

# 3nine

3nine ist ein schwedisches Unternehmen, das Lösungen zur Reinigung von Prozessluft entwickelt. Die revolutionäre Technik, die auf Zentrifugalabscheidung basiert, ermöglicht einen extrem hohen Reinigungsgrad in kompaktem Format. Im Vergleich zu anderen Technologien benötigt das 3nine Verfahren nur einen minimalen Wartungsaufwand.

**Nähere Informationen erhalten Sie unter [3nine.com](http://3nine.com)**

**3nine AB**  
Box 1163  
SE-131 27 Nacka Strand  
Anschrift für Besucher:  
Cylindervägen 12  
[info@3nine.com](mailto:info@3nine.com)  
Telefon: +46 (0)8 601 35 40  
Fax: +46 (0)8 601 35 41

**3nine USA Inc.**  
28730 S. River Rd.  
Catoosa, OK 74015  
[infoUSA@3nine.com](mailto:infoUSA@3nine.com)  
Telefon: +1-918-266-0113  
Fax: +1-918-512-4250

**3nine GmbH**  
Geheimrat-Hummel-Platz 4  
D-65239 Hochheim/Main  
[info@3nine.de](mailto:info@3nine.de)  
Telefon: +49 6146-83 77 99-0  
Fax: +49 6146-83 77 99-39





Innovative und leistungsstarke  
**Emulsions- und  
Ölnebelabscheider**



# Lina™

Kompakter Emulsions- und  
Ölnebelabscheider



## Technische Daten

Typenbezeichnung.....Lina  
Anwendung.....Reinigung von Nebel von Kühlschmierstoffen im Werkstattbereich  
Installation.....Direkt auf der Maschine, an der Wand oder auf Stativ über der Maschine

### EU-Standard

Geeignet für kleine und mittlere Gehäusevolumen  
Betriebstemperatur.....5-50° C  
Nennspannung .....16 A/400 V/3/50 Hz  
Effektverbrauch .....0,55 kW  
Nennstromstärke.....1,35 A  
Gewicht.....54 kg  
Höhe.....840 mm  
Durchmesser.....Ø 480 mm  
Innendurchmesser Ansaugstutzen...Ø 125,5 mm  
Geräuschpegel.....< 65 db (A)

**„Durch den Einsatz von 3nine Systemen  
haben wir jetzt eine ausgezeichnete  
Luftqualität in der Produktion und die  
Wartungskosten wurden erheblich gesenkt“**

Herr Markus Gutjahr, Leiter der mechanischen Fertigung in  
der Schweiz bei der Firma COMET AG in Flamatt

## Lina™

Lina ist einer der kleinsten auf dem Markt verfügbaren  
KSS-Nebelabscheider und somit bestens geeignet auch  
für den Einsatz auf kleinsten Werkzeugmaschinen.

## Vorteile Lina™

- Speziell entwickelt für Maschinen mit kleinen bis  
mittleren Gehäusevolumen
- Geringes Gewicht, kompakte Abmessungen
- Kann direkt auf oder an die Maschine installiert werden
- Geeignet für Öl- und Emulsionsnebel
- Minimaler Wartungsaufwand und geringe  
Wartungskosten
- Sehr leise

## Abgeschieden und nicht gesammelt!

3nine bietet als einziger Hersteller eine Tech-  
nologie an, die es ermöglicht, den höchsten Anteil der  
Kühlschmierstoff-Flüssigkeit abzuscheiden bzw. zurück-  
zuführen und so die Kosten zu senken.

Unsere einzigartige 3nine Zentrifugalseparation  
scheidet die Partikel aus der entstandenen Prozessluft ab  
und hilft den Anwendern die Luftreinheit zu verbessern  
und ein optimales Arbeitsumfeld zu schaffen.

Die ständige 3nine Weiterentwicklung hat bereits zu  
zahlreichen Patenten im Bereich der Zentrifugalseparation  
geführt. Wir haben mit unserem technischen Fortschritt  
innerhalb kürzester Zeit eine Führungsposition in diesem  
Marktsegment erreicht. 3nine Produkte werden weltweit  
vertrieben.



