

## Messing SAE

Verschraubungen und  
Zubehör

## Laiton SAE

Raccords et accessories

## Brass SAE

Unions and accessories



**Seite/Page/Page**

**216**

Verschraubungskit SAE  
Kit raccordements SAE  
Kit unions SAE



**SO 40231 SAE**

**217**

Aufweitdorn SAE  
Outil de calibrage SAE  
Calibration tool SAE



**AC 957**

**217**

Kalibrierwerkzeug SAE  
Matrice de calibrage SAE  
Calibration tool SAE



**AC 950**

**Sonderausführungen auf Anfrage  
Exécution en option sur demande  
Optional services on request**



Chemisch vernickelt  
Nickelage chimique  
Chemical nickel-plated

**Bestätigungen auf [www.serto.com](http://www.serto.com)  
Confirmations sur [www.serto.com](http://www.serto.com)  
Confirmations on [www.serto.com](http://www.serto.com)**



## Messing SAE

## Laiton SAE

## Brass SAE

### Eigenschaften, Besonderheiten

- einfache, schnelle Montage
- kompakte Baumasse
- CETIM-geprüft, entspricht den Normen und Empfehlungen der Kälteindustrie
- kein Lötanschluss oder Bördeln mehr nötig
- mit Werkzeugen zur Rohrkalibrierung

### Funktionsprinzip

Siehe Kapitel i

### Anwendung

Speziell für die Montage von Leitungen in der Kälte-/Klimaindustrie. Direkter Anschluss auf den SAE-Konus.

### Werkstoff

Messing CuZn40Pb2 (CW 617N), Oberfläche gebeizt

### Betriebsdruck PN

Siehe Produkttabellen (4-fache Sicherheit)

### Temperaturbereich

-196 °C bis +180 °C

### Helium-Leckrate

10<sup>-6</sup> mbar • l/s \*

### Vakuum

Bis 10<sup>-4</sup> mbar, höhere Werte möglich

### Anzuschliessende Rohre

Nahtlose, gezogene Kupferrohre (insbes. EN 12449/1057) mit sauberer, glatter Oberfläche. Toleranz Aussendurchmesser ± 0.1 mm. Siehe auch Kapitel i und Kapitel 19. Weitere Materialien auf Anfrage.

### Druckauswertungsgrad in % des PN



\* bei fachgerechter Montage; siehe Kapitel i:  
- Montageanleitung  
- Rohrempfehlungen

### Propriétés, spécificités

- montage facile et rapide
- compactes dimensions
- raccord attesté CETIM, conformité avec les normes et recommandations de l'industrie de la réfrigération
- ne nécessite ni raccord soudé ni collerette
- avec des outils pour calibration des tubes

### Principe de fonctionnement

Voir chapitre i

### Application

Développé pour l'industrie de la réfrigération et de la climatisation. Raccordement direct sur le cône SAE.

### Matériau

Laiton CuZn40Pb2 (CW 617N), la surface est décapée

### Pression de service PN

Voir tableaux des produits (facteur de sécurité 4)

### Plage de température admissible

-196 °C à +180 °C

### Débit de fuite avec hélium

10<sup>-6</sup> mbar • l/s \*

### Vide

Jusqu'à 10<sup>-4</sup> mbar, valeurs plus élevées possible

### Tubes à utiliser

Tubes en cuivre sans soudure (selon EN 12449/1057) avec surface propre et lisse. Tolérance du diamètre extérieur de ± 0.1 mm. Voir aussi chapitre i et chapitre 19. Autres matériaux sur demande.

### Coefficient de pression de service admissible en % de PN

\* à la base d'un montage dans les règles de l'art;  
voir chapitre i:  
- Instructions de montage  
- Recommandations pour tubes

### Characteristics, specialities

- easy and fast to install
- compact size
- CETIM-tested, conforms to standards and guidelines of the cooling industry
- no more soldering, brazing or flaring
- with calibration tools for tubes

### Operating principle

See chapter i

### Application

Specifically developed for the cooling/air-conditioning industry. Connects directly to the SAE cone.

