x 0,75).

Die maximale Kabellänge beträgt 50 m bei einer Baudrate von 9.600 Baud.

Kabelkapazität < 50 pF/m

10.3.5 RS485 Schnittstelle (Ex e)

Paarverseiltes Datenkabel für Festmontage mit Kupfergeflecht und einem Querschnitt von 0,75 mm², z. B. LiYCY (TP) 2 x 2 x 0,75.

Die maximale Kabellänge ist 1.200 m und die maximale Baudrate 57.600 Baud.



Warnung!

Beim Verdrahten von Schnittstellen der Zündschutzart „e“ (erhöhte Sicherheit) muss die Norm EN 60079-14 berücksichtigt werden!

10.3.6 Externe Tastatur (Ex ib)

Die Tastatur wird mit dem bereits verbundenen Kabel geliefert. Siehe 6.2 für den VisuNet RM/PC.

10.3.7 Maus (Ex ib)

Die Maus wird mit dem bereits verbundenen Kabel geliefert. Siehe 6.2 für den VisuNet RM/PC.

10.3.8 20 mA TTY-Schnittstelle (Ex ib) z. B. Scanner

Die Schnittstelle wird verwendet, um eigensichere Betriebsmittel zu verbinden, z. B. Eingabegeräte wie ein Barcode-Lesegerät.

Paarverseiltes Datenkabel für Festmontage mit Kupfergeflecht

0,75 mm² Querschnitt, z. B. LiYCY (TP) 2 x 2 x 0,75

Die maximale Kabellänge beträgt 50 m.

10.3.9 VisuNet Stromzuleitung (24 V DC)

DC-Stromzuleitung			
Komponentencode:	Bestellnummer	Kabellänge	Information
DATL-A2-2.5-1	205285	bis 80m	
DATL-A2-2.5-1-Flex (flexibles Kabel 2 x 2.5 mm ²)	205286	bis 80 m	Wenn der VisuNet in einem AGx-Gehäuse und zusätzlich mit einem drehbaren Zubehör zur Montage bestellt wird, muss ein flexibles Kabel verwendet werden!
DATL-A2-4.0N/2.5F-2 (Festkabel 2 x 4.0 mm ² ----- 2,5 m flexibles Kabel 2 x 2.5 mm ²)	206496	bis 110m	

10.4 Abschirmung von Datenkabeln

10.4.1 Abschirmungskonzept

Der Zweck der Kabelabschirmung besteht darin, die Signalqualität zu verbessern und die Interferenz sowie die Strahlung von elektromagnetischen Feldern zu reduzieren.

Die Datenkabel (RS485, TTY, Ethernet) müssen abgeschirmt sein. Die Schirme müssen durchgehend verbunden und geerdet sein, um die notwendige Interferenzunterdrückung zu garantieren.

Eine der drei folgenden Techniken sollte verwendet werden:

1. Sie können beide Enden des Schirms verbinden und hart erden. Diese Methode erzielt die größte Reduzierung der elektromagnetischen Beeinflussung. Allerdings besteht die Gefahr von Stromkreisen mit hohen Kompensationsströmen. Diese Ströme können zu Sicherheitsproblemen führen, wenn ihre Werte überhöht sind.
2. Sie können ein Ende des Schirms verbinden und hart erden. Diese Methode erzielt eine Reduzierung der elektromagnetischen Interferenz und verhindert gleichzeitig die oben erwähnten Stromkreise.
3. Sie können eine harte Verbindung an einem Ende des Schirms (VisuNet RM/PC) und eine kapazitive Erdung am anderen Ende im sicheren Bereich schaffen. Diese Methode erzielt eine große Reduzierung der elektromagnetischen Interferenz und verhindert gleichzeitig Stromkreise mit hohen Kompensationsströmen.

Ein Kondensator (ungefähr 10 nF) mit einem festen Dielektrikum (Keramik) und einer Prüfspannung von > 1.500 V kann im sicheren Bereich für diesen Zweck installiert werden.

Die endgültige Entscheidung über das am besten geeignete Abschirmungskonzept muss auf einer detaillierten Beobachtung des Potenzialausgleichssystems basieren.

