



Schutz
und Sensorik

zillion

Aufgrund der kontinuierlichen Weiterentwicklung unserer Produkte können die in diesem Katalog enthaltenen Angaben ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Dieses Dokument enthält technische Informationen, die ausschließliches Eigentum der Gorlan Team, S.L.U. sind. Diese Informationen dürfen ohne vorherige schriftliche Genehmigung weder verwendet noch an Dritte weitergegeben werden.

Die technischen Angaben entsprechen dem Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses Katalogs. Für mögliche Fehler oder Auslassungen wird keine Haftung übernommen.

Die Produkte müssen entsprechend ihrem bestimmungsgemäßen Verwendungszweck sowie nach den anerkannten Regeln der Technik und gemäß den Anweisungen des Herstellers installiert, gewartet und eingesetzt werden.

Unsere Allgemeinen Verkaufsbedingungen sowie Informationen zu Haftung und Garantiebestimmungen finden Sie auf unseren Websites: www.pronutec.com und www.merytronic.com.

September 2026

© Gorlan Team, S.L.U. Alle Rechte vorbehalten.

Physische Ebene

Auf dieser Ebene wird der elektrische Schutz bereitgestellt und die Lösung physisch in der Niederspannungsverteilung installiert.

Sie umfasst Geräte wie Zillion SAL und Zillion SFS, die Schutz, Integration in die Niederspannungsverteilung und die Vorbereitung zur Erfassung elektrischer Signale verbinden.

Innerhalb dieser Ebene bildet Zillion SFS die physische Grundlage und integriert elektrischen Schutz und Signalerfassung.

Diese Ebene macht den Schutzpunkt zum ersten Digitalisierungsknotenpunkt im Netz.

Sensorik und Messung

Auf dieser Ebene werden elektrische Signale in strukturierte, direkt nutzbare Daten umgewandelt.

Zillion TSA, LRS und LRG ermöglichen zusammen mit Zillion-SFS-Konfigurationen mit integrierter Messelektronik die Echtzeitmessung des Netzverhaltens in Neuanlagen und Retrofit-Umgebungen, ohne die Stromversorgung zu unterbrechen.

Innerhalb dieser Ebene kann Zillion SFS durch die Integration von Messelektronik wie TSA zu einer umfassenden Lösung ausgebaut werden. Dadurch erfasst es nicht nur Signale, sondern wandelt sie direkt in Daten um, die für die Überwachung bereitstehen.

Diese Ebene liefert die Informationen, die für Überwachung, Diagnose und betriebliche Entscheidungen erforderlich sind.

Zentrale Funktionen des Portfolios

Elektrischer Schutz am Netzanschlusspunkt

- Direkte Erfassung elektrischer Signale an Abgängen, Einspeisungen und Transformatoren
- Umwandlung elektrischer Signale in messbare Daten, abhängig von der Konfiguration
- Echtzeitüberwachung des elektrischen Netzverhaltens
- Anpassungsfähigkeit an Neuanlagen und Retrofit-Umgebungen
- Flexible Installation mit oder ohne Unterbrechung der Stromversorgung, je nach Lösung
- Integration in die Zillion-Architektur für Überwachung, Analyse und Betrieb

01.1 Zillion SFS – Intelligenter Sicherungslasttrennschalter

Zillion SFS (Intelligenter Sicherungslasttrennschalter) ist eine Baureihe von NH-Sicherungslastschaltleisten für die Niederspannung, die elektrischen Schutz, Sensorik und Überwachungsfunktionen in einem einzigen Gerät vereinen.

Stromwandler und Spannungsabgriffe sind direkt in die NH-Sicherungslastschaltleiste integriert. Dadurch können elektrische Signale am Schutzpunkt erfasst und in Daten für die Netzüberwachung umgewandelt werden.

Dank der kompakten Bauweise und der direkten Integration mit Lösungen wie SAL oder TSA lassen sich mit Zillion SFS konventionelle Niederspannungsverteilungen in überwachte Systeme umwandeln. Gleichzeitig werden die Installation vereinfacht und der Verdrahtungsaufwand reduziert. Verfügbare Konfigurationen:

Zillion SFS

Ausführung unten

Die Elektronik einschließlich des Abgangsmessgeräts ist im unteren Bereich der NH-Sicherungslastschaltleiste integriert; Stromwandler und Spannungsabgriffe sind Bestandteil der Baugruppe. Diese Konfiguration reduziert den Verdrahtungsaufwand und optimiert die interne Systemanordnung.