### Material

Brass CuZn40Pb2 (CW 617N), the surface is pickled

### Working pressure PN

See product tables (safety factor 4)

### Temperature range

-196 °C to +180 °C

### Leak rate with helium

10<sup>-6</sup> mbar • l/s \*

### Vacuum

Up to 10<sup>-4</sup> mbar, higher values are possible

### Tubes to use

Seamless copper tubes (esp. EN 12449/1057) with clean smooth surface. Tolerance of outside diameter ± 0.1 mm. See also chapter i and chapter 19. Further materials on demand.

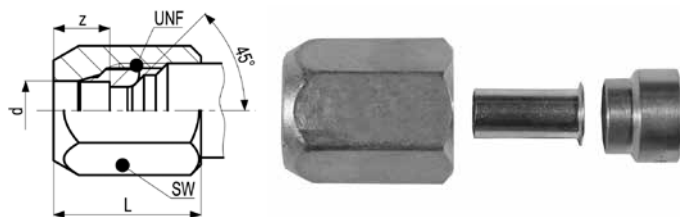
### Pressure coefficient % of PN

\* when professionally assembled; see chapter i:  
- Installation instructions  
- Recommendations for tubes

## Verschraubungskit SAE

### Kit raccords SAE

### Kit unions SAE



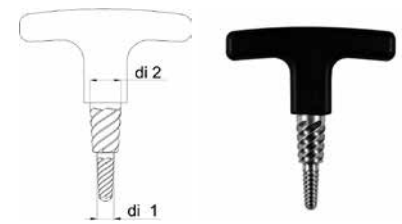
## SO 40231 SAE

Type -d / -s		bar	UNF	SW	L	z	kg/100
Für metrische Rohre	Pour tubes métriques						
SO 40231-6 SAE/1,00		100	7/16-20	17	20.0	6.5	3.000
SO 40231-10 SAE/1,00		64	5/8-18	19	25.0	9.5	4.100
SO 40231-12 SAE/1,00		45	3/4-16	22	31.0	12.5	6.200
SO 40231-16 SAE/1,00		45	7/8-14	27	31.0	12.5	9.500
Für Zollrohre	Pour tubes pouces						
SO 40231-1/4 SAE/0,80		100	7/16-20	17	20.0	6.5	3.000
SO 40231-3/8 SAE/0,80		64	5/8-18	19	25.0	9.5	4.100
SO 40231-1/2 SAE/0,80		45	3/4-16	22	31.0	12.5	6.200
SO 40231-5/8 SAE/0,80		45	7/8-14	27	31.0	12.5	9.500
SO 40231-5/8 SAE/1,00		45	7/8-14	27	31.0	12.5	9.500
SO 40231-3/4 SAE/1,00		45	1 1/16-14 UNS	32	31.0	11.5	12.200

Kit mit Mutter, Klemmring und Stützhülse.  
Lieferung nur in Einheitspackungen; Details  
siehe Preisliste oder Online Shop.

Kit avec écrou, bague de serrage et douille  
d'appui.  
Livable seulement dans des unités d'emballage;  
détails voir liste de prix ou Online Shop.

Kit with union nut, compression ferrule and stiffener sleeve.  
Delivery in packing units only; details see price  
list or Online Shop.

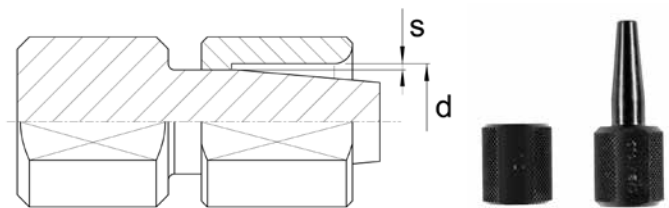
**Aufweitdorn SAE**
**Outil de calibrage SAE**
**Calibration tool SAE**

**AC 957**

Type	Mat.-Nr.	d	s	di1 - di2	kg/100
AC 957-1/4+1/2/0,80	988.8570.200	1/4"-1/2"	0.80	4.70-11.00	8.100
AC 957-3/8+5/8/0,80	988.8580.400	3/8"-5/8"	0.80	7.85-14.20	9.500
AC 957-3/8+5/8/0,80+0,90	988.8580.500	3/8"-5/8"	0.80-0.90	7.85-14.00	9.500
AC 957-3/4/0,90	988.8590.801	3/4"	0.90	17.20	8.900
AC 957-3/4/1,00	988.8590.900	3/4"	1.00	16.95	10.500

