

Daten-Aufzeichnungsgerät

Regel-Mess-System RMS-2-B

zur Steuerung von zwei Injektions-Pumpen



Technische Daten

Stromversorgung	Schuko 230 V, 50 Hz, 1,5 A, 24 V DC
Abmessungen (L x B x H)	450 x 270 x 430 mm
Gewicht	ca. 24 kg
Betriebstemperatur	-10°C bis +50°C
Gehäuse	korrosionsbeständiges Edelstahlgehäuse Schutzart IP 65
Display	Touch-Screen Display 10,4" LCD colour TFT mit integrierten Funktionstasten, IP 65 (von vorne)
Steckanschlüsse	Industrieausführungen mit Codierung (verwechslungssicher), Federkontaktierung
Bildschirmgestaltung	serienmäßig deutsch/englisch (Weitere Sprachen auf Anfrage!)
Bedienung / Eingaben	strukturierter und leicht verständlicher Aufbau, numerische und alphanumerische Eingabe über Touch-Screen
Anzeige / Messwerte	als digitaler Zahlenwert, als analoger Bargraph, als Trendlinie
Fehlermeldungen	Fehlermeldungen und Störungen werden auf dem Display angezeigt

Einsatzgebiet

Datenerfassung und -aufzeichnung (Druck und Menge) beim Pumpen von Zement-, Flugasche- und Bentonitsuspensionen bei Verankerungen, Verfüllungen, (Manschettenrohr-) Injektionen

Pumpensteuerung / Funktionen:

- Pumpe und Messung EIN/AUS
- Pause EIN/AUS
- NOT-AUS mit Betätigungs-LED (Pumpenabschaltung)
- SUSPENSION / SPÜLEN
- PUMPEN / UMLAUF
- FÖRDERMENGE (stufenlose Regelung)
- HAND / AUTOMATIK (automatische Abschaltung bei Erreichen der eingestellten Sollmenge)
- Hochdruck
- Druckabschaltung
- Druckregelung (Pumpe wird auf vorgegebenen Druck geregelt)
- Mengenregelung (Pumpe wird auf vorgegebene Menge geregelt)
- Pumpensteuerung nach GIN-Verfahren
- Netzwerkfähig, optional: Zugriff über Internet / Mobilfunk

Mengenerfassung

- über induktives Durchfluss-Mengen-Messgerät DMM (Signal 4-20 mA)
- über Hubzählung

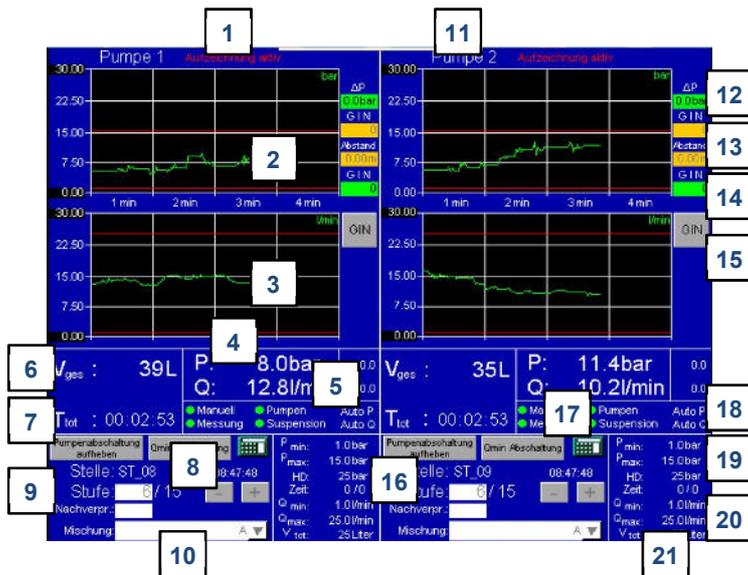
Druckerfassung

- über elektronischen Drucksensor (Signal 4-20 mA)

Daten-Aufzeichnungsgerät Regel-Mess-System RMS-2-B zur Steuerung von zwei Injektions-Pumpen



Pumpenbildschirm RMS-2-B



- 1 Status Aufzeichnung
- 2 Graph Förderdruck
- 3 Graph Fördermenge
- 4 aktueller Förderdruck
- 5 aktuelle Förderrate
- 6 aktuelle Injektionsmenge
- 7 aktuelle Injektionsdauer
- 8 Stufennummer ändern
- 9 Stellen- / Stufen-Nr.
- 10 Phase = Name der Suspension
- 11 Pumpennummer
- 12 GIN-Parameter
- 13 Abstand / Tiefe
- 14 Aktueller GIN-Wert
- 15 GIN-Diagramm oder lineares Diagramm
- 16 Pumpenabschaltung aufheben
- 17 Status Förderpumpe
- 18 Druck- oder Mengenregelung aktiv
- 19 Maximaldruck
- 20 Hochdruck
- 21 Gesamtmenge

Einstellmöglichkeiten / Betriebsarten RMS-2-B

Neben den von der RMS-1-B bekannten Funktionen wie Druckregelung (Zweipunkt), Sollmengenvorgabe, Injektionsarten (Tiefen- und Manschettenrohr-Injektion) eindeutiger Zuordnung von Stelle und Stufe, sowie die Eingabe aller Baustellendaten verfügt die RMS-2-B noch über folgende Funktionen:

Druck- und Mengenregelung

Der eingestellte Solldruck oder Sollmenge wird über eine Regelung angefahren und gehalten. Die Pumpe wird nicht ab- und wieder eingeschaltet, sondern regelt um den vorgegebenen Sollwert. Eine kombinierte Druck- und Mengenregelung ist auch möglich.

GIN-Verfahren

Injektionen nach GIN-Verfahren mit automatischer Regelung sind möglich. Parameter wie Lanzenlänge, Stufenzahl, Druckdifferenz sind einstellbar.

Sanft-Anlauf

Über diese Einstellung läuft die Pumpe nach Pumpen-Stop wieder ganz langsam und sanft an.

Hochdruck

Bei Betätigung des Tasters fährt die Pumpe auf den eingestellten HD-Wert (HD = Hochdruck = Platzdruck = Sprengdruck).

Datenauswertung: NINJA (Neue INjektions-Auswertung)

Das Programm NINJA dient zur Protokollierung, Auswertung, Überwachung, Dokumentation, Präsentation und Archivierung von Injektionsdaten, die zuvor von unseren Regel-Mess-Systemen RMS erfasst und in ASCII-Format abgespeichert wurden

Die Projektverwaltung erlaubt mehrere Projekte (Baustellen und Lose) mit verschiedenen Maschinen und RMS-Geräten zu verwalten. Injektionsstellen- und Tagesprotokolle werden automatisch generiert und können komfortabel ausgedruckt werden. Injektionsprotokolle werden im Grafikformat PNG abgespeichert, können parallel zum Auslesen ausgedruckt und sofort der Bauleitung vorgelegt werden. Die Tages- und Stellenprotokolle sind in Tabellenform auf A4 hochkant gehalten.

Eine individuelle Anpassung der Protokolle (Sprache, Layout, Firmenlogo, Baustellendaten und Skalierung) ist möglich. Weiterhin werden Bemerkungen zu jeder Stelle und Stufe mit ausgedruckt. Zusätzlich steht ein komfortabler Betrachter (Viewer) mit Zoomfunktion der Injektionsprotokolle zur Verfügung.

Unser NINJA Programm hat keinen Dongle und kein Ablaufdatum (Kopierschutz!) Unsere Kunden dürfen sich unsere Programme auf mehreren Rechnern ohne zusätzlich Lizenzgebühren installieren.