Le valvole di protezione a 4 circuiti

adatto a: DAF, Iveco, Mercedes-Benz, Renault, Volvo etc.



Garantire un funzionamento sicuro dell'impianto ad aria compressa

Le valvole di protezione a 4 circuiti svolgono una funzione importante nell'impianto ad aria compressa dei veicoli industriali. Distribuiscono l'aria compressa in diversi circuiti di alimentazione e assicurano che l'intero impianto continui a funzionare anche in caso di perdita di pressione. Questo significa che le prestazioni in frenata vengono mantenute nonostante eventuali problemi nei singoli circuiti.

Nell'ultimo video dei PS Tips, il Parts Specialist Niklas spiega il funzionamento delle valvole di protezione a 4 circuiti nei veicoli industriali. Utilizza un camion per mostrare come viene distribuita l'aria compressa nei singoli circuiti e cosa osservare nello specifico in fase di ricerca e soluzione dei guasti. Sul Partner Portal di Diesel Technic sono disponibili diverse versioni di valvole di protezione a 4 circuiti. La gamma comprende anche diverse connessioni pneumati-

che e valvole di sicurezza multicircuito per impianti con funzioni aggiuntive rispetto ai tradizionali quattro circuiti. Il marchio DT Spare Parts offre nel suo catalogo anche versioni con sensore. Nello specifico, la gamma comprende soluzioni per le seguenti applicazioni: DAF, Iveco, Mercedes-Benz, Renault e Volvo.

L'aria compressa generata dal compressore e trattata nell'essiccatore viene immessa tramite la valvola in diversi circuiti. Le singole valvole sono numerate e associate ai rispettivi circuiti di funzionamento. Ogni circuito ha la propria funzione di chiusura. Qualora si verificasse lo scoppio di un tubo e il compressore non riuscisse a compensare la perdita di pressione, gli altri circuiti si chiuderebbero automaticamente al raggiungimento di un limite di pressione prestabilito.

Inoltre, nella maggior parte delle versioni, la valvola di protezione a 4 circuiti assicura che, quando l'impianto è in pressione, i circuiti frenanti siano alimentati per primi con aria compressa. Questo significa che la potenza frenante necessaria è disponibile prima ancora di poter disinserire il freno di stazionamento o alimentare le utenze ausiliarie. "Alcune versioni dispongono anche della funzione di sfiato dell'aria. Se, per esempio, la pressione di un circuito scende completamente, questa funzione consente una decelerazione controllata permettendo al freno di stazionamento di arrestare il veicolo con una forza frenante crescente", dice Niklas.

È di fondamentale importanza comprendere bene il funzionamento dell'impianto. "Quando cerchiamo di risolvere un guasto", è importante conoscere l'esatto funzionamento delle valvole di protezione a 4 circuiti", spiega il Parts Specialist. Inoltre, è importante controllare sempre con attenzione i codici di riferimento, i diagrammi di pressione e le sigle delle connessioni.

Nell'ambito del Diesel Technic Quality System (DTQS), le valvole di protezione a 4 circuiti vengono testate su appositi banchi prova. Al fine di controllare il comportamento delle valvole in condizioni diverse, vengono simulate differenti condizioni di funzionamento e profili di pressione. Questo permette di individuare precocemente eventuali discrepanze e assicurare un funzionamento affidabile.

Un indicatore comune di guasto è il rilascio incontrollato di aria nonostante l'impianto sia alla pressione di esercizio. Ciò può essere causato da una valvola bloccata, la cui causa è spesso riconducibile alla presenza di sostanze contaminanti nell'impianto. Indagando sul guasto, Niklas ha individuato alcuni residui all'ingresso dell'aria in pressione. Questi possono derivare, per esempio, dall'usura del compressore o da contaminanti provenienti dal circuito di aspirazione dell'aria. "Questo è il motivo per cui è sempre opportuno controllare se il compressore sta introducendo olio o sporco nell'impianto e se gli intervalli di manutenzione del circuito di aspirazione sono stati rispettati, "sottolinea Niklas.

Per ottenere una diagnosi precisa, è consigliabile controllare l'indicatore di pressione nel veicolo. Se l'impianto mantiene una pressione minima a monte o a valle della valvola di protezione a 4 circuiti nonostante una perdita rilevata, questo suggerisce in primo luogo che la valvola sta funzionando correttamente. Se, al contrario, la pressione visualizzata su schermo è pari a zero, questo può significare un guasto alla valvola di protezione a 4 circuiti. "È sempre importante interpretare correttamente le letture della pressione e individuare sistematicamente la causa", spiega il Parts Specialist Niklas.

Non tutte le valvole di protezione a 4 circuiti devono essere completamente sostituite in caso di malfunzionamento.

DT Spare Parts offre kit di riparazione adatti per numerose applicazioni. Tuttavia, è importante sottolineare un aspetto: le singole valvole sono preimpostate a specifici valori di pressione di apertura e chiusura tramite viti di regolazione. Quando si effettuando le riparazioni, è pertanto necessario rispettare rigidamente le specifiche del produttore. Inoltre, è necessario controllare se i sensori di pressione, che forniscono la lettura della pressione sul cruscotto, funzionano correttamente. Questo è l'unico modo per assicurare che l'impianto ad aria compressa funzioni in modo affidabile.

Se hai domande tecniche sui prodotti e servizi Diesel Technic, i nostri Parts Specialists saranno felici di aiutarti tramite il loro HelpDesk e offrirti la migliore assistenza: helpdesk.parts-specialists.com.

I Parts Specialists sono ora disponibili anche nell'app PS". Qui puoi inviare le tue richieste direttamente al nostro team di esperti in modo semplice e rapido tramite il tuo cellulare.

Request article or order in Partner Portal

DT Spare Parts

DT Spare Parts è un'azienda tedesca che offre una gamma completa di componenti e accessori per veicoli con garanzia di 24 mesi per qualsiasi tipo di camion, rimorchio, autobus, furgoni o altre applicazioni come automobili, mezzi agricoli, mezzi per l'edilizia, mezzi navali o industriali. Viene offerta una qualità del marchio garantita attraverso la costante ottimizzazione del prodotto e la garanzia di qualità attraverso il Diesel Technic Quality System (DTQS).

Maggiori informazioni su: www.dtqs.de