wieland

WINDENERGIE

FOCUS **WIND**

Elektrotechnische Lösungen
für Windenergieanlagen.

”Wir sind Experten im Bereich LED-Beleuchtung und Sicherheitstechnik und unterstützen wir Sie bei der Planung und Realisierung Ihrer Windenergieanlage.“

FOCUS **WIND**

04 Windtechnik – Lösungen im Überblick
06 Vorteile für Ihre Applikationsfelder
08 Systemüberblick + Retrofit
10 Plug & Play-Lösungen zur Energieverteilung
12 LED-Beleuchtung im Turm
14 LED-Beleuchtung für den Offshore Bereich
16 Sichere Lösungen für den Anlagenbetrieb
18 Zuverlässige Stromversorgung

#1
#2
#3

KOMPONENTEN, SYSTEME UND SERVICES **FÜR IHRE ANFORDERUNGEN.**

Wir sind ihr erfahrener und verlässlicher Partner, wenn es darum geht, Anforderungen im Windturm sicher, effizient und steckbar umzusetzen. Seit über 40 Jahren bieten wir mit unseren Steckverbindersystemen ausgereifte Produkte und maßgeschneiderte Konzepte für die Energieverteilung, Licht- und Sicherheitstechnik sowie Retrofit-Lösungen an.

Kurze Planungszeiten und schnelle Fertigstellungstermine sind in der Branche Normalität. Unser Baukastensystem verkürzt nicht nur Projektierungszeiten, sondern lässt auch Anlagen schneller und sicherer ans Netz gehen.
Unsere Installationssysteme überzeugen durch Flexibilität und einfache Handhabung. Dank steckbarer elektrischer Schnittstellen können sie Ihre Turm-Innenbeleuchtung inklusive der Wartungssteckdosen auch schon während der Turmfertigung konsequent modular aufbauen. Der klassische Installationsaufwand wird dank **Plug & Play-Konzept** um bis zu **70 % reduziert**.

SYSTEMLÖSUNGEN FÜR:

+ HERSTELLER VON WINDENERGIEANLAGEN
+ TURMBAUER
+ WINDPARK-BETREIBER
+ SERVICE-DIENSTLEISTER

BAUKASTEN

Alle unsere System-Komponenten sind aufeinander abgestimmt und erfüllen die normativen Anforderungen in Windenergieanlagen.

EINSPARUNG

Deutlich minimierte Planungs- und Installationszeiten reduzieren Kosten. Wartungsfreie Komponenten sorgen für zusätzlichen Mehrwert im Anlagenlebenszyklus.

VORFERTIGUNG

100 % vorgefertigte und geprüfte Systemkomponenten machen eine fehlerfreie elektrische Installation möglich. Turmbauer sparen wertvolle Zeit und Ressourcen.

wieland

VORTEILE FÜR IHRE APPLIKATIONSFELDER.

Unsere Systemkomponenten bieten Ihnen zusätzliche Vorteile und überzeugen Ihre Kunden mit minimalem Wartungsaufwand.

ÜBERLEGENE HANDHABUNG

Die Wirtschaftlichkeit von Anlagen hängt stark von der jeweiligen Vorfertigung ab. Je höher der Vorfertigungsgrad, desto geringer fallen die Gesamtkosten aus. Unsere industriell vorgefertigten, geprüften und steckbaren Komponenten können bereits im Werk einfach montiert und konfektioniert bzw. ineinander gesteckt werden.

SICHERER ANLAGENBETRIEB

Windkraftanlagen amortisieren sich schneller bei störungsfreiem, sicherem Betrieb und geringem Wartungsaufwand. Die Flexibilität und die Betriebssicherheit unserer Lösungen leisten hier einen entscheidenden Beitrag. Wartungsausfälle werden so auf ein Minimum reduziert.

MODULARES INSTALLATIONSSYSTEM

Durch unser standardisiertes System bieten wir einen modularen Baukasten für die Elektrifizierung, Beleuchtung, USV oder den Service-Lift.
Wir sind Komplettanbieter für diese Applikationen und auch Ihr Partner, wenn es um die Generierung von nachhaltigem Mehrwert für die Anlage geht. Mit unserem System reduziert sich die Installationszeit um 70 %.

APPLIKATIONSFELDER UNSERER PRODUKTE + LÖSUNGEN:

- Außen-Beleuchtung
- Innen-Beleuchtung
- Unterbrechungsfreie Stromversorgungen für die Turmbeleuchtung
- Elektroinstallation
- Schaltschrank
- Service-Lift
- Retrofit

IHRE **VORTEILE** AUF EINEN **BLICK.**

FÜR PLANER + INGENIEURE

- Verringerung der Planungskomplexität durch eine geringere Komponentenvielfalt
- 3D-Daten aller Komponenten des RST® Steckverbindersystems einfach in jedes Planungstool integrierbar
- Der verfügbare 6 mm^2-Anschluss ermöglicht Installationen mit der Norm entsprechendem geringem Spannungsfall auch bei Turmhöhen über 140 m

FÜR ANLAGENHERSTELLER

- Höhere Flexibilität durch kombinierbare Systemkomponenten
- Kürzere Lieferzeiten der Türme
- Internationale Zulassungen der Produkte

FÜR TURMBAUER

- Reduktion der Installationszeit
- Abgestimmtes und vorgeprüftes Installationskit pro Turmsegment
- Schnellere Fertigstellung von Turmsegmenten
- Kürzere Lieferzeiten der Türme

FÜR ANLAGENBETREIBER + SERVICE-DIENSTLEISTER

- Nahezu wartungsfreies Beleuchtungssystem durch zentrales Batteriemanagement
- Zentrales USV-Konzept ermöglicht einfachen Tausch der Batterie (Turmfuß)
- Sofort volle Lichtleistung, auch bei niedrigen Temperaturen
- Einfache Nachrüstung eines normkonformen Beleuchtungssystems in Altanlagen

RST®
DAS **RUND**LEITUNGSSYSTEM

Robuste Komponenten mit Schutzart IP69 – schnelle und übersichtliche Leitungsverlegung.

Mit dem RST® Rundleitungssystem ergeben sich völlig neue Installationsmöglichkeiten. Komplette Turmteile können unabhängig vom Bestimmungsort vormontiert und getestet werden. Beim Errichten werden die einzelnen Module dann nur noch miteinander verbunden. Das spart Zeit bei der Montage, reduziert das Fehlerpotential und erhöht die Sicherheit. Auch kurzfristig erforderliche Veränderungen lassen sich problemlos durchführen. Installationen mit mehr als 140 m Turmhöhe können ohne Weiteres realisiert werden.

DIE SYSTEM-MERKMALE

+ Robust + berührsicher
+ Übersichtliche Leitungsverlegung
+ Einfache Erweiterung oder Änderung
+ Integrierte Verriegelungen und Zugentlastungen
+ Kabelquerschnitt bis 6 mm^2 feindrähtig möglich
+ Schutzart IP69
+ Internationale Zulassungen (UL, CCC, VDE)

Weitere Informationen zum RST®-System finden sie hier:

RST® KATALOG
Steckbare Elektroinstallation in höchster Schutzart (IP6X)
Bestell-Nr. 0690.0

RETROFIT FÜR BELEUCHTUNGSLÖSUNGEN

Komplettsystem zur einfachen normenkonformen Nachrüstung der Arbeits- und Sicherheitsbeleuchtung.

Maßgeblich für den sicheren Weiterbetrieb von Windkraftanlagen sind der Zustand aller standsicherheitsrelevanten Bauteile und die Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen, Anlagensteuerung und Bremssysteme. Die Rahmenbedingungen sind in den Grundsätzen für die Durchführung einer Bewertung und Prüfung über den Weiterbetrieb von Windenergieanlagen (BPW) an Land festgelegt. Auch die Arbeits- und Sicherheitsbeleuchtung gehört zu den Prüfungen. Hier unterstützt Wieland Electric Anlagenbetreiber mit einem Komplettsystem, welches einfach und schnell nachgerüstet werden kann, ohne die vorhandene Beleuchtung zurückbauen zu müssen.

Das zentral versorgte Sicherheitsbeleuchtungssystem, welches auf einer Sekundärspannung von 48 V DC (SELF) oder normaler Netzspannung von 230 V AC basiert, ermöglicht eine mindestens 30-minütige Pufferung nach einem Netzausfall. Längere Zeiten lassen sich durch stärkere Akkus erreichen. Wieland Electric bietet eine zentrale Akkulösung sowie moderne, sichere LED-Technik, die einfach gewartet werden kann. Optional lässt sich auch eine Lichtsimulation mit Dokumentation der Beleuchtungswerte an Arbeitsplätzen und Fluchtwegen durchführen.

IHR NUTZEN

+ mind. 30-minütige Sicherheitsbeleuchtung
+ Kein Rückbau der vorhandenen Beleuchtung nötig
+ Komplettpaket – alles steckbar
+ Ein Turm – 1 Tag

Weitere Informationen zum Thema Retrofit finden sie hier:

RETROFIT FÜR WINDENERGIEANLAGEN
Beleuchtungslösung für den normenkonformen Weiterbetrieb.
Bestell-Nr. 0437.0

EFFIZIENTE
ENERGIEVERTEILUNG MIT PLUG & PLAY

ENERGIEVERTEILUNG

Mit RST® bieten wir ein innovatives Installationssystem für die Energieverteilung nach dem Baukastenprinzip.

STROM AN JEDER STELLE

Dank steckbarem System können Steckdosen in verschiedenen Ausführungen an jeder Stelle im Turm gesetzt werden.

SEGMENTÜBERGANG

Segmentübergänge können einfach steckbar überbrückt werden.

ANWENDUNG

Unsere Installationssysteme bieten eine perfekte Infrastrukturverkabelung aller Komponenten in der Windenergie-anlage. Stecken Sie alle Komponenten wie Beleuchtung, Wartungssteckdosen, Schaltschrank oder Service-Lift schnell, sicher und fehlerfrei zusammen – bereits im Werk oder auf der Baustelle.

LÖSUNGEN

- Industriell vorkonfektionierte System-Komponenten
- RST® Rundleitungssystem mit hohem IP-Schutz von Leitungen und Steckverbindern

VORTEILE

- Schnelle, einfache und sichere Installation
- Hohe Funktionssicherheit durch Vermeidung von Fehlsteckungen
- Einfache Anpassung der Installation an die örtlichen Gegebenheiten
- Einfache Erweiterungen durch steckbare Komponenten während des Anlagen-lebenszyklus möglich

+ Verkürzte Planungszeiten
+ Installationszeit um 70 % reduzieren
+ Übersichtliche Leitungsverlegung

LED-**BELEUCHTUNG IM TURM**
EXTREM EFFIZIENT **+** WARTUNGSARM

BELEUCHTUNG

Für die optimale Ausleuchtung im Turm bieten wir verschiedene LED-Leuchten zur Auswahl an – steckbar, leistungsstark und ideal für den reibungslosen Anlagenbetrieb, da wartungsfrei.

LEUCHTENMONTAGE

Unsere Befestigungssysteme erleichtern die Montage der Leuchten im Turm. In Stahlrohrtürmen können Leuchten mit Magneten direkt an der Turmwand oder mit Schnellmontageplatten am Gitterkabelkanal werkzeuglos befestigt werden.

BELEUCHTUNGSSIMULATION

Auf Wunsch erstellen wir für Sie im Vorfeld eine Beleuchtungssimulation, die die spätere Ausleuchtung des Turms zeigt. So setzen Sie die Turmbeleuchtung von vornherein normenkonform um und sparen Zeit bei der Verifikation.

wieland

ANWENDUNG

Beleuchtung im Turm ist mehr als wichtig und trägt zur Sicherheit des Service-personals bei. Arbeits- und Notbeleuch-tung werden mit einer leistungsstarken USV versorgt. Unsere robusten Leuchten sind 100.000-fach weltweit in Türmen verbaut.

LÖSUNGEN

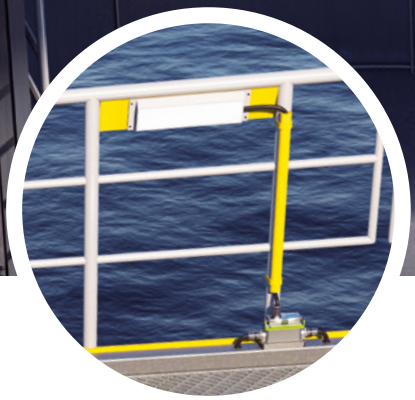
- LED-Leuchte als plug & play-Komponente
- Als Beleuchtung + Notbeleuchtung verwendbar
- Flexible Montagemöglichkeiten

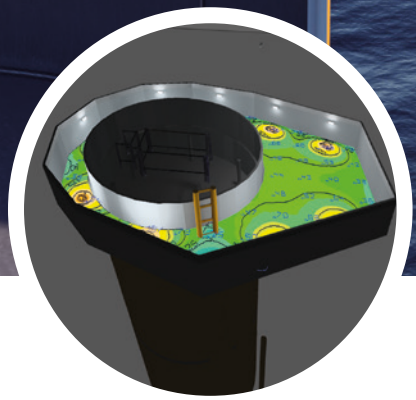
VORTEILE

- Energiesparende LED-Technik
- Erfüllt die Anforderungen für die Notbeleuchtung (DIN EN 60598-2-22)
- Geeignet für extreme Temperaturbereiche (-40 °C bis +70 °C)
- Resistent gegen Schock und Vibrationen
- Korrosionsbeständig

+ Wartungsfreie LED-Leuchten
+ 24 – 120 V DC oder 230 V AC/DC
+ 2.000 Lumen

LED-**BELEUCHTUNG** FÜR DIE **OFFSHORE** ANWENDUNG





EMV KONZEPT

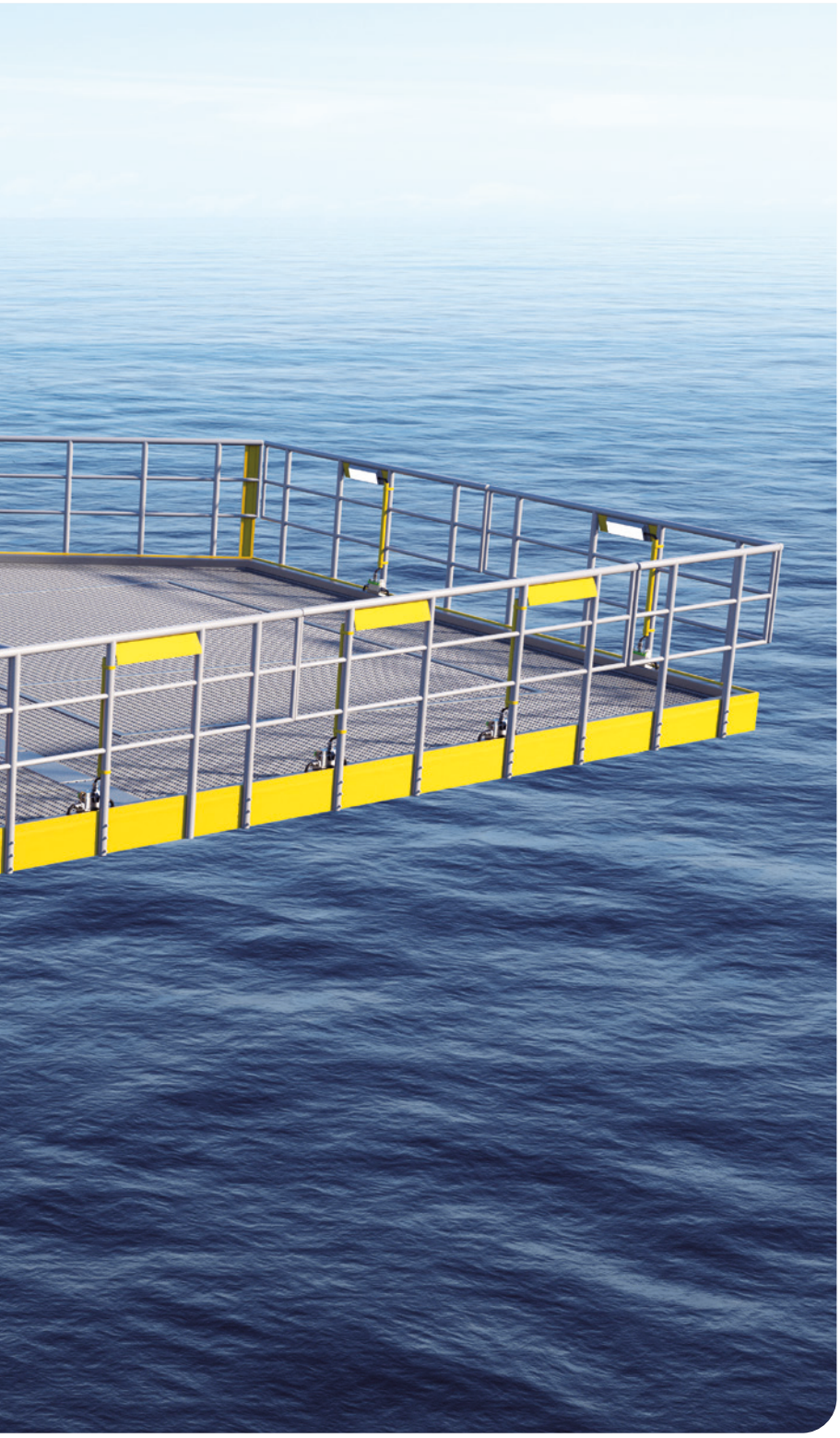
Mit dem reovs® Industriesteckverbinder bieten wir eine durchgängige EMV-Verkabelung an. Dieser ist salzwasserbeständig und schützt zuverlässig vor elektromagnetischen Störungen, um einen sicheren Betrieb in rauhen Umgebungen zu gewährleisten.

BELEUCHTUNG

Die steckbare valis PRO-Leuchte ist perfekt für den Offshore-Bereich von Windkraftanlagen geeignet. Mit mehr als 2000 Lumen bietet sie zuverlässige, wartungsfreie Beleuchtung. Sie ist salz- und seewasserbeständig, ideal für die rauen Bedingungen auf See.

BELEUCHTUNGSSIMULATION

Auf Wunsch erstellen wir eine Beleuchtungssimulation, welche die Ausleuchtung des Offshore-Turms, des Heli-Decks, der Transition Pieces und der Notstrombeleuchtung zeigt. So stellen Sie die normgerechte Beleuchtung sicher und sparen Zeit bei der Verifikation.



ANWENDUNG

Die Außenbeleuchtung von Offshore-Windkraftanlagen, besonders auf Heli-Decks und Transition Pieces, ist essenziell für die Sicherheit. Unsere valis PRO Leuchte ist gegen Störeinflüsse, wie beispielsweise Transienten, mit einer Überspannungs-schutzschaltung geschützt. Sie sorgt für optimale Arbeitsbedingungen auf See.

LÖSUNGEN

- 24/48 V DC Versorgungsspannung
- LED-Leuchte als plug & play-Komponente
- Integration in «Tower-Sets» mit Kabeln, Steckern, usw.
- Mehr als 2.000 Lumen Leuchtkraft
- Steckbar und wartungsfrei

VORTEILE

- Für rauhe Umgebungen auf See geeignet
- Integrierbar in bestehende Beleuchtungssysteme
- Eine Artikelnummer für einen Turm «Kit-Set»
- One-stop-shop Wieland Electric – alle Lösungen aus einer Hand
- Kosteneffiziente Lösung

+ 24 V/48 V DC für die meisten Offshore-Applikationen
+ Salz- und seewasserbeständig
+ Robust IP69/IK10/C5 «M»

SICHERE LÖSUNGEN FÜR DEN **ANLAGENBETRIEB**

BEWEGUNGSÜBERWACHUNG

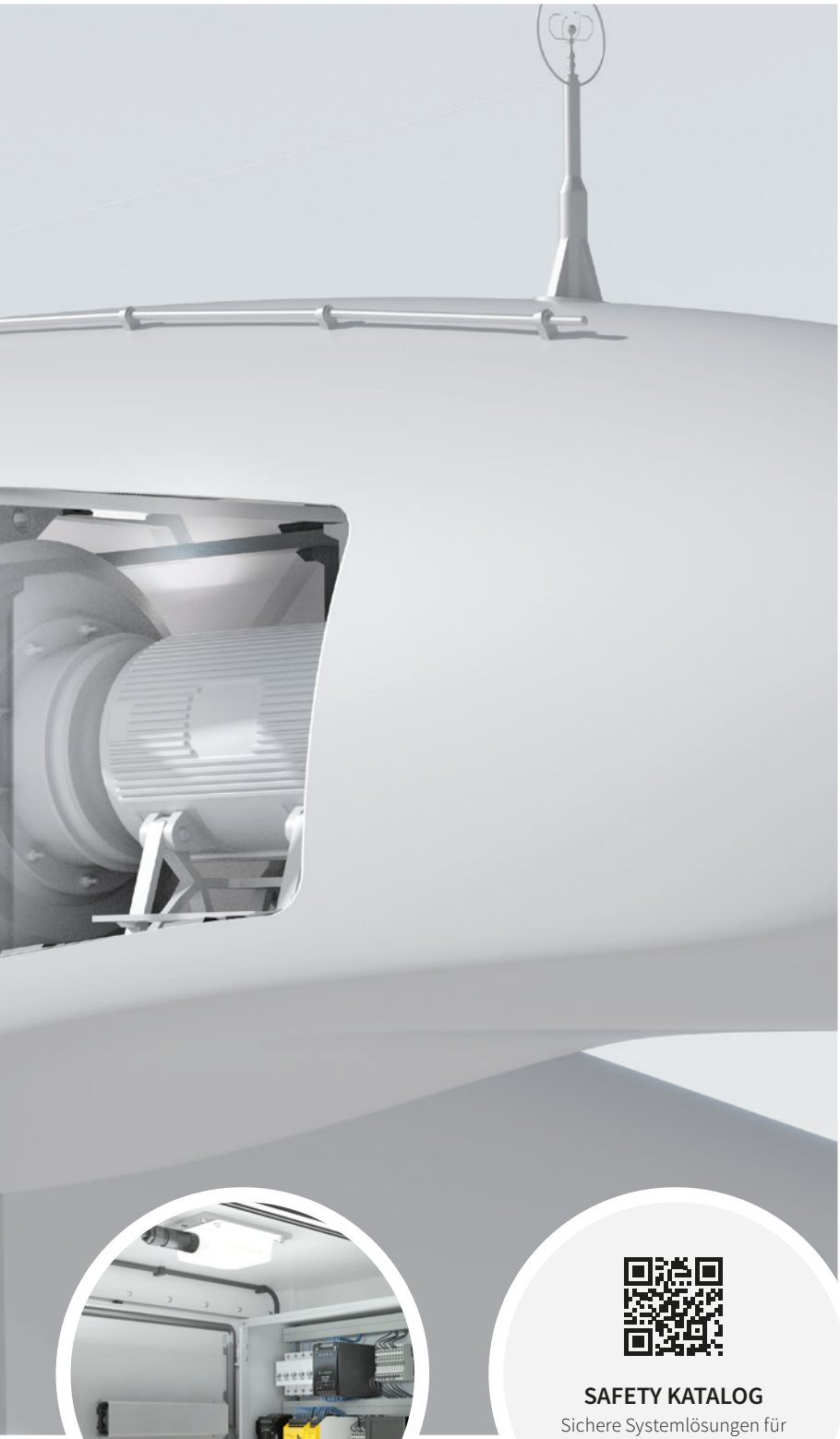
Mit dem samos® PRO MOTION Modul machen Sie Ihre Anlage nach neuesten Maschinenrichtlinien sicher. Einfach zu integrieren – auch als Retrofit-Maßnahme.

ANALOGWERTÜBERWACHUNG

Analogwerte sicher und schnell erfassen, auswerten und an übergeordnete Leitsysteme melden. Vorbeugende permanente Überwachung system-relevanter Drücke und Temperaturen.

SAFETY-KOMPONENTEN

Zahlreiche Sicherheitskomponeten für den Schutz von Mensch und Anlage, z. B. sensor PRO für die Feldebenen und safe RELAY oder samos® PRO COMPACT für den Schaltschrank.



SAFETY KATALOG
Sichere Systemlösungen für die Automatisierungstechnik
Bestell-Nr. 0860.0

ANWENDUNG

Steuern und überwachen sicherheitsgerichteter Funktionen, vom NOT-AUS über die Analogwertverarbeitung bis zur Drehzahlüberwachung in der Windenergieanlage.

LÖSUNGEN

- samos® PRO MOTION – kompakte Sicherheitssteuerung zur Drehzahlüberwachung und Analogwerterfassung
- safe RELAY Sicherheitsrelais für die einfache, kostengünstige Überwachung von Sicherheitssensoren
- sensor PRO Sicherheitsschalter sorgt für wirkungsvollen Schutz von Personen

VORTEILE

- Lizenzfreie Software mit grafischer Benutzeroberfläche
- Dokumentation auf Knopfdruck
- Höchstes Sicherheitslevel bis PL e
- Wir unterstützen bei Konformitätsverfahren, inklusive Risikobeurteilung, Verifikation, Validierung und Dokumentation

SAMOS® PRO COMPACT IM SERVICE-LIFT

Die Sicherheitssteuerung samos® PRO COMPACT übernimmt zuverlässig und sicher die normgerechte Steuerung des Service-Lifts.

+ Sicherheitssteuerung modular erweiterbar
+ Erfüllt die Anforderungen der EN 81-44 (Aufzüge in Windenergieanlagen)
+ Temperatureinsatzbereich -20 °C bis +65 °C

ZUVERLÄSSIGE **STROMVERSORGUNGEN**

WEITSPANNUNGS-NETZTEIL

Mit den Weitspannungs-Netzteilen der wipos PSW-Serie sind Sie für unterschiedlichste Netzfomen gewappnet. Widersteht einer kurzzeitigen Überspannung von 800 V DC für 3s. Für AC/DC und DC/DC-Betrieb geeignet.

USV-KOMPAKTLÖSUNG

Sind Sie sorglos mit dem programmierbaren Backup-USV-System bei Netzausfall für unterbrechungsfreien Betrieb. Unterstützt werden neueste Batterietechnologien von 12 – 58 V DC.

REDUNDANZ

Sichergestellte Redundanz für den Parallelbetrieb von Stromversorgungen.

WIPOS KATALOG
Stromversorgungen für Maschinen und Anlagen
Bestell-Nr. 0821.0

USV-KOMPLETTSYSTEME

Wir entwickeln maßgeschneiderte Lösungen nach Ihren Applikationsanforderungen. Im Falle eines Stromausfalls sorgt unsere batteriegepufferte USV für die sichere Beleuchtung.

ANWENDUNG

Sicherstellung von batteriegestützten Stromversorgungen für die Beleuchtung von Windkraftanlagen. Zuverlässige DC-Stromversorgung für die Automatisierungs-/Steuerungstechnik .

LÖSUNGEN

- USV-Komplettsystem mit dem Kernstück wipos UPS 20-960
- Weitspannungs-Eingangsbereich-Netzteile der wipos PSW-Serie
- Unterstützung der gängigsten Batterietechnologien (Blei, Nickel, Lithium, SuperCap)
- Neue 3-phasige Netzteile wipos PSU3 mit höchster Effizienz

VORTEILE

- Weite Eingangs- und Ausgangsspannungsbereiche AC und DC für den globalen Einsatz
- Parametrierbare USV-Steuereinheit
- Kundenspezifisches Engineering

+ Redundante sichere Stromversorgung
+ Leistungsstark + effizient
+ Temperatureinsatzbereich -40 °C bis +70 °C

wieland

HEADQUARTER

Wieland Electric GmbH
Brennerstraße 10 – 14
96052 Bamberg · Deutschland

Fon +49 951 9324-0
Fax +49 951 9324-198
info@wieland-electric.com

0430.0 U 09/25

Weltweit vertreten in über 70 Ländern:

www.**wieland**-electric.com