Beispiel 1:

Wenn ein niederohmiges Potenzialausgleichssystem (Gebäude-Erdungssystem) unter allen Betriebsbedingungen wirksam ist, müssen beide Enden des Schirms verbunden und geerdet sein. Vorsicht ist aber geboten, wenn beim Schalten von Maschinen Transienten, produziert werden, die statisch nicht gemessen werden können.

Beispiel 2:

Wenn es kein oder nur ein schwaches Potenzialausgleichssystem gibt oder das Potenzialausgleichssystem keine sehr niedrige Impedanz oder eine hohe Rauschspannung hat, sollte Variante 2 oder 3 bevorzugt werden.

Welches der Konzepte verwendet wird, muss der Benutzer von Fall zu Fall entscheiden (beste Interferenzunterdrückung und Sicherheit).

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für diese Entscheidung.

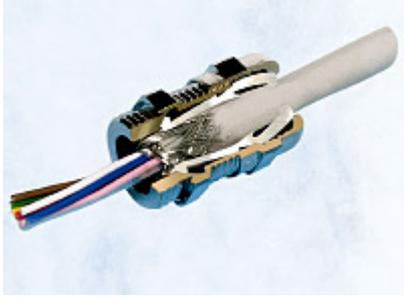
Ein nicht verbundener Schirm am VisuNet RM/PC-Ende muss immer ordnungsgemäß isoliert werden, um Funkenbildung zu vermeiden!

Mit der Box-10-A (Ethernet Patch-Panel) kann die Abschirmung optional mit der Erde verbunden oder nicht verbunden sein. Die Verbindung erfolgt über eine kleine Kontaktfeder auf der Hutschiene.

Jeder Benutzer muss ermitteln, welche Form des EMV-Schutzes notwendig ist und für die jeweilige Installation ausreichend Zuverlässigkeit bietet. Bei Systemen, die relativ unempfindlich gegenüber elektromagnetischer Interferenz sind, kann es ausreichend sein, nur ein Ende des Schirms zu verbinden und zu erden.

10.4.2 Montageanleitungen für Ex EMV Kabelverschraubungen

Die Versorgungskabel für das Ex e Ethernet und die RS485 oder TTY Ex e Datenschnittstelle, die Ex i Tastatur und den Ex i Scanner müssen abgeschirmt sein, um eine ausreichende Störfestigkeit gegenüber der Interferenz (EMV) sicherzustellen. Die Kabelschirmungen müssen entsprechend den folgenden Montageanweisungen mit dem VisuNet RM/PC verbunden werden:

	<p>Schritt 1 Das Kabel isolieren Das Geflecht freilegen Das Geflecht und die Isolierung im Treppenstil entfernen Bei dünnen Kabeln kann das Geflecht zurück über den Isolationsmantel gefaltet werden Führen Sie das Kabel in die Verschraubung ein, bis das Geflecht die Kontaktstellung erreicht Ziehen Sie die Verschraubung fest</p>
	<p>Schritt 2 Führen Sie das Kabel durch die Überwurfmutter Führen Sie das Kabel in den Klemmeinsatz ein Falten Sie das Geflecht über den Einsatz Das Geflecht muss den O-Ring um ungefähr 2 mm überlappen</p>
	<p>Schritt 3 Passen Sie den Klemmeinsatz in die Zwischenverschraubung ein Fügen Sie die Kabelverschraubung zusammen Das ist alles!</p>
	<p>Wenn das Geflecht in der Kabelverschraubung endet</p>

11**Technische Daten VisuNet RM und VisuNet PC**

Bitte entnehmen Sie die technischen Daten des VisuNet RM und VisuNet PC dem entsprechenden Datenblatt und den Betriebsanweisungen.

12

Bestellbezeichnungen VisuNet RM und VisuNet PC

Bitte entnehmen Sie die gültigen Bestellbezeichnungen dem relevanten Datenblatt, oder kontaktieren Sie Ihren Pepperl+Fuchs-Partner vor Ort.

