

# Betriebsanleitung

## 1. Kennzeichnung

VisuNet FLX – System mit Gehäuse Remote Monitor RM-320S-* Personal Computer PC-320S-*
Geräteschutzniveau Gc ATEX-Zertifikat: UL 22 ATEX 2481 X ATEX-Kennzeichnung: Ⓜ II 3G Ex ec [ic Gc] IIC T4 Gc IECEX-Zertifikat: IECEX ULD 22.0019X IECEX-Kennzeichnung: Ex ec [ic Gc] IIC T4 Gc
Geräteschutzniveau Dc ATEX-Zertifikat: UL 22 ATEX 2481 X ATEX-Kennzeichnung: Ⓜ II 3D Ex tc [ic Dc] IIIC T85°C Dc IECEX-Zertifikat: IECEX ULD 22.0019X IECEX-Kennzeichnung: Ex tc [ic Dc] IIIC T85°C Dc
Zertifikate für Nordamerika: OrdLoc: E223772 (UL) HazLoc: E492874 (UL), Control Drawing 116-0478 Gerät geeignet für Montage in: Class I, Division 2, Groups A-D, T4 Class II, Division 2, Groups E, F, G, T4 Class III Gerät geeignet für Montage in: Class I, Zone 2, Group IIC, T4 Class II, Zone 22, Group IIIB, T85°C Class III, Zone 22, Group IIIA, T85°C Zugehöriges Betriebsmittel mit eigensicheren Stromkreisen für: Class I, Division 2, Groups A-D Class II, Division 2, Groups E, F, G Class III Zugehöriges Betriebsmittel mit eigensicheren Stromkreisen für: Class I, Zone 2, Group IIC Class II, Zone 22, Group IIIB Class III, Zone 22, Group IIIA

VisuNet FLX – System mit Gehäuse Direct Monitor DM-320S-*
Geräteschutzniveau Gc ATEX-Zertifikat: UL 22 ATEX 2481 X ATEX-Kennzeichnung: Ⓜ II 3G Ex ec IIC T4 Gc IECEX-Zertifikat: IECEX ULD 22.0019X IECEX-Kennzeichnung: Ex ec IIC T4 Gc
Geräteschutzniveau Dc ATEX-Zertifikat: UL 22 ATEX 2481 X ATEX-Kennzeichnung: Ⓜ II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc IECEX-Zertifikat: IECEX ULD 22.0019X IECEX-Kennzeichnung: Ex tc IIIC T85°C Dc
Zertifikate für Nordamerika: OrdLoc: E223772 (UL) HazLoc: E492874 (UL) Gerät geeignet für Montage in: Class I, Division 2, Groups A-D, T4 Class II, Division 2, Groups E, F, G, T4 Class III Gerät geeignet für Montage in: Class I, Zone 2, Group IIC, T4 Class II, Zone 22, Group IIIB, T85°C Class III, Zone 22, Group IIIA, T85°C

Die mit \* markierten Stellen sind Platzhalter für Varianten des Geräts.

Pepperl+Fuchs-Gruppe Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Deutschland
Internet: <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a>

## 2. Zielgruppe, Personal

Die Verantwortung hinsichtlich Planung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Instandhaltung und Demontage liegt beim Anlagenbetreiber. Das Personal muss entsprechend geschult und qualifiziert sein, um die Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Instandhaltung und Demontage des Geräts durchzuführen. Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

## 3. Verweis auf weitere Dokumentation

Verschiedene Vorgänge und Anweisungen in dieser Betriebsanleitung erfordern spezielle Maßnahmen, um die Sicherheit der beteiligten Personen sicherzustellen.

Beachten Sie die für die bestimmungsgemäße Verwendung und für den Einsatzort zutreffenden Richtlinien, Normen und nationalen Gesetze. Beachten Sie in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen insbesondere die Richtlinie 1999/92/EG.

Die entsprechenden Datenblätter, Handbücher, Konformitätserklärungen, EU-Baumusterprüfbescheinigungen, Normen und Control Drawings soweit zutreffend (siehe Datenblätter) sind integraler Bestandteil dieses Dokuments. Diese Dokumente finden Sie unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com). Sie finden spezifische Geräteinformationen wie z. B. das Baujahr, indem Sie den QR-Code auf dem Gerät scannen. Alternativ geben Sie die Seriennummer in der Seriennummernsuche unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) ein.

