

Apparecchi di prova per controllare il funzionamento di sistemi frenanti ad aria compressa

1. valigetta di prova aria compressa 435 002 007 (WABCO)



La valigetta di prova 435 002 007 0 della WABCO, grazie al suo equipaggiamento compatto, consente un controllo rapido e preciso di sistemi frenanti ad aria compressa conformemente alla direttiva per l'esecuzione di controlli di sicurezza negli automezzi.

Questa valigetta contiene 6 manometri di controllo con tubi flessibili aventi una lunghezza di rispettivamente 6,5 m, teste d'accoppiamento per la misurazione di sistemi frenanti a uno oppure due circuiti nonché un rubinetto a tre vie per la chiusura della condotta d'alimentazione oppure per alimentare e scaricare la condotta di servizio del rimorchio. Inoltre, sono compresi alcuni raccordi passanti, anelli di tenuta, pressione e torici nonché due clip di test come raccordi intermedi per i raccordi di test in parte utilizzati in passato con filettatura M 8 x 1.

Misuratori di pressione e strumenti di precisione. Questi devono essere trattati con la massima accuratezza e non esposti a forti urti. È da osservare, inoltre, il termine di scadenza delle etichette di taratura applicate.

2. dispositivo di controllo del correttore di frenata 435 008 000 0 (WABCO)



Con il dispositivo di controllo del correttore di frenata 435 008 000 0 si possono eseguire molto facilmente il controllo e la regolazione di correttori di frenata automatici dipendenti dal carico (ALB), senza ricorrere all'aiuto di una seconda persona. A tal fine con le due valvole di microregolazione la pressione di frenatura da alimentare nonché la pressione per il soffiato della molla ad aria può essere regolata per simulare il carico (manometro 1 e 2) e quindi alimentata ossia scaricata per mezzo dei rubinetti a sfera. La pressione di frenatura erogata può essere letta sul manometro 3.

Questo apparecchio di prova è particolarmente adatto anche per il controllo di sistemi frenanti nei rimorchi, senza rispettiva motrice. Attraverso i due microregolatori si possono alimentare le pressioni nella condotta l'alimentazione e nella condotta di servizio.

3. apparecchio di prova per rimorchi 899 709 092 2 (WABCO)



Questo apparecchio di prova 899 709 092 2 può essere utilizzato per controllare le valvole di correttori di frenata meccanici oppure per controllare e regolare la predominanza di pressione nel rimorchio, senza dover ricorrere all'aiuto di una seconda persona per l'azionamento del freno. A tal fine viene collegato tra la testa d'accoppiamento gialla della motrice oppure il serbatoio d'aria dell'impianto di produzione d'aria compressa (compressore) e la testa d'accoppiamento gialla del rimorchio. Il microregolatore consente una regolazione esatta della pressione di frenatura da alimentare.

4. spina di prova WABCO per il controllo del connettore ABS



Per controllare la presa ABS (ISO7638) della motrice come pure i suoi dispositivi di controllo per il rimorchio (spia d'avvertimento e spia di informazione), la WABCO offre rispettive spine di prova, che consentono il controllo del collegamento ISO anche senza che sia agganciato un rimorchio. Qui si tratta dei componenti seguenti:

- spina di prova ABS **446 007 316 0** per controllare la presa ABS a 5 poli
- spina di prova 24 N **446 007 310 0** per controllare la spia di informazione attraverso la presa 24 N

5. banco di prova per gruppi di frenatura 435 197 000 0 (WABCO)



Il banco di prova serve per controllare il funzionamento dei gruppi di frenatura nei sistemi frenanti ad aria compressa nonché nei sistemi frenanti elettropneumatici e rispettivi dispositivi di controllo e pilotaggio. Grazie alla sensata disposizione ovvero collegamento dei gruppi, manometri e serbatoi sul banco di prova i dispositivi da dover controllare possono essere commutati secondo la loro funzione prevista nell'automezzo in maniera tale da consentire un perfetto controllo del funzionamento. WABCO fornisce altrettanto istruzioni di prova rispettivamente adattate al banco di prova.

Per le officine di servizio freni, che non sostituiscono soltanto i gruppi di frenatura, bensì li riparano anche in sede, il legislatore prescrive un rispettivo banco di prova come equipaggiamento base.

Apparecchi di prova per controllare il funzionamento di sistemi frenanti idraulici

1. apparecchio di prova per impianto idraulico



tester di pressione Continental-Teves
(versione con fluido freni)

Per l'esecuzione di test a bassa pressione e alta pressione nonché per il controllo degli interruttori delle luci d'arresto e delle valvole, i costruttori di sistemi frenanti idraulici offrono rispettivi tester di pressione. Il tester di pressione ATE sotto illustrato possiede rispettivamente un manometro di bassa pressione (0 – 10 bar) e un manometro di alta pressione (0 – 250 bar). Una valvola di regolazione integrata garantisce automaticamente il disinserimento del manometro di bassa pressione, non appena la pressione misurata supera il rispettivo campo di indicazione.

