

# MODEST-MARSHAL

System automatycznego sterowania rozrządem



- Wysoki poziom bezpieczeństwa SIL3 wg norm CENELEC
- Skalowalność od prostej automatyzacji hamowania do w pełni zautomatyzowanej pracy
- Zwiększona przepustowość górnicy i minimalizacja szkód przy rozrządzie
- Eliminacja błędów obsługi i ograniczenie stanowisk pracy
- Śledzenie zapełnienia torów umożliwia precyzyjne hamowanie docelowe
- Wysoka niezawodność i dostępność dana redundancją 2 z 3 (hot back-up)
- Doskonała diagnostyka
- Niskie koszty budowy i utrzymania

**MODEST-MARSHAL** służy do automatyzacji pracy na górkach rozrządowych.

Modułowa budowa umożliwi znalezienie optymalnego do potrzeb klienta rozwiązania. Odpowiednią kombinacją sterowanych elementów osiąga się wymaganą prędkość i dokładność. Dzięki pomiarom wypełnienia torów oraz warunków klimatycznych minimalizuje się odstępy między wagonami na torach.

Symulacja on-line biegu odpręgów przy pomocy matematycznego modelu góry razem z regulacją adaptacyjną daje doskonałą regulację prędkości najazdowej, i to z uwzględnieniem typu ładunku.

Ograniczenie etatów dla operatorów, serwisu i płożowych gwarantuje szybki zwrot inwestycji.

## OPIS OGÓLNY

## PODSTAWOWY OPIS TECHNICZNY

- MODEST-MARSHAL jest hierarchicznym systemem asr opartym o nowoczesną technologię.
- Spełnia normy bezpieczeństwa dla systemów sterowania na poziomie SIL3.
- Wysoki wskaźnik gotowości jest osiągnięty dzięki szczytowej niezawodności sprzętu, oraz koncepcji bezawaryjności opartej o gorącą rezerwę (2 z 3).
- Wszystkie łącza danych są redundantne (z gorącą rezerwą).
- Interfejsy na elementy zewnętrzne są oparte o przetworniki elektroniczne.
- Elastyczna architektura i modułowa budowa umożliwiają sterowanie górką rozrządową dowolnej wielkości a także okolicznymi okręgami (grupy wjazdowa i odjazdowa).
- Umożliwia współpracę z dowolnymi elementami zewnętrznymi i dowolnymi hamulcami.
- Wszelki ruch i dane diagnostyczne są rejestrowane i archiwizowane. Mogą one służyć do wyjaśniania przyczyn wypadków lub do oceny statystycznej ruchu w celu optymalizacji pracy.
- System ma wysokiej jakości diagnostykę, która ułatwia detekcję i lokalizację awarii.
- Nacisk jest kładziony na zapobieganie awariom przez wczesne wykrywanie usterek i ostrzeganie pracowników utrzymania.

### PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE

W pełni automatyczna praca	<b>tak</b>
Liczba sterowanych hamulców	<b>&gt; 150</b>
Dokładny pomiar wypełnienia	<b>tak</b>
Możliwość zdalnej diagnostyki	<b>tak</b>
Możliwość łączenia z IS	<b>tak</b>
Rozwiązanie elektroniczne	<b>tak</b>
Gorąca rezerwa	<b>tak</b>
Hamowanie docelowe	<b>umożliwia</b>
Aut. generowanie raportów	<b>tak</b>
Przepustowość góry rozrządowej	<b>&gt; 10 000 wagonów/dobę</b>

