

# Produktinformation

## FELDER-ISO-Cream® "Active-Clear"

Bleifreie No-Clean SMD-Lötpaste für eine exzellente Benetzung auf allen bekannten Flächen.  
Flussmittel nach DIN EN ISO 9454-1, 1222, DIN EN 61190-1-3 / IPC J-STD-004, REL1

Art.-Nr.: 23..53.....

Die Angaben über unsere Produkte sind das Resultat langjähriger Erfahrung, die wir unseren Kunden gern zur anwendungstechnischen Hilfe weitergeben. Da wir jedoch keinen Einfluss auf die Ausführungen der mit unseren Produkten durchgeführten Arbeiten haben, beschränkt sich unsere Haftung auf die in unseren Verkaufsbedingungen bei Qualitätsmängeln vorgesehenen Ersatzleistungen.

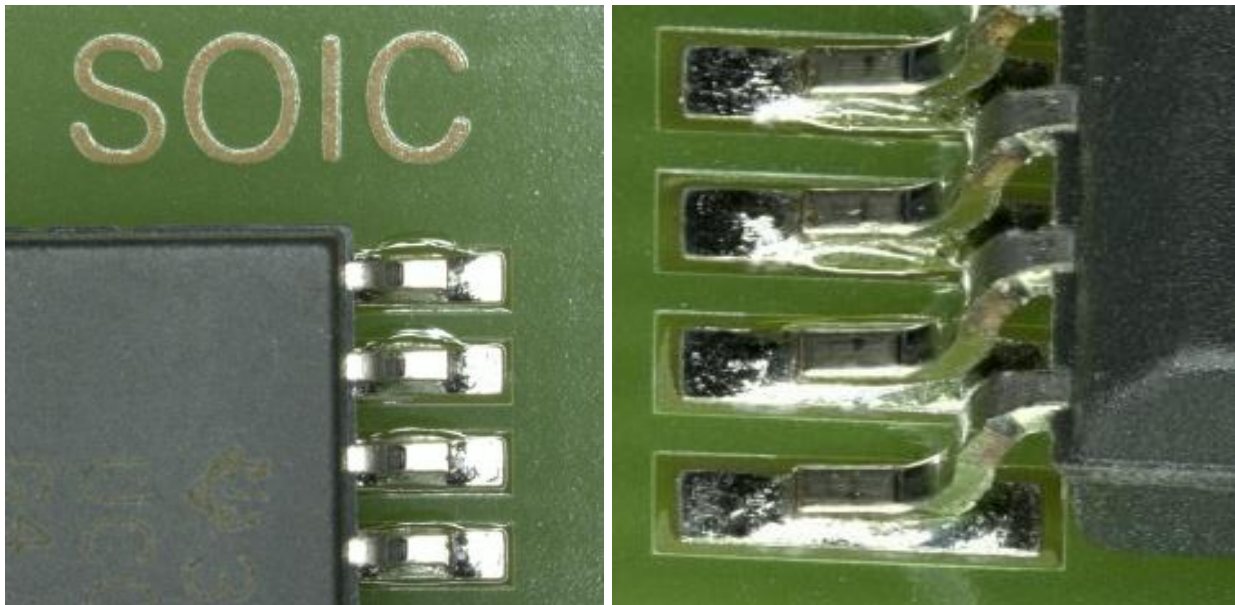
Diese Produktinformationen stellen keine zugesicherten Eigenschaften dar.

