

Doepke
e.Guard

DETECT AND PREVENT

Intelligente Differenzstromüberwachung
mit **e.Guard**.



PRÄVENTION VOR REAKTION – SICHERHEIT – VERFÜGBARKEIT – WARTUNGSOPTIMIERUNG – KOSTENREDUZIERUNG – eguard.de

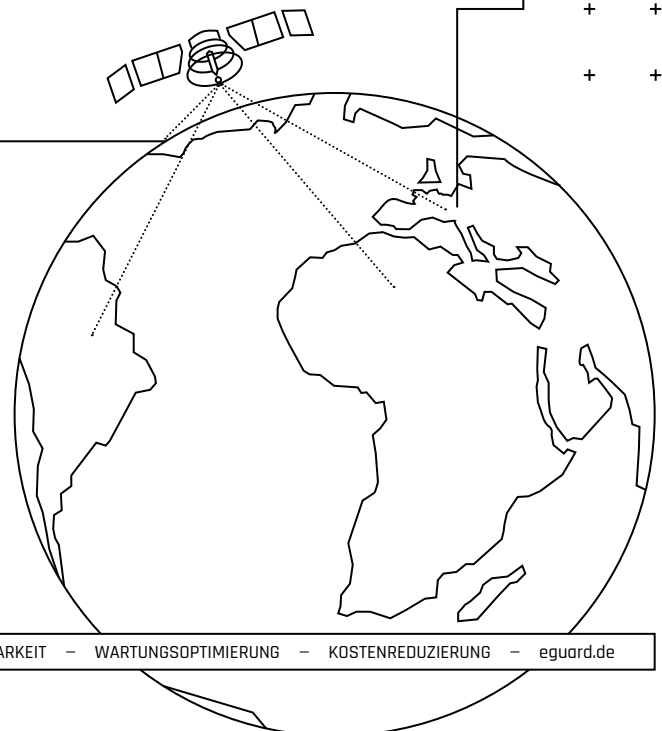


SICHERHEIT DURCH PRÄVENTION

Predictive Maintenance, vorausschauende Instandhaltung, gehört zu den zentralen Bausteinen der Industrie 4.0. Gemeint ist die proaktive Wartung von Anlagen mit dem Ziel, kostenintensive Ausfälle und Schäden zu vermeiden. Zur Realisierung werden laufend Daten zum Zustand der Anlage erhoben.

Doepke e.Guard ist ein smartes, modular aufgebautes System zur Zustandsüberwachung elektrischer Anlagen. e.Guard erhebt durch RCMs (residual current monitors) permanent Differenzstromdaten und gibt so Aufschluss über den Isolationswiderstand der Anlage. Das ermöglicht den Verzicht auf die wiederkehrende Isolationsprüfung nach DIN VDE 0105-100/A1. Damit können Wartungen geplant, gebündelt und sogar teure Anlagenausfälle oder größere Schäden, z. B. durch Brände verhindert werden. So lassen sich Unterbrechungen effektiv minimieren und Ausfallkosten senken.

e.Guard reduziert Risiken und erhöht die Sicherheit für Ihr Unternehmen.

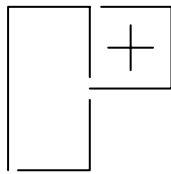


PRÄVENTION VOR REAKTION – SICHERHEIT – VERFÜGBARKEIT – WARTUNGSOPTIMIERUNG – KOSTENREDUZIERUNG – eguard.de

e.Guard IST:

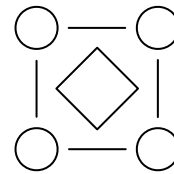
INDIVIDUELL

e.Guard gibt es als flexible Einzellösung für kleinere Systeme oder vollintegriert in die Systemlandschaft komplexer Anlagen.



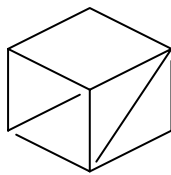
INTELLIGENT

e.Guard erkennt und lernt ab Level 4 anlagenindividuelle Differenzstrommuster im laufenden Betrieb. Das macht die Vorhersage von Wartungsarbeiten möglich.