13 Zubehör**13.1 BOX A-10 (Ethernet RJ45 1 Off-Patch Feld-Element)**

Bestellcode Box-A10	Bestellnummer
Box-A10-Kat.7-RJ45-Mini Patch	520242

13.2 Halter für Barcode-Lesegerät

Bestellcode Halter für Barcode-Lesegerät	Bestellnummer
Scanner-Halter-VisuNet-RM/PC	208140

13.3 Kabel

Bestellcode Stromzuleitung Varianten siehe Kap. 10.3.9	Bestellnummer
DATL-A2-2.5-1	205285
DATL-A2-2.5-1-Flex	205286
DATL-A2-4.0N/2.5F-2	206496

Bestellcode Ethernetkabel:	Bestellnummer
DATL-C7TP-1-1RJ45 (z. B. vom VisuNet zum Switch)	200884
DATL-CAT71-8-2 (VisuNet – Box-A10 Patch Feld-Element)	193075

Bestellcode Kabel:	Bestellnummer
DATL-A4-0.75-3 VisuNet – EXOM (EXOM = Cradle-Station des Barcode- Lesegeräts)	193070

13.4 Sicherungs-Set

Bestellcode Sicherungs-Set	Bestellnummer
FUSE-RM/5PC4-1ATL	209640

13.5 Stecker 4W

Bestellcode Stecker 4W	Bestellnummer
Buchse-4W	520248

13.6 Standfuß/Tragarm/Decke

Bestellcode	Bestellnummer
Standfüße	
STANDFUSS5-1458-FIX	198769
STANDFUSS5-1458-DREH	198770
STANDFUSS5-1458-NEIG	198771
STANDFUSS5-1458-DREH-NEIG	198772
Tischgehäuse	
STANDFUSS5-0528-FIX-Y	203537
Tragarme	
Tragarm5-350-350-fix	198777
Tragarm5-350-350-DREH	203401
Tragarm5-350-350-NEIG	198779
Tragarm5-350-350-DREH-NEIG	203402
Decken	
DECKE5-ZZZZ-FIX	198773
DECKE5-ZZZZ-DREH	198774
DECKE5-ZZZZ-NEIG	198775
DECKE5-ZZZZ-DREH-NEIG	198776

13.7 Standfuß BasicLine

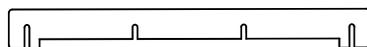
Bestellcode	Bestellnummer
Standfuß BasicLine	
STANDFUSS5-1458-FIX-BL	242087

13.8 Tastaturen EXTA2

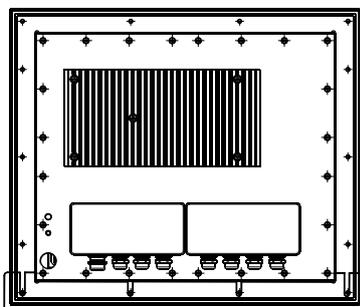
Bestellcode Tastatur EXTA2	Bestellnummer
Optional Beispiel: EXTA2-J-T-K4-DE-U-02-CF-Z-10-N	optional

13.9 Verpackungs-Set: VisuNet Frontplattenschutz

Bestellcode Frontplattenschutz	Bestellnummer
Für 19" Geräte: ERSATZ-SCHUTZPLATTE-VISUNET-EX1-19	221502
Für 15" Geräte: ERSATZ-SCHUTZPLATTE-VISUNET-EX1-15	228546



Schutzplatte

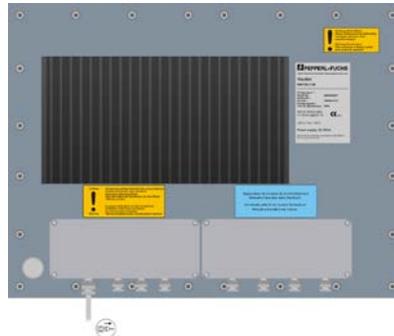


Schutzplatte montiert

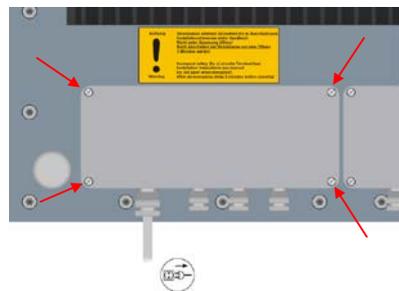
14 Eine durchgebrannte Sicherung ersetzen

(Sicherungs-Set: FUSE-RM5/PC4-1ATL)

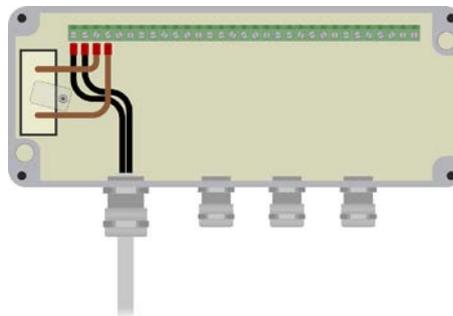
Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, und warten Sie mindestens drei Minuten