## Beschreibung

Die bleifreie SMD-Lötpaste **ISO-Cream® "Active-Clear"** ist eine homogene, gebrauchsfertige, geruchsarme Mischung aus Metallpulver, Binde-, Lösungs- und Flussmitteln. Sie ist frei von jeglichen Thixotropiermitteln, daher ist eine stabile Viskosität gewährleistet. Diese Paste hat exzellente Benetzungseigenschaften und ist auch hervorragend zum Löten von problembehafteten Oberflächen wie chem. Ni/Au, chem. Ag oder OSP geeignet

## Lötergebnisse

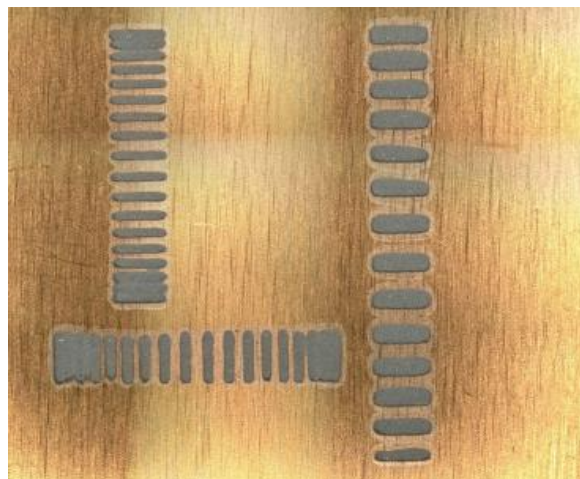
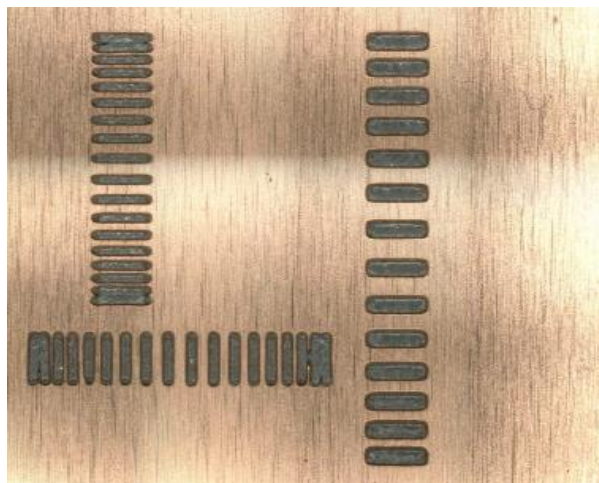
**FELDER ISO-Cream® "Active-Clear"** ist unempfindlich gegenüber Luftfeuchtigkeit und Temperatur. Sie zeigt keine Tendenzen zur Bildung von Lotkugeln an Chip-Widerständen und Kondensatoren. Hervorragende Lötergebnisse mit klaren Flussmittelrückständen bei sehr hohen Oberflächenwiderstandswerten. Selbst Baugruppen mit geringsten Pad-Abständen werden fehlerfrei verlötet.



Die Flussmittelrückstände der **FELDER ISO-Cream® "Active-Clear"** SMD-Lötpaste haben eine sehr begrenzte Ausbreitung (das Flussmittel läuft nicht über die Lötstoppmaskenkante hinaus). Dadurch wird die Pseudofehlerquote, insbesondere bei AOI-Prüfsystemen erheblich reduziert, da reflektierende Flussmittelrückstände als Lotbrücken (falsch) interpretiert werden könnten.

## Konturenstabilität (Slump)

Die Konturenstabilität der ISO-Cream® "Active-Clear" entspricht den Anforderungen der Baugruppenfertigung, selbst unter widrigen Bedingungen!



### 0,1mm Schablone

15 min. nach dem Druck bei 25°C / 50% RF	
horizontal 0,33 x 2,03	0,10mm frei
0,2 x 2,03	0,10mm frei
vertikal 0,33 x 2,03	0,125mm frei
0,2 x 2,03	0,10mm frei

nach 15 min. bei 150°C	
horizontal 0,33 x 2,03	0,15mm frei
0,2 x 2,03	0,10mm frei
vertikal 0,33 x 2,03	0,15mm frei
0,2 x 2,03	0,10mm frei

