

# Sikkerhedsdatablad

iht. REACH-forordning 1907/2006 og 2015/830/EU

REF: 985080	NANOCOLOR ortho and total Phosphate 15	Side: 1/13
Dato for trykning: 12.01.2023	Bearbejdningsdato: 26.09.2022	Version: 2.2.4.10

## PUNKT 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af virksomheden

### 1.1 Produktidentifikator

REF	985080
Handelsnavn	NANOCOLOR ortho and total Phosphate 15
REACH registreringsnumre:	se PUNKT 3.1/3.2 eller
Et registreringsnummer for disse stoffer ikke eksisterer, da den årlige tonnage ikke kræver registrering eller stoffet eller anvendelse heraf er undtaget fra registrering.	
1 x 5 mL total Phosphate 1-45 (R4)	UFI: 7F7U-D3A4-W206-4K19
1 x 20x 35 mg NANOFIX total Phosphate 1-50 (R2)	UFI: 9M7U-D3PX-H206-F86E
1 x 20x 27 mg NANOFIX total Phosphate 1-45 (R3)	
20 x 5 mL total Phosphate 5/15 (R0)	

### 1.2 Relevante identificerede anvendelser for stoffet eller blandingen samt anvendelser, der frarådes

#### Relevante identificerede anvendelser

Produkt til analytiske formål.

Tilordning til påvirkningsscenarier iht. REACH, RIP 3.2 koder: SU 0-2, PC 21, PROC 15, AC 0

Det eksponeringsscenarie er integreret i punkte 1-16.

#### Anvendelser, der frarådes

ikke beskrevet

### 1.3 Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet

#### Fabrikant:

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

E-mail: [sds@mn-net.com](mailto:sds@mn-net.com) ([mstds@mn-net.com](mailto:mstds@mn-net.com))

### 1.4 Nødtelefon

Giftinformationscentren (toksikologi)

2400 København, Tlf. 82 12 12 12, <<http://www.bispebjerghospital.dk/giftlinjen/forside/>>

DE: Gemeinsames Giftinformationszentrum (GGIZ)

99089 Erfurt, Tlf. +49 361 730 730, <<https://www.ggiz-erfurt.de>>

Hvis et tekstmodul ikke foreligger på landets sprog, angives den engelske skrivemåde.

De aktuelle udgaver af vores sikkerhedsdatablade findes på internet under:

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

Lienerot / Supplier:  
Carl Roth GmbH & Co. KG  
Schoemperlenstr. 3-5  
76185 Karlsruhe, Germany  
+49 721 5606 0  
[sicherheit@carlroth.de](mailto:sicherheit@carlroth.de)

## PUNKT 2: Fareidentifikation

### 2.0 Klassificering af produktet i henhold til forordning (EF) 1272/2008



GHS03 GHS07 GHS08

Signalord

DANGER (FARE)

#### Farehenvisning

#### Fareklasser/-kategorier

H272	Ox. Liq. 2
H302	Acute Tox. 4 oral
H315	Skin Irrit. 2
H317	Skin Sens. 1
H319	Eye Irrit. 2
H334	Resp. Sens. 1
H335	STOT SE 3

### 2.1 Klassificering af stoffet eller blandingen i henhold til forordning (EF) 1272/2008



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
Valenciennes Str. 11  
52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

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

# Sikkerhedsdatablad

iht. REACh-forordning 1907/2006 og 2015/830/EU

REF: 985080	NANOCOLOR ortho and total Phosphate 15	Side: 2/13
Dato for trykning: 12.01.2023	Bearbejdningsdato: 26.09.2022	Version: 2.2.4.10

**5 mL total Phosphate 1-45 (R4)**



GHS07

Signalord: WARNING (ADVARSEL)

Farehenvisning	Fareklasser/-kategorier
H315	Skin Irrit. 2
H319	Eye Irrit. 2

**20x 27 mg NANOFIX total Phosphate 1-45 (R3)**

Signalord: Ikke mærkningspligtigt  
-

Ingen fareklasse

**5 mL total Phosphate 5/15 (R0)**

Signalord: Ikke mærkningspligtigt  
-

Ingen fareklasse

**20x 35 mg NANOFIX total Phosphate 1-50 (R2)**



GHS03



GHS07



GHS08

Signalord: DANGER (FARE)

Farehenvisning	Fareklasser/-kategorier
H272	Ox. Liq. 2
H302	Acute Tox. 4 oral
H315	Skin Irrit. 2
H317	Skin Sens. 1
H319	Eye Irrit. 2
H334	Resp. Sens. 1
H335	STOT SE 3

Liste over H-sætninger: se afsnit 16.2

## 2.2 Mærkningselementer i henhold til forordning (EF) 1272/2008

Iht. CLP skal indvendige emballager kun mærkes med GHS symbol(er) og produktidentifikator(er) (EF 1272/2008 Bilag I - 1.5.1.2). Indvendige emballager op til 10 mL har brug for max. 2 symboler (Bilag I - 1.5.2.4.1 / 2). Mindre farlige stoffer/blandinger med signalord: **WARNING (ADVARSEL)** skal **op til 125 mL ikke** mærkes med H- og P-sætninger (EF 1272/2008 Bilag I - 1.5.2). Denne lettelse mht. mærkning gælder IKKE for overfølsomhedsdannende stoffer. Brandnærende blandinger med signalord: **DANGER H272** skal **op til 125 mL ikke** mærkes med H- og P-sætninger.