Dank des Sicherungsschutzes können Elektronikplatinen sicher ausgetauscht werden.



Zillion SFS

Intelligente NH-Sicherungslastschaltleiste
Geschützt durch das Pronutec-Portfolio

Zillion SFS

Ausführung oben

Das Messgerät ist im oberen Bereich integriert. Dies erleichtert den Zugang zur Elektronik sowie Installations-, Betriebs- und Wartungsarbeiten.

Diese Lösung eignet sich besonders für kompakte Niederspannungsverteilungen, bei denen in engen Einbauräumen ein guter Zugang erforderlich ist.



Zillion SFS

Intelligente NH-Sicherungslastschaltleiste
Geschützt durch das Pronutec-Portfolio

01. Schutz und Sensorik

01.1 Zillion SFS – Intelligenter Sicherungslasttrennschalter

Zillion SFS ist in verschiedenen Konfigurationen erhältlich, um unterschiedliche Installationsanforderungen zu erfüllen:

FUNKTIONEN UND MERKMALE

Schutz und Schalten

- Schutz mit NH-Sicherungen.
- Trenn- und Schutzfunktion für den Abgang.
- Erhält die elektrische Funktionalität der Niederspannungsverteilung.

Signalerfassung und Digitalisierung

- Integrierte Stromwandler für jede Phase und Spannungsabgriffe.
- Signalerfassung am Schutzpunkt.
- Grundlage für Überwachung, Diagnose und Steuerung.

Architektur und Design

- Kompakte, integrierte Bauweise.
- In die NH-Sicherungslastschaltleiste integrierte Elektronik.
- Reduzierte externe Verdrahtung.

Installation und Integration

- Kompatibel mit NH00, NH1, NH2 und NH3.
- Für die Nachrüstung bestehender Anlagen vorbereitet.
- Einfache Installation; Unterbrechung der Stromversorgung erforderlich.
- Integration mit SAL und TSA.
- Daisy-Chain-Architektur mit RS485 oder Ethernet, je nach Lösung.

Elektrische Auslegung und Anschluss

- Keine komplexe externe Verdrahtung erforderlich.
- Vereinfachte Verbindung zwischen den Komponenten.
- Je nach Konfiguration des Abgangsanschlusses sind unterschiedliche Klemmen verfügbar.

WICHTIGSTE ANWENDUNGSFÄLLE

Digitalisierung konventioneller Niederspannungsverteilungen

Ermöglicht die Ergänzung einer Überwachung, ohne die Niederspannungsverteilung vollständig neu auszulegen. So wird die Umwandlung traditioneller Infrastruktur in überwachte Systeme unterstützt.

Integrierte Schutz- und Sensorik-Lösung

Vereint Sicherungsschutz, die Erfassung elektrischer Daten und die Vorbereitung für eine erweiterte Überwachung in einem einzigen Gerät. Dadurch werden die Anzahl der Komponenten reduziert und das Systemdesign vereinfacht.

Details der unteren Ausführung



Details der oberen Ausführung



01.2 Zillion SAL – Erweiterte Leitungsüberwachungseinheit

ZillionSAL(ErweiterteLeitungsüberwachungseinheit)isteinkompaktesGerätzurÜberwachungvonNiederspannungsabgängen. Es wird als untere Erweiterung der NH-Sicherungslastschaltleisten montiert. Über in jede Phase integrierte Stromwandler und Spannungsabgriffe erfasst es elektrische Signale und liefert präzise Daten zur Überwachung und Diagnose des Netzzustands. Dank der anpassungsfähigen Bauweise lassen sich bestehende Infrastrukturen um Überwachungsfunktionen ergänzen. Damit ist es eine effiziente Lösung für Umgebungen, in denen keine vollständige Systemdigitalisierung erforderlich ist.

FUNKTIONEN UND MERKMALE

Elektrische Messung

- Signalerfassung über in jede Phase integrierte Stromwandler.
- Integrierte Spannungsanschlüsse.
- Messung grundlegender elektrischer Parameter auf Abgangsebene.
- Präzise Daten, direkt an den NH-Sicherungslastschaltleisten erfasst.