### 0,2mm Schablone

15 min. nach dem Druck bei 25 °C / 50%RF	
horizontal 0,33 x 2,03	0,10mm frei
0,2 x 2,03	0,10mm frei
vertikal 0,33 x 2,03	0,125mm frei
0,2 x 2,03	0,10mm frei

nach 15 min. bei 150 °C	
horizontal 0,33 x 2,03	0,15mm frei
0,2 x 2,03	0,10mm frei
vertikal 0,33 x 2,03	0,15mm frei
0,2 x 2,03	0,10mm frei

## Tack Time

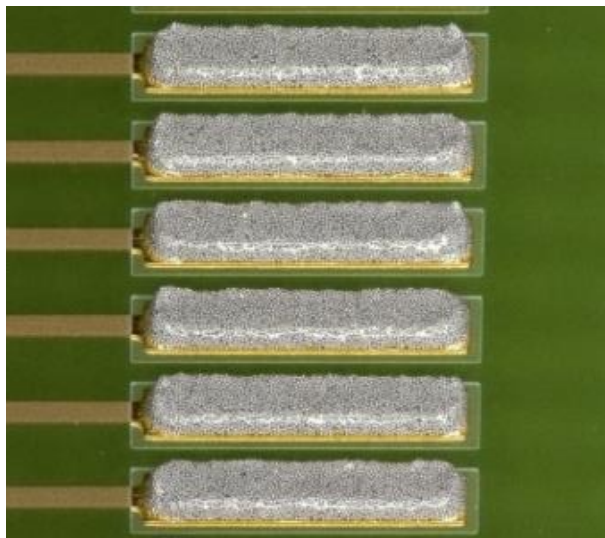
FELDER ISO-Cream® "Active-Clear" hat eine sehr hohe Nassklebekraft und ist auch für sehr hohe Bestückungsgeschwindigkeiten geeignet.

Klebrigkeit (Tack Time)	min. 72 h.
-------------------------	------------

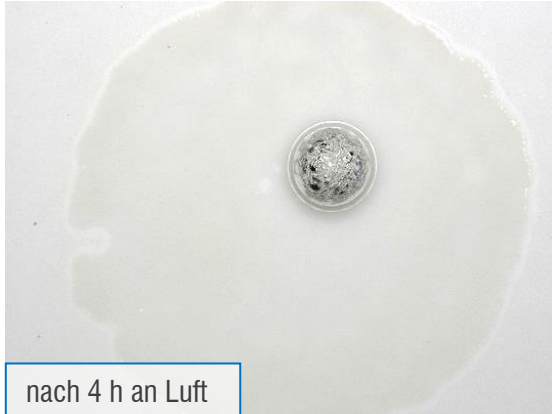
Sie hat eine sehr lange Schablonenstandzeit und kann auf Druckmaschinen mit einer Temperaturkontrolleinheit (sehr starke Ventilation) eingesetzt werden.

## Rheologie

Die Rheologie dieser Paste wurde optimiert, um ausgezeichnete Druckergebnisse bei engen Öffnungen sowie einen sehr guten ersten Druck nach längeren Pausen zu erzielen. Labortests haben gezeigt, dass der erste Druck nach einer Pause von 8 Stunden einwandfrei war. Die Paste bleibt bis zu 72 Stunden in einem einwandfreien Zustand, so dass die Klebkraft eine Bestückung zulässt und das Lötresultat immer noch einwandfreie Ergebnisse zeigt.