**5 mL total Phosphate 1-45 (R4)**



GHS07



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
Valenciennes Str. 11  
52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://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

# Sikkerhedsdatablad

iht. REACH-forordning 1907/2006 og 2015/830/EU

REF: 985080

NANOCOLOR ortho and total Phosphate 15

Side: 3/13

Dato for trykning: 12.01.2023

Bearbejdningsdato: 26.09.2022

Version: 2.2.4.10

Signalord: WARNING (ADVARSEL)

**20x 27 mg NANOFIX total Phosphate 1-45 (R3)**

Ikke mærkningspligtigt

Signalord: -

**5 mL total Phosphate 5/15 (R0)**

Ikke mærkningspligtigt

Signalord: -

**20x 35 mg NANOFIX total Phosphate 1-50 (R2)**



GHS03



GHS07



GHS08

Signalord: DANGER (FARE)

H317, H334

Kan forårsage allergisk hudreaktion Kan forårsage allergi- eller astmasymptomer eller åndedrætsbesvær ved indånding.

P261sh, P280sh, P342+311

Undgå indånding af pulver/damp. Bær beskyttelseshandsker/ øjenbeskyttelse. Ved luftvejsymptomer: Ring til en GIFTINFORMATION/læge.

## Mærkeelementer af det komplette produkt



GHS03



GHS07



GHS08

Signalord: DANGER (FARE)

H317, H334

Kan forårsage allergisk hudreaktion Kan forårsage allergi- eller astmasymptomer eller åndedrætsbesvær ved indånding.

P261sh, P280sh, P342+311

Undgå indånding af pulver/damp. Bær beskyttelseshandsker/ øjenbeskyttelse. Ved luftvejsymptomer: Ring til en GIFTINFORMATION/læge.

## 2.3 Andre farer

### Mulig skadelig fysisk-kemisk effekt

Man kan ved pH-værdier < 5 eller > 9 altid regne med en irriterende effekt.

### Mulig skadelig effekt på mennesker og mulige symptomer

Forårsager ved indtagelse, indånding af dampe, direkte hudkontakt, alvorlige helbredsskader, selv i små mængder. Gentagen kontakt kan medføre overfølsomhed, selv i små mængder. Kan forårsage allergi- eller astmasymptomer eller åndedrætsbesvær ved indånding.

### Mulig skadelig effekt på miljøet

PBT: ikke anvendelig

vPvB: ikke anvendelig

### Mulige hormonforstyrrende effekter

der foreligger ingen data

## PUNKT 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer

### 3.1 Stoffer eller 3.2 Blandinger

**20x 27 mg NANOFIX total Phosphate 1-45 (R3)**

# Sikkerhedsdatablad

## iht. REACH-forordning 1907/2006 og 2015/830/EU

REF: 985080	NANOCOLOR ortho and total Phosphate 15	Side: 4/13
Dato for trykning: 12.01.2023	Bearbejdningsdato: 26.09.2022	Version: 2.2.4.10

Stoffets navn: *L(+)-askorbinsyre*  
CAS-nr.: 50-81-7

Stofvurdering: Ingen kriterier for klassificering eller navngivning af stoffer, der ikke kræves.  
Kemisk formel:  $C_6H_8O_6$   
Pseudonym (de): Vitamin C  
REACH-nr.: exempt, Annex IV  
EF-nr.: 200-066-2  
Koncentration: 90 - <100 %  
iht. GHS: Kriterierne for klassificering er ikke opfyldt.

### 20x 35 mg NANOFIX total Phosphate 1-50 (R2)

Stoffets navn: *natriumperoxodisulfat*  
CAS-nr.: 7775-27-1

Stofvurdering: H272, Ox. Sol. 2, H302, Acute Tox. 4 oral, H315, Skin Irrit. 2, H317, Skin Sens. 1, H319, Eye Irrit. 2, H334, Resp. Sens. 1, H335, STOT SE 3  
Kemisk formel:  $Na_2O_8S_2$   
Pseudonym (de): Natriumpersulfat  
REACH-nr.: 01-2119495975-15-xxxx  
EF-nr.: 231-892-1  
Koncentration: 80 - <100 %  
iht. GHS: H272, Ox. Liq. 2, H302, Acute Tox. 4 oral, H315, Skin Irrit. 2, H317, Skin Sens. 1, H319, Eye Irrit. 2, H334, Resp. Sens. 1, H335, STOT SE 3

### 5 mL total Phosphate 1-45 (R4)

Stoffets navn: *ammoniumheptamolybdat*  
CAS-nr.: 12054-85-2

Stofvurdering: Ingen kriterier for klassificering eller navngivning af stoffer, der ikke kræves.  
Kemisk formel:  $H_{24}Mo_7N_6O_{24}$   
Pseudonym (de): Ammoniummolybdat  
REACH-nr.: 01-2119498057-28-xxxx  
EF-nr.: 234-722-4  
Koncentration: 2 - <5 % Correlation factor: x 0.58 (= %Mo)  
Klassificeringen refererer til vægtprocenten af metallet (i henhold til CLP-forordning 2008/1272/EG bilag VI, 1.1.3.2 Note 1)  
iht. GHS: Kriterierne for klassificering er ikke opfyldt.

Stoffets navn: *svovlsyre*  
CAS-nr.: 7664-93-9

Stofvurdering: H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2  
Kemisk formel:  $H_2SO_4 \cdot H_2O$   
REACH-nr.: 01-2119458838-20-xxxx  
EF-nr.: 231-639-5 Index-nr.: 016-020-00-8  
Koncentration: 5 - <15 %  
iht. GHS: H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2

### 5 mL total Phosphate 5/15 (R0)

Stoffets navn: *svovlsyre*  
CAS-nr.: 7664-93-9

Stofvurdering: H315, Skin Irrit. 2, H319, Eye Irrit. 2  
Kemisk formel:  $H_2SO_4 \cdot H_2O$   
REACH-nr.: 01-2119458838-20-xxxx  
EF-nr.: 231-639-5 Index-nr.: 016-020-00-8  
Koncentration: 1 - <5 %  
iht. GHS: Kriterierne for klassificering er ikke opfyldt.

