

## Spiegazione dei simboli

### AVVERTENZA



Possibili situazioni di pericolo, se non si osservano queste informazioni di sicurezza si possono procurare gravi danni alle persone, perfino con conseguenze mortali.

### PRUDENZA



Possibile situazione di pericolo, se non si osservano queste informazioni di sicurezza si possono procurare danni alle persone di lievi e di media entità.

### PRUDENZA

Situazione potenzialmente pericolosa la quale, se non evitata, può causare danno.

! Note, informazioni o suggerimenti importanti da osservare assolutamente.

- Enumerazione
- Azione

! Prima di iniziare il controllo si raccomanda di leggere attentamente le informazioni di sicurezza.

## Informazioni di sicurezza generali

### AVVERTENZA



Il controllo dell'apparecchio sul banco di prova deve essere eseguito esclusivamente da parte di personale qualificato in possesso dei requisiti specifici richiesti.

Attenersi alle norme nazionali e aziendali in merito alla prevenzione degli infortuni.

### PRUDENZA



#### Pericolo di lesioni

Allentare i tappi filettati, tubi flessibili e componenti dell'apparecchio solamente, dopo aver scaricato l'aria dalle rispettive tubazioni del banco di prova.

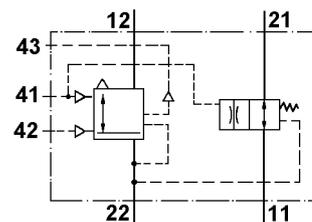
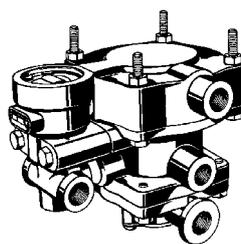


Fig. 1 Valvola comando rimorchio 973 002 ... 0 / simbolo di funzione

## Istruzione di controllo per apparecchi 973 002 ... 0

500	505
501	508
503	

## Dispositivi/utensili richiesti

- Banco di prova 435 197 000 0 o un altro dispositivo di controllo adeguato (vedere figura 3 e 4)
- Angolo di serraggio (con dadi di fissaggio M8 (2x) per apparecchi), si veda la figura a fianco
- Due raccordi a T
- Schiuma saponata e pennello
- Ugello:  $\varnothing$  1,3 mm



## Altri documenti richiesti

- ! I documenti si trovano al sito Internet della WABCO [www.wabco-auto.com](http://www.wabco-auto.com), dove occorre inserire il numero del prodotto o dello stampato in INFORM.
- Banco di prova 435 197 000 0 - Istruzioni per l'uso
- Informazioni generali per la riparazione e i test

**Controllo**

**AVVERTENZA** Si raccomanda di installare un apparecchio riparato sul veicolo solamente quando ha superato i controlli di seguito descritti.



! Eseguire il seguente ciclo di controllo nell'ordine prescritto.

Iniziare i test solamente dopo aver letto e capito bene tutte le informazioni richieste per il controllo.

Testare l'apparecchio soltanto su un banco di prova adeguato.

In caso di dubbi si raccomanda di applicare i valori di test prescritti dal costruttore dell'automezzo.

È assolutamente necessario attenersi ai contenuti delle istruzioni durante tutto il test dell'apparecchio.

Per il valore di default V ed i valori prova P, vedere la tabella 3.

Se i valori della prova non sono adatti, registra il dispositivo.

La pressione di alimentazione corrisponde al massimo a 8 bar.

**1 Perizia esterna**

- Verificare che l'apparecchio esternamente non presenti danni visibili, (crepe, rotture, ecc.).
- Attraverso il controllo visivo, controllare che tutti gli orifizi dell'apparecchio siano liberi da impurità e che il passaggio dell'aria sia garantito.

**2 Preparativi****Banco di prova**

- Prima di iniziare qualsiasi test, si raccomanda di accertarsi della corretta posizione dei rubinetti di chiusura (vedere tabella 1). L'uscita del riduttore di pressione D deve essere senza pressione.

Rubinetti d'arresto	A	B	C	F	L	V	2	3	4	6	7	11	12	21	22
aperto	x		x									x		x	
chiuso		x		x	x	x	x	x	x	x			x		x

Tabella 1: Posizione normale dei rubinetti di chiusura nel banco di prova

! Qualora non fosse disponibile il banco di prova 435 197 000 0, sarà necessario sottoporre l'apparecchio ai test secondo lo schema seguente (vedere figura 3).