Aufgrund von Aktualisierungen unterliegt Dokumentation einem ständigen Wandel. Gültig ist immer die aktuellste Fassung, diese finden Sie unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist nur für eine sachgerechte und bestimmungsgemäße Verwendung zugelassen. Bei Zuwiderhandlung erlischt jegliche Garantie und Herstellerverantwortung.

Die VisuNet FLX-Systeme sind für Zone 2/22 und Nicht-Ex-Anwendungen konzipiert. Die verschiedenen Montage- und Konfigurationsmöglichkeiten führen zu höchster Anwendungsflexibilität. Die neue Plattform, die auf die Bedürfnisse der (petro-) chemischen und pharmazeutischen Industrie ausgerichtet ist, lässt sich durch einen vollständig modularen Aufbau passgenau konfigurieren und ermöglicht einfache und schnelle Anpassungen im Feld.

Verwenden Sie das Gerät nur im angegebenen Umgebungstemperaturbereich.

Verwenden Sie das Gerät nur innerhalb der zulässigen Umgebungs- und Einsatzbedingungen.

Entnehmen Sie die bestimmungsgemäße Verwendung der angeschlossenen Geräte der zugehörigen Dokumentation.

Entnehmen Sie die bestimmungsgemäße Verwendung der installierten Geräte der zugehörigen Dokumentation.

Das Gerät ist ein elektrisches Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche.

Das Gerät ist nicht für die Trennung explosionsgefährdeter Bereiche geeignet.

Geräte, für die besondere Verwendungsbedingungen gelten, haben die Kennzeichnung X am Ende der Zertifikatsnummer.

Setzen Sie das Gerät nur stationär ein.

## 5. Bestimmungswidrige Verwendung

Der Schutz von Personal und Anlage ist nicht gewährleistet, wenn das Gerät nicht entsprechend seiner bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird.

Das Gerät ist nicht zur Trennung eigensicherer Stromkreise von nicht eigensicheren Stromkreisen geeignet.

Das Gerät ist nicht für die Trennung explosionsgefährdeter Bereiche geeignet.

## 6. Besondere Verwendungsbedingungen

Das Gerät darf nur in einer geregelten Umgebung installiert und betrieben werden, die Verschmutzungsgrad 2 (oder besser) nach IEC/EN 60664-1 sicherstellt.

Verwenden Sie das Gerät nur innerhalb der zulässigen Umgebungs- und Einsatzbedingungen.

Gerät nur an Orten mit geringem Risiko für mechanische Gefährdung nach IEC/EN 60079-0 installieren.

Vermeiden Sie mechanische Stöße am Gerät (z. B. durch schwere oder scharfkantige Objekte).

Vermeiden Sie unzulässig hohe elektrostatische Aufladung am Gerät.

Montieren Sie das Gerät an einem Ort mit geringer elektrostatischer Aufladung.

Sichern Sie die Anschlüsse der nicht eigensicheren Stromkreise mit geeigneten Maßnahmen gegen Lösen.

Verwenden Sie keine Schnittstellen, die nicht für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich vorgesehen sind.

Benutzen Sie keine Bedienelemente, die nicht für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich vorgesehen sind.

Einige Schnittstellen des Geräts müssen während des Betriebs im explosionsgefährdeten Bereich geschlossen sein. Stellen Sie sicher, dass diese Schnittstellen geschlossen sind.

### Für DC-Versorgung

Das Gerät darf nur in einer Umgebung mit Überspannungskategorie II (oder besser) nach IEC/EN 60664-1 installiert und betrieben werden.

Schließen Sie nur Versorgungen an, die einen Schutz gegen elektrischen Schlag bieten (z. B. SELV oder PELV).

## Für AC-Versorgung

Das Gerät darf nur in einer Umgebung mit Überspannungskategorie III (oder besser) nach IEC/EN 60664-1 installiert und betrieben werden.

## 7. Montage und Installation

Machen Sie sich vor der Montage, Installation und Inbetriebnahme des Geräts mit dem Gerät vertraut und lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig.