### 3.3 Bemærkning

Når ikke anført, tilsættes blandinger med vand [CAS-nr. 7732-18-5] til 100%.H- og P-sætningernes ordlyd: se under punkt 16.2.



# Sikkerhedsdatablad

iht. REACh-forordning 1907/2006 og 2015/830/EU

REF: 985080

NANOCOLOR ortho and total Phosphate 15

Side: 5/13

Dato for trykning: 12.01.2023

Bearbejdningsdato: 26.09.2022

Version: 2.2.4.10

## PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger

### 4.1 Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger

Bring den tilskadekomne ud i frisk luft. Sørg for legemlig ro, beskyt mod varmetab. Sørg for lægebehandling. Transport til lægen, ved åndenød i halvt siddende stilling.

#### 4.1.1 Efter hudkontakt

Tilsmudset tøj skal straks tages af. Skyl den berørte hud/slimhinde grundigt i mindst 15 minutter med rindende vand. Brug så vidt muligt sæbe. Ingen forsøg på at neutralisere. Læg evt. en løs forbindelse på.

#### 4.1.2 Efter øjenkontakt

Efter øjenkontakt vaskes det ramte øje under rindende vand med godt åbnet spalte mellem øjenlågene og beskyttelse af det øje, som ikke er kommet til skade med øjenvaskeflaske, øjenbruse eller rindende vand.

#### 4.1.3 Efter indånding

Efter indånding af skum eller damp skal frisk luft indåndes. Hold luftvejene frie. Administrer en Dexamethason-spray så hurtigt som muligt. Sørg for ro, varme, og sørg for genoplivning, hvis det er nødvendigt. Sørg i tilfælde af åndedrætsbesvær, at patienten indånder ilt. Sikre vejtrækning, hjerte og kredsløbsfunktion. ---

#### 4.1.4 Efter indtagelse

Efter indtagelse gives straks rigeligt vand at drikke.

### 4.2 Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede

Kan forårsage allergi- eller astmasymptomer eller åndedrætsbesvær ved indånding. Kroniske virkninger: Gentagen kontakt, selv i små mængder, kan føre til sensibilisering.

### 4.3 Angivelse af om øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling er nødvendig

Ved HUDKONTAKT kræves hurtig, lang afskyling med vand. Efter betændelsesreaktioner bruges glucocorticosteroider. Informer i givet fald patienten om yderligere forholdsregler og langtidsskader. ---

## PUNKT 5: Brandbekæmpelse

### 5.1 Slukningsmidler

#### 5.1.1 Egnede slukningsmidler

Ildslukkere, der passer til brandklassificeringen, og, hvis det er relevant, skal et brandtæppe være tilgængeligt på et fremtrædende sted i arbejdsområdet. Alle ildslukkere som SKUM, VANDSPRAY, TØRPULVER, KULDIOXID kan bruges.

#### 5.1.2 Uegnede slukningsmidler

der foreligger ingen data

### 5.2 Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen

Irriterende eller sundhedsskadelige damp-luft-blandinger.

### 5.3 Anvisninger for brandmandskab

Ingen for produktet. Emballager brænder som papir eller plast. Opstået tåge bekæmpes med tynd vandstråle. Opfang slukningsvandet. Brug kun kemikaliebestandigt hjælpeudstyr.

Brug evt. et åndedrætsværn, som er uafhængigt af den omgivende luft (isoleringsapparat) og ved kraftig udvikling af skadelige stoffer tages tætsluttende kemi-beskyttelsesdragt (fuld beskyttelsesdragt) på.

### 5.4 Yderligere henvisninger

Mulighed for miljøskader kun ved frigørelse af større mængder fra substansen eller spaltningsprodukter.

## PUNKT 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld

### 6.1 Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer

Indånd ikke damp. Bær egnede beskyttelseshandsker ved arbejdet (se 8.2.2). Bær beskyttelsesbriller. Rutinemæssig undervisning af de ansatte om farer og beskyttelsesforholdsregler vha. brugsanvisningen påkrævet. Overhold ansættelsesrestriktionerne.

### 6.2 Miljøbeskyttelsesforanstaltninger

PBT: ikke anvendelig

vPvB: ikke anvendelig

# Sikkerhedsdatablad

## iht. REACh-forordning 1907/2006 og 2015/830/EU

REF: 985080

NANOCOLOR ortho and total Phosphate 15

Side: 6/13

Dato for trykning: 12.01.2023

Bearbejdningsdato: 26.09.2022

Version: 2.2.4.10

### 6.3 Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning

Udløbet væske opsuges straks med universalsbindemiddel. Giv det til den ansvarlige institution til bortskaffelse. Fugtet gulv og genstande rengøres med meget vand. Opsaml små mængder og tilføj dem med vand til spildevandsbehandling.

### 6.4 Henvisning til andre punkter

se oplysninger i afsnit 5.4,7,8 og 13

## PUNKT 7: Håndtering og opbevaring

### 7.1 Forholdsregler for sikker håndtering

I overensstemmelse med den vedlagte brugsanvisning. Må kun bruges i godt ventilerede rum. Brug sikkerhedsbeholder til runde kufferter.

### 7.2 Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed

Sikker opbevaring er garanteret i den originale emballage. Opbevaringsklasse (tysk kemisk industri): se kapitel 12.1

Opbevarings klasse (VCI): 5.1B

Vandforureningsklasse (DE): 1

#### 7.2.1 Krav til lagerrum og beholdere

Ved lagring og opbevaring skal den originale emballage holdes lufttæt lukket.

### 7.3 Særlige anvendelser

Produkt til analytiske formål.

## PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler

### 8.1 Kontrolparametre

#### 20x 27 mg NANOFIX total Phosphate 1-45 (R3)

Stoffets navn: *L(+)-askorbinsyre*

CAS-nr.: 50-81-7

#### 20x 35 mg NANOFIX total Phosphate 1-50 (R2)

Stoffets navn: *natriumperoxodisulfat*

CAS-nr.: 7775-27-1

#### 5 mL total Phosphate 1-45 (R4)

Stoffets navn: *ammoniumheptamolybdat*

CAS-nr.: 12054-85-2

TRGS 900 (DE): [Mo] 5 E mg/m<sup>3</sup>  
E/e respirabel

Stoffets navn: *svovlsyre*

CAS-nr.: 7664-93-9

DNEL: 50 µg/m<sup>3</sup>

DNEL = Derived No-Effect Level = Afledte nuleffektniveauer for arbejdstagere

PNEC (søde vand): 2.5 µg/L

PNEC = Predicted No Effect Concentration = Forudsagte ikke sker koncentration

AGW (DK): 1 mg/m<sup>3</sup>

TRGS 900 (DE): 0.1 E mg/m<sup>3</sup>

E/e respirabel

Kortvarig eksponering faktor: 1 (I)

gennem huden (H), sensibiliserend for luftvejene (Sa), sensibiliserend for huden (Sh), teratogen (Z) ikke sikkert udelukket / (Y) sikkert udelukket

TRGS 901 (DE): 104

#### 5 mL total Phosphate 5/15 (R0)

Stoffets navn: *svovlsyre*

CAS-nr.: 7664-93-9

DNEL: 50 µg/m<sup>3</sup>

DNEL = Derived No-Effect Level = Afledte nuleffektniveauer for arbejdstagere

PNEC (søde vand): 2.5 µg/L

PNEC = Predicted No Effect Concentration = Forudsagte ikke sker koncentration

AGW (DK): 1 mg/m<sup>3</sup>

TRGS 900 (DE): 0.1 E mg/m<sup>3</sup>

E/e respirabel

Kortvarig eksponering faktor: 1 (I)

gennem huden (H), sensibiliserend for luftvejene (Sa), sensibiliserend for huden (Sh), teratogen (Z) ikke sikkert udelukket / (Y) sikkert udelukket

TRGS 901 (DE): 104



# Sikkerhedsdatablad

## iht. REACh-forordning 1907/2006 og 2015/830/EU

REF: 985080	NANOCOLOR ortho and total Phosphate 15	Side: 7/13
Dato for trykning: 12.01.2023	Bearbejdningsdato: 26.09.2022	Version: 2.2.4.10

### 8.2 Eksponeringskontrol

Rummet skal være godt ventileret og udluftet, sørg for kemikaliebestandigt gulv med afløb i gulvet og vaskemulighed. Sørg for absolut renlighed på arbejdspladsen.

#### 8.2.1 Åndedrætsbeskyttelse

. Ved åben håndtering med disse stoffer skal der evt. bruges åndeværnsfilter af klasse A/AX. Ingen yderligere anbefalinger.

#### 8.2.2 Hudbeskyttelse / Håndbeskyttelse

Ja, handsker iht. EN 374 (permeation: gennemtrængningstid >30 minutter - klasse 2),bestående af PVC, naturlatex, Neopren, eller Nitril (fx fra Ansell eller KCL). Korte gange med kemiske resistente latex handsker mærke EN 374-3 klasse 1 benyttes.

#### 8.2.3 Øjenbeskyttelse / Ansigtbeskyttelse

Ja, sikkerhedsbriller til EN 166 med integrerede sideskærm eller wrap-around beskyttelse.

#### 8.2.4 Kropsbeskyttelse

Anbefales, så der ikke sker nogen tilsmudsning med disse farlige stoffer.

#### 8.2.5 Beskyttelses- og hygiejneforholdsregler

Det er forbudt at spise, drikke, ryge, bruge snus og opbevare levnedsmidler i arbejdslokalet. Kræver forebyggende håndbeskyttelse. Undgå berøring med hud, øjne og tøj. Fugtet tøj skal tages af efter øjeblikkelig skylning med vand og lægges i vand. Efter arbejdsophør og inden måltiderne vaskes hænderne grundigt med vand og sæbe, derefter gnides de ind med håndbeskyttelsescreme.

#### 8.2.6 Termiske farer

der foreligger ingen data

### 8.3 Limitation and monitoring of environmental exposure

Slip ikke produktet ud i miljøet.

## PUNKT 9: Fysisk og kemiske egenskaber

### 9.1 Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber

#### 20x 27 mg NANOFIX total Phosphate 1-45 (R3)

a) Aggregeringstilstand:	fast (lyofyliseret)
b) Farve:	hvid
c) Lugt:	lugtløs
d) Smeltepunkt:	der foreligger ingen data
e) Kogepunkt:	der foreligger ingen data
f) Antændelighed:	der foreligger ingen data
g) Eksplosionsgrænser (nedre/øvre):	der foreligger ingen data
h) Flammepunkt:	der foreligger ingen data
i) Antændelsestemperatur:	der foreligger ingen data
j) Nedbrydningstemperatur:	der foreligger ingen data
k) pH-værdi:	5-6
l) Kinematisk viskositet:	der foreligger ingen data
m) Vandopløselighed:	0-25 %
n) Dispersionskoefficient (o/w) :	der foreligger ingen data
o) Damptryk (20°C):	der foreligger ingen data
p) Massefylde:	der foreligger ingen data
q) Dampmassefylde (air=1) :	der foreligger ingen data
r) Kornstørrelse:	der foreligger ingen data

