

3N SOLUTIONS GAS TECHNOLOGIE

Minimalinvasive Reinigung elektrischer
Anlagen mittels trockenem Gasgemisch



3N SOLUTIONS
FOR CLEAN AND SAFE INDUSTRY

Technische Beschreibung

Die eigens entwickelte und patentierte 3N Solutions Gas-Technologie ist die effizienteste und schonendste aller auf dem Markt verfügbaren Reinigungstechnologien für elektrische Anlagen. Damit setzen wir gänzlich neue Maßstäbe und bieten zielführende Vorteile für Anwendungen in Industrie und Gewerbe.

Wartung und Reinigung

Die regelmäßige Wartung und Reinigung ist ein bedeutsames Element für die ordnungsgemäße Instandhaltung von elektrischen Anlagen - sei es im Produktionsumfeld oder in der Gebäudeinstandhaltung.

Entsprechend zertifiziert für den Einsatz unter Spannung bis 1 kV, ermöglicht die 3N Solutions Gas-Technologie eine 100 % trockene Reinigung elektrischer Anlagen ohne Stillstand der Produktion. Zudem ist das Gasgemisch vollkommen inert, sowie ökologisch und umweltfreundlich, sodass es auch in sensiblen Produktionsbereichen eingesetzt werden kann.

Eigenschaften und Anwendung des Gasgemisches

Das Gasgemisch wird in Form eines Nebels mittels spezieller Düsen - die Art der Düse variiert je nach Bauteil & Verschmutzungsgrad - auf die zu reinigende Oberfläche aufgebracht. Die Zusammensetzung und der Betriebsdruck (nicht mehr als 0,5-1,5 bar) werden von einem Steuermodul auf einem Servicewagen geregelt.

Kommt das Gasgemisch mit dem Atmosphärendruck in Verbindung dehnt es sich bis zu 700-fach aus, gelangt so unter den Schmutz und löst selbst hartnäckige Verschmutzungen schonend und effizient ab - ohne die Struktur des gereinigten Bauteils zu beeinträchtigen. Dies gilt insbesondere für sehr sensible Bauteile wie bspw. Platinen in Steuerungen oder Umrichtern.

Durch die thermodynamische Ausdehnung des Gasgemisches werden Stellen erreicht, die mit herkömmlichen Methoden nicht zu erreichen sind. So wird ein wesentlich gründlicherer Reinigungseffekt erzielt.

Das Gasgemisch ist vollständig trocken und reagiert weder physikalisch noch chemisch mit den zu reinigenden Komponenten. Die Technologie eignet sich neben elektrischen Anlagen (Transformatoren / Unterverteilungen / Schaltanlagen etc.) auch für die Anwendung an Wärmetauschern, Ventilinseln, Hydraulik, Antrieben uvm.



Thermografische und elektrische Messungen

3N Solutions bietet umfassende Messungen elektrischer Anlagen an. Im Rahmen der Dienstleistung erstellen wir individuelle Berichte, einschließlich einer Analyse des technischen Zustands von Komponenten auf der Grundlage von Wärmebildern und elektrischen Messungen. So werden potentielle Fehlerquellen frühzeitig erkannt und Produktionsstillstände und Brandgefahr vermieden.

Wir bieten Ihnen die Zusammenarbeit auf Basis eines unbefristeten Vertrags oder auf Basis von Einzelaufträgen an.

Zudem führt 3N Solutions unabhängige Audits des Zustands elektrischer Anlagen in Ihren Betrieben durch.



Vorteile für unsere Kunden



ERSPARNISSE

- Verlängerung von Prüfintervallen (bis zu 10x)
- Verringerung des Risikos von Anlagenstillständen und Erhöhung des Indikators MTBF (mean time between failures)
- Verringerung der Kosten für den Austausch elektrischer Bauteile um bis zu 70%
- Deutliche Reduzierung von Energieverlusten



SICHERHEIT

- Präventive Beseitigung von Brandgefahr an elektrischen Anlagen
- Vorbeugender Schutz gegen Störlichtbögen
- Erzielung der Betriebssicherheit entsprechend geltender Brandschutz- und Sicherheitsstandarts (bspw. DGUV3)
- Unser qualifiziertes und erfahrenes Personal passt sich den strengen Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften Ihrer Unternehmen an