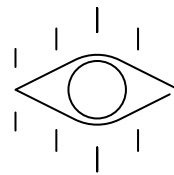
EINFACH

e.Guard stellt geringe Anforderungen an die Inbetriebnahme. Verwendbare Daten sind schnell verfügbar.



VISUELL

Für Analyse und Steuerung bietet e.Guard intuitiv bedienbare Dashboards, die auch für mobile Endgeräte geeignet sind.



PASST SICH JEDER SITUATION AN

e.Guard gibt dort Handlungsfähigkeit zurück, wo sie besonders gefragt ist: bei der elektrischen Versorgung in der Industrie. e.Guard macht Differenzströme sichtbar und ein rechtzeitiges und gezieltes Eingreifen möglich. e.Guard ist flexibel und schützt Ihre Anlagen den spezifischen Anforderungen entsprechend. Ein Produkt aus der Hand von Experten.



MODULARE HARDWARE

e.Guard ist ein Produkt für die intelligente Differenzstromüberwachung, das die Stärken von ausgereifter Hardware und flexibler Software vereint. Die Anzahl der Hardwarekomponenten und die Auswahl der Software lassen sich modular anpassen.



e.Guard-GATEWAY

- › Hutschienen-Gerät als Schnittstelle für die lokale und cloudbasierte Datenaufzeichnung und -speicherung

SMARTE RCMs

FÜR DIE MONTAGEPLATTE

- › allstromsensitiv (Typ B)
- › integrierte Auswerteeinheit
- › erfassen und bewerten Differenzströme bis 30 A in 8 Frequenzbereichen
- › großer Frequenzbereich von 0 Hz – 100 kHz
- › einfache Inbetriebnahme und Stromversorgung via Ethernet-Schnittstelle (PoE)
- › zwei einstellbare potentialfreie Kontakte z. B. zur Alarmierung und Abschaltung
- › verfügbar mit 35 mm oder 70 mm Innendurchmesser

FÜR DIE HUTSCHIENE

- › mischfrequenzsensitiv (Typ F) oder allstromsensitiv (Typ B)
- › Typ B: erfasst Frequenzen von 0 bis 100 kHz in 8 Frequenzbereichen
- › Typ F: erfasst Frequenzen von 10 bis 100 kHz in 7 Frequenzbereichen
- › integrierte Auswerteeinheit
- › erfassen und bewerten Differenzströme bis 3 A
- › einfache Inbetriebnahme und Stromversorgung via Ethernet-Schnittstelle (PoE)
- › zwei einstellbare potentialfreie Kontakte z. B. zur Alarmierung und Abschaltung



FLEXIBLE SOFTWARE

Die e.Guard-Software visualisiert die erfassten Differenzströme, speichert und dokumentiert sie. Je nach gewähltem e.Guard-Level reicht das Spektrum von schlanker Software zum kontinuierlichen Monitoring bis zur intelligenten, selbstlernenden, individuell angepassten Komplettlösung auf Basis von Machine-Learning-Modulen. Abhängig vom Umfang läuft die Software lokal oder cloudbasiert.



DIE FÜNF LEVELS IM e.Guard-SYSTEM

Je nach gewünschtem Leistungsumfang kann aus den fünf e.Guard-Levels gewählt werden. Dabei kommen erprobte Standardkomponenten oder individuell zugeschnittene Lösungen zum Einsatz. Das Spektrum reicht von erprobter Hardware kombiniert mit schlanker Software zum kontinuierlichen Monitoring bis zur intelligenten, selbstlernenden Komplettlösung auf Basis von Machine-Learning-Modulen.