Halten Sie sich nicht unter dem geöffneten Gerät auf. Um Personen- oder Sachschäden zu vermeiden, treffen Sie geeignete Maßnahmen bei Montage und Instandhaltung.

Verwenden Sie Montagematerial, das geeignet ist, das Gerät sicher zu befestigen.

Verwenden Sie Montagematerial, das zu den Eigenschaften der Montageoberfläche passt.

Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller spezifiziertes Zubehör.

Montieren Sie das Gerät an einem wettergeschützten Ort.

Achten Sie auf eine ausreichende Bodenbelastbarkeit am Einsatzort.

Falls Sie das Gehäuse auf Beton montieren, benutzen Sie Spreizanker. Falls Sie das Gehäuse in einem Stahlrahmen montieren, benutzen Sie schwingungsfestes Montagmaterial.

Stellen Sie sicher, dass alle Befestigungen vorhanden sind.

Beachten Sie das Anzugsdrehmoment für die Schrauben.

Schützen Sie das Gerät vor lang andauernden oder starken mechanischen Schwingungen.

Gerät nur an Orten mit geringem Risiko für mechanische Gefährdung nach IEC/EN 60079-0 installieren.

Das Gerät ist schwer. Um Personen- oder Sachschäden zu vermeiden, treffen Sie geeignete Maßnahmen für die Montage.

Montieren Sie das Gerät nicht an Orten, an denen eine aggressive Atmosphäre vorkommen kann.

Beschädigen Sie nicht den Klimastutzen.

Decken Sie den Klimastutzen nicht ab.

Halten Sie die Installationsvorschriften nach IEC/EN 60079-14 ein.

Halten Sie die Installationsvorschriften nach IEC/EN 60079-25 ein.

Wurde das Gerät in allgemeinen elektrischen Anlagen betrieben, darf das Gerät danach nicht mehr in elektrischen Anlagen eingesetzt werden, die in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen stehen.

Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse des Potenzialausgleichs sich in gutem Zustand befinden und nicht beschädigt oder korrodiert sind.

Stellen Sie sicher, dass sich die Anschlussklemmen in einem guten Zustand befinden und nicht beschädigt oder korrodiert sind.

Beachten Sie bei der Zusammenschaltung eigensicherer Geräte mit den eigensicheren Stromkreisen der zugehörigen Betriebsmittel die jeweiligen Höchstwerte im Sinne des Explosionsschutzes (Nachweis der Eigensicherheit). Beachten Sie dabei die Normen IEC/EN 60079-14 oder IEC/EN 60079-25.

Sehen Sie einen Transientenschutz vor. Stellen Sie sicher, dass der Höchstwert des Transientenschutzes 140 % der Bemessungsspannung nicht übersteigt.

Das Gerät darf nur in einer geregelten Umgebung installiert und betrieben werden, die Verschmutzungsgrad 2 (oder besser) nach IEC/EN 60664-1 sicherstellt.

Das Gerät muss bei Installation und Instandhaltung spannungsfrei sein. Erst nach kompletter Montage und Anschluss aller für den Betrieb erforderlichen Stromkreise darf Spannung angelegt werden.

Schließen Sie nur ein Gerät an, dass der IEC/EN 60950-1 entspricht und als Schutzkleinspannung (SELV) ausgeführt ist.

Schützen Sie den Stromkreis vor Überspannungen (z. B. Blitzschlag).

Am Gerät befindet sich eine Erdungsklemme, an der ein Potenzialausgleichsleiter mit einem Mindestquerschnitt von 4 mm<sup>2</sup> angeschlossen werden muss.

### Anforderungen in Verbindung mit Eigensicherheit

Sichern Sie die Anschlüsse der nicht eigensicheren Stromkreise mit geeigneten Maßnahmen gegen Lösen.

Stromkreise der Zündschutzart Ex i, die mit nicht eigensicheren Stromkreisen betrieben wurden, dürfen danach nicht mehr als Stromkreise der Zündschutzart Ex i betrieben werden.

Beachten Sie bei Anschluss des Geräts an eigensichere Betriebsmittel die Höchstwerte des Geräts.

Halten Sie die Trennabstände zwischen allen nicht eigensicheren Stromkreisen und eigensicheren Stromkreisen nach IEC/EN 60079-14 ein.

Beachten Sie die Einhaltung der Trennabstände zwischen zwei benachbarten eigensicheren Stromkreisen nach IEC/EN 60079-14.

Die Stromkreise der eigensicheren Betriebsmittel dürfen in explosionsgefährdete Bereiche geführt werden, hierbei ist insbesondere auf die Einhaltung der Trennabstände zu allen nicht eigensicheren Stromkreisen nach den Anforderungen der IEC/EN 60079-14 zu achten.

Beachten Sie die Erdungsanforderungen für Schutzart Ex i nach IEC/EN 60079-14.

Für eigensichere Stromkreise muss die Durchschlagfestigkeit der Isolation gegenüber anderen eigensicheren Stromkreisen und dem Schirm mindestens 500 V nach IEC/EN 60079-14 betragen.

Im gesamten Verlauf der eigensicheren Stromkreise muss Potenzialausgleich bestehen.

## Anforderungen an Kabel- und Leitungseinführungen

Installieren Sie Kabel und Kabel- und Leitungseinführungen nach IEC/EN IEC 60079-0 und IEC/EN 60079-14.

Verwenden Sie nur Kabel und Anschlussleitungen, deren Temperaturbereich für die Anwendung ausreichend ist.

Verwenden Sie nur eine Anschlussleitung pro Öffnung.

Verwenden Sie nur einen Leiter pro Anschlussklemme.

Passen sie das Dichtelement der Kabel- und Leitungseinführung an den Durchmesser der verwendeten Kabel und Anschlussleitungen an.

Beachten Sie das Anzugsdrehmoment der Kabel- und Leitungseinführungen.

Ziehen Sie alle Kabel- und Leitungseinführungen mit dem entsprechenden Drehmoment fest.

Stellen Sie sicher, dass sich alle Kabel- und Leitungseinführungen in einem guten Zustand befinden und sicher angezogen sind.

Verschließen Sie alle ungenutzten Kabel- und Leitungseinführungen mit den entsprechenden Verschlussstopfen.

### Anforderungen an Kabel und Anschlussleitungen

Beachten Sie die maximal zulässige Länge der Kabel und Anschlussleitungen.

Die Durchschlagfestigkeit der Isolation muss mindestens 500 V nach IEC/EN 60079-14 betragen.

Beachten Sie den zulässigen Aderquerschnitt des Leiters.

Die Abisolierlänge muss beachtet werden.

Stellen Sie sicher, dass die Isolation der Leiter bis an die Anschlussklemme reicht.

Falls Sie mehrdrähtige Leiter verwenden, crimpen Sie die mehrdrähtigen Leiter mit Aderendhülsen.

Beachten Sie den minimalen Biegeradius der Leiter.

Der nominelle Aderquerschnitt eines anzuschließenden Leiters ist 2,5 mm<sup>2</sup> (ein-, fein- und mehrdrähtig).

Ungenutzte Kabel und Anschlussleitungen müssen entweder an Anschlussklemmen angeschlossen oder sicher fixiert und isoliert sein.

Installieren Sie Kabel und Anschlussleitungen geschützt vor ultravioletter Strahlung.

Installieren Sie Kabel und Kabel- und Leitungseinführungen so, dass Sie keiner mechanischen Gefährdung ausgesetzt sind.

Im gesamten Verlauf der Feldstromkreise muss Potenzialausgleich bestehen.

### Anforderungen in Verbindung mit Elektrostatik

Vermeiden Sie elektrostatische Aufladungen, die beim Installieren, Betreiben oder Warten des Geräts elektrostatische Entladungen auslösen können.

Montieren Sie das Gerät an einem Ort mit geringer elektrostatischer Aufladung.

Vermeiden Sie unzulässig hohe elektrostatische Aufladung der Kabel und Anschlussleitungen.

Beziehen Sie die Metallgehäuseteile in den Potenzialausgleich mit ein.

Eine elektrostatische Aufladung stellt eine Zündgefahr bei Entladung dar.

Beziehen Sie die Befestigungselemente in den Potenzialausgleich mit ein.

### Anforderungen an Umgehäuse

Bei der Installation zusätzlicher Umgehäuse müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Schutzart nach IEC/EN 60529
- Lichtechtheit nach IEC/EN 60079-0
- Schlagfestigkeit nach IEC/EN 60079-0
- Beständigkeit gegen chemische Stoffe nach IEC/EN 60079-0
- Thermische Beständigkeit nach IEC/EN 60079-0
- Elektrostatik nach IEC/EN 60079-0

Montieren Sie das Umgehäuse so, dass alle Gehäuse-Auslässe, z. B. Kabel- und Leitungseinführungen und Klimastutzen nach unten zeigen.

Stellen Sie beim Anbringen des Gehäusedeckels sicher, dass alle Befestigungen fest angezogen sind.

Montieren Sie das Gerät so, dass die angegebene Schutzart nach IEC/EN 60529 eingehalten wird.

Verwenden Sie in den Kabel- und Leitungseinführungen nur Kabel mit dem passenden Kabeldurchmesser.

Stellen Sie sicher, dass das Umgehäuse nicht beschädigt, verzogen oder korrodiert ist.

Stellen Sie sicher, dass alle Dichtungen sauber, unbeschädigt und korrekt montiert sind.

Ziehen Sie alle Schrauben des Umgehäuses/Umgehäusedeckels mit dem entsprechenden Drehmoment fest.

Verschließen Sie alle ungenutzten Gehäuseöffnungen mit den entsprechenden Blindverschraubungen.

## 8. Betrieb, Instandhaltung, Reparatur

Machen Sie sich vor Verwendung mit dem Gerät vertraut. Lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig.

Halten Sie sich nicht unter dem geöffneten Gerät auf. Um Personen- oder Sachschäden zu vermeiden, treffen Sie geeignete Maßnahmen bei Montage und Instandhaltung.

Beachten Sie bei Instandhaltung und Prüfung die Bestimmungen nach IEC/EN 60079-17.

Verwenden Sie kein beschädigtes oder verschmutztes Gerät.

Lassen Sie das Gerät im Fall eines Defektes immer durch Pepperl+Fuchs reparieren.

Das Gerät darf nicht repariert, verändert oder manipuliert werden.

Ersetzen Sie das Gerät im Fall eines Ausfalls immer durch ein Originalgerät.

Beachten Sie die Warnkennzeichnungen.

Entfernen Sie nicht die Warnkennzeichnungen.

Falls das Gerät in einer explosionsfähigen Staubatmosphäre installiert ist, entfernen Sie diejenigen Staubschichten regelmäßig, die 5 mm überschreiten.

Entfernen Sie den Staub, bevor Sie das Umgehäuse öffnen.

Das Verbinden und Trennen von nicht eigensicheren Stromkreisen unter Spannung ist nur zulässig, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

Falls das Gerät gereinigt werden muss, wenn es sich im explosionsgefährdeten Bereich befindet, verwenden Sie nur ein sauberes feuchtes Tuch, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden.

Vermeiden Sie mechanische Stöße am Gerät (z. B. durch schwere oder scharfkantige Objekte).

Das Gerät kann sich während des Betriebs stark erwärmen. Um das Gerät vor zu starker Erwärmung zu schützen, beachten Sie beim Einbau des Gerätes die notwendigen Abstände und eine ausreichende Belüftung.

Verwenden Sie keine Schnittstellen, die nicht für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich vorgesehen sind.

Benutzen Sie keine Bedienelemente, die nicht für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich vorgesehen sind.

Einige Schnittstellen des Geräts müssen während des Betriebs im explosionsgefährdeten Bereich geschlossen sein. Stellen Sie sicher, dass diese Schnittstellen geschlossen sind.

## **9. Lieferung, Transport, Entsorgung**

Überprüfen Sie Verpackung und Inhalt auf Beschädigung.

Überprüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Richtigkeit.

Bewahren Sie die Originalverpackung auf. Lagern oder transportieren Sie das Gerät immer in der Originalverpackung.

Lagern Sie das Gerät immer in trockener und sauberer Umgebung.

Beachten Sie die zulässigen Umgebungsbedingungen, siehe Datenblatt.

Das Gerät, die eingebauten Komponenten, die Verpackung sowie eventuell enthaltene Batterien müssen entsprechend den einschlägigen Gesetzen und Vorschriften im jeweiligen Land entsorgt werden.