#### 20x 35 mg NANOFIX total Phosphate 1-50 (R2)

a) Aggregeringstilstand:	fast (lyofyliseret)
b) Farve:	farveløs
c) Lugt:	lugtløs
d) Smeltepunkt:	der foreligger ingen data
e) Kogepunkt:	der foreligger ingen data
f) Antændelighed:	der foreligger ingen data
g) Eksplosionsgrænser (nedre/øvre):	der foreligger ingen data
h) Flammepunkt:	der foreligger ingen data
i) Antændelsestemperatur:	der foreligger ingen data
j) Nedbrydningstemperatur:	der foreligger ingen data
k) pH-værdi:	5-7
l) Kinematisk viskositet:	der foreligger ingen data
m) Vandopløselighed:	0-100 %
n) Dispersionskoefficient (o/w) :	der foreligger ingen data
o) Damptryk (20°C):	der foreligger ingen data
p) Massefylde:	der foreligger ingen data
q) Dampmassefylde (air=1) :	der foreligger ingen data





# Sikkerhedsdatablad

iht. REACh-forordning 1907/2006 og 2015/830/EU

REF: 985080

NANOCOLOR ortho and total Phosphate 15

Side: 8/13

Dato for trykning: 12.01.2023

Bearbejdningsdato: 26.09.2022

Version: 2.2.4.10

r) Kornstørrelse: der foreligger ingen data

## 5 mL total Phosphate 1-45 (R4)

a) Aggregeringstilstand:	flydende
b) Farve:	gullig
c) Lugt:	lugtløs
d) Smeltepunkt:	der foreligger ingen data
e) Kogepunkt:	der foreligger ingen data
f) Antændelighed:	der foreligger ingen data
g) Eksplosionsgrænser (nedre/øvre):	der foreligger ingen data
h) Flammepunkt:	der foreligger ingen data
i) Antændelsestemperatur:	der foreligger ingen data
j) Nedbrydningstemperatur:	der foreligger ingen data
k) pH-værdi:	0
l) Kinematisk viskositet:	der foreligger ingen data
m) Vandopløselighed:	0-100 %
n) Dispersionskoefficient (o/w) :	der foreligger ingen data
o) Damptryk (20°C):	der foreligger ingen data
p) Massefylde:	1,11 g/cm <sup>3</sup>
q) Dampmassefylde (air=1) :	der foreligger ingen data
r) Kornstørrelse:	der foreligger ingen data

## 5 mL total Phosphate 5/15 (R0)

a) Aggregeringstilstand:	flydende
b) Farve:	farveløs
c) Lugt:	lugtløs
d) Smeltepunkt:	der foreligger ingen data
e) Kogepunkt:	der foreligger ingen data
f) Antændelighed:	der foreligger ingen data
g) Eksplosionsgrænser (nedre/øvre):	der foreligger ingen data
h) Flammepunkt:	der foreligger ingen data
i) Antændelsestemperatur:	der foreligger ingen data
j) Nedbrydningstemperatur:	der foreligger ingen data
k) pH-værdi:	0-1
l) Kinematisk viskositet:	der foreligger ingen data
m) Vandopløselighed:	0-100 %
n) Dispersionskoefficient (o/w) :	der foreligger ingen data
o) Damptryk (20°C):	der foreligger ingen data
p) Massefylde:	1,01 g/cm <sup>3</sup>
q) Dampmassefylde (air=1) :	der foreligger ingen data
r) Kornstørrelse:	der foreligger ingen data

## 9.2 Andre oplysninger

Der er ingen tilgængelige data for de andre parametre for blandingerne, da der ikke kræves nogen registrering og ingen kemikaliesikkerhedsrapport.

**Egenskaber, der er relevante for stofgrupper**

## PUNKT 10: Stabilitet og reaktivitet

### 10.1 Reaktivitet

Ingen yderligere data tilgængelige.

### 10.2 Kemisk stabilitet

ingen kendt ustabilitet.

### 10.3 Risiko for farlige reaktioner

Ingen anden information er tilgængelig.



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
Valenciennes Str. 11  
52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

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



# Sikkerhedsdatablad

iht. REACH-forordning 1907/2006 og 2015/830/EU

REF: 985080	NANOCOLOR ortho and total Phosphate 15	Side: 9/13
Dato for trykning: 12.01.2023	Bearbejdningsdato: 26.09.2022	Version: 2.2.4.10

## 10.4 Forhold, der skal undgås

Persulfater nedbrydes ved opvarmning ved at fraspalte iht. Overhold opbevaringstemperaturen trykt på den. Der kræves ikke mere.

## 10.5 Materialer, der skal undgås

Ingen yderligere oplysninger tilgængelige.

## 10.6 Farlige nedbrydningsprodukter

I den originale emballage er delene/reagenserne sikkert skilt fra hinanden i pakken. Desuden kendes ingen farlige spaltninger inden for den angivne holdbarhed.

## PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger

### 11.1 Oplysninger om fareklasser i henhold til forordning (EF) 1272/2008

De følgende angivelser gælder for rene stoffer. Kvantitative angivelser for produktet står ikke til rådighed.

#### 20x 27 mg NANOFIX total Phosphate 1-45 (R3)

Stoffets navn: *L(+)-askorbinsyre* CAS-nr.: 50-81-7  
LD50 orl rat : 11900 mg/kg

#### 20x 35 mg NANOFIX total Phosphate 1-50 (R2)

Stoffets navn: *natriumperoxodisulfat* CAS-nr.: 7775-27-1  
LD50 orl rat : 902 mg/kg  
Akutte virkninger: Forårsager ved indtagelse, indånding af dampe, direkte hudkontakt, alvorlige helbredsskader, selv i små mængder.  
Kroniske virkninger: Gentagen kontakt kan medføre overfølsomhed, selv i små mængder. Kan forårsage allergi- eller astmasymptomer eller åndedrætsbesvær ved indånding.

#### 5 mL total Phosphate 1-45 (R4)

Stoffets navn: *ammoniumheptamolybdat* CAS-nr.: 12054-85-2  
LD50 orl rat : 2000-5000 mg/kg  
LD50 ihl rat : 1,930-5,840 mg/L/4H

Stoffets navn: *svovlsyre* CAS-nr.: 7664-93-9  
LD50 orl rat : 2140 mg/kg  
LC50 ihl mus : 0,85 mg/L/4H

TRGS 905 (DE): R F C

#### 5 mL total Phosphate 5/15 (R0)

Stoffets navn: *svovlsyre* CAS-nr.: 7664-93-9  
LD50 orl rat : 2140 mg/kg  
LC50 ihl mus : 0,85 mg/L/4H

TRGS 905 (DE): R F C

### 11.2 Andre farer

**Mulige hormonforstyrrende effekter**  
der foreligger ingen data

**Andre oplysninger**  
Ingen yderligere oplysninger tilgængelige.

## PUNKT 12: Miljøoplysninger

### 12.1 Toksicitet

De følgende angivelser gælder for rene stoffer.

#### 20x 27 mg NANOFIX total Phosphate 1-45 (R3)

Stoffets navn: *L(+)-askorbinsyre* CAS-nr.: 50-81-7  
Vandforureningsklasse (DE): 1 WGK-nr.: 0737  
Opbevarings klasse (VCI): 13



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
Valenciennes Str. 11  
52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

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

# Sikkerhedsdatablad

## iht. REACH-forordning 1907/2006 og 2015/830/EU

REF: 985080	NANOCOLOR ortho and total Phosphate 15	Side: 10/13
Dato for trykning: 12.01.2023	Bearbejdningsdato: 26.09.2022	Version: 2.2.4.10

### 20x 35 mg NANOFIX total Phosphate 1-50 (R2)

Stoffets navn: *natriumperoxodisulfat* CAS-nr.: 7775-27-1  
 Vandforureningsklasse (DE): 1 WGK-nr.: 1352  
 Opbevarings klasse (VCI): 5.1 B

### 5 mL total Phosphate 1-45 (R4)

Stoffets navn: *ammoniumheptamolybdat* CAS-nr.: 12054-85-2  
 Vandforureningsklasse (DE): 1 WGK-nr.: 0637  
 Opbevarings klasse (VCI): 12-13

Stoffets navn: *svovlsyre* CAS-nr.: 7664-93-9

PNEC (søde vand): 2.5 µg/L  
 PNEC = Predicted No Effect Concentration = Forudsagte ikke sker koncentration  
 LC50 fish/96h : [NOEC, 65d] 25 µg/L  
 EC50 daphnia/48h : 100 mg/L  
 EC10 pseudomonas putida/16h : [72h] 100 mg/L  
 Vandforureningsklasse (DE): 1 WGK-nr.: 0182  
 Opbevarings klasse (VCI): 8 B

### 5 mL total Phosphate 5/15 (R0)

Stoffets navn: *svovlsyre* CAS-nr.: 7664-93-9

PNEC (søde vand): 2.5 µg/L  
 PNEC = Predicted No Effect Concentration = Forudsagte ikke sker koncentration  
 LC50 fish/96h : [NOEC, 65d] 25 µg/L  
 EC50 daphnia/48h : 100 mg/L  
 EC10 pseudomonas putida/16h : [72h] 100 mg/L  
 Vandforureningsklasse (DE): 1 WGK-nr.: 0182  
 Opbevarings klasse (VCI): 8 B

## 12.2 Persistens og nedbrydelighed

ikke nødvendigt

## 12.3 Bioakkumuleringspotentiale

ikke nødvendigt

## 12.4 Mobilitet i jord

ikke nødvendigt

## 12.5 Resultater af PBT- og vPvB-vurdering

Dette stof/denne blanding indeholder ingen komponenter, der anses for at være enten persistente, bioakkumulerende og toksiske (PBT) eller meget persistente og meget bioakkumulerende (vPvB) ved niveauer på 0,1 % eller højere

## 12.6 Endokrint skadelige egenskaber

der foreligger ingen data

## 12.7 Andre negative virkninger

Ingen yderligere oplysninger tilgængelige.

## PUNKT 13: Bortskaffelse

Overhold venligst de nationale forskrifter vedrørende indsamling og bortskaffelse af laboratorieaffald (affaldskode 16 05 06).

### 13.1 Metoder til affaldsbehandling

Ikke nødvendigt, se ovenfor.