PRÄVENTION VOR REAKTION – SICHERHEIT – VERFÜGBARKEIT – WARTUNGSOPTIMIERUNG – KOSTENREDUZIERUNG – eguard.de



e.Guard

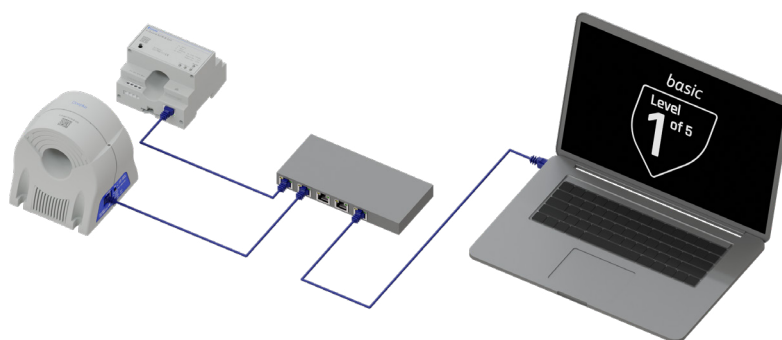
basic – Level ONE of 5

ZEIT GEWINNEN – ZEIT NUTZEN; DIFFERENZSTROM- VISUALISIERUNG MIT LOKALER SOFTWARE (WINDOWS) UND DATENAUFZEICHNUNG

e.Guard basic kombiniert smarte RCMs mit lokaler Monitoring-Software. Level ONE signalisiert und visualisiert Differenzströme, speichert die Daten auf einer lokal vorhandenen Festplatte und realisiert so permanentes Differenzstrommonitoring als Ersatz für die wiederkehrenden Isolationsprüfungen.

e.Guard basic zeichnet sich durch folgende Funktionen aus:

- › Einbindung von bis zu 20 RCMs
- › Konfiguration der RCMs
- › einstellbare Schwellenwerte zur Alarmierung und/oder Abschaltung
- › Vorwarnung und Alarmierung per E-Mail
- › Reporte und Logbuch
- › Datenspeicherung und Historie für ein Jahr
- › automatische Backups und einfacher Datenexport



e.Guard

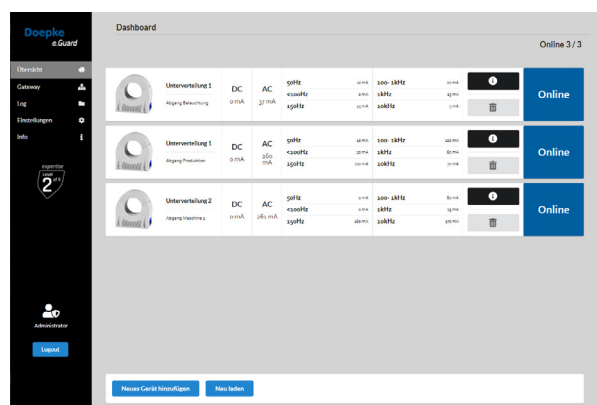
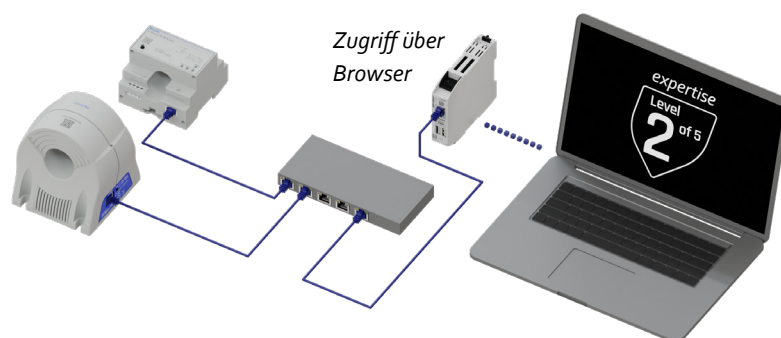
expertise – Level TWO of 5

MELDEN VOR SCHALTEN: PERMANENTES MONITORING, ALARMIERUNG UND LOKALE DATENAUFZEICHNUNG AUF DEM e.Guard-GATEWAY

e.Guard expertise kombiniert smarte RCMs mit dem e.Guard-Gateway zum Datenmanagement und zur Software-Nutzung. Dadurch ist in Level TWO kein PC mehr für die Datenspeicherung notwendig.

e.Guard expertise zeichnet sich durch folgende Funktionen aus:

- › Einbindung von bis zu 20 RCMs pro e.Guard-Gateway
- › Konfiguration der RCMs
- › Zugriff auf das Dashboard über jeden gängigen Internetbrowser
- › individuelle Schwellen zur Alarmierung und/oder Abschaltung
- › Vorwarnung und Alarmierung per E-Mail
- › einstellbare Reports und Logbuch
- › Datenspeicherung und Historie für ein Jahr
- › Backups und einfacher Datenexport



Software e.Guard interface
für Level TWO: Statusanzeige
der verbundenen RCMs.





e.Guard

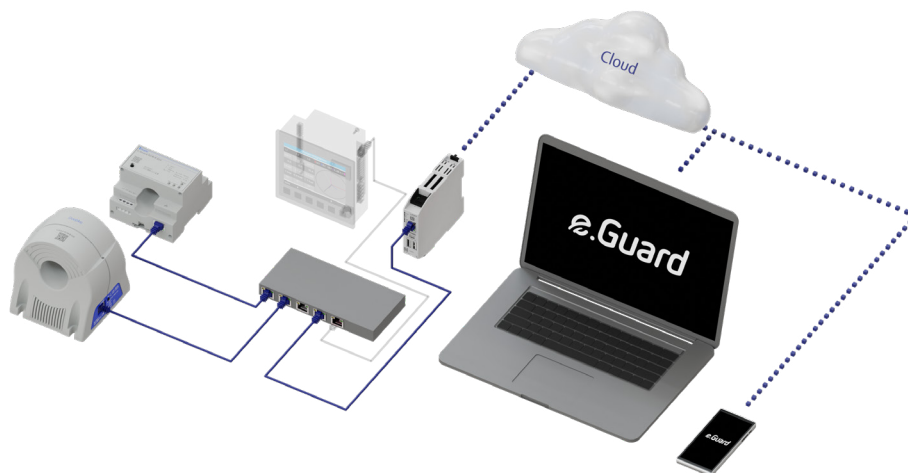
cloud – Level THREE of 5

IMMER VERFÜGBAR: SOFTWARE UND DOKUMENTATION
JEDERZEIT UND WELTWEIT NUTZEN –
MIT DER REVISIONSSICHEREN e.Guard-CLOUD

e.Guard cloud kombiniert smarte RCMs mit dem e.Guard-Gateway.
Datenablage und Softwarenutzung erfolgen standortunabhängig via Cloud.

e.Guard cloud zeichnet sich durch folgende Funktionen aus:

- › Einbindung von bis zu 40 RCMs pro e.Guard-Gateway
- › Konfiguration der RCMs
- › individuelle Alarmschwellen zur Abschaltung und/oder Alarmierung
- › revisionssichere, unveränderbare, datierte Datenablage in der e.Guard-Cloud
- › jederzeit und überall Zugriff auf die Daten über alle gängigen Internetbrowser
- › Vorwarnung und Alarmierung per E-Mail
- › Statusmap: Visualisierung der Alarmhistorie
- › Datenspeicherung in maximaler Auflösung (ein Wert/Sekunde) für ein Jahr und Historie in geringerer Auflösung für sieben Jahre
- › einstellbare Reporte



Erkennung von Anomalien im Differenzstrommuster ab Level FOUR.
Einbindung von Power Quality Monitoring (PQM) ab Level FIVE.



e.Guard

advance – Level FOUR of 5

LERNEN UND VORWARNEN: CLOUDBASIERTE, MACHINE-LEARNING-GESTÜTZTE ANALYSE VON DIFFERENZSTRÖMEN MIT WARNSYSTEM BEI ANOMALIEN

e.Guard advance nutzt die erfassten Differenzstromdaten und Methoden des Machine Learnings zur Prognose künftiger Anlagenzustände.