**PRUDENZA** Non serrare mai l'apparecchio direttamente sulla morsa. In quanto l'apparecchio potrebbe danneggiarsi.

- Fissare l'angolo di serraggio nell'apparecchio e stringerlo quindi in una morsa.
- Collegare l'apparecchio ai raccordi di test (vedere figura 2) oppure secondo lo schema di test.

! **Banco di prova**  
Regolare il riduttore di pressione D a 8 bar.

**PRUDENZA** **Pericolo di lesioni**  
Accertarsi di aver collegato correttamente i connettori del banco di prova e dell'apparecchio.

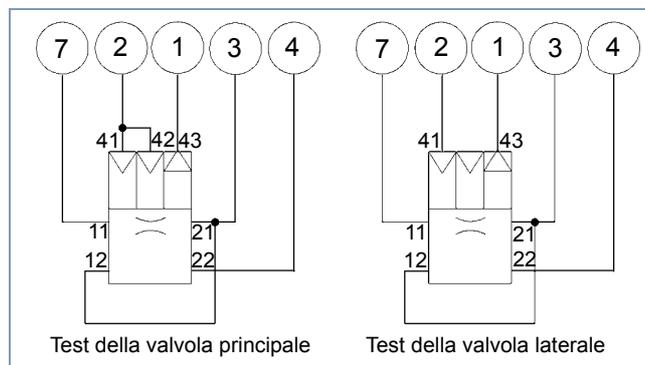


Fig. 2 Schema di collegamento del banco di prova 435 197 000 0

## 3 Test della valvola principale

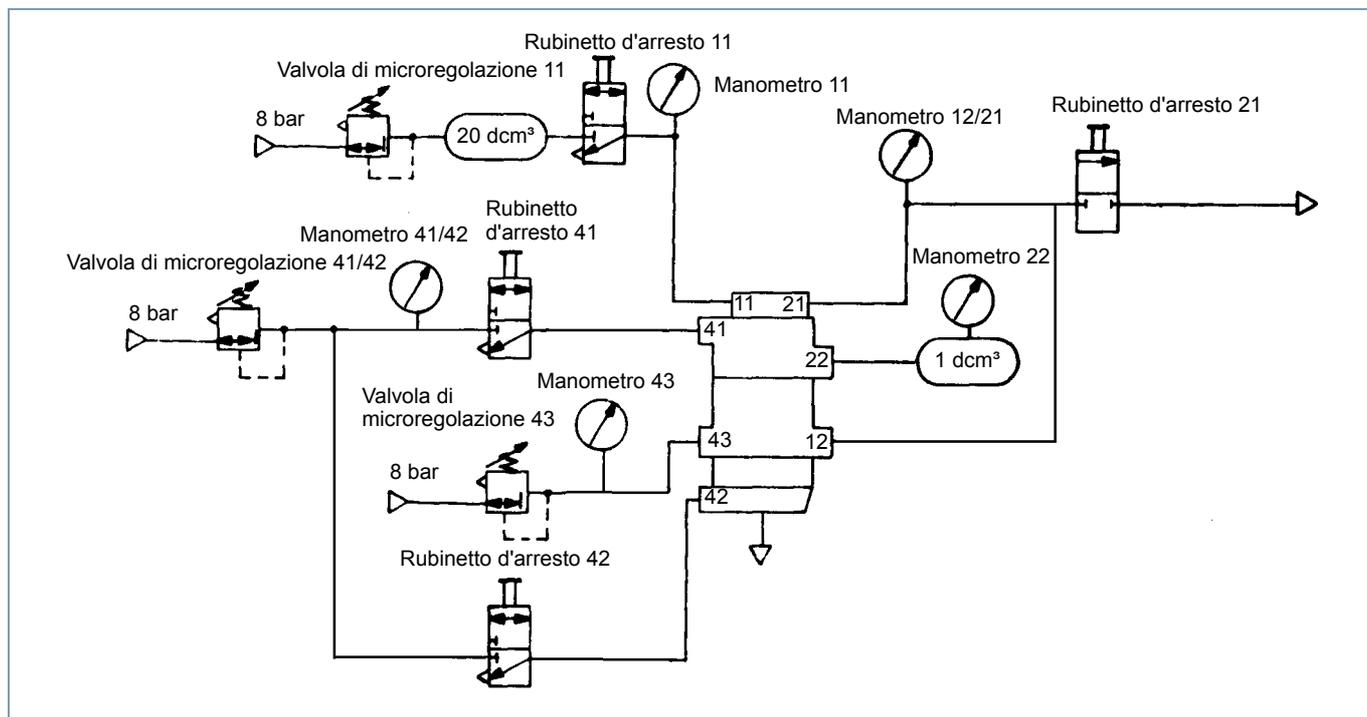


Fig. 3 Schema di test „valvola principale“

Passo di controllo	Manometro (M)						Comment
	Valori modello				Valori di test		
	M 11 bar	M 41 bar	M 42 bar	M 43 bar	M 12 / M 21 bar	M 22 bar	
Rubinetto d'arresto 11, 12/21 e 43: Aprire il passaggio.	0	0	0	0	0	0	
Valvole di microregolazione 11 e 43: Incrementare la pressione lentamente.	8	0	0	8	8	0	
Valvola di microregolazione 43: Abbassare e aumentare due volte rapidamente la pressione.	8	0	0	8...0	-	-	M 22 (banco di prova: M 4) deve mostrare un aumento o riduzione di pressione senza ritardo.
	8	0	0	0...8	-	-	

Passo di controllo	Manometro (M)						Comment
	Valori modello				Valori di test		
	M 11 bar	M 41 bar	M 42 bar	M 43 bar	M 12 / M 21 bar	M 22 bar	