## PUNKT 14: Transportoplysninger

14.1 - 14.4: Ingen farligt gods i henhold til transportbestemmelserne fordi

De Minimis (excepted quantities:  $\leq 1 \text{ mL} / \sum \leq 100 \text{ mL}$ ) = ADR 3.5.1.4

De Minimis (excepted quantities:  $\leq 1 \text{ mL} / \sum \leq 100 \text{ mL}$ ) = IATA DRG 2.6.10

### 14.5 Miljøfarer

ikke nødvendigt, fordi kun indeholder små mængder af farlige stoffer



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
 Valenciennes Str. 11  
 52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

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

# Sikkerhedsdatablad

iht. REACH-forordning 1907/2006 og 2015/830/EU

REF: 985080	NANOCOLOR ortho and total Phosphate 15	Side: 11/13
Dato for trykning: 12.01.2023	Bearbejdningsdato: 26.09.2022	Version: 2.2.4.10

## 14.6 Særlige forsigtighedsregler for brugeren

ikke nødvendigt

## 14.7 Bulktransport i henhold til bilag II til MARPOL og IBC-koden

Ikke relevant

## PUNKT 15: Oplysninger om regulering

### 15.1 Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø

Lov om beskyttelse af farlige stoffer (DE: Chemikaliengesetz - ChemG), august 2013, status: oktober 2020  
 Forordning om beskyttelse mod farlige stoffer (E: Gefahrstoffverordnung - GefStoffV), november 2010, status: marts 2017  
 TRGS 201, Klassificering og mærkning af aktiviteter, der involverer farlige stoffer, februar 2017  
 TRGS 220, Nationale aspekter ved udarbejdelse af sikkerhedsdatablade, januar 2017  
 TRGS 400, Risikovurdering for aktiviteter, der involverer farlige stoffer, juli 2017  
 TRGS 401, Hudkontaktfare - identifikation, vurdering, handling, juni 2008, status: februar 2011  
 BekGS 408, Anvendelse af GefStoffV og TRGS med CLP-forordningens ikrafttræden, december 2009, status: januar 2012  
 TRGS 500, Beskyttelsesforanstaltninger, maj 2008  
 TRGS 510, Opbevaring af farlige stoffer i bærbare beholdere fra marts 2013, status: oktober 2015  
 Wasserhaushaltsgesetz - WHG, afsnit 3 Håndtering af vandfarlige stoffer, juli 2009, status: august 2016  
 MN folder/brugsanvisning, også på [www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)  
 Overhold om nødvendigt andre landespecifikke forskrifter.

### 15.2 Kemikaliesikkerhedsvurdering

ikke nødvendigt for disse små mængder

## PUNKT 16: Andre oplysninger

### 16.1 Ændringer i forhold til sidste version

Mellem version 2.2.4.10 og 2.2.2.2 blev følgende ændringer anvendt:- 2 sammensætningsdata korrigeret- 8 stofdata rettet

### 16.2 H- og P-sætningernes ordlyd

#### 16.2.1 H-sætningernes ordlyd

H272	Kan forstærke brand, brandnærende.
H302	Farlig ved indtagelse.
H315	Forårsager hudirritation.
H317	Kan forårsage allergisk hudreaktion
H319	Forårsager alvorlig øjenirritation
H334	Kan forårsage allergi- eller astmasymptomer eller åndedrætsbesvær ved indånding.
H335	Kan forårsage irritation af luftvejene.

#### 16.2.2 P-sætningernes ordlyd

P261sh	Undgå indånding af pulver/damp.
P280sh	Bær beskyttelseshandsker/ øjenbeskyttelse.
P342+311	Ved luftvejssymptomer: Ring til en GIFTINFORMATION/læge.

### 16.3 Anbefalede begrænsninger for anvendelsen

Kun til erhvervmæssige brugere.

Overhold ansættelsesrestriktionerne for unge iht. de gældende love (94/33/EG).

Overhold ansættelsesrestriktionerne for vordende og ammende mødre iht. de gældende love (92/85/EWG). Ved faglig korrekt håndtering har et enkelt produkt eller en enkelt test et lavt farepotentiale.

### 16.4 Datakilder

KÜHN, BIRETT, Foldere om farlige materialer, 2021

Direktiv 1999/92/EG Minimumskrav til forbedring af sikkerheden og sundhedsbeskyttelsen af arbejdstagere, der er i fare fra potentielt eksplosive atmosfærer

SUVA .CH, grænseværdier i luften på arbejde 2009, revideret den 01/2009

Forordning 790/2009/EU, tilpasning af forordning 1272/2008/EU til tekniske og videnskabelige fremskridt (1. ATP)

Forordning 453/2010/EU, tilpasning af REACH-forordningen 1907/2006/EG

TRGS 907, tyske tekniske regler for liste over stoffer og årsager til sensibilisering, opdateret november 2011 Regulation 487/ 2013/EU, tilpasning af forordning 1272/2008/EG til tekniske og videnskabelige fremskridt (4. ATP)

Forordning 1221/2015/EU, tilpasning af forordning 1272/2008/EG til tekniske og videnskabelige fremskridt (7. ATP)

Forordning 776/2017/EU, tilpasning af forordning 1272/2008/EG til tekniske og videnskabelige fremskridt (10. ATP)

Forordning 669/2018/EU, tilpasning af forordning 1272/2008/EF til tekniske og videnskabelige fremskridt Tekst (11. ATP)

Forordning 1480/2018/EU, tilpasning af forordning 1272/2008/EG til tekniske og videnskabelige fremskridt (13. ATP)



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
 Valenciennes Str. 11  
 52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

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

# Sikkerhedsdatablad

## ih. REACH-forordning 1907/2006 og 2015/830/EU

REF: 985080	NANOCOLOR ortho and total Phosphate 15	Side: 12/13
Dato for trykning: 12.01.2023	Bearbejdningsdato: 26.09.2022	Version: 2.2.4.10