# Clara™

Emulsions- und Ölnebelabscheider für die gängigsten Anwendungen



## Technische Daten

Typenbezeichnung.....Clara  
Anwendung.....Reinigung von Nebel von Kühlschmierstoffen im Werkstattbereich  
Installation.....Direkt auf der Maschine, an der Wand oder auf Stativ über der Maschine

### EU-Standard

Geeignet für mittlere und große Gehäusevolumen  
Betriebstemperatur.....-5-50 °C  
Nennspannung.....16 A/400 V/3/50 Hz  
Effektverbrauch.....1,5 kW  
Nennstromstärke.....3,2 A  
Gewicht.....89 kg  
Höhe.....1 145 mm  
Durchmesser.....Ø 640 mm  
Innendurchmesser Ansaugstutzen.....Ø 161 mm  
Geräuschpegel.....< 65 db (A)



## Clara™

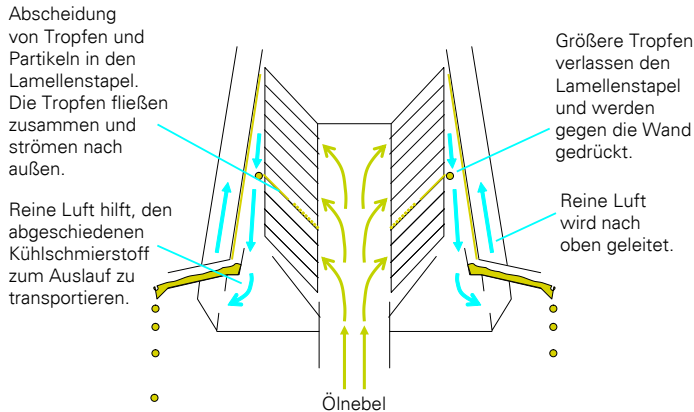
Clara ist das am häufigsten eingesetzte 3nine Produkt im Bereich der Prozessluftreinigung und für die meisten Anwendungen geeignet. Die seit langem erprobte Clara-Technologie ist das Basisgerät der 3nine Ölnebelabscheider.

## Vorteile Clara™

- Speziell entwickelt für Maschinen mit kleinen, mittleren und großen Gehäusevolumen
- Geringes Gewicht, kompakte Abmessungen
- Geeignet für Öl- und Emulsionsnebel
- Minimaler Wartungsaufwand und geringe Wartungskosten
- Sehr leise

# Ölnebelabscheider mit hoher Effizienz,

## Warum 3nine?



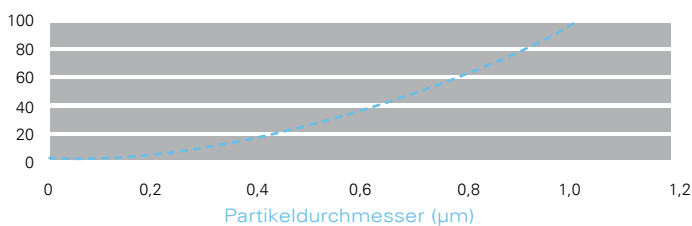
Technologie Fakten	3nine Technologie	Mechanische Filtration
<b>Hohe Reinigungs- effizienz</b>	■	■
<b>Hohe Aufnahme- kapazität</b>	■	
<b>Hohe Zuverlässigkeit</b>	■	
<b>Geringer Platzbedarf</b>	■	
<b>Geringer War- tungsaufwand</b>	■	

3nine Technologie bietet viele Vorteile, wie z.B. hoher Abscheidegrad, geringer Wartungsbedarf und erfüllt damit die hohen Anforderungen moderner

### Intelligente und revolutionäre Technologie

Die einzigartige patentierte Technologie scheidet durch Zentrifugalkraft den Emulsions- und Ölnebel mit Partikelgrößen ab 1 µm, bis zu 99,9 %\* ab. Diese Technologie erfordert nur einen minimalen Wartungsaufwand. Der sich im Inneren der 3nine Systeme befindende Rotor, bestehend aus Separationsteilern, scheidet den Prozessluftnebel wesentlich effektiver ab als herkömmliche rotierende Filter oder Zyklonabscheider. Da die Saug-Press- Leistung durch den Rotor erzeugt wird ist kein weiteres Gebläse, Ventilator oder Propeller nötig.

Relative Abscheidung bei max. Durchflussrate (%)



Die Graphik zeigt die Abscheideleistung des Rotors (Menge der abgeschiedenen Partikel einer bestimmten Größe).

### Technologie für anspruchsvolle Anwendungen

3nine Produkte können ohne weiteres auf schweren und anspruchsvollen Anwendungen eingesetzt werden. Das 3nine Rotorsystem ist weitgehend selbstreinigend.

\*laut unabhängigen Tests von VTT (einem staatlichen Prüfungsinstitut in Finnland)

Dadurch ist 3nine sehr gut geeignet für Anwendungen mit viel KSS, vor allem wenn auch vermehrt Feststoffpartikel entstehen können wie z.B. beim Schleifen oder bei Gussbearbeitung. In solchen Fällen wird die Selbstreinigung durch den Einsatz einer patentierten Sprüheinheit unterstützt.



Hierbei wird in bestimmten Zeitabständen eine geringe Menge sauberer KSS in den Rotor gesprüht und somit mögliche vorhandene Feststoffpartikel abgeschieden und ein Verkleben des Rotors verhindert.

### Geringe Betriebskosten

Durch die hohe Effizienz der 3nine Rotorseparation wird kontinuierlich der größte Anteil des Öl- und Emulsions-Nebels direkt abgeschieden.

Der abgeschiedene KSS kann wieder in den vorhandenen System-Kreislauf zurückgeführt werden. Durch den geringen Verlust des Kühlmediums reduzieren sich die KSS-Kosten. Filterwechsel und Produktionsausfälle werden auf ein Minimum reduziert.

Alle 3nine Systeme sind für Dauereinsatz konzipiert um größtmögliche Produktivität zu gewährleisten.



# Flexibilität und Wirtschaftlichkeit

	Elektrostatische Filtration	Zyklone	Rotationsfilter
	■		
		■	
		■	
		■	■
		■	

ad und Aufnahmekapazität, Flexibilität, Zuverlässigkeit und geringen Produktionsstätten

## Flexible Lösungen ohne Rohrleitungen

3nine Systeme werden in der Regel direkt auf den Bearbeitungsmaschinen aufgebaut. Eine aufwändige und sehr teure Rohrleitungsverlegung wird nicht mehr benötigt, da die saubere Luft wieder in die Produktionsumgebung zurückgeführt wird. Ihre Firma gewinnt zusätzliche Produktionsfläche und ein Umzug der Bearbeitungsmaschine kann sehr einfach und flexibel erfolgen.

Sie sparen Montage- und Reinigungskosten von Rohrleitungen.

## Sichere Arbeitsumgebung

Emulsions- und Ölnebel kann schwerwiegende gesundheitliche Schäden verursachen. Auf Grund des hohen Reinigungsgrades unserer Systeme wird die saubere Luft wieder in die Produktionsumgebung zurückgeführt und Sie erhalten ein gesundes Arbeitsklima.

Durch die gereinigte Luft wird die Gefahr von Ölfilmbildung in der Produktionshalle minimiert und ein optimales sauberes Arbeitsumfeld hilft Ihnen, die Gesundheit Ihrer Mitarbeiter zu sichern. Ihre Mitarbeiter werden es Ihnen danken

## Eigenschaften

- Hoher Abscheidegrad bis 99,995%\*
- Geringe und einfache Wartung
- Einfache Montage
- Geeignet für Applikationen mit hohem KSS-Anteil und Feststoffpartikelanteil
- Hohe KSS-Einsparung durch Rückführung des KSS in den Systemkreislauf
- Hygienischer Vorteil da keine Ansammlungen von KSS im 3nine System entstehen
- Kontinuierliche und zuverlässige Leistung
- Sehr niedriges Betriebsgeräusch

\* mit HEPA-Filter (H13)

*Die Investition in 3nine Technologie ist eine Investition in eine gesundheitsfördernde Arbeitsumgebung – eine Umgebung, mit der Sie Kosten sparen können. Dank der hohen Reinigungseffizienz und stabilen Leistung benötigen unsere Produkte nur einen geringen Wartungsaufwand. Produktionsausfälle werden minimiert.*