Nota:

Per i fluidi di servizio dei freni e l'olio minerale esistono diversi apparecchi riconoscibili dal colore. È assolutamente evitare un'inversione di collegamento. La conseguenza sarebbe una inutilizzabilità dell'apparecchio nonché di tutto il sistema frenante.

2. Sostegno del pedale

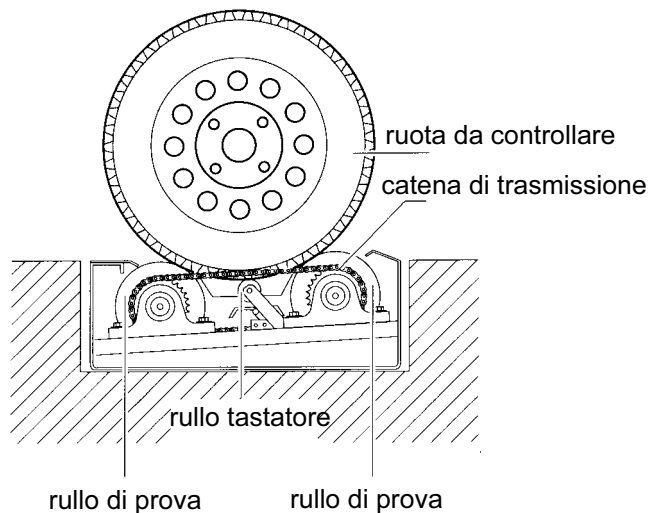


Sostegno del pedale (Continental-Teves)

Per l'esecuzione dei controlli di tenuta è da utilizzare un sostegno del pedale, per prevenire uno spostamento involontario dello stesso con la conseguenza di una falsificazione del risultato di misura. Questi può essere molto utile anche per altri controlli e regolazioni.

Per il controllo d'azione dei freni sulle ruote (rilevamento della frenata e risp. della decelerazione dell'automezzo a), le officine di servizio per freni hanno inoltre bisogno dei seguenti apparecchi di controllo

banco di prova freni



I banchi di prova, nel settore degli automezzi commerciali maggiormente banchi di prova a rulli, vengono utilizzati per controllare l'azione dei freni sulle ruote. Il controllo dei freni sul lato destro e sinistro avviene indipendentemente tra di loro attraverso set di rulli separati.

Premendo in basso i rulli tastatori alla salita sul banco di prova, vengono inseriti i motori d'azionamento dei set di rulli. I set di rulli vengono automaticamente disinseriti non appena esce il veicolo, quando i rulli tastatori si muovono indietro verso l'alto.

Degli speciali dispositivi di bloccaggio (disinserimento per slittamento tramite misurazione della velocità attraverso i rulli tastatori) di regola garantiscono il disinserimento dei rulli alla soglia di bloccaggio, per non danneggiare i pneumatici dell'automezzo e il banco di prova stesso. Qui viene indicato il valore di misura della forza frenante al momento del disinserimento per slittamento.

I moderni banchi di prova dispongono spesso anche di opzioni supplementari, quali ad esempio dispositivo di pesatura integrato, misurazione di percorso per il controllo del cronotachigrafo, trasmissione delle forze frenanti via radio o a raggi infrarossi, ecc.

Il banco di prova può essere equipaggiato con dispositivi di indicazione convenzionali oppure dispositivi di visualizzazione e analisi computerizzati. Questi ultimi consentono anche una stampa dei risultati di controllo.

Misuratore di ritardo scrivente

I misuratori di ritardo scriventi vengono utilizzati per il rilevamento della decelerazione dell'automezzo durante la marcia. Maggiormente lavorano secondo il principio di molla-massa: la massa fissata ad una molla durante la frenatura si muove nel senso di marcia. La sua deviazione viene registrata come misura di decelerazione in un diagramma.

Attraverso un ingresso di misura supplementare, alcuni apparecchi possono anche misurare e registrare la pressione di frenatura alimentata e la forza d'azionamento per mezzo di un trasduttore di forza sul pedale o per mezzo di un sensore di pressione.

Per il rilevamento della decelerazione in frenata l'apparecchio viene piazzato sopra un piano non scivoloso (per esempio una stuoia di gomma nella zona dei piedi sul lato passeggero) in direzione di marcia dell'automezzo e allineato in senso orizzontale. Dalla velocità di controllo prescritta (per esempio 40 km/h) viene attivata la frenatura e registrata quindi la decelerazione.