Anpassungsfähigkeit und Konfiguration

- Mit mehreren Übersetzungsverhältnissen erhältlich.
- Individual Konfigurationen auf Anfrage.
- An unterschiedliche Konfigurationen von Niederspannungsverteilungen anpassbar.

Installation und Einsatz

- Für die Integration mit NH-Sicherungslastschaltleisten in Niederspannungsverteilungen ausgelegt.
- Für Retrofit-Anwendungen mit bestehenden Installationen kompatibel.
- Einfache Installation, jedoch Unterbrechung der Stromversorgung erforderlich.

Design und Anwendung

- Kompaktes Gerät.
- Für erweiterte Überwachungsanwendungen ausgelegt.
- Kompatibel mit dem gesamten Pronutec-Zubehör- und Klemmenprogramm.

Sicherheit und Betrieb

- Durch Sicherungen geschützte Spannungsabgriffe.
- Für konventionelle elektrische Umgebungen ausgelegt.

WICHTIGSTE ANWENDUNGSFÄLLE

Bestehende NH-Sicherungslastschaltleisten um Überwachungsfunktionen ergänzen

Ermöglicht die Ergänzung nicht überwachter Niederspannungsverteilungen um Messfunktionen. Dadurch wird die Netztransparenz verbessert, ohne die Anlage neu auslegen zu müssen.

Elektrische Überwachung in konventionellen Umgebungen

Liefert zuverlässige elektrische Daten für Netzüberwachung und Diagnose in Anwendungen, die keine vollständige Digitalisierungslösung erfordern. Die einfache Implementierung unterstützt Wartung und Betrieb.



Zillion SAL

Erweiterte Abgangsüberwachung
Geschützt durch das Pronutec-Portfolio



01.3 Zillion TSA – Messsystem für Abgangsleitungen

Zillion TSA (Messsystem für Abgangsleitungen) ist ein dreiphasiges Messgerät, das in Geräte zur erweiterten Abgangsüberwachung wie Zillion SAL integriert wird. Es wandelt elektrische Signale in verarbeitungsbereite digitale Daten um und ermöglicht die phasenbezogene Überwachung zentraler Größen wie Spannung, Strom, Leistung und Energie.

Durch die Integration in modulare Architekturen und die Anbindung an Zillion RTU ermöglicht es die Digitalisierung des Netzes auf Abgangsebene und liefert zuverlässige Daten für Überwachung, Diagnose und betriebliche Steuerung.

FUNKTIONEN UND MERKMALE

Erweiterte elektrische Messung

- Dreiphasige Spannungs- und Strommessung (Neutralleiterberechnung).
- Berechnung von Wirk-, Blind- und Scheinleistung, Leistungsfaktor und Frequenz.
- Messung von Wirk- und Blindenergie, einschließlich Bezug und Einspeisung.
- Echtzeitberechnung von Effektivwerten.
- Messung über Temperaturfühler in Kürze verfügbar.

Überwachung und Diagnose

- Kontinuierliche Überwachung der elektrischen Größen jeder Phase.
- Erkennung vorhandener Phasen und von Abweichungen.
- Ereignisprotokollierung, einschließlich durchgebrannter Sicherungen, Überlastungen und Kurzschlüsse.
- Alarmbezogene Aufzeichnung von Oszillografien.
- Identifizierung von Störungen an Abgängen.

Datenmanagement

- Speicherung von Lastprofilen sowie Mittel-, Maximal- und Inkrementalwerten.
- Periodische Datenübertragung an den Knoten.

Kommunikation und Integration

- Kommunikation mit dem Knoten über DLMS/COSEM via RS485/IP.
- Daisy-Chain-Architektur.
- Spannungsversorgung und Kommunikation über RJ45.

Schnittstellen

- 2 RJ45-Ethernet-Ports für die Daisy-Chain-Verbindung.
- Messanschlüsse: Spannung (3-polig) und Strom (6-polig).