Zusätzlich zu den Funktionen von Level THREE zeichnet sich e.Guard advance durch folgende Features aus:

- › maschinelles Lernen von individuellen Differenzstrommustern im laufenden Betrieb (Machine Learning)
- › Erkennen und Melden von Anomalien über alle Frequenzanteile bis 100 kHz
- › Alarmierung bei Überschreitung des Schwellenwertes und Anomalien im Differenzstrom, z. B. schleichende Isolationsfehler, Verschlechterung EMV-Filter

e.Guard

excellence – Level FIVE of 5

DIE ANTWORT AUF DYNAMISCHE RISIKEN: INDIVIDUELL AUF DIE ANLAGE ABGESTIMMTE LÖSUNG UNTER EINBINDUNG WEITERER MESSGRÖSSEN

e.Guard excellence ist die individuell zugeschnittene Lösung für die vorbeugende Instandhaltung (Predictive Maintenance) komplexer industrieller Anlagen.

Zusätzlich zu den Funktionen von Level THREE und FOUR zeichnet sich e.Guard excellence durch folgende Features aus:

- › speziell auf die Anforderungen des Kunden abgestimmte Lösung
- › maßgeschneiderte, bedarfsgerechte Abstimmung der Machine-Learning-Metadaten
- › individuelle Anpassung der Hyperparameter (werden zur Steuerung des Trainingsalgorithmus des Machine Learnings benötigt)
- › kundenspezifische Schnittstellen zu Versicherern und ERP-Systemen, Cloud2Cloud-Schnittstellen



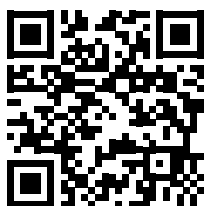
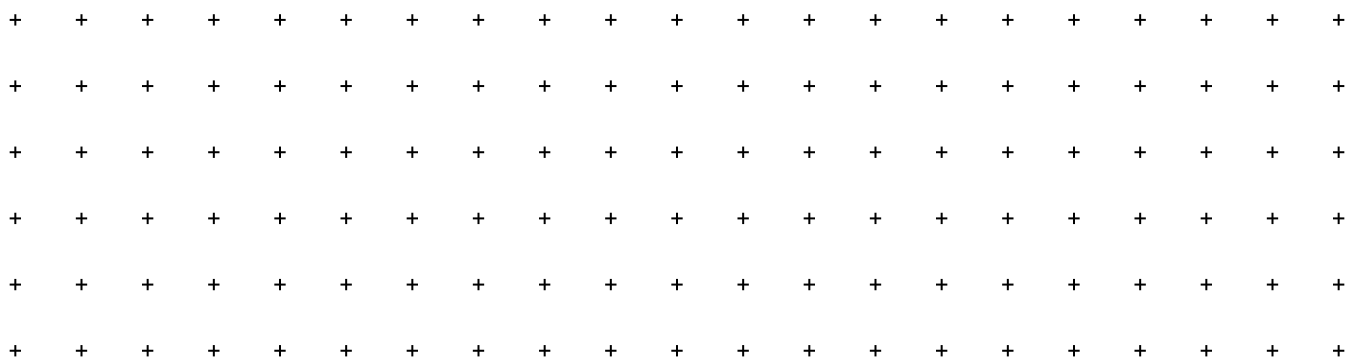
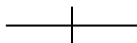
Screenshot aus dem e.Guard interface für Level FIVE.



$$\begin{array}{cccc} + & + & + & + \\ + & + & + & + \end{array}$$

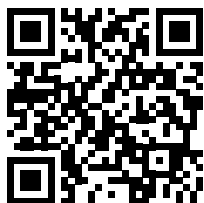
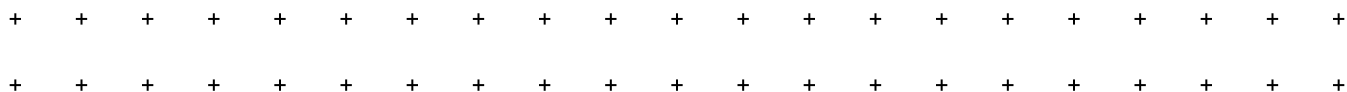
* letzter Monat Auflösung 1 s = ein Messwert pro Sekunde | danach Auflösung 15 Minuten
 ** letzter Monat Auflösung 1 s = ein Messwert pro Sekunde | danach Auflösung 1 Minute
 *** 1 Jahr Auflösung 1 s = ein Messwert pro Sekunde | 7 Jahre geringere Auflösung

