

### Zweck:

Als entscheidender Faktor für die Einsatzbereitschaft der Druckluftbremsanlage bei Temperaturen unter + 5°C ist die Verhinderung von Einfrierungserscheinungen in den Bremsgeräten und damit die laufende Versorgung der Anlage mit Frostschutzmittel anzusehen. Diesem Zweck dient der Frostschützer 432 199, der das Frostschutzmittel mittels eines Doctes der durchströmenden Druckluft durch Verdunstung beigibt. Das auf diese Weise in das Leitungssystem gelangte Frostschutzmittel verteilt sich mit der Druckluft bis hin zu den entferntesten Bremsgeräten und verhindert die Entstehung des stets in der Luft enthaltenen Wassers in Eis. Damit bleibt die Bremsanlage auch unter winterlichungünstigen Verhältnissen stets funktionsfähig.

### Einbauempfehlung:

Der Frostschützer ist in senkrechter Stellung (Knebelgriff nach oben weisend) einzubauen. Für die Befestigung werden 2 Schrauben M 8 benötigt. Zur Gewährleistung einer einwandfreien Funktion des Frostschützers sollte der Einbau in einem Bereich höherer Lufttemperatur erfolgen. Zu empfehlen ist ein Temperaturbereich der durchströmenden Luft von + 60°C bis + 80°C. Oberhalb des Gerätes muß genügend Platz zum Herausnehmen des Peilstabes

und Nachfüllen von Frostschutzflüssigkeit sowie zum Betätigen des Knebelgriffs vorhanden sein. Ebenso muß die Unterseite des Frostschützers gut zugänglich sein, damit ein Schlüssel zum Lösen der Ablassschraube angesetzt werden kann. Unterhalb des Gerätes sollten sich keine empfindlichen Fahrzeugteile oder andere Geräte befinden.

### Purpose:

A vital factor in keeping the compressed air braking system operational at temperatures below +5°C is that freezing inside the components of the braking system must be prevented; thus a continuous supply of anti-freeze agents for the system is necessary. The Anti-Freezer 432 199 is used for this purpose; a wick releases evaporated anti-freeze agent into the compressed air as it passes. The anti-freeze agent released into the system will disperse in the compressed air, reaching even the most remote components, thus preventing ice crystals forming in the air which always contains a certain amount of humidity. This will keep the braking system operational even in most unfavourable conditions in winter.

### Installation Requirements:

The Anti-Freezer is mounted vertically (T-handle pointing upwards). For fastening it, 2 screws M8 are required. To ensure proper functioning of the Anti-Freezer, it should be fitted in an area where the air temperature is not too low. The air passing it should be within a temperature range of between +60°C and +80°C. There must be sufficient space above the Anti-Freezer for removing its dipstick, and for topping up with anti-freeze fluid and actuating the T-handle. Similarly, the underside of the Anti-Freezer must be easily accessible with a spanner to loosen the drain screw. No sensitive parts of the vehicle or other components should be located below the Anti-Freezer

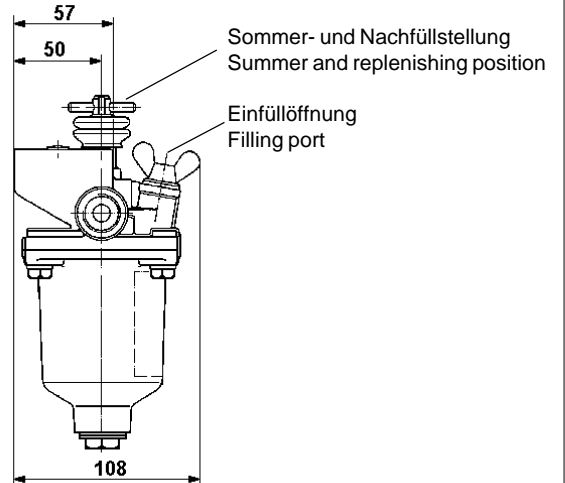
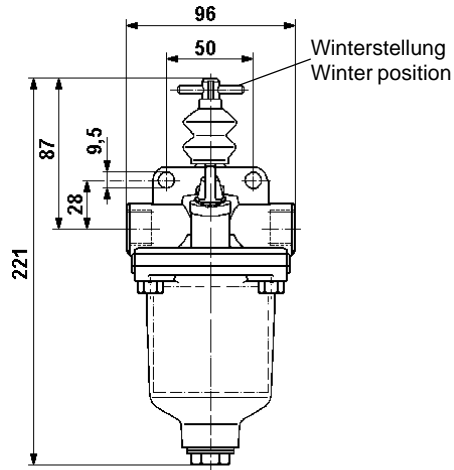
Technische Daten / Technical Data:	
Betriebsdruck Operating pressure	max. 20 bar *)
Zulässiges Medium Permissible medium	Luft und Äthanol (Frostschutzmittel) air and anti-freeze (alcohol)
Thermischer Anwendungsbereich Operating temperature range	- 40°C bis / to + 80°C
Betätigung Actuating	durch Knebelgriff capstan handle
Gewinde der Leitungsanschlüsse Port thread size	M 22x1,5 -15 tief / deep
Gewicht Weight	siehe Tabelle see table

\*) Abweichungen siehe Bemerkungen

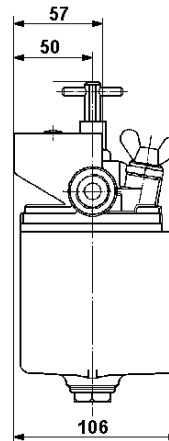
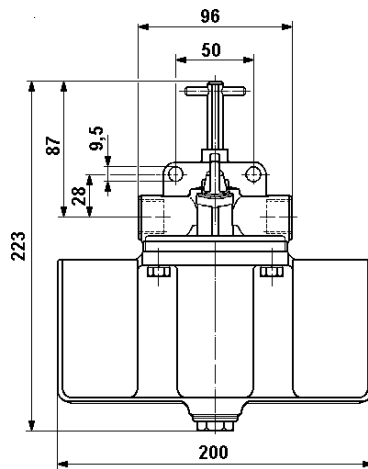
\*) For deviation see comments

### Einbaumaße / Installation:

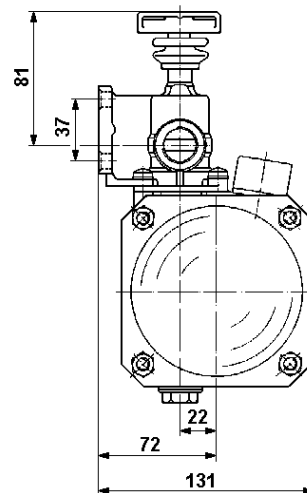
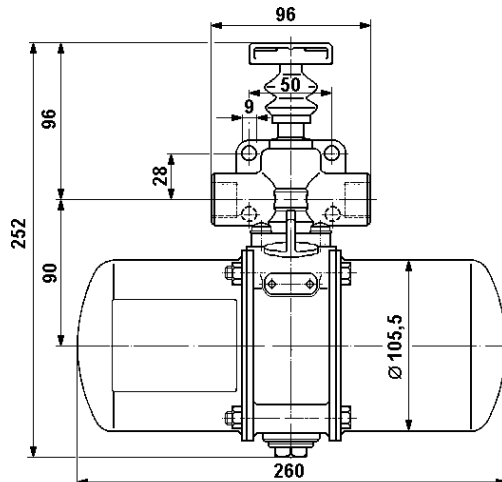
#### Type 1



#### Type 2



#### Type 3



Bestellnummer Part Number	Type	Behälterinhalt Reservoir contents in cm <sup>3</sup>	Gewicht Weight in kg	Bemerkungen Comments
432 199 030 0	1	200	0,88	
432 199 040 0	2	1100	1,95	
432 199 101 0	3	2000	2,87	max. 10 bar