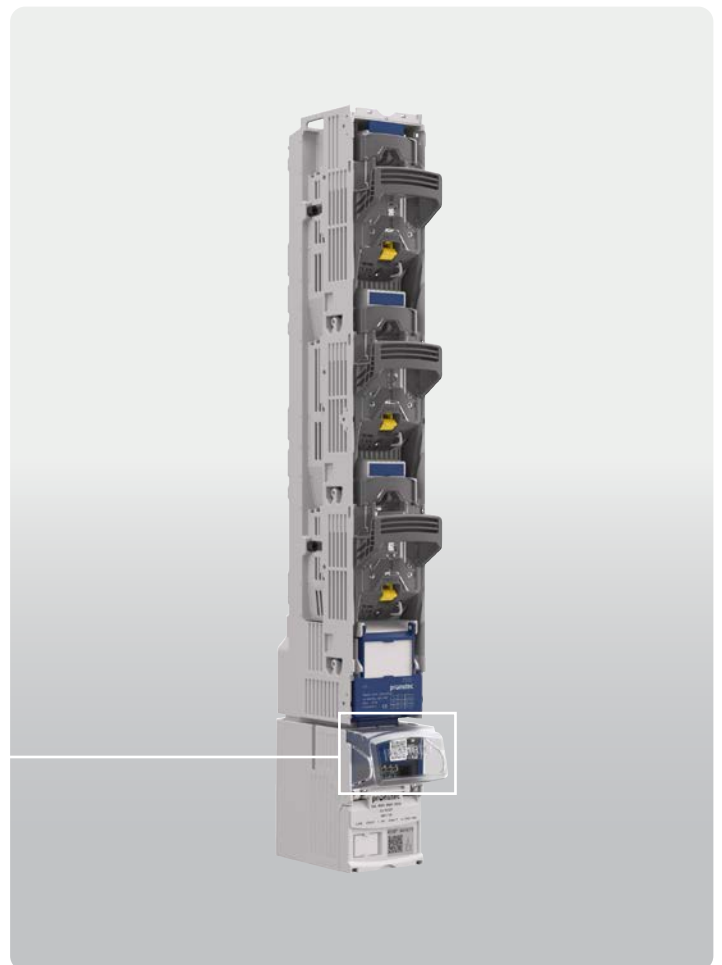
WICHTIGSTE ANWENDUNGSFÄLLE

Digitale Überwachung von Niederspannungsabgängen

Ermöglicht die Echtzeitüberwachung des elektrischen Verhaltens jedes Abgangs und schafft Transparenz auf Phasenebene. So lassen sich Störungen erkennen, der Netzzustand bewerten und Betriebsabläufe verbessern, ohne komplexe Zusatzmesstechnik einzusetzen.

Datengrundlage für Netzdiagnose und -steuerung

Wandelt elektrische Signale in strukturierte Daten für übergeordnete Systeme wie Knoten und Plattformen um. Dies ermöglicht erweiterte Analysen, die Erkennung von Problemen und datenbasierte Entscheidungen.



01.4 Zillion LRS – Überwachungseinheit für die Nachrüstung von Abgängen

Zillion LRS (Überwachungseinheit für die Nachrüstung von Abgängen) ist eine innovative Lösung zur Überwachung von Niederspannungsabgängen. Sie ist für die Installation bei unter Spannung stehendem Netz ausgelegt, ohne die Stromversorgung zu unterbrechen.

Die Lösung wurde für Retrofit-Umgebungen entwickelt und ermöglicht die Ergänzung jeder Art von Niederspannungsverteilung um Überwachungsfunktionen, unabhängig von Konfiguration oder Hersteller. Dank der anpassungsfähigen Bauweise kann sie direkt an den Kabeln der Abgänge installiert werden.

Ausgestattet mit Elektronik aus dem Zillion-Ökosystem, darunter Zillion TSA, bietet sie erweiterte Mess- und Analysefunktionen. Bestehende Netze lassen sich damit schnell und sicher digitalisieren, ohne den Betrieb zu unterbrechen.

FUNKTIONEN UND MERKMALE

Digitalisierung bestehender Niederspannungsverteilungen (Retrofit)

- Installation im laufenden Betrieb, ohne Unterbrechung der Stromversorgung.
- Kompatibel mit bestehenden Niederspannungsverteilungen mit NH-Sicherungslastschaltleisten oder Leistungsschaltern.
- Flexible Plug-and-play-Implementierung.
- Keine vorherige Inspektion der Niederspannungsverteilung erforderlich.

Elektrische Messung und Überwachung

- Spannungs- und Strommessung auf Abgangs- und Phasenebene.
- Echtzeitüberwachung.
- Integriert Zillion TSA, das Abgangsmessgerät.

Installation im laufenden Betrieb

- Teilbare Stromwandler.
- Schnelle Installation an bestehenden Kabeln.

Architektur und Design

- Kompakte, modulare Komponenten.
- Reduzierte Verdrahtung je Abgang.
- Flexible Positionierung.

Optionen für den Spannungsanschluss

- Anschluss über Durchdringungsklemme für die direkte Verbindung ohne Abisolieren des Kabels.
- Metrischer Schraubanschluss mit Unterlegscheibe und Schraube.
- V-Klemme für den Anschluss in engen Einbauräumen.

Integration und Kommunikation

- Mit universellen Lösungen kompatible Protokolle.
- Integration mit RTU und Überwachungssystemen.

Betriebssicherheit

- Durch Sicherung geschützte Signalschnittstelle.
- Für eine sichere Installation im Feld ausgelegt.

Kompatibel mit
Leistungsschaltern



Spannungsanschluss:
Durchdringungsklemme
für den direkten
Anschluss ohne
Abisolieren des Kabels



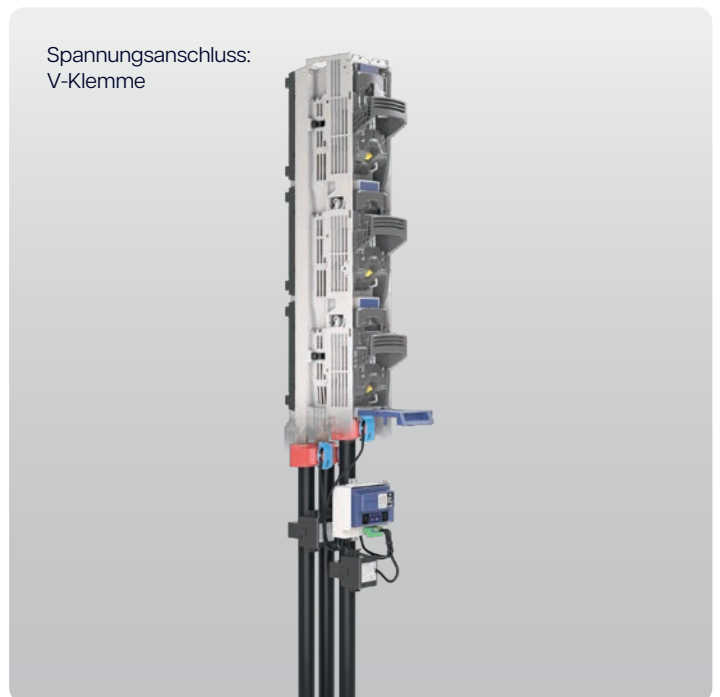
01.4 Zillion LRS – Überwachungseinheit für die Nachrüstung von Abgängen

WICHTIGSTE ANWENDUNGSFÄLLE

Digitalisierung bestehender Netze ohne Versorgungsunterbrechung
Ermöglicht die Ergänzung von Niederspannungsabgängen um eine erweiterte Überwachung, ohne die Stromversorgung zu unterbrechen. Damit eignet sich die Lösung für Umgebungen, in denen Versorgungskontinuität entscheidend ist.

Flexible Überwachung bei unterschiedlichen Konfigurationen von Niederspannungsverteilungen

Passt sich sowohl an NH-Sicherungslastschaltleisten als auch an Leistungsschalter an. Dadurch kann die Überwachung in gemischten Infrastrukturen implementiert werden, ohne dass zuvor eine Standardisierung erforderlich ist.



01.5 Zillion LRG – Nachrüstlösung für Abgänge mit Rogowski-Spulen

Zillion LRG (Nachrüstlösung für Abgänge mit Rogowski-Spulen) ist eine innovative Niederspannungs-Überwachungslösung für Retrofit-Umgebungen. Sie ermöglicht die Überwachung elektrischer Abgänge, ohne die Stromversorgung zu unterbrechen.

Durch den Einsatz von Rogowski-Spulen, leichten und flexiblen Sensoren ohne ferromagnetischen Kern, ermöglicht das System eine präzise und sichere Strommessung. Dies gilt auch für bestehende Anlagen mit begrenztem Platzangebot oder wenn invasive Arbeiten nicht möglich sind.

Die Lösung verbindet umfassende elektrische Messungen, eine einfache Installation und universelle Kompatibilität mit Niederspannungsverteilungen. So lassen sich bereits betriebene Netze ohne Versorgungsunterbrechung digitalisieren.

FUNKTIONEN UND MERKMALE

Vorteile

- Installation im laufenden Betrieb, ohne Unterbrechung der Stromversorgung.
- Kompatibel mit bestehenden Niederspannungsverteilungen mit NH-Sicherungslastschaltleisten oder Leistungsschaltern.
- Flexible Plug-and-play-Implementierung.
- Keine vorherige Inspektion der Niederspannungsverteilung oder spezifische Bestandsaufnahme erforderlich.

Elektrische Messung

- Strommessung auf Abgangs- und Phaseebene mit Rogowski-Spulen; Neutralleiterstrommessung auf Anfrage verfügbar.
- Spannungsmessung über Durchdringungs-, Schraub-/Mutter- oder V-Klemmen.
- Integrierter Sicherungsschutz für erhöhte Bediener-sicherheit.

Rogowski-Technologie

- Leichte, flexible Sensoren.
- Ohne ferromagnetischen Kern, für hohe Genauigkeit ohne Sättigungsrisiko.
- Für die Installation in engen Einbauräumen geeignet.

Integration und Architektur

- Über Standardprotokolle mit dem Zillion-Ökosystem und Überwachungssystemen kompatibel.

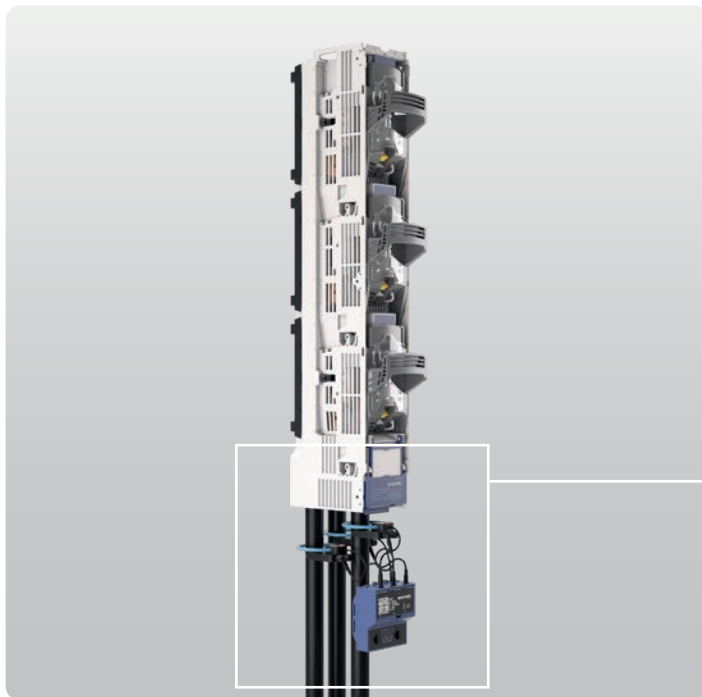
WICHTIGSTE ANWENDUNGSFÄLLE

Überwachung im laufenden Betrieb ohne Unterbrechung der Stromversorgung

Ermöglicht die Installation von Messsystemen an Niederspannungsabgängen, ohne die Anlage freizuschalten. Damit eignet sich die Lösung für Umgebungen, in denen Versorgungskontinuität entscheidend ist.

Digitalisierung bestehender Infrastruktur durch effiziente Nachrüstung

Lässt sich in jede bestehende Niederspannungsverteilung integrieren und ermöglicht eine erweiterte Überwachung ohne komplexe Umbauten oder Geräte-austausch.



Zillion LRG
Retrofit-Abgangsüberwachung
mit Rogowski-Spulen
Überwacht durch das Merytronic-
Portfolio



zillion

ALIVE AND SMART
GRIDS BY GORLAN

zillion@gorlan.com