Forordning 521/2019/EU, tilpasning af forordning 1272/2008/EG til tekniske og videnskabelige fremskridt (12. ATP)  
 TRGS 900, tyske teknologiregler om grænseværdier i luften på arbejde, pr. 03/2019  
 Forordning 217/2020/EU, tilpasning af bilag VI, del 3, af forordning 1272/2008/EF til den tekniske og videnskabelige udvikling (14. ATP)  
 Forordning 878/2020/EU, tilpasning af bilag II til REACH-forordningen 1907/2006/EG  
 Forordning 1182/2020/EU, tilpasning af bilag VI, del 3, af forordning 1272/2008/EF til den tekniske og videnskabelige udvikling (15. ATP)  
 Forordning 643/2021/EU, tilpasning af bilag VI, del 1, af forordning 1272/2008/EF til den tekniske og videnskabelige udvikling (16. ATP)  
 Forordning 849/2021/EU, tilpasning af bilag VI, del 3, af forordning 1272/2008/EF til den tekniske og videnskabelige udvikling (17. ATP)

### revisjoner/opdateringer

Arsag til revision: 2014-02 *Korrigeret struktur af sektionerne i henhold til forordning 453/2010/EU, hvis nødvendigt*  
 2014-04 *justering i henhold til forordning 487/2013/EU*  
 2016-03 *justering i henhold til forordning 1221/2015/EU*  
 2017-11 *justering i henhold til ECHA-registreringsdossieret*  
 2022-11 *justering i henhold til forordning 878/2020/EU*

## 16.5 Yderligere informationer

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG stiller de ovenfor angivne informationer til rådighed i god tro og efter egen stand på tidspunktet for revisionen. Her beskrives udelukkende sikkerhedskrav til undgåelse af farer ved omgang med produktet for tilstrækkeligt uddannet personale. Enhver modtager af informationerne opfordres til uafhængigt at forvise sig om, at hans uddannelse og egnethed for en korrekt og ansvarsbevidst omgang med produkterne er tilstrækkelige i det enkelte tilfælde. Med informationerne gives ingen tilsikring om produktets egenskaber i henhold til forskrifterne om mangelansvar, ligeledes bliver der ikke overtaget garantier af nogen art. Herved begrundes heller ikke noget retsforhold inden for eller uden for kontrakten. MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG fralægger sig ethvert ansvar for skader, som opstår ved brugen eller ved, at man stoler på de ovennævnte oplysninger. For supplerende oplysninger henviser vi til vores salgs- og leveringsbetingelser.

## 16.6 Forklaring / Forkortelser

acc: according  
 ADR: Convention concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road  
 Act: acute  
 BAT: biological workplace tolerance value  
 CAO: Cargo Aircraft Only  
 Carc: carcinogen  
 CAS: Chemical Abstracts Service  
 CLP: Classification, Labelling and Packaging regulation  
 CMR: carcinogen, mutagen, reproduction toxic  
 Corr: corrosive  
 COD: chemical oxygen demand  
 CSCL: Chemical Substance Control Law (Jp)  
 Dam: damage  
 DNEL: Derived No-Effect Level (for workers)  
 derm: dermal  
 dog: dog  
 EC10: Concentration causing a toxic effect in 10% of the test organisms  
 EC: European Community  
 EC-Nr: Substance number of the EC substance inventory  
 EmS: Guide to accident management measures on ships  
 EU: European Union  
 fish: fish (not specified)  
 GHS: Global Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals  
 gpg: guinea pig  
 ICAO: International Civil Aviation Organization  
 ihl: inhaled  
 IMDG: International Maritime Dangerous Goods Code  
 intrav: intravenous  
 ipt: intraperitoneal  
 ISHL: Industrial Safety and Health Law (Jp)  
 LC50: letale concentration 50%  
 LD50: letale dosis 50%  
 leuciscus idus: fisch, ide, orfe  
 MAK: maximum workplace concentration  
 Met: Metall  
 mus: mouse  
 Muta: mutagen  
 NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health (US)  
 NRD: Non-rapidly degradable  
 onchorhynchus mykiss: fish, rainbow trout



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
 Valenciennes Str. 11  
 52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

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

## Sikkerhedsdatablad

iht. REACH-forordning 1907/2006 og 2015/830/EU

REF: 985080

NANOCOLOR ortho and total Phosphate 15

Side: 13/13

Dato for trykning: 12.01.2023

Bearbejdningsdato: 26.09.2022

Version: 2.2.4.10

orl:	oral
OSHA:	Occupational Safety and Health Administration
PAX:	transport on passenger planes allowed
PBT:	persistent, bioaccumulating, toxic substance
pH:	pH value
pimephales promelas:	fish, fathead minnow
PNEC:	Predicted No Effect Concentration
PROC 15:	Process category 'for laboratory use'
PRTR:	Law for PRTR and Promotion of Chemical Management (Jp)
PVC:	polyvinyl chloride
quail:	bird, quail
rat:	rat
rbt:	rabbit
RD:	rapidly degradable
RE:	repeated
REACH:	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
REF:	item number, reference number
Reg.No.:	rRegistration number
Repr:	harmful to reproduction
Resp:	respiratory
RIP:	REACH Implementations Projects
scu:	sub cutan
SDS:	safety data sheet
Sens:	sensitisation
STEL:	short term exposure limit
STOT:	Specific Target Organ Toxicity
SVHC:	Substance of Very High Concern
t/a:	tons per year
TCCA:	Toxic Chemicals Control Act (S. Korea)
Tox:	toxic
TSCA:	The Toxic Substances Control Act (US)
TWA:	time weighted average
TRGS:	technical regulations (DE)
vPvB:	very persistent, very bioaccumulating substance

### 16.7 Henvisninger om skoling

Generel sikkerhedsinstruktion. Rutinemæssig undervisning af de ansatte om farer og beskyttelsesforholdsregler ved håndteringen af farlige stoffer. Desuden målrettet instruktion af de ansatte i håndteringen med disse produkter.



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
 Valencienner Str. 11  
 52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

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