▲ Vorteile der 3N Solutions Gas-Technologie



VORTEILE

- Reinigung elektrischer Anlagen ohne Ausfall der Produktion - zertifiziert bis 1 kV unter Spannung
- Steigerung der Flexibilität in Planung und Durchführung Ihrer Instandhaltungsmaßnahmen
- Effiziente und schonende Reinigung großer Flächen an Anlagen und Geräten - bis zu 4x schneller als herkömmliche Methoden



SICHERHEIT

- Beseitigung des Brandrisikos an elektrischen Anlagen
- Speziell entwickelt für die Reinigung sehr sensibler Komponenten wie bspw. Platinen in Steuerungen oder Umrichtern
- 100 % trockener Reinigungsprozess - kein Einsatz flüssiger Reinigungsmittel an elektrischen Bauteilen
- Die Anwendung und Zusammensetzung des Gasgemisches garantieren eine effektive Reinigung der gesamten Schaltanlageninfrastruktur
- Möglichkeit zur Erkennung fehlerhafter Komponenten und anderer Risikofaktoren während der Reinigung



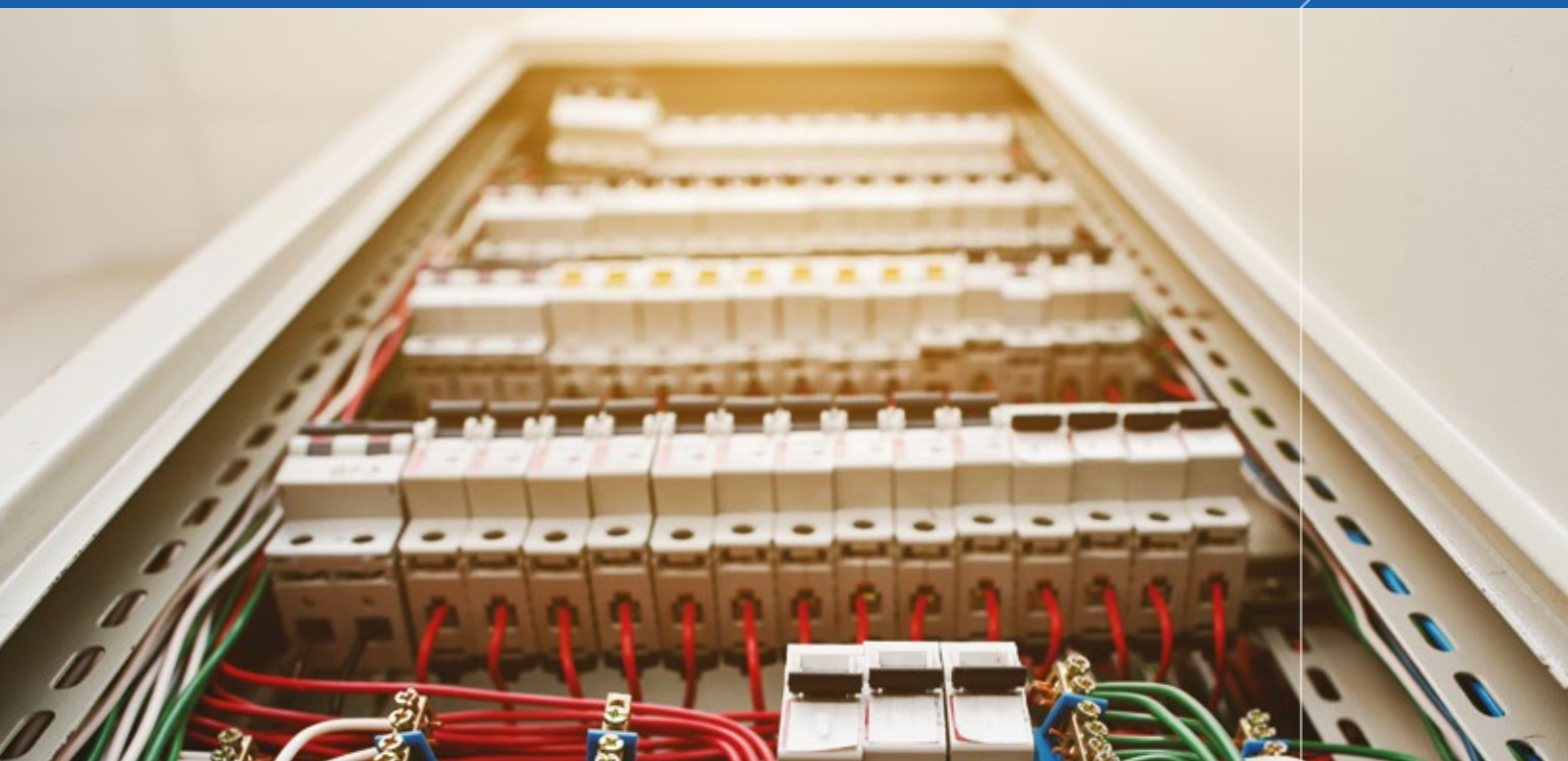
EINSPARUNGEN

- Erhöhte Lebensdauer verbauter Anlagenkomponenten
- Langfristige Reduzierung von Ausfallzeiten der Produktion
- Reduzierung der Indikatoren SAIDI & SAIFI



EFFEKTIVITÄT

- Entfernung von Verschmutzungen in der gesamten Schaltanlageninfrastruktur - auch innerhalb von Bauteilen (Umrichter, Steuerungen etc.)
- Effektive Reinigung von bis zu 100 m² Schaltanlagen pro Arbeitstag (abhängig von der Verschmutzung und Zugänglichkeit)



Anwendung und Prävention

Die einzigartigen Eigenschaften des Verfahrens gewährleisten eine effektive und sichere Reinigung von elektrischen Komponenten, einschließlich:

- Stromverteilerschränken und Schaltanlagen
- Keramikisolatoren und Verbundverkabelung
- Wechselrichter
- Schütze
- Relais
- Gleichrichter
- Transformatoren
- Motoren und Antriebe
- Turbinen
- Generatoren
- Serverschränke





Unsere Mission