Nota



Misuratore di ritardo MAHA VZM 100 con misuratore di forza sul pedale e dispositivo d'azionamento manuale

Per prevenire dei pericoli nel traffico stradale, le officine autorizzate possono utilizzare misuratori di ritardo soltanto per il controllo di sicurezza, quando l'automezzo non può essere controllato sopra un banco di prova a causa della sua tipologia costruttiva.

Istruzioni per la riparazione di gruppi di frenatura

Introduzione

In una riparazione di gruppi di frenatura danneggiati all'interno di un sistema frenante ad aria compressa, è richiesta una sostituzione dei ricambi considerati pezzi soggetti ad usura. Salvo i componenti costruttivi difettosi, i componenti soggetti ad usura sono per esempio tutti gli elementi di tenuta e sicurezza nonché molle di compressione sotto 2,2 mm.

Istruzioni per il montaggio

Al montaggio è necessario accertarsi che i fissaggi degli apparecchi, raccordi di collegamento, leve, ecc. vengano montati in corrispondenza della rispettiva variante.

Allo stesso tempo, prima del montaggio, sono da ingrassare le superfici di scorrimento metalliche e gli elementi di tenuta conformemente alla tabella di lubrificazione di seguito riportata.

Tabella di lubrificazione

Codice d'ordine	Quantità	Proprietà / applicazione	Denominazione	Applicazione
830 502 010 4 830 502 011 4 830 502 019 4	500 g 10 kg 50 kg	Lubrificanti per elementi di tenuta e superfici di scorrimento all'interno degli apparecchi Mezzo di servizio: aria compressa Campo di temperatura: -30°C ... +100°C	LB 0 (West 1)	Standard Lubrificante
831 502 065 4 831 502 062 4 831 502 064 4	5 g 5 kg 50 kg	Lubrificanti per elementi di tenuta e superfici di scorrimento all'interno di apparecchi Mezzo di servizio: aria compressa Campo di temperatura: -40°C ... +100°C	RHF 1	Standard Lubrificante
830 502 072 4 830 502 070 4	8 g 50 kg	Lubrificanti per elementi di tenuta e superfici di scorrimento all'interno di apparecchi, per elevate temperature d'esercizio Mezzo di servizio: aria compressa Campo di temperatura: -30°C ... +150°C	Staburags GBU-Y 131	p. es. per riduttore di pressione 975 3.. ... 0
830 502 074 4 830 503 046 4 830 503 047 4	8 g 500 g 5 kg	Lubrificanti a base di silicone per elementi di tenuta e superfici di scorrimento all'interno di apparecchi, per elevate temperature d'esercizio Mezzo di servizio: aria compressa Campo di temperatura: -50°C ... +180°C	Unisilkon GL 301	421 4 0 432 4 0 464 002 ... 0 934 7 0
830 502 058 4	20 g	Lubrificante a base di silicone per elementi di tenuta e superfici di scorrimento all'interno degli apparecchi Mezzo di servizio: aria compressa e fluido per freni Campo di temperatura: -40°C ... +150°C	Paragon 50	970 051 ... 0
830 502 073 4 830 502 056 4	10 g 750 g	Lubrificante a base d'olio di silicone per elementi di tenuta e superfici di scorrimento all'interno di apparecchi Mezzo di servizio: fluido per freni Campo di temperatura: -40°C ... +150°C	Unisilkon L 250 L	432 001 ... 0 432 199 ... 0 470 051 114 0 470 051 115 0 932 002 ... 0
830 502 071 4 830 502 029 4 830 502 009 4	5 g 50 g 5 kg	Lubrificanti per elementi di tenuta e superfici di scorrimento all'interno di apparecchi Mezzo di servizio: fluido per freni Campo di temperatura: -30°C ... +120°C	Rocol M- TC	828 0 460 001 ... 0 470 051 ... 0 470 015 ... 0
830 502 017 4	1 kg	Lubrificanti per superfici di scorrimento (metallo/metallo) e collegamenti staccabili. Lavabili con acqua. Non adatto per lubrificare elementi di tenuta. Campo di temperatura: -40°C ... +130°C	ZH 215 (West VI)	Filettature / raccordi filettati
830 702 009 4 830 702 010 4	85 g 500 g	Lubrificanti per superfici di scorrimento (metallo/metallo) e collegamenti staccabili. Protezione contro la corrosione per acciaio. Non adatto per lubrificare elementi di tenuta. Campo di temperatura: -40°C ... +1.100°C	Copa Slip	975 700 ... 0
830 502 068 4 830 502 063 4	8 g 1 kg	Protezione contro la corrosione di fessure e cavità. Non adatto per lubrificare elementi di tenuta. Campo di temperatura: -40°C ... +80°C	Staburags NBU 30 PTM	Sensori

Controllo

Dopo il montaggio dell'apparecchio è necessario eseguire un controllo di funzionamento secondo le nostre istruzioni di prova. Il presupposto è la disponibilità di un banco di prova per apparecchi