## Solder Ball Test



## Eigenschaften

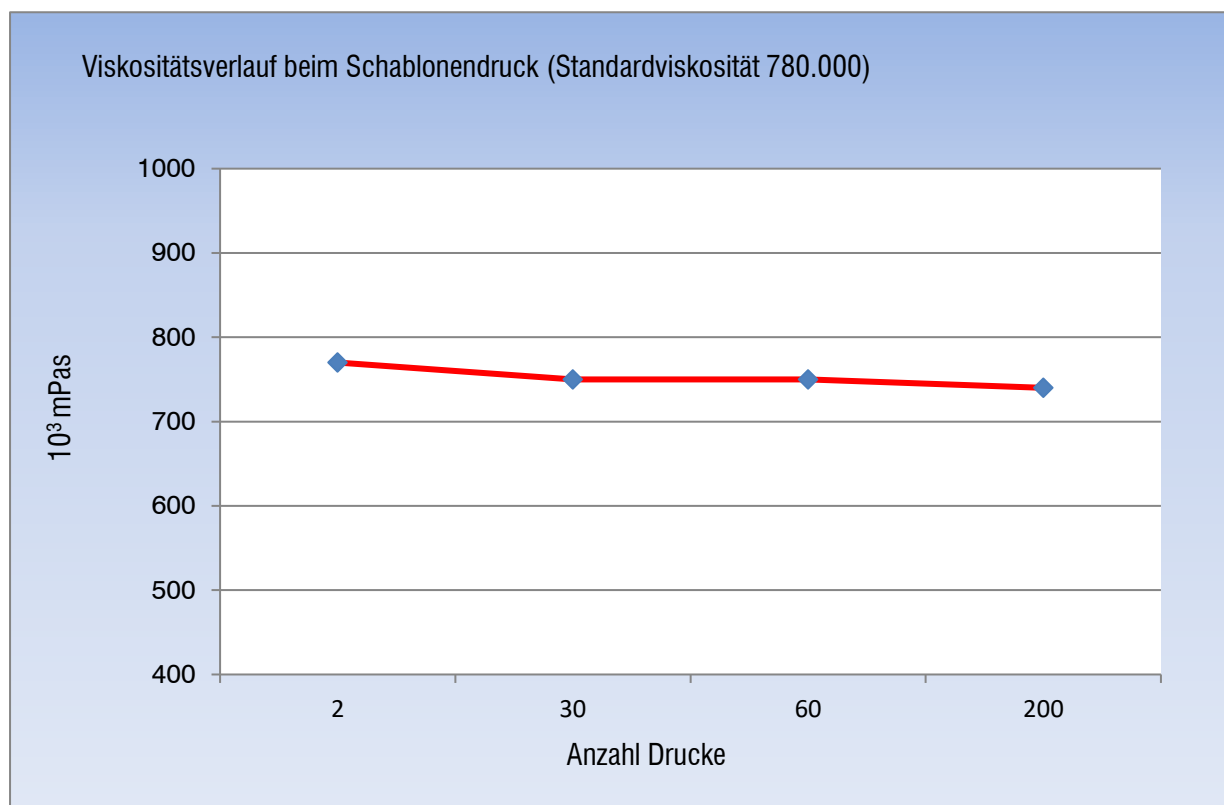
Legierung	Schmelzpunkt	Metallpulverform	Metallanteil
Sn95,5Ag3,8Cu0,7	217 °C	kugelförmig	85 – 89 %
Sn96,5Ag3Cu0,5	217-220 °C		
Sn96,5Ag3,5	221 °C		
Sn99Cu0,7Ag0,3	217-227 °C		
Sn100Ni+ / Sn100 <sup>403</sup> C (Sn99,25Cu0,7Ni0,05)	227 °C		
Sn97Cu3*	227-310 °C		

Korngrößen	:	3 = Fine Pitch 25-45 $\mu\text{m}$ 4 = Fine Pitch 20-38 $\mu\text{m}$ 5 = Ultra-fine Pitch 15-25 $\mu\text{m}$ *Sn97Cu3 ausschließlich in <63 $\mu\text{m}$
Viskositäten	:	Low = 680.000 mPas Standard = 780.000 mPas High = 880.000 mPas
Flussmittel	:	DIN EN ISO 9454-1, 1222, DIN EN 61190-1-3 / IPC J-STD-004B, REL1
Empf. Schablonenstärke	:	Fine-Pitch = 100-150 $\mu\text{m}$ Ultra-fine-Pitch = 75-125 $\mu\text{m}$

## Organische Trägermaterialien

Die Zusammensetzung ISO-Cream® "Active-Clear" Lötpaste schließt bei sachgemäßer Lagerung ein Verkrusten weitestgehend aus und gewährