

# PMERail

– LMB und Hüllkurvenkontrolle für Zwei-Wege-Bagger

TECHNISCHE SPEZIFIKATION



**PRO** | safe

## Funktionen



HOHE



HÜLLKURVEN  
MONITORING



LAST-  
KONTROLLE



STABILITÄT



SCHIENEN-  
SICHERHEIT

## Einsetzbar auf:

- ▶ Alle Hydraulikbagger (multiple Gelenke möglich)
- ▶ Baggerlader (incl. Zwei-Wege Versionen)
- ▶ Zwei-Wege-Schienenbagger (Hi-Rail) (incl. Tandem Lifting)
- ▶ Krane und andere gleisgebundene Maschine die zu Hubzwecken eingesetzt werden

## BASISFUNKTIONALITÄT

PMERail beinhaltet eine Produktfamilie, die für Zwei-Wege Hydraulikbagger (Hi Rail) entwickelt wurde, welche auf oder neben Schienen eingesetzt werden. Prolec liefert abhängig von der Anwendung vier verschiedene Varianten:

PMERail Lite	Einfach redundantes System
PMERail	Dual redundantes System, entsprechend UK RIS 1530 Standards
PMERail Max	Dual redundantes System für Arbeiten an Live-Gleisen (ALO) per RIS1530 MLD/R004
PMERail Ultra	Dual redundant, für Adjacent Line Open (ALO) und Overhead Live Equipment (OLE) per RIS1530 MLD/R004

## Standardeigenschaften

- ▶ Optimierte Echtzeit-Sicherheit im kompletten Hubbereich der Maschine
- ▶ Rückwärtige und sektorabhängige Stabilität
- ▶ Kontrollmodus für Tandem Lifting
- ▶ Traglasttabellen auf Bildschirm oder gedruckt
- ▶ Separates Programm für Hubplanung und Eingabe in die MMI
- ▶ Flexible Betriebsartensektoren bis zu min 1°
- ▶ Hubhöhenbegrenzung in allen Variationen plus OLE in der Variante Ultra
- ▶ Separat arbeitende hydraulische Drehüberwachung für die Varianten Max/Ultra
- ▶ Hoch integrierte "Virtuelle Wand" und Kontrolle bis zur maximal eingestellten Drehgrenze (nur Max/Ultra)
- ▶ Einsatz eines hoch zuverlässigen absoluten Wellenencoders incl. Messüberwachung im Drehsystem
- ▶ Multiple Zugriffssperren verhindern Fahrbetrieb oder Achtsensperrung in unsicheren Konditionen
- ▶ Betriebsarten: gerade; überhöht, Achsen gesperrt/entsperrt, Prätzen ausgefahren; Kontergewicht; Teleskopstiel; Straße, Trailer-Inputs; weitere auf Anforderung (ggf. zusätzliche Hardware notwendig)
- ▶ Fahrsperre bei Betriebsart mit gesperrter Achse
- ▶ Sicherheit entsprechend SIL2 (Performance Level D) für PMERail und höhere Varianten
- ▶ Volle Nachverfolgbarkeit und Datenspeicherung für Auditzwecke (4GB Kapazität, ca. 6 Monate Einsatzzeit)
- ▶ Sperrfunktion für Geradeausfahrt erlaubt sichere Bewegung entlang Schiene mit definiertem Profil (Tunnel)

## – LMB und Hüllkurvenkontrolle für Zwei-Wege-Bagger

### Konfigurierbare Eigenschaften

- ▶ Drehsystem: Welleneingang (Encoder) und/oder Drehring (Design wird gestellt, aber nicht die Hardware)
- ▶ Multiple zusätzliche Eingänge gemäß Anforderung verfügbar (z. B. Trailer, Geschwindigkeit, Achssperrung) - ggf. zusätzliche Hardware notwendig
- ▶ Multiple Hubpunkte: Separate Hubpunkte mit individuellen Traglasttabellen einstellbar
- ▶ Virtuelle Wand auf einer oder beiden Seiten
- ▶ Option "Tandem Lifting" verhindert Überlast zwischen den beiden Maschinen (Zusatzhardware notwendig)
- ▶ Kontrollierte Zugangsprivilegien: Bediener und Supervisor plus Ingenieurlevel für Installation und Setup
- ▶ Multiple Sprachführung

### Hardware Benutzer-Interface

- ▶ Extrem heller tageslichttauglicher 4.3" HD Bildschirm mit Querformat
- ▶ Voll abgedichtete kapazitive "Touch" Tasten
- ▶ USB, serielle und CAN Schnittstelle
- ▶ Schlüsselschalter für Supervisor und Übersteuern inclusive
- ▶ Sensoren: Dual redundant als Standard (nicht bei PMERail lite), Direct Drive bei Ultra
- ▶ Voll abgedichtete Sensoren mit CAN Verkabelung bieten exzellente Zuverlässigkeit und Signalklarheit.
- ▶ Einfache "Plug & Play" M12 Steckverbinder für Ein- und Ausgänge

- ▶ Einzelnes Display zeigt alle Funktionen auf einmal
- ▶ Symbolanzeige für aktuellen Status und Hüllkurvenüberwachung
- ▶ Gefahrenzustände werden angezeigt: sicher, Warnung und Überlast
- ▶ Displayanzeige aller eingestellten Grenzwerte: Modi für Achsen und Überhöhung
- ▶ Volle Nachverfolgbarkeit, Systemdiagnose und Fehleranalyse auf dem Bildschirm möglich oder über Download des Datenloggings.

### Setup und Maschinendaten

- ▶ Vollumfängliche Installationsanleitung bei jedem System
- ▶ Prolec bietet wenn gewünscht entsprechendes Training
- ▶ Zertifizierung der Installationspartner gemäß Maschinendirektiven
- ▶ Geometriedaten der Maschine vorab durch Prolec geladen (Daten der Maschine erforderlich)
- ▶ Geometriedaten über Display einstellbar (MMI)
- ▶ Kipptestkalibrierung für alle Betriebszustände notwendig
- ▶ Sensorkalibrierung notwendig um Traglasttabellen zu kontrollieren
- ▶ Kipptest an 3 Radien per Betriebsartensektor
- ▶ Volle Import- und Exportfunktion via USB

### Standards, Tests und Spezifikationen

- ▶ Entspricht den "unbedingt erforderlichen H&S Anforderungen" der Maschinendirektive EN2006/42/EC
- ▶ Entspricht British RIS 530 PLT Issue4 MLD/R004 für ALO. (Ausnahme Rail Lite)
- ▶ Entspricht: EN474; BS7262; EN10567; EN13000:2010; EN13849; EN12077; EN62061; EN60204:2006; EN 15746-2 2010
- ▶ SIL2 Integrität für EN13849 und EN62061 (Performance Level D)
- ▶ Entspricht den LOLER Anforderungen für Anheben mit Maschinen in UK
- ▶ EMC EN13309:2010; EN50121-3:2006
- ▶ CE - zertifiziert
- ▶ Getestet entsprechend den Standards für Vibration, Temperatur, Schock und Schutzklasse
- ▶ Controller: IP67 & IP69k, Display: IP65
- ▶ Tageslichttaugliches Display (650cd/m2)
- ▶ Eingangsspannung 10-32V

### PMERail Produktfamilie

Systembeschreibung / Anwendung	Varianten										Bildschirm		
	Basis Artikel-Nr.	Abschaltung Höhe	Abschaltung Hüllkurve (Höhe, min/max Radius, Tiefe)	Abschaltung Überlast	SIL 2	Externer Alarm	Externe Rundumleuchte	Dual Redundant	Externer Schüsselschalter 1 = Supervisor 2 = Übersteuern	Teleskop-sektion	Basis	4.3" tageslichttaugliches Display	Multiple Betriebsarten bis 256
PMERail "M" mit "T" ersetzen, um den Code für Maschinen mit Verstellausleger zu erhalten. Oder "X" für multiple Gelenke													
Basismodell (entspricht nicht UK RIS 1530)	PMERailM Lite		Standard	Standard		Standard	Standard	G	Standard	ZX		Standard	Included
Standardsystem (entspricht UK RIS1530)	PMERailM		Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	ZX		Standard	Included
ALO System (UK RIS1530 MLD004)	PMERailM Max		Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	ZX		Standard	Included
ALO/OLE System (UK RIS1530 MLD004)	PMERailM Ultra		Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	ZX		Standard	Included

Hinweis: PMERail entspricht "Performance Level D" gemäß RIS1530 standards welches den SIL 2 Performance Leveln entspricht.

ALO = Adjacent Line Open (Arbeiten neben live befahrenen Gleisen)

OLE = Overhead Live Equipment (Oberleitungen stehen unter Spannung)