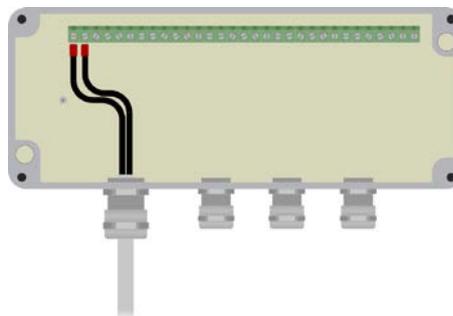
Lösen Sie die vier Schrauben des Ex e-Klemmraums mit einem geeigneten Werkzeug, und öffnen Sie den Ex e-Klemmraum, indem Sie die Abdeckung entfernen.



Trennen Sie die Sicherung von den Klemmen 3 und 4, und entfernen Sie die Schraube des Sicherungshalters mit einem geeigneten Werkzeug.



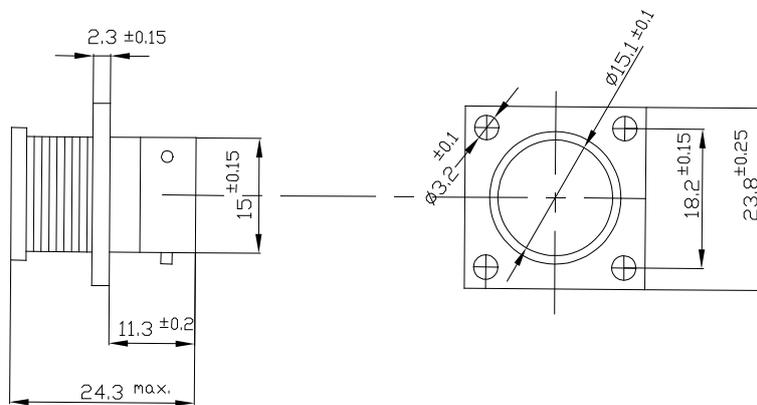
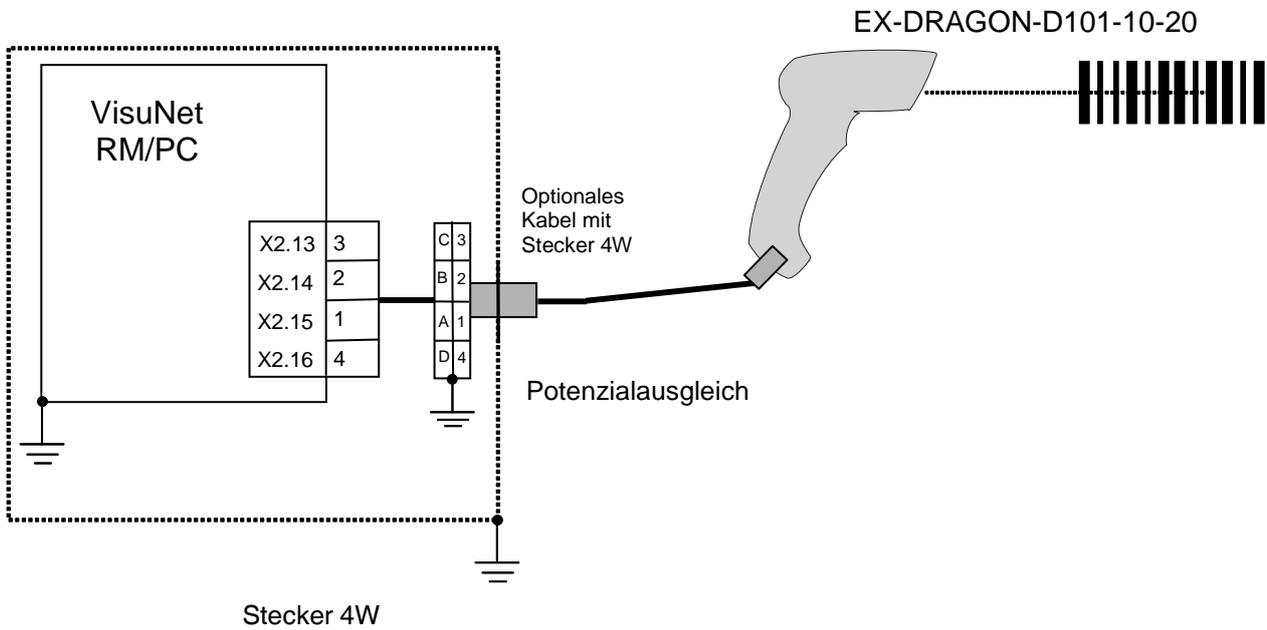
Entfernen Sie den Sicherungshalter, und ziehen Sie die durchgebrannte Sicherung heraus.



