

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 91307	QUANTOFIX Aluminium	Seite: 1/13
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 06.11.2023	Version: 2.3.2.4

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

REF	91307
Handelsname	QUANTOFIX Aluminium
REACH-Registriernummer(n):	siehe ABSCHNITT 3.1/3.2 oder
Eine Registriernummer für diese/n Stoff/e ist nicht vorhanden, da die jährliche Tonnage keine Registrierung erfordert oder der Stoff oder seine Verwendung von der Registrierung ausgenommen sind.	
1 x 100 Teststäbchen	
1 x 30 mL AI ³⁺ -1	UFI: 3FAV-T3NC-6205-2RSU
1 x 30 mL AI ³⁺ -2	UFI: 7HAV-A3AR-G20P-R3CW

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Relevante identifizierte Verwendungen

Produkt für analytische Zwecke.

Zuordnung zu Expositionsszenarien nach REACH, RIP 3.2 Codes: SU 0-2, PROC 15

Das Expositionsszenario ist in die Abschnitte 1-16 integriert.

Wenn mit CE-Kennzeichnung: Produkt für in-vitro-diagnostische Anwendungen (IVD) oder Zubehör für medizinische Anwendungen

Verwendungen, von denen abgeraten wird

nicht bekannt

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller:

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG
Valenciennr Str. 11, 52355 Düren, Deutschland
Tel.: +49 2421 969 0

E-mail: sds@mn-net.com (msds@mn-net.com)

Importeur Schweiz:

MACHEREY-NAGEL AG
Hirsackerstr. 7, 4702 Oensingen, Schweiz
Tel. +41 62 388 55 00

1.4 Notrufnummer

DE: Gemeinsames Giftinformationszentrum (GGIZ)
99089 Erfurt, Tel. +49 (0)361 730 730, <<https://www.ggiz-erfurt.de>>
AT: Vergiftungsinformationszentrale (VIZ)
1010 Wien, Tel. 01 406 43 43, <<https://www.gesundheit.gv.at>>
CH: Tox Info Suisse
8032 Zürich, Tel. 145 / international +41 44 251 51 51, <<https://www.toxinfo.ch>>

Die aktuellen Fassungen unserer Sicherheitsdatenblätter finden Sie im Internet:

<<http://www.mn-net.com/SDS>>

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.0 Einstufung für das vollständige Produkt nach Verordnung (EG) 1272/2008



GHS05 GHS07

Signalwort GEFAHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H290	Met. Corr. 1
H302	Acute Tox. 4 oral
H314	Skin Corr. 1 B

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 91307	QUANTOFIX Aluminium	Seite: 2/13
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 06.11.2023	Version: 2.3.2.4

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs nach Verordnung (EG) 1272/2008

30 mL AI ³⁺ -1

GHS05 GHS07

Signalwort

GEFAHR

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H290	Met. Corr. 1
H302	Acute Tox. 4 oral
H314	Skin Corr. 1 B

30 mL AI ³⁺ -2

GHS07

Signalwort

ACHTUNG

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen/-kategorien
H315	Skin Irrit. 2
H319	Eye Irrit. 2

100 Teststäbchen

Signalwort

Nicht kennzeichnungspflichtig
-

Keine Gefahrenklasse

Wortlaut der H-Sätze: siehe Abschnitt 16.2

2.2 Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) 1272/2008

Nach der **CLP-Verordnung** müssen Innenverpackungen nur mit GHS-Symbol(en) und Produktidentifikator(en) gekennzeichnet werden (EU 1272/2008 Anhang I Abs.1.5.1.2). Mindergefährliche Stoffe/Gemische mit Signalwort: **ACHTUNG** müssen **bis 125 mL nicht** mit H- und P-Sätzen gekennzeichnet werden (EU 1272/2008 Anhang I Abs.1.5.2).Metallkorrosive Lösungen müssen **bis 125 mL nicht** mit GHS-Symbol, Signalwort, H- und P-Sätzen gekennzeichnet werden (EU 1272/2008 Anhang I Abs.1.5.2.1.3).

30 mL AI ³⁺ -1

GHS05 GHS07

Signalwort: GEFAHR
H314

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

P260sh, P264, P280sh, P303+361+353, P305+351+338, P310, P405, P501

Staub/Dampf nicht einatmen.Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen.BEI
BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser
abwaschen [oder duschen].BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen.

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.Sofort
GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.Unter Verschluss aufbewahren.Inhalt/Behälter fachgerechten Entsorgung
zuführen.

30 mL AI ³⁺ -2

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 91307	QUANTOFIX Aluminium	Seite: 3/13
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 06.11.2023	Version: 2.3.2.4



GHS07

Signalwort: ACHTUNG

100 Teststäbchen

Nicht kennzeichnungspflichtig

Signalwort: -

Kennzeichnungselemente des vollständigen Produktes



GHS05

Signalwort: GEFAHR
H314

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
P260sh, P264, P280sh, P303+361+353, P305+351+338, P310, P405, P501
Staub/Dampf nicht einatmen.Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen.BEI
BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser
abwaschen [oder duschen].BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen.
Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.Sofort
GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.Unter Verschluss aufbewahren.Inhalt/Behälter fachgerechten Entsorgung
zuführen.

2.3 Sonstige Gefahren

Mögliche schädliche physikalisch-chemische Wirkungen

Allgemein ist bei pH-Werten < 2 oder > 11,5 mit ätzender Wirkung zu rechnen.

Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome

Verursacht auf der Haut, Augen und Schleimhäuten je nach Konzentration, Temperatur und Einwirkzeit unterschiedlich schwere
Verätzungen und schlecht heilende Wunden. Dämpfe, besonders auch aus heißer Flüssigkeit und Nebel wirken stark reizend auf
Augen und Atmungsorgane.
Verursacht durch Verschlucken, schon in geringen Mengen Gesundheitsschäden.

Mögliche schädliche Wirkungen auf die Umwelt

Nicht in die Umwelt gelangen lassen.

PBT: nicht zutreffend

vPvB: nicht zutreffend

Mögliche endokrinschädliche Wirkungen

keine Daten vorhanden

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe bzw. 3.2 Gemische

30 mL Al³⁺ -1Stoffname: Kaliumhydroxid-Lösung
CAS-Nr.: 1310-58-3

Stoff-Einstufung:	H290, Met. Corr. 1, H302, Acute Tox. 4 oral, H314, Skin Corr. 1 A
Summenformel:	KOH•H ₂ O
Pseudonym:	Kalilauge
REACH Reg.-Nr.:	01-2119487136-33-xxxx
EG-Nr.:	215-181-3
Konzentration:	30 - <55 %
nach CLP (GHS):	H290, Met. Corr. 1, H302, Acute Tox. 4 oral, H314, Skin Corr. 1 B

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 91307	QUANTOFIX Aluminium	Seite: 4/13
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 06.11.2023	Version: 2.3.2.4

30 mL Al³⁺ -2Stoffname: Essigsäure
CAS-Nr.: 64-19-7

Stoff-Einstufung:	H226, Flam. Liq. 3, H314, Skin Corr. 1 A, H318, Eye Dam. 1
Summenformel:	C ₂ H ₄ O ₂ ; CH ₃ -COOH
REACH Reg.-Nr.:	01-2119475328-30-xxxx
EG-Nr.:	200-580-7
Konzentration:	10 - <25 %
nach CLP (GHS):	H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2

Index-Nr.: 607-002-00-6

100 Teststäbchen

Stoffname: Cellulosepapier
CAS-Nr.: 9004-34-6

Stoff-Einstufung:	Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.
Summenformel:	(C ₆ H ₁₀ O ₅) _n
REACH Reg.-Nr.:	exempt, Annex IV
EG-Nr.:	232-674-9
Konzentration:	1 - <10 %
nach CLP (GHS):	Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

Stoffname: Stoffe/Gemisch bis 1%
CAS-Nr.: -

Stoff-Einstufung:	Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.
Konzentration:	0,1 - <1 %
nach CLP (GHS):	Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

Stoffname: PVC Folie (CAS 9002-86-2)
CAS-Nr.: -

Stoff-Einstufung:	Keine Kriterien für eine Einstufung bzw. Stoffangabe nicht erforderlich.
Konzentration:	95 - <100 %
nach CLP (GHS):	Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

3.3 Bemerkung

Wenn nicht anders angegeben, sind Gemische mit Wasser [CAS-Nr. 7732-18-5] zu 100% ergänzt.

Wortlaut der H- und P-Sätze: siehe Abschnitt 16.2.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Verletzten aus Gefahrenbereich in frische Luft bringen. Für Körperruhe sorgen, vor Wärmeverlust schützen. Für ärztliche Behandlung
sorgen. Dem Arzt die Produktverpackung, die Gebrauchsanweisung und dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

4.1.1

Nach Hautkontakt

Staub mit einem feuchten Tuch abwischen. Kontaminierte Kleidung sofort entfernen. Betroffene Haut/Schleimhaut gründlich
mindestens 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen. Wenn möglich, Seife benutzen. Keine Neutralisationsversuche. Ggf.
lockeren Verband anlegen.

4.1.2

Nach Augenkontakt

Staub mit Tränenflüssigkeit aus dem Auge reiben oder: Bei gut geöffnetem Lidspalt betroffenes Auge unter Schutz des
unverletzten Auges mindestens 10 Minuten mit Augenbrause, Augenwaschflasche oder fließendem Wasser spülen. Bei
Schmerzen zur Lösung des Lidkrampfes vorher möglichst Augentropfen mit Proxymetacain 0,5% (z.B. Proparacain POS®)
einbringen. Dann lockeren Verband anlegen. Weiterbehandlung durch Augenarzt.

4.1.3

Nach Inhalation

Nach dem Einatmen von Nebeln oder Dämpfen Frischluft zuführen; Atemwege freihalten. Im Falle des Erbrechens und bei
Bewusstlosigkeit, stabile Seitenlage und Atemwege freihalten. Nach Einatmen von Staub Frischluft zuführen.



Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACh-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 91307	QUANTOFIX Aluminium	Seite: 5/13
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 06.11.2023	Version: 2.3.2.4

- 4.1.4

Nach Verschlucken

Sofort reichlich Wasser mit Aktivkohle-Zusatz trinken lassen. Auf keinen Fall Erbrechen anregen. Keine Neutralisationsversuche. Evtl. mögliche Nachwirkungen mit dem Arzt besprechen.
- 4.2

Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Schnelle Durchdringung und Zerstörung der Haut. Besonders in erhitzter Form. Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- 4.3

Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

VERÄTZUNG: Bei HAUTKONTAKT ist rasches, lang anhaltendes Abspülen mit Wasser notwendig. Neutralisationsversuche können häufig das Geschehen noch verschlimmern. Nach Entzündungsreaktionen Anwendung von Glucocorticosteroiden. Bei AUGENKONTAKT ist rasches, lang anhaltendes Ausspülen mit Wasser notwendig. Lidkrampf lösende Maßnahmen. Den ätzenden Stoff benennen. Weitere Behandlung durch einen Augenarzt. Nach VERSCHLUCKEN Aluminiumhydroxid-Präparat verabreichen. Nach EINATMEN ätzender Aerosole Prophylaxe gegen Lungenödem durchführen. Bei ATEMNOT Sauerstoff inhalieren lassen.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- 5.1

Löschmittel
- 5.1.1

Geeignete Löschmittel

Feuerlöscher angepasst an die Brandklasse der Umgebung verwenden, ggf. Feuerlöschdecke. Alle Löschmittel wie SCHAUM, WASSERSPRÜHSTRAHL, TROCKENPULVER, KOHLENSÄURE können verwendet werden.
- 5.1.2

Ungeeignete Löschmittel

keine Daten vorhanden
- 5.2

Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bildung reizender oder gesundheitsschädlicher Dampf-Luft-Gemische.
- 5.3

Hinweise für die Brandbekämpfung

Keine für das Produkt. Verpackungen brennen wie Papier oder Kunststoff. Freiwerdende Nebel mit Sprühwasser niederschlagen. Löschwasser auffangen. Nur Chemikalien-beständige Hilfsgeräte verwenden. Bei größeren Mengen ggf. umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) und bei massiver Schadstoffentwicklung dicht schließenden Chemie-Schutzanzug (Vollschutzanzug) anlegen.
- 5.4

Zusätzliche Hinweise

Umweltgefährdung **erst bei Freiwerden größerer Mengen** der Substanz oder der Zersetzungsprodukte möglich.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- 6.1

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe tragen (siehe 8.2.2). Schutzbrille tragen, ggf. Gesichtsschutz. Turnusmäßige Unterweisung der Beschäftigten über Gefahren und Schutzmaßnahmen anhand einer Betriebsanweisung erforderlich. Beschäftigungsbeschränkungen beachten.
- 6.2

Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Umwelt gelangen lassen.
PBT: nicht zutreffend
vPvB: nicht zutreffend
- 6.3

Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Ausgelaufene Flüssigkeit sofort mit Universalbinder aufsaugen. Der zuständigen Stelle zur Entsorgung übergeben. Benetzten Boden und Gegenstände mit viel Wasser reinigen. Kleine Mengen aufnehmen und mit Wasser der Abwasserbehandlung zuführen.
- 6.4

Verweis auf andere Abschnitte

siehe Hinweise in 5.4, 7, 8 und 13



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG
Valenciennr Str. 11
52355 Düren · Germany
www.mn-net.com

DE Tel.: +49 24 21 969-0 info@mn-net.com
CH Tel.: +41 62 388 55 00 sales-ch@mn-net.com
FR Tel.: +33 388 68 22 68 sales-fr@mn-net.com
US Tel.: +1 888 321 62 24 sales-us@mn-net.com



Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACh-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 91307	QUANTOFIX Aluminium	Seite: 6/13
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 06.11.2023	Version: 2.3.2.4

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- 7.1

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Handhabung entsprechend der beiliegenden Gebrauchsanweisung. In Bereichen, in welchen gearbeitet wird, nicht Essen, Trinken und Rauchen. Nach Gebrauch Hände waschen. Vor betreten des Bereichs, in welchem gegessen wird, kontaminierte Kleidung ablegen.
- 7.2

Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

In der Originalverpackung von MACHEREY-NAGEL ist eine sichere Aufbewahrung gewährleistet. Lagerklasse (Deutsche Chemische Industrie): siehe Kapitel 12.1
Lagerklasse (TRGS 510): 8B
Wassergefährdungsklasse: 1
- 7.2.1

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Bei der Lagerung und Aufbewahrung, Originalverpackung dicht geschlossen halten. Beim Transport von Glasgefäßen geeignete Überbehälter benutzen.
- 7.3

Spezifische Endanwendung

Produkt für analytische Zwecke.
Wenn mit CE-Kennzeichnung: Produkt für in-vitro-diagnostische Anwendungen (IVD) oder Zubehör für medizinische Anwendungen

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

- 8.1

Zu überwachende Parameter

30 mL Al³⁺ -1

Stoffname: *Kaliumhydroxid-Lösung* CAS-Nr.: 1310-58-3

DNEL: 1 inh mg/m³
DNEL = Derived No-Effect Level = Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau (Konzentration oder Dosis, unterhalb welcher keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist)

SUVA(CH) MAK-Werte: 2 e mg/m³

30 mL Al³⁺ -2

Stoffname: *Essigsäure* CAS-Nr.: 64-19-7

DNEL: [loc, inh] 25 mg/m³
DNEL = Derived No-Effect Level = Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau (Konzentration oder Dosis, unterhalb welcher keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist)

PNEC (Süßwasser): 3.058 mg/L
PNEC = Predicted No Effectd Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist

EU-Angabe: [TWA] 25 / [STEL] 50 mg/m³
[TWA] Zeitlich gewichteter Mittelwert über 8 Std. [STEL] Grenzwert für Kurzzeiteexposition über 15 min

TRGS 900: 10 mL/m³ / 25 mg/m³
E/e einatembar

Spitzenbegrenzung: 2(I), Y
hautresorptiv (H), atemwegssensibilisierend (Sa), hautsensibilisierend (Sh), fruchtschädigend (Z) nicht sicher bzw. (Y) sicher ausgeschlossen

SUVA(CH) MAK-Werte: 10 ppm / 25 mg/m³
gelistet in TRGS: 900

100 Teststäbchen

Stoffname: *PVC Folie (CAS 9002-86-2)* CAS-Nr.: -

Stoffname: *Cellulosepapier* CAS-Nr.: 9004-34-6

TRGS 900: Staub 1.25 A / 4 E mg/m³
E/e einatembar

SUVA(CH) MAK-Werte: 3 a ppm
TRGS 901: Nr. 96
gelistet in TRGS: 900, 901

Stoffname: *Stoffe/Gemisch bis 1%* CAS-Nr.: -
- ## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition
- Auf größte Sauberkeit am Arbeitsplatz achten.
- 8.2.1

Atemschutz

Keine zusätzlichen Hinweise.

8.2.2

Hautschutz / Handschutz
-
- MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG
Valenciennr Str. 11
52355 Düren · Germany
www.mn-net.com
- DE Tel.: +49 24 21 969-0 info@mn-net.com
CH Tel.: +41 62 388 55 00 sales-ch@mn-net.com
FR Tel.: +33 388 68 22 68 sales-fr@mn-net.com
US Tel.: +1 888 321 62 24 sales-us@mn-net.com
- Software: M2 V 6.1.5.0
- Software: M2 V 6.1.5.0



Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 91307	QUANTOFIX Aluminium	Seite: 7/13
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 06.11.2023	Version: 2.3.2.4

8.2.3	Augenschutz / Gesichtsschutz Ja, nach EN 374 (Durchbruchzeit >30 min - Klasse 2) Handschuhe aus PVC, Naturlatex, Neopren oder Nitril (z.B. von Ansell oder KCL). Kurzzeitig können chemikalienbeständige Latex-Handschuhe mit Kennzeichen EN 374-3 Klasse 1 eingesetzt werden.
8.2.4	Körperschutz Empfohlen, damit die Kleidung keinen Schaden nimmt, damit keine Kontamination mit diesen Gefahrstoffen erfolgt.
8.2.5	Schutz und Hygienemaßnahmen Essen, Trinken, Rauchen, Schnupfen und Aufbewahren von Nahrungsmitteln im Arbeitsraum ist untersagt. Vorbeugender Hautschutz erforderlich. Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Benetzte Kleidung sofort entfernen und mit Wasser ausspülen. Erst nach Reinigung wieder benutzen. Nach Arbeitsende und vor den Mahlzeiten Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen, danach mit Hautschutzcreme einreiben.
8.2.6	Thermische Gefahren keine Daten vorhanden
8.3	Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition Produkt nicht in die Umwelt gelangen lassen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

30 mL AI³⁺ -1	
a) Aggregatzustand:	flüssig
b) Farbe:	farblos
c) Geruch:	geruchlos
d) Schmelzpunkt:	keine Daten vorhanden
e) Siedepunkt:	keine Daten vorhanden
f) Entzündbarkeit:	keine Daten vorhanden
g) Explosionsgrenzen (untere / obere):	keine Daten vorhanden
h) Flammpunkt:	keine Daten vorhanden
i) Zündtemperatur:	keine Daten vorhanden
j) Zersetzungstemperatur:	keine Daten vorhanden
k) pH-Wert:	14
l) Kinematische Viskosität:	keine Daten vorhanden
m) Wasserlöslichkeit:	0-100 %
n) Verteilungskoeffizient (K _{o/w}):	keine Daten vorhanden
o) Dampfdruck (20°C):	keine Daten vorhanden
p) Dichte:	1,51 g/mL
q) relative Dampfdichte (Luft=1):	keine Daten vorhanden
r) Korngröße:	keine Daten vorhanden

30 mL AI³⁺ -2	
a) Aggregatzustand:	flüssig
b) Farbe:	farblos
c) Geruch:	essigartig
d) Schmelzpunkt:	keine Daten vorhanden
e) Siedepunkt:	keine Daten vorhanden
f) Entzündbarkeit:	keine Daten vorhanden
g) Explosionsgrenzen (untere / obere):	keine Daten vorhanden
h) Flammpunkt:	keine Daten vorhanden
i) Zündtemperatur:	keine Daten vorhanden
j) Zersetzungstemperatur:	keine Daten vorhanden
k) pH-Wert:	2-3
l) Kinematische Viskosität:	keine Daten vorhanden
m) Wasserlöslichkeit:	0-100 %
n) Verteilungskoeffizient (K _{o/w}):	keine Daten vorhanden
o) Dampfdruck (20°C):	keine Daten vorhanden
p) Dichte:	1,03 g/mL
q) relative Dampfdichte (Luft=1):	keine Daten vorhanden
r) Korngröße:	keine Daten vorhanden



Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 91307	QUANTOFIX Aluminium	Seite: 8/13
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 06.11.2023	Version: 2.3.2.4

100 Teststäbchen	
a) Aggregatzustand:	fest
b) Farbe:	farbig
c) Geruch:	geruchlos
d) Schmelzpunkt:	keine Daten vorhanden
e) Siedepunkt:	keine Daten vorhanden
f) Entzündbarkeit:	keine Daten vorhanden
g) Explosionsgrenzen (untere / obere):	keine Daten vorhanden
h) Flammpunkt:	keine Daten vorhanden
i) Zündtemperatur:	keine Daten vorhanden
j) Zersetzungstemperatur:	keine Daten vorhanden
k) pH-Wert:	keine Daten vorhanden
l) Kinematische Viskosität:	keine Daten vorhanden
m) Wasserlöslichkeit:	keine Daten vorhanden
n) Verteilungskoeffizient (K _{o/w}):	keine Daten vorhanden
o) Dampfdruck (20°C):	keine Daten vorhanden
p) Dichte:	keine Daten vorhanden
q) relative Dampfdichte (Luft=1):	keine Daten vorhanden
r) Korngröße:	keine Daten vorhanden

9.2 Sonstige Angaben

9.2.1 Angaben über physikalische Gefahrenklassen

keine Daten vorhanden

9.2.2 Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Für die Mischungen sind keine Daten für die weiteren Parameter verfügbar, da keine Registrierung und kein Stoffsicherheitsbericht erforderlich ist.

Stoffe sind stark korrosiv.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Keine weiteren Daten vorhanden.

10.2 Chemische Stabilität

keine Instabilität bekannt.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Kann heftig mit organischen Materialien reagieren. Keine weiteren Daten vorhanden.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Weiteres nicht erforderlich.

10.5 Unverträgliche Materialien

keine weiteren Daten vorhanden

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

In der Originalpackung sind die Teile/die Reagenzien sicher voneinander getrennt verpackt. Des Weiteren sind innerhalb der angegebenen Haltbarkeit keine gefährlichen Zersetzungen bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) 1272/2008

Die folgenden Angaben gelten für reine Stoffe. Quantitative Angaben für das Produkt sind nicht verfügbar.

30 mL AI³⁺ -1



Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 91307	QUANTOFIX Aluminium	Seite: 9/13
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 06.11.2023	Version: 2.3.2.4

Stoffname: *Kaliumhydroxid-Lösung* CAS-Nr.: 1310-58-3
LD50 orl rat : 273
Akute Wirkungen: Verursacht durch Verschlucken, schon in geringen Mengen Gesundheitsschäden.

30 mL Al³⁺ -2
Stoffname: *Essigsäure* CAS-Nr.: 64-19-7
LD50 orl rat : 3310 mg/kg
LD50 orl mus : 4960 mg/kg

100 Teststäbchen
Stoffname: *PVC Folie (CAS 9002-86-2)* CAS-Nr.: -

Stoffname: *Cellulosepapier* CAS-Nr.: 9004-34-6
LD50 orl rat : > 5000 mg/kg
LC50 ihl rat : > 5,800 mg/L/4H

Stoffname: *Stoffe/Gemisch bis 1%* CAS-Nr.: -

11.2 Sonstige Gefahren

Mögliche endokrinschädliche Wirkungen
keine Daten vorhanden

Sonstige Angaben
keine weiteren Daten vorhanden

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Die folgenden Angaben gelten für die reinen Stoffe.

30 mL Al³⁺ -1
Stoffname: *Kaliumhydroxid-Lösung* CAS-Nr.: 1310-58-3
Nicht in die Umwelt gelangen lassen.
LC50 pimephales promelas/96h : 880 mg/L
Wassergefährdungsklasse: 1 Kenn-Nr.: 0345
Lagerklasse (TRGS 510): 8 B

30 mL Al³⁺ -2
Stoffname: *Essigsäure* CAS-Nr.: 64-19-7
PNEC (Süßwasser) : 3.058 mg/L
PNEC = Predicted No Effected Concentration = Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist
LC50 fish/96h : [4d] 301-1000 mg/L
EC50 daphnia/48h : 301-1000 mg/L
IC50 scenedesmus quadricauda/72h : 301-1000 mg/L
Wassergefährdungsklasse: 1 Kenn-Nr.: 0093
Lagerklasse (TRGS 510): 8 B

100 Teststäbchen
Stoffname: *PVC Folie (CAS 9002-86-2)* CAS-Nr.: -

Stoffname: *Cellulosepapier* CAS-Nr.: 9004-34-6
Wassergefährdungsklasse: nwg
Lagerklasse (TRGS 510): 11

Stoffname: *Stoffe/Gemisch bis 1%* CAS-Nr.: -
Wassergefährdungsklasse: 1
Lagerklasse (TRGS 510): 12-13

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 91307	QUANTOFIX Aluminium	Seite: 10/13
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 06.11.2023	Version: 2.3.2.4

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

12.3 Bioakkumulationspotential

30 mL Al³⁺ -2
Stoffname: *Essigsäure* CAS-Nr.: 64-19-7
Verteilungskoeffizient (K_{ow}): -0,17

12.4 Mobilität im Boden

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten, in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

keine Daten vorhanden

12.7 Andere schädliche Wirkungen

keine weiteren Daten vorhanden

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

Bitte beachten Sie nationale Vorschriften zur Sammlung und Beseitigung von Laborabfällen (Abfallschlüssel nach Anh. V der VO 1013/2006/EG: 16 05 06*; nach ÖNORM S2100: 59305).

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer: 3316

14.2. UN-Versandbezeichnung: Chemie-Testsatz/Chemical Kit

14.3. Klasse: 9

14.4. Verpackungsgruppe: II

Straßentransport ADR

Klassifizierungscode: M11 Tunnelbeschränkungscode: E
Begrenzte Menge: nach ADR 3.3.1/251: siehe LQ bei alternativer Transportkennzeichnung

Lufttransport IATA DGR

Begrenzte Menge: PAX: 960 Max. Menge PAX: 10 KG
CAO: 960 Max. Menge CAO: 10 KG

Seetransport IMDG

EmS: F-A, S-P Staukategorie: A

Oder die Alternative Transportkennzeichnungnutzen:

UN-Nr.: (siehe unten) Klasse 8 II, **freigestellte Mengen/EQ** (≤30 mL/Σ≤500 mL) = ADR/ IATA E2
oder

14.1 UN-Nummer: 3266

14.2 UN-Versandbezeichnung: Ätzender basischer anorganischer flüssiger Stoff, n.a.g. (Kaliumhydroxid-Lösung)

14.3 Klasse: 8

14.4 Verpackungsgruppe: II

Straßentransport ADR

Klassifizierungscode: C5
Begrenzte Menge: 1 L Tunnelbeschränkungscode: E
Freigestellte Menge: E 2

Lufttransport IATA DGR

Begrenzte Menge: PAX: 851 Max. Menge PAX: 1 L
CAO: 855 Max. Menge CAO: 30 L
Freigestellte Menge: E 2

Seetransport IMDG

EmS: F-A, S-B Staukategorie: B
Sondervorschriften: 274



Sicherheitsdatenblatt
gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 91307	QUANTOFIX Aluminium	Seite: 11/13
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 06.11.2023	Version: 2.3.2.4

- 14.5 Umweltgefahren**
keine
- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**
nicht erforderlich
- 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**
Nicht zutreffend.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikaliengesetz - ChemG), Aug 2013, Stand: Okt 2020
Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV), Nov 2010, Stand: Mrz 2017
TRGS 201, Einstufung und Kennzeichnung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Feb 2017
TRGS 220, Nationale Aspekte beim Erstellen von Sicherheitsdatenblättern, Jan 2017
TRGS 400, Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Jul 2017
TRGS 401, Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen, Jun 2008, Stand: Feb 2011
BekGS 408, Anwendung der GefStoffV und der TRGS mit Inkrafttreten der CLP-Verordnung, Dez 2009, Stand: Jan 2012
TRGS 500, Schutzmaßnahmen, Mai 2008
TRGS 510, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern vom Mrz 2013, Stand: Okt 2015
Kapitel 4, Maßnahmen bei der Lagerung von Gefahrstoffen bis zu 50 kg (Kleinmengenregelung)
Wasserhaushaltsgesetz - WHG, Abschnitt 3 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Jul 2009, Stand: Aug 2016
MN Beipackzettel/Gebrauchsanweisung, auch unter www.mn-net.com
Ggf. weitere landesspezifischen Vorschriften beachten.
- 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**
nicht durchgeführt, bei den kleinen Mengen nicht erforderlich

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

- 16.1 Änderungen gegenüber letzter Fassung**
Zwischen den Versionen 2.3.2.4 und 2.2.2.2 wurden folgende Änderungen vorgenommen: - 1 Korrekturen an Bauteildaten - 2 Korrekturen an Substanzdaten
- 16.2 Wortlaut der H- und P-Sätze**
- 16.2.1 Wortlaut H-Sätze**
H Zwischen den Versionen 2.3.2.4 und 2.2.2.2 wurden folgende Änderungen vorgenommen: - 1 Korrekturen an Bauteildaten - 2 Korrekturen an Substanzdaten
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- 16.2.2 Wortlaut P-Sätze**
P260sh Staub/Dampf nicht einatmen.
P264 Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.
P280sh Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen.
P303+361+353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
P305+351+338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P405 Unter Verschluss aufbewahren.
P501 Inhalt/Behälter fachgerechten Entsorgung zuführen.
- 16.3 Empfohlene Einschränkungen der Anwendung**
Nur für den berufsmäßigen Anwender.
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach 94/33/EG und § 22 JArbSchG (DE) beachten!
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter nach 92/85/EWG und §§ 11-13 MuSchG 2017 (DE) beachten!
Bei sachgemäßem Umgang hat ein einzelnes Produkt oder ein einzelner Test ein niedriges Gefährdungspotential.
- 16.4 Datenquellen**



Management System
EN ISO 13485:2016
ISO 9001:2015
www.tuv.com
ID: 9050008338

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG
Valenciennr Str. 11
52355 Düren · Germany
www.mn-net.com

DE Tel.: +49 24 21 969-0 info@mn-net.com
CH Tel.: +41 62 388 55 00 sales-ch@mn-net.com
FR Tel.: +33 388 68 22 68 sales-fr@mn-net.com
US Tel.: +1 888 321 62 24 sales-us@mn-net.com



Sicherheitsdatenblatt
gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 91307	QUANTOFIX Aluminium	Seite: 12/13
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 06.11.2023	Version: 2.3.2.4

KÜHN, BIRETT Merkblätter Gefährliche Arbeitsstoffe, 2021
Richtlinie 1999/92/EG Mindestanforderungen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der durch explosionsgefährdete Bereiche gefährdeten Arbeitnehmer
SUVA .CH, Grenzwerte in der Luft bei der Arbeit 2009, überarbeitet am 01/2009
Verordnung 790/2009/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EU an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (1. ATP)
Verordnung 453/2010/EU ,Anpassung der REACH-Verordnung 1907/2006/EG
Verordnung 487/2013/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (4. ATP)
Verordnung 1221/2015/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (7. ATP)
Verordnung 776/2017/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (10. ATP)

Verordnung 669/2018/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen FortschrittText (11. ATP)
Verordnung 1480/2018/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (13. ATP)
Verordnung 521/2019/EU, Anpassung der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (12. ATP)
TRGS 900, Deutsche Regeln der Technik über Grenzwerte in der Luft bei der Arbeit, Stand 03/2019
Verordnung 217/2020/EU, Anpassung des Anhangs VI, Teil 3, der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (14. ATP)
Verordnung 878/2020/EU, Anpassung des Anhangs II der REACH-Verordnung 1907/2006/EG
Verordnung 1182/2020/EU, Anpassung des Anhangs VI, Teil 3, der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (15. ATP)
Verordnung 643/2021/EU, Anpassung des Anhangs VI, Teil 1, der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (16. ATP)
Verordnung 849/2021/EU, Anpassung des Anhangs VI, Teil 3, der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (17. ATP)
Verordnung 692/2022/EU, Anpassung des Anhangs VI, Teil 1, der Verordnung 1272/2008/EG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (18. ATP)

Revisionen/Aktualisierungen
Revisionsgrund: 2014-02 Korrigierte Gliederung der Abschnitte nach Verordnung 453/2010/EU, falls erforderlich
2014-04 Anpassung nach Verordnung 487/2013/EU
2016-03 Anpassung nach Verordnung 1221/2015/EU

2017–11 Anpassung nach ECHA-Registrierungsdossiers
2022–11 Anpassung nach Verordnung 878/2020/EU

- 16.5 Weitere Informationen**
MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG stellt die vorgenannten Informationen nach gutem Glauben und nach dem Stand der eigenen Erkenntnisse zum Zeitpunkt der Revision zur Verfügung. Es werden ausschließlich Sicherheitserfordernisse für den Gefährdungs-vermeidenden Umgang mit dem Produkt für hinreichend ausgebildetes Personal beschrieben. Jeder Empfänger der Informationen ist gehalten, sich unabhängig zu versichern, dass seine Ausbildung und Eignung für den richtigen und verantwortungsvollen Umgang mit den Produkten im Einzelfall ausreichend ist. Mit den Informationen werden keine Eigenschaften des Produktes im Sinne von Gewährleistungsvorschriften zugesichert, noch irgendwelche Garantien übernommen. Es wird dadurch auch kein vertragliches, noch außervertragliches Rechtsverhältnis begründet. MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG übernimmt keine Haftung für Schäden, die sich aus dem Gebrauch oder das Vertrauen auf die vorgenannten Informationen ergeben. Für ergänzende Informationen verweisen wir auf unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.
- 16.6 Legende / Abkürzungen**
Abs: Absatz
ADR: Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
Akt: akut
Anh: Anhang
BAT: biologischer Arbeitsplatztoleranzwert
CAO: Cargo Aircraft Only, nur Fachtflugzeuge
CAS: Chemical Abstracts Service
CLP: Classification, Labelling and Packaging
CMR: karzinogen, mutagen, reproduktionstoxisch
Corr: korrosiv, ätzend
CSB: Chemischer Sauerstoffbedarf
CSCL: Chemical Substance Control Law (Jp)
Dam: schädigend
derm: dermal
DNEL: Derived No-Effect Level (Konzentration oder Dosis, unterhalb welcher keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist)
dog: Hund
EC10: Konzentration, die einen toxischen Effekt bei 10 % der Testorganismen auslöst
EG: Europäische Gemeinschaft
EG-Nr: Substanz-Nummer des EG-Stoffinventars
EmS: Leitfaden für Unfallbekämpfungsmaßnahmen auf Schiffen
EU: Europäische Union
fish: Fisch, allgemein



Management System
EN ISO 13485:2016
ISO 9001:2015
www.tuv.com
ID: 9050008338

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG
Valenciennr Str. 11
52355 Düren · Germany
www.mn-net.com

DE Tel.: +49 24 21 969-0 info@mn-net.com
CH Tel.: +41 62 388 55 00 sales-ch@mn-net.com
FR Tel.: +33 388 68 22 68 sales-fr@mn-net.com
US Tel.: +1 888 321 62 24 sales-us@mn-net.com



Sicherheitsdatenblatt
gemäß REACH-Verordnung 1907/2006/EG

REF: 91307	QUANTOFIX Aluminium	Seite: 13/13
Druckdatum: 15.05.2024	Bearbeitungsdatum: 06.11.2023	Version: 2.3.2.4

ggf:	gegebenenfalls
GHS:	Globales harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien
gpg:	Meerschweinchen
hmn:	Mensch
ICAO:	International Civil Aviation Organization
ihl:	inhaliert
IMDG:	International Maritime Dangerous Goods Code
intrav:	intravenös
ipt:	intraperitoneal
ISHL:	Industrial Safety and Health Law (Jp)
LC50:	letale Konzentration 50%
LD50:	letale Dosis 50%
leuciscus idus:	Fisch, Aland, Orfe
MAK:	maximale Arbeitsplatzkonzentration
Met:	Metall
mus:	Maus
Muta:	mutagen
NIOSH:	National Institute for Occupational Safety and Health (US)
NRD:	nicht schnell abbaubar
Karz:	karzinogen
oncorhynchus mykiss:	Fisch, Regenbogenforelle
orl:	oral
OSHA:	Occupational Safety and Health Administration
PAX:	Gefahrgut darf auf Passierflugzeugen verladen werden
PBT:	persistenter, bioakkumulierender, giftiger Stoff
pH:	pH-Wert
pimephales promelas:	Fisch, Dickkopfelritze
PNEC:	Predicted No Effect Concentration (Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist)
PROC 15:	Verfahrenskategorie 'Verwendung als Laborreagenz'
PRTR:	Law for PRTR and Promotion of Chemical Management (Jp)
PVC:	Polyvinylchlorid
quail:	Vogel, Wachtel
rat:	Ratte
rbt:	Kaninchen
RD:	schnell abbaubar
RE:	wiederholte Exposition
REACH:	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
REF:	Artikelnummer
Reg-Nr:	Registriernummer
Repr:	reproduktionsschädigend
Resp:	Atmung
RIP:	REACH Implementations Projects
scu:	sub cutan
SDS:	Sicherheitsdatenblatt
SE:	einmalige Exposition
Sens:	sensibilisierend
STOT:	spezifische Zielorgan-Toxizität
SVHC:	Besonders besorgniserregender Stoff
t/a:	Tonnen pro Jahr
TCCA:	Toxic Chemicals Control Act (S. Korea)
Tox:	toxisch, giftig
TSCA:	The Toxic Substances Control Act (US)
TWA:	Zeit gewichteter Durchschnitt
TRGS:	Technische Regeln (DE)
vPvB:	sehr persistent und bioakkumulierender Stoff
wdh:	wiederholt

16.7 Schulungshinweise

Allgemeine Sicherheitsunterweisung. Turnusmäßige Unterweisung der Beschäftigten über Gefahren und Schutzmaßnahmen im Umgang mit Gefahrstoffen. Zusätzlich gezielte Einweisung der Beschäftigten im Umgang mit diesen Produkten.



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG
Valencienner Str. 11
52355 Düren · Germany
www.mn-net.com

DE Tel.: +49 24 21 969-0 info@mn-net.com
CH Tel.: +41 62 388 55 00 sales-ch@mn-net.com
FR Tel.: +33 388 68 22 68 sales-fr@mn-net.com
US Tel.: +1 888 321 62 24 sales-us@mn-net.com