[illegible]



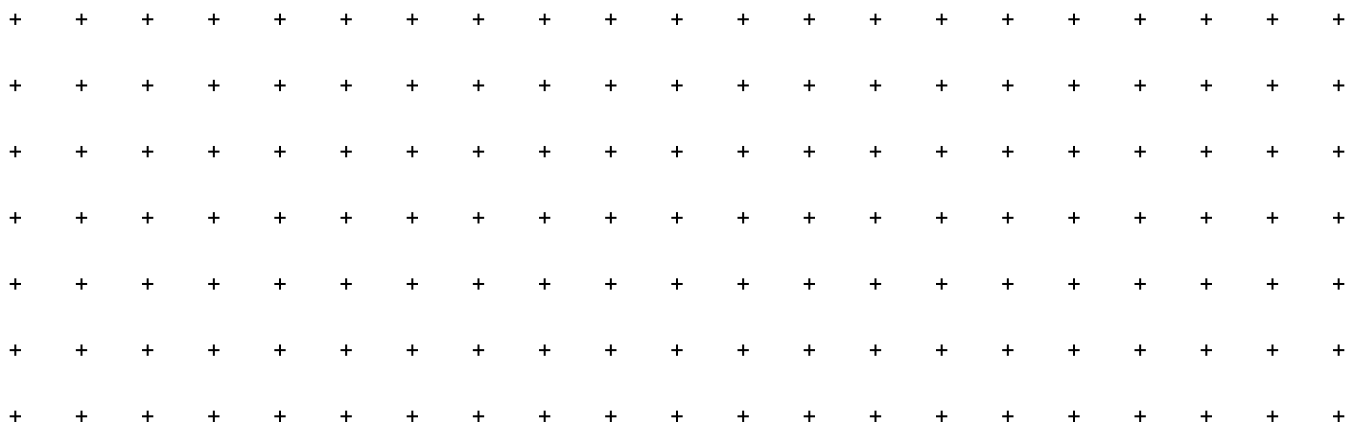
ERFAHREN SIE MEHR ÜBER e.Guard

*Auf unserer Plattform eguard.de finden Sie weitere Informationen,
Videos und vieles mehr rund um das e.Guard-System.*

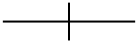


IHRE ANSPRECHPARTNER

*Gemeinsam mit Ihnen entwickeln wir
die passende e.Guard-Lösung für Ihre Anlage.*

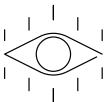
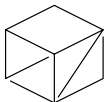
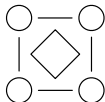
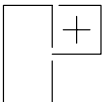


PRÄVENTION VOR REAKTION – SICHERHEIT – VERFÜGBARKEIT – WARTUNGSOPTIMIERUNG – KOSTENREDUZIERUNG – eguard.de



+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

PRODUKTAUSWAHL



› e.Guard RCM B 070: 09344947	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
› e.Guard RCM B 035: 09344937	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
› e.Guard RCM B 025: 09344367	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
› e.Guard RCM F 025: 09346367	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
› e.Guard-Gateway: 09344989	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
› Software: selfadmin.eguard.systems	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Doepke

Doepke Schaltgeräte GmbH
Stellmacherstraße 11
26506 Norden

Telefon: +49 (0)49 31 18 06-0
Telefax: +49 (0)49 31 18 06-101

info@doepke.de
www.doepke.de

+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Artikelnummer 59 640 06 | Stand 01/2026