Die neue Sicherung muss in der umgekehrten Reihenfolge installiert werden.

15 Einen Stecker 4W ersetzen

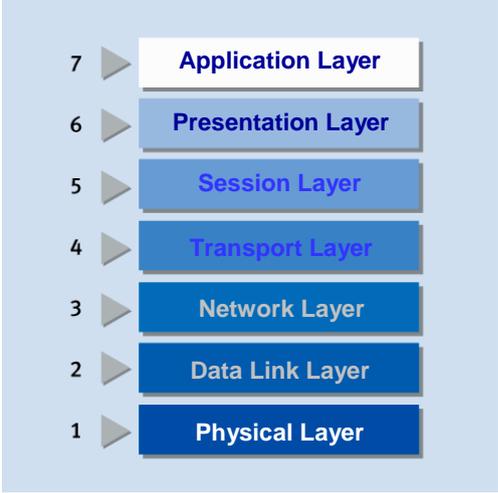
(VisuNet – EX-DRAGON-D101-10-20)



16 Glossar für VisuNet

10Base-T	Netzwerkkarten-Kapazität	10 MBit/s, Baseband (ein Signal pro Mal), Twisted-Pair-Kabel
100 BASE-TX	Netzwerkkarten-Kapazität	100 MBit/s, Baseband (ein Signal pro Mal), Twisted-Pair-Kabel, max 100 m pro Segment
100Base-FX	Netzwerkkarten-Kapazität	100–1.000 MBit/s, Baseband (ein Signal pro Mal), Faserlichtleiter, normalerweise Multimode-Faser (max 2.000 m pro Segment). Verwendet ST-Steckverbinder.
1000Base-SX	Netzwerkkarten-Kapazität	1.000 MBit/s, Baseband (ein Signal pro Mal), Faserlichtleiter, normalerweise Multimode-Faser (max 2.000 m pro Segment). Verwendet SC-Steckverbinder.
802.11.a....n	IEEE Norm	für drahtlose Datenübertragung (W-LAN) b: 11 MBit/s g: max 54 MBit/s
Access-Point	Hardware für W-LAN	Normalerweise ein Router mit zusätzlicher Funkhardware und Antenne(n) für den 802.11... Standard, um W-LAN-Clients mit diesem Access-Point zu verbinden
KAT.5 ... 7	Kabel-Spezifikation	8-adriges Twisted-Pair (TP)-Kabel. KAT.5: ungeschirmt (UTP), max. 100 MBit/s, max. 100 m KAT.6: geschirmte einzelne Paare, max. 100 MBit/s, max. 100 m KAT.7: geschirmte einzelne Paare plus Kabelschirmung, max. 1000 MBit/s, max 100 m
Client	PC-Typ (Funktion)	PC in einem Netzwerk, der teilweise die Daten und die Funktionalität eines Servers verwendet.
Cross-Link-Kabel	Kabeltyp	für direkte Verbindung von zwei Computern, Empfangs- und Sendestifte sind gekreuzt.
CSMA/CD		Vielfachzugriff mit Kollisionserfassung (Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection). Mehrere Teilnehmer erkennen, ob das Kabel belegt ist, senden ihre Daten individuell, und falls trotzdem eine Kollision auftritt, wird dies erkannt, und die Daten werden nach einer willkürlichen kurzen Zeitspanne erneut versandt. ISO-OSI-Schicht 2 Definition.
DHCP	Address-Finding	Dynamic Host Configuration Protocol. Funktionalität, die zusammen mit einem korrespondierenden Host die automatische Adresszuordnung in einem Computer-Netzwerk ermöglicht.
DSL	Protokoll	Digitaler Teilnehmeranschluss (Digital Subscriber Line). Eine Technologie, mit deren Hilfe Hochgeschwindigkeits-Datenübertragung auf einfachen 2-Draht- oder 4-Draht-Kupferkabeln möglich ist. SHDSL ist eine symmetrische Hochgeschwindigkeits-Version der DSL-Protokollfamilie. Die maximale Übertragungslänge hängt vom Leitungsquerschnitt ab.

