

Características

Bomba Autocebante motor Diésel



Serie VCBS motor Eléctrico



DISEÑO GENERAL	→	Horizontal, cuerpo de cebado, múltiples partes móviles internas, requiere sistema de sellado de eje (Mecánico o Prensa estopa)	↔	Vertical cantiléver VS5, eje en voladizo, sin bujes ni sellos mecánicos.
SISTEMA DE CEBADO Y ARRANQUE (SEGURIDAD CRÍTICA)	→	Autocebado interno mediante recirculación aire-líquido. Alta dependencia de líquido en el arranque. Riesgo de fallo de cebado.	↔	Succión directa al líquido, sin necesidad de cebado previo ni asistencia manual. Nula dependencia de líquido inicial.
RIESGO DE FUNCIONAMIENTO EN SECO (SEGURIDAD CRÍTICA)	→	Alto: daños severos al sello mecánico y sobrecalentamiento.	↔	Cero: Puede operar en ausencia de fluido sin dañar componentes.
COMPONENTES CRÍTICOS Y RIESGO DE FALLAS (SEGURIDAD CRÍTICA)	→	Sellos, empaques, bujes y cojinetes vulnerables; propensos a fugas, desgaste y mantenimiento intensivo.	↔	Ningún componente crítico: eje en voladizo y diseño simplificado que elimina riesgos de fugas.
COMPLEJIDAD DE INSTALACIÓN	→	Requiere válvula de pie o de retención para conservar cebado.	↔	Instalación sencilla, sin válvulas especiales de cebado.
ADAPTABILIDAD Y AMBIENTES DE OPERACIÓN	→	Limitada: líquidos con sólidos, cambios de densidad o temperatura afectan el rendimiento. Requiere condiciones relativamente estables.	↔	Alta: diseñada para operar con sólidos, químicos agresivos, variabilidad térmica y condiciones extremas de minería no metálica (sales, riles, etc.).
PROTECCIÓN CONTRA FALLAS SÚBITAS (SEGURIDAD CRÍTICA)	→	Baja: pérdida de cebado o fallas pueden detener la operación y generar peligros.	↔	Alta: diseño robusto, resistente a fallas operativas súbitas.
MANTENIMIENTO REQUERIDO (SEGURIDAD CRÍTICA)	→	Frecuente: inspección de sellos, válvulas, limpieza de empaquetaduras, ajustes mecánicos.	↔	Bajo: menos piezas sensibles, mantenimientos espaciados y más simples.
SEGURIDAD DEL OPERADOR (SEGURIDAD CRÍTICA)	→	Alto riesgo de accidentes: exposición directa a chorros de líquido al purgar aire, riesgo de quemaduras, lesiones químicas y daños oculares.	↔	Máxima seguridad: sin necesidad de purgas, sin manipulaciones peligrosas, operación automática segura.
VIDA ÚTIL ESPERADA	→	Condicionada a la correcta gestión del sistema de cebado y sellos.	↔	Prolongada: diseño resistente y orientado a operación continua en entornos críticos.
IMPACTO AMBIENTAL Y ENERGÉTICO	→	Alta generación de residuos industriales, mayor frecuencia de mantenimiento, consumo intensivo de energía fósil y emisiones contaminantes (CO ₂ , NO _x , material particulado), con riesgos de fugas e incendios.	↔	Bajo mantenimiento, menor generación de residuos, operación limpia sin emisiones directas, bajo ruido y posibilidad de conexión a fuentes renovables, reduciendo significativamente la huella de carbono.



En bombas autocebantes, cuando el cebado falla, el operador debe intervenir manualmente liberando el aire atrapado, a menudo de forma improvisada con las manos.

Esta práctica expone al operador a chorros imprevistos de líquido a presión que pueden causar quemaduras, lesiones químicas o daños oculares, especialmente si el líquido es agresivo o caliente.

Este riesgo es inherente al diseño de las bombas autocebantes que dependen de una purga de aire inicial para operar.