<b>Controllare la tenuta ermetica</b> Controllare la tenuta ermetica nello scarico del rubinetto d'arresto 42 e nello scarico dell'apparecchio.	8	0	0	8	-	-	Perdita ammessa: 8 cm <sup>3</sup> /min <b>AVVERTENZA</b> Non montare mai sul veicolo un valvola comando rimorchio non ermetica. 
Valvola di microregolazione 43: Decrementare la pressione lentamente.	8	0	0	≥6,6	-	>0	M 22 (banco di prova: M 4) deve indicare pressione.
	8	0	0	6,6...0	-	-	M 22 (banco di prova: M 4) deve mostrare un aumento di pressione senza ritardo.
<b>Controllare la tenuta ermetica</b> Controllare la tenuta ermetica negli scarichi dei rubinetti di arresto 41 e 43.	8	0	0	0	-	7,2...7,8	Perdita ammessa: 8 cm <sup>3</sup> /min <b>AVVERTENZA</b> Non montare mai sul veicolo un valvola comando rimorchio non ermetica. 
Valvola di microregolazione 43: Incrementare la pressione lentamente.	8	0	0	0...0,5	-	-	Inizio della caduta di pressione su M 22 (banco di prova: M 4)
Valvola di microregolazione 43: Incrementare la pressione rapidamente.	8	0	0	0,5...7,7	-	-	M 22 (banco di prova: M 4) deve immediatamente indicare un accumulo di pressione.
	8	0	0	7,1...7,7	-	0	
	8	0	0	8	-	0	
Rubinetto d'arresto 41: Aprire il passaggio.	8	0	0	8	-	0	
Valvola di microregolazione 41: Aumentare e abbassare due volte rapidamente la pressione.	8	0...8	0	8	-	0...8	M 22 (banco di prova: M 4) deve mostrare un aumento o riduzione di pressione senza ritardo.
	8	8...0	0	8	-	8...0	