Unser Ziel ist es eine saubere und sichere Industrieproduktion für unsere Kunden zu realisieren. Die Verbesserung von Effizienz und Sicherheit elektrischer Anlagen erzielen wir durch die Bereitstellung von Dienstleistungen höchster Qualität. Kern unserer Arbeit ist die eigens entwickelte und patentierte 3N Solutions Gas-Technologie. Sie ist die modernste und sicherste Methode zur trockenen Reinigung elektrischer Anlagen und genießt das Vertrauen unserer Kunden, sowohl in kleinen und mittelständischen Betrieben, als auch im Konzernumfeld.

Unternehmen aus den folgenden Branchen zählen wir zu unseren begeisterten Kunden: Stahl- und Metallverarbeitung, Lebensmittelindustrie, Feuerverzinkung, Papier- und Verpackungsindustrie, Automobilhersteller und -zulieferer, Entsorgungs- und Recyclingindustrie, Raum- und Luftfahrttechnik, Kunststoffindustrie uvm.

Die von der 3N Solutions GmbH angewandte Technologie basiert auf der Verwendung eines innovativen Reinigungsmediums, dessen Hauptelement eine spezielle Mischung von Gasen ist.

Warum 3N Solutions?

Seit 12 Jahren ist die Reinigung elektrischer Anlagen mittels der 3N Solutions Gas-Technologie unser Kerngeschäft. Als spezialisierter Dienstleister verfügen wir über umfassende Erfahrungen in beinahe jedem Produktionsumfeld. Wir stellen die persönliche Betreuung, sowie die detaillierte Planung Ihrer Projekte in den Fokus und reagieren so stets flexibel auf die Anforderungen und Erwartungen unserer Kunden.

Wir sind bestrebt Ihre Instandhaltungsmaßnahmen durch minimale oder gänzlich ohne Ausfallzeiten der Produktion zu realisieren. So passt sich Ihre Instandhaltung optimal Ihrem Produktionsplan an.

Fordern Sie uns an und lassen Sie sich von der Hochwertigkeit unserer Reinigungsergebnisse überzeugen.



www.3n-solutions.de



info@3n-solutions.de



Firmensitz

Nürtinger Straße 78
72644 Oberboihingen
Tel: +49 7024 568 9024