Für weiches Kupferrohr

Pour tubes en cuivre mou

For soft copper tubes

**Kalibrierwerkzeug SAE**
**Matrice de calibrage SAE**
**Calibration tool SAE**

**4**
**AC 950**

Type	Mat.-Nr.	d	s	kg/100
Für metrische Rohre	Pour tubes métriques		For metric tubes	
AC 950-6/1,00	988.8501.111	6	1.00	6.800
AC 950-10/1,00	988.8520.189	10	1.00	10.600
AC 950-12/1,00	988.8530.240	12	1.00	13.300
AC 950-16/1,00	988.8540.499	16	1.00	17.500

Für Zollrohre

Pour tubes pouces

For inch tubes

AC 950-1/4/0,80	988.8501.116	1/4"	0.80	6.700
AC 950-3/8/0,80	988.8520.190	3/8"	0.80	10.600
AC 950-1/2/0,80	988.8530.280	1/2"	0.80	13.000
AC 950-5/8/0,90	988.8540.500	5/8"	0.90	17.600
AC 950-5/8/1,00	988.8541.500	5/8"	1.00	17.400
AC 950-3/4/0,90	988.8550.640	3/4"	0.90	23.000

Für weiches Kupferrohr

Pour tubes en cuivre recuit

For soft copper tubes

## Prototypen – schnell und günstig

Kunststoffteile konstruieren die SERTO-Techniker am PC. Sie legen Geometrien und Größen fest und übertragen diese in 3D-CAD-Programme. Aber bevor die neuen Teile in unseren Katalog aufgenommen werden, lassen wir Prototypen erstellen und testen diese ausgiebig

Rapid Prototyping ist ein Verfahren zur schnellen Herstellung von Musterbauteilen auf Basis von 3D-Konstruktionsdaten. Dabei wird das Werkstück schichtweise aus formlosem oder formneutralem Material aufgebaut. Es gibt für die Prototypherstellung drei unterschiedliche Verfahren: das selektive Lasersintern (SLS), 3D-Printing und Stereolithographie (STL).

Alle Verfahren unterstützen unsere Konstrukteure in einer schnellen Beurteilung ihrer Ideen und garantieren unseren Kunden funktionsfähige Lösungen. Und das alles innert kürzester Zeit, zu optimalen Kosten.



Bild links: Modell eines Ventiles, hergestellt durch Lasersintern

Bild rechts: Modell einer T-Verschraubung, hergestellt durch Stereolithographie, der Schichtaufbau ist deutlich erkennbar

## Prototypes – rapides et rentables

Les techniciens de SERTO conçoivent les pièces en plastique sur ordinateur. Ils déterminent les géométries et les dimensions et les reportent dans des logiciels de CAO en 3D. Mais avant d'intégrer les nouvelles pièces dans notre catalogue, nous faisons fabriquer des prototypes et les testons dans le détail.

Le Rapid Prototyping (prototypage rapide) est un procédé de fabrication rapide de modèles basé sur des données en 3D. La pièce est construite en couches à partir d'un matériau sans forme ou de forme neutre. Il existe trois procédés pour élaborer les prototypes: prole frittage laser sélectif (SLS), l'impression 3D et la stéréolithographie (STL).

Tous ces procédés aident nos constructeurs à évaluer rapidement leurs idées et garantissent à nos clients des solutions opérationnelles. Et tout ça dans les meilleurs délais, à des coûts optimaux.



Photo à gauche: Modèle d'une vanne, fabriquée par frittage laser

Photo à droite: Modèle d'un raccord en T, fabriqué par stéréolithographie, on reconnaît nettement la formation des strates

## Prototypes – fast and affordable

Plastic components are designed by SERTO engineers virtually on a computer. They determine the geometries and dimensions, entering them in 3D-CAD programmes. But before we can take the new components up in our catalogue, we must create prototypes and test them extensively.

Rapid Prototyping is an additive manufacturing process, which allows building prototype models by using virtual 3D data. The workpiece is constructed layer by layer from formless or form-neutral material. There are three different means of manufacturing prototypes: selective laser sintering (SLS), 3D printing and stereolithography (STL).

All these processes help our design engineers to assess their ideas quickly and also guarantee that our customers receive functional solutions. And all this in a very short time at optimal costs.

Photo left: A valve model, produced by laser sintering

Photo right: T-union model, produced by stereolithography, with a clearly visible layer structure