Passo di controllo	Manometro (M)						Comment
	Valori modello			Valori di test			
	M 11 bar	M 41 bar	M 42 bar	M 43 bar	M 12 / M 21 bar	M 22 bar	
Valvola di microregolazione 41: Incrementare la pressione lentamente.	8	>0...≤0,3	0	8	-	>0	M 22 (banco di prova: M 4) deve indicare pressione.
 Eseguire quest'operazione solo nella <b>variante 501 e 505:</b>	8	2...3	0	8	-	<b>P1</b>	Valore su M 22 (banco di prova: regolare M 4) per mezzo della vite di registro 891 200 700 2 attraverso lo scarico dell'apparecchio.
 Eseguire quest'operazione solo nella <b>variante 505:</b>	8	8	0	8	-	-	
 Eseguire quest'operazione solo nella <b>variante 505:</b>  Valvola di microregolazione 41: Abbassare e aumentare tre volte rapidamente la pressione.	8 8	8...0 0...8	0 0	8 8	- -	- -	
 Eseguire quest'operazione solo nella <b>variante 505:</b>  Valvola di microregolazione 41: Abbassare e aumentare la pressione.	8	2...3	0	8	-	M41 0,2 0	Valore su M 22 (banco di prova: regolare M 4) per mezzo della vite di registro 891 221 250 4 attraverso lo scarico dell'apparecchio (regolazione definitiva).
<b>Controllo del livello di pressione (in su)</b>	8	2...3	0	8	-	<b>P2</b>	
Valvola di microregolazione 41: Aumentare lentamente la pressione, fino al raggiungimento di M 22 (banco di prova: M 4) con un conseguente cambiamento riconoscibile. In questo momento occorre cessare l'aumento della pressione e controllare il M 22:	8	-	0	8	-	Livello di pressione: max. 0,3 bar rispetto al valore riportato nella riga prima.	
Valvola di microregolazione 41: Incrementare la pressione lentamente.	8	<b>V3</b>	0	8	-	<b>P3</b>	

Passo di controllo	Manometro (M)						Comment
	Valori modello				Valori di test		
	M 11 bar	M 41 bar	M 42 bar	M 43 bar	M 12 / M 21 bar	M 22 bar	
<b>Controllo del livello di pressione (in giù)</b> Valvola di microregolazione 41: Decrementare la pressione lentamente.	8	<b>V4</b>	0	8	-	-	Indicazione di pressione su M 22 (banco di prova: M 4).
	8	3...2	0	8	-	<b>P5</b>	
Abbassare ulteriormente la pressione, fino al raggiungimento di M 22 (banco di prova: M 4) con un conseguente cambiamento riconoscibile. In questo momento occorre cessare l'abbassamento della pressione e controllare il M 22:	8	-	0	8	-	Livello di pressione: max. 0,3 bar rispetto al valore riportato nella riga prima.	
Valvola di microregolazione 41: Decrementare ulteriormente la pressione lentamente.	8	0	0	8	-	0...0,1	Pressione residua
Rubinetto d'arresto 42: Aprire il passaggio.	8	0	0	8	-	-	
Valvola di microregolazione 42: Incrementare la pressione lentamente.	8	0	0...1,4	8	-	>0	M 22 (banco di prova: M 4) deve indicare pressione.
	8	0	8	8	-	≥7,4	
Valvola di microregolazione 41: Incrementare la pressione lentamente.	8	8	8	8	8	<b>P6</b>	
<b>Controllare la tenuta ermetica</b> Controllare la tenuta ermetica di tutto l'apparecchio (giunti di separazione incluso lo scarico).	8	8	8	8	8	<b>P7</b>	Perdita ammessa: 8 cm <sup>3</sup> /min <b>AVVERTENZA</b> Non montare mai sul veicolo un valvola comando rimorchio non ermetica. 
Valvole di microregolazione 11, 41, 42 e 43: Ridurre la pressione.	0	0	0	0	0	-	

Tabella 2: Passi di test „valvola principale“

## Valori di test e modello

973 002 ... 0 Variante	P1	P2	V3	P3	V4	P5	P6	P7
500	-	M41-0,2	8	≥7,7	≥7,2	M41+0,2	≥7,7	≥7,7
501	M41+0,2±0,1	M41+0,2±0,1	7,5...8	8	≥7,2	M41+0,7 <sup>0</sup> -0,4	-	-
503	-	M41-0,2	8	≥7,7	≥7,2	M41+0,2	≥7,7	≥7,7
505	M41+1	M41 <sup>+0,2</sup> -0	7,2...7,8	8	7,2...7,8 <sup>-0,8</sup> -1,2	M41+0,2	≥7,7	≥7,7
508	-	M41-0,2	8	≥7,7	≥7,2	M41+0,2	-	-

Tabella 3: Valori di test e modello

## 4 Test della valvola laterale

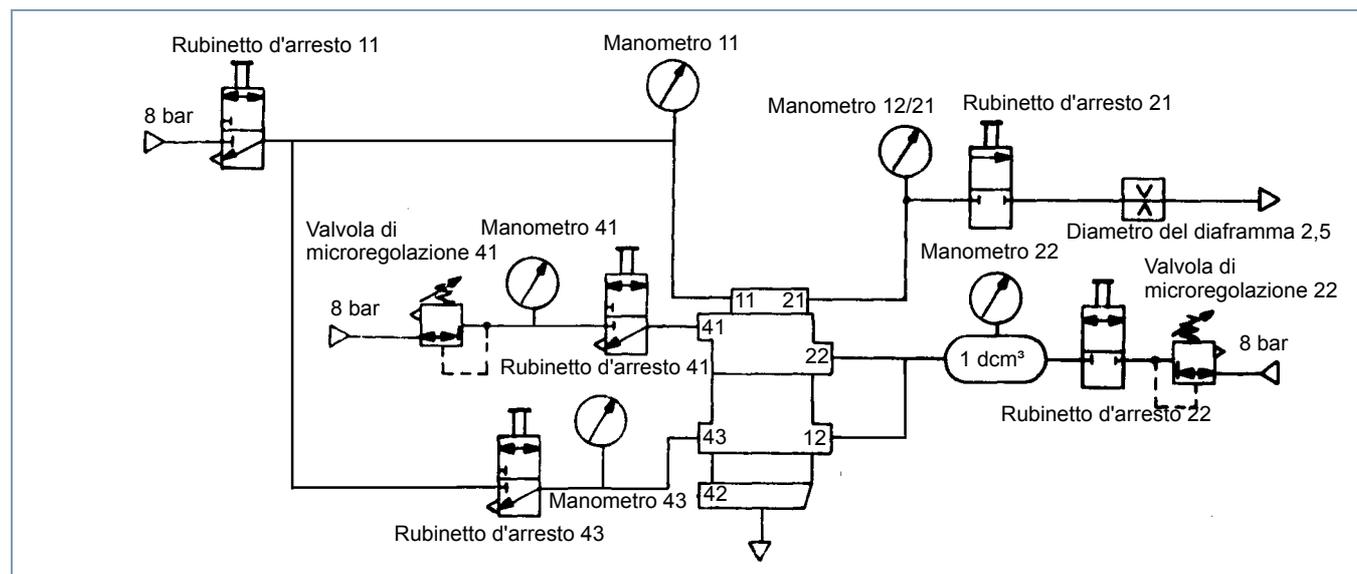


Fig. 4 Schema di test „valvola laterale“

Passo di controllo	Manometro (M)					Comment
	Valori modello				Valori di test	
	M 11 bar	M 41 bar	M 22 bar	M 43 bar	M 12 / M 21 bar	
Rubinetto d'arresto 12, 21 e 22: Aprire il passaggio. Rubinetto d'arresto 12/21: Chiudere il passaggio.	0	0	0	0	0	
Valvola di microregolazione 41: Aumentare la pressione.	0	2,7	0	0	0	
Valvola di microregolazione 22: Aumentare la pressione.	0	2,7	2,5	0	0	
Valvole di microregolazione 11 e 43: Aumentare la pressione.	5,5	2,2	2,5	5,5	-	La pressione viene scaricata attraverso ugello sul raccordo 21:
Valvola di microregolazione 41: aumentare lentamente la pressione, fino al raggiungimento di M 12/21 (banco di prova: M 3) avviene un calo di pressione di 3,5 bar. Attendere questo valore su M 12/21, dopodiché M 41 (banco di prova: verificare M 2).	-	2,7	2,5	5,5	M 12/21 - 3,5 bar rispetto al valore riportato nella riga prima.	
	-	4,5...5,3	2,5	5,5	-	

Passo di controllo	Manometro (M)					Comment
	Valori modello				Valori di test	
	M 11 bar	M 41 bar	M 22 bar	M 43 bar	M 12 / M 21 bar	
Valvole di microregolazione 11, 22, 41 e 43: Ridurre la pressione.	0	0	0	0	0	
Rubinetto d'arresto 12, 21 e 22: Chiudere il passaggio. Rubinetti d'arresto 11, 41, 42 und 43: Aprire lo sfiato.	0	0	0	0	0	Pulire e scollegare l'apparecchio.

Tabella 4: Passi di test „valvola laterale“