Ethernet	Netzwerkdefinition	Globale Definition für dezentrale, paketvermittelte lokale Computernetzwerke (IEEE 802.3). Z. B. werden die Verwendung von Twisted-Pair-Kabeln (Physical Layer), die verwendeten Steckverbinder (Physical Layer) und die Verwendung des CSMA/CD Standards (Connection Layer) definiert. Geschwindigkeit 10 MBit/s, 100 MBit/s, 1.000 MBit/s, Topologie: Stern
Fast Ethernet	Netzwerkdefinition	gleichbedeutend mit Ethernet mit 100 MBit/s
Firewall	Software (Hardware)	Ein System von Software- und manchmal auch Hardware-Komponenten, um den Datenverkehr zwischen Computernetzwerken zu regulieren und auf diese Weise ein Sicherheitskonzept zu implementieren
Vollduplex	Datenübertragung	Ein Teilnehmer im Netzwerk kann Daten gleichzeitig senden und empfangen
Halbduplex	Datenübertragung	Ein Teilnehmer im Netzwerk kann Daten gleichzeitig nur senden oder empfangen
Hub	Netzwerk-Hardware	Zentraler Datenverteiler in einem Sterntopologie-Netzwerk. Existiert als aktives und passives Gerät. Etabliert eine Kanalverbindung zwischen einem Eingangsport und einem/allen Ausgangsport(s), das Blockieren von eingehenden Daten von anderen Ports ist möglich. Dies kann nur im Halbduplex-Modus funktionieren.
Internet	Netzwerkstruktur	Miteinander verbundene Netzwerke, eine elektronische Verbindung zwischen Computern zum Datenaustausch. Das Internet ist weltweit etabliert und verwendet normierte Internet-Protokolle wie das TCP/IP. www (World Wide Web) ist einer der etablierten Dienste.
Intranet	Netzwerkstruktur	Ein Computernetzwerk, das die gleichen Techniken wie das Internet verwendet (TCP/IP, HTTP), aber nur von einer vordefinierten Gruppe einer Organisation verwendet werden kann.

IP-Adresse	Schematische Darstellung einer Adresse	Version 4 der Definition der schematischen Darstellung einer Adresse in IP-Netzwerken. Private Netzwerke sollten die Adresse 192.168.xxx.xxx haben und werden nicht im Internet gerouted
<p>ISO/OSI-Schichtenmodell</p> 		<p>Eine Open System Interconnection Norm, 1984 eingeführt durch die Internationale Normungsorganisation (ISO). Sie besteht aus 7 Layern, um die verschiedenen Kommunikationsebenen in einer sehr allgemeinen Form zu repräsentieren.</p> <p>Layer 1 ist der Physical Layer (physikalische Schicht) und spezifiziert z. B. den Kabeltyp einer elektrischen Datenkommunikation und die Bit-Übertragungsart (z. B. 100BaseTX).</p> <p>Layer 2 spezifiziert die grundlegende Darstellung der Daten und z. B. ihre Richtigkeit nach dem Empfang (Frames, z. B. Ethernet)</p> <p>Layer 3 ist der Network Layer (Netzwerkschicht) und verwaltet z. B. die Partner in einer Kommunikation sowie deren Adressen (Pakete, z. B. IP)</p> <p>Layer 4 ist die Verbindung zwischen den System-Layern 1–3 und der Anwendungs- (z. B. TCP) Layern 5–7. Hier werden die Adressierung/Decodierung und das Multiplexing/Demultiplexing der Daten definiert.</p> <p>Layer 5, 6 und 7 kümmern sich um die Weiterleitung der Daten bis hin zur Schnittstelle zwischen Anwendung und Computer.</p>
LAN	Netzwerktyp	Lokales Netzwerk, maximales Layout innerhalb eines Raumes, Gebäudes oder des eigenen Geländes
MBit/s	Geschwindigkeitseinheit für Daten	Megabit pro Sekunde, Datenübertragungsrates zwischen zwei Punkten
Netzwerk		Verbindung zwischen mindestens 2 Punkten, um z. B. Informationen zu übertragen