# Emma™

Leistungstarker Emulsions- und Ölnebelabscheider für hohe Volumenströme



## Technische daten

Typenbezeichnung.....Emma  
Anwendung ..... Reinigung von Nebel von Kühlschmierstoffen im Werkstattbereich  
Installation ..... Direkt auf der Maschine, an der Wand oder auf Stativ über der Maschine

### EU-Standard

Geeignet für große Gehäusevolumen  
Betriebstemperatur .....5-50 °C  
Nennspannung .....16 A/400 V/3/50 Hz  
Effektverbrauch .....5.5 kW  
Nennstromstärke.....11,3 A  
Gewicht .....131 kg  
Höhe .....1 145 mm  
Durchmesser .....Ø 670 mm  
Innendurchmesser Ansaugstutzen...Ø 316 mm  
Geräuschpegel.....< 70 db (A)

„Dank 3nines modernster Technologie können wir unsere Wartungskosten auf einem niedrigen Niveau halten.“

Herr Pottrick, Instandhaltungsleiter,  
Eickhoff Maschinenfabrik GmbH, Bochum

## Emma™

Emma ist das größte Mitglied der 3nine Produktfamilie und ist speziell für Anwendungen entwickelt, bei denen hohe Volumenströme benötigt werden.

## Vorteile Emma™

- Speziell entwickelt für Maschinen mit großen bis sehr großen Gehäusevolumen
- Hohe Absaugleistung
- Kompakte Abmessungen
- Kann direkt auf oder an die Maschine aufgebaut werden
- Minimaler Wartungsaufwand und geringe Wartungskosten
- Geeignet für Öl- und Emulsionsnebel
- Direkte und kontinuierliche Rückführung des abgeschiedenen Mediums
- Sehr leise





# Petra™

Emulsions- und Ölnebelabscheider,  
der Alleskönner für anspruchsvolle und  
schwierige Anwendungen



## Technische daten

Typenbezeichnung.....Petra  
Anwendung ..... Reinigung von Nebel von Kühlschmierstoffen im Werkstattbereich  
Installation ..... Direkt auf der Maschine, an der Wand oder auf Stativ über der Maschine

### EU-Standard

Geeignet für mittlere und große Gehäusevolumen  
Betriebstemperatur .....5-50° C  
Nennspannung .....16 A/400 V/3/50 Hz  
Effektverbrauch .....1,5 kW  
Nennstromstärke .....3,2 A  
Gewicht .....96 kg  
Höhe .....1 145 mm  
Durchmesser .....Ø 500 mm  
Innendurchmesser Ansaugstutzen...Ø 160 mm  
Geräuschpegel.....< 70 dB (A)



## Wussten Sie schon?

Die Investition in 3nine Technologie ist eine Investition in eine gesundheitsfördernde Arbeitsumgebung.

Die 3nine Technologie bietet einen der höchsten Reini- gungsgrade auf dem Markt an: 99,995 %\* .

Mit der Montage eines 3nine Ölnebelabscheiders erhalten Sie niedrige Wartungskosten und durch den Wegfall unnötiger Rohrleitungen die größtmögliche Flexibilität.

Die größte zurzeit montierte Anlage nutzt acht verbundene Emmas auf einem Portal-Bearbeitungs- zentrum.

\* mit HEPA-Filter (H13)

## Petra™

Petra wurde speziell für Anwendungen entwickelt, bei denen große Mengen an festen Partikeln im Emulsions- und Ölnebel anfallen. Petra ist die perfekte Wahl bei Schleif- und Polieranwendungen sowie bei Anwendungen zur Bearbeitung von Gusseisen oder Wärmebehandlung (Härteöl).

## Vorteile Petra™

- Geeignet für Anwendungen mit hohem Anteil an Feststoffpartikeln
- Geringes Gewicht, kompakte Abmessungen
- Minimaler Wartungsaufwand und geringe Wartungskosten
- Geeignet für Emulsions- und Ölnebel
- Direkte und kontinuierliche Rückführung des abgeschiedenen Mediums
- Leise

**3nine**