RDP	Protokoll	Remote Desktop Protocol, integriert in die Microsoft-Betriebssysteme Windows 2000 Server, XP Pro, 2003 Server und Vista. Auch Dritthersteller-Produkte von verschiedenen Software-Häusern. Software-Protokoll zur Komprimierung und Übertragung von Tastatur-, Video-, Maus- und seriellen Schnittstellen-Daten von einem Computer zu einem anderen. Hierbei ist es möglich, einen weit entfernten PC vollständig zu steuern, z. B. durch ein Netzwerk. Als Transport-Protokoll kann TCP/IP verwendet werden.
Netzwerkbetriebssystem		Microsoft Windows XP Pro, Windows 2000 Server, Windows 2003 Server und Novell NetWare bieten die Funktionalität für Client/Server-Netzwerke
Repeater	Netzwerk-Hardware	Ein aktives Gerät, das die Netzwerksignale in einem Kabel auffrischt und verstärkt (ISO-OSI-Ebene 1). Es bietet weitere z. B. 100 m Kabellänge in einem Ethernet-Netzwerk.
RJ45	Steckverbindertyp	Western-Stecker, Standard für Ethernet- und Fast Ethernet-Kabel, 8 Kontakte
Router	Netzwerk-Hardware	Etabliert eine Verbindung zu anderen Netzwerken und erstellt damit Teilnetze. Kennt alle Adressen und anderen Router im Netzwerk für einen optimalen Datenfluss. Hat seine eigene Netzwerkadresse.
SC	Steckverbindertyp	Glasfaser (F.O.) Industrie-Steckverbinder
Server	PC-Typ (Funktion)	Normalerweise ein dedizierter PC in einem Netzwerk, der den verbundenen Clients Datenbank-Funktionalitäten und Netzwerkdienste zur Verfügung stellt
Schalter	Netzwerk-Hardware	Zentraler Datenverteiler in einem Sterntopologie-Netzwerk. Verstärkt die eingehenden Daten und verteilt sie individuell mit voller Geschwindigkeit für alle Teilnehmer. Erkennt und merkt sich Adressen und Ports. Kennt alle Adressen im Netzwerk. Arbeitet im Vollduplex-Modus.
ST	Steckverbindertyp	Glasfaser (F.O.) Industrie-Steckverbinder



--	--	--

TCP/IP	Protokoll	Transmission Control Protocol (TCP, Transport Layer) mit Internet Protocol (IP, Network Layer). Ein zuverlässiges verbindungsorientiertes Protokoll für Computernetzwerke.
Terminal Server	Protokoll, Funktion	Eine auf dem RDP-Protokoll basierende Funktionalität. Gibt einem weit entfernten PC die Kontrolle über einen anderen PC durch ein Netzwerk
UDP	Protokoll	User Datagram Protocol, ein minimales verbindungsloses Netzwerkprotokoll, das für den Datentransport zum korrekten Ziel im Internet verantwortlich ist Alternative zu TCP
UTP	Kabeltyp	Ungeschirmtes Twisted-Pair-Kabel
W-LAN	Netzwerktyp	Drahtloses Netzwerk
WAN	Netzwerktyp	Weitbereichsnetz, auch MAN (stadtweites Netz, Metropolitan Area Network) und GAN (globales Netz, Global Area Network)
WiFi	Organisation	Wireless Fidelity. Organisation, die Produkte von verschiedenen Herstellern in Bezug auf ihre Interoperabilität zertifiziert, gemäß IEEE 802.11-W-LAN-Standards.





PROZESSAUTOMATION – PROTECTING YOUR PROCESS



Zentrale weltweit

Pepperl+Fuchs GmbH,
65307 Mannheim – Deutschland
Telefon +49 621 776-0
E-Mail: info@de.pepperl-fuchs.com

Um den nächsten Pepperl+Fuchs-Vertreter
in Ihrer Nähe zu finden, gehen Sie zu
[www. pepperl-fuchs.com/contact](http://www.pepperl-fuchs.com/contact)

[www. pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

Änderungen vorbehalten

Copyright PEPPERL+FUCHS • Printed in Germany

 **PEPPERL+FUCHS**
PROTECTING YOUR PROCESS

268901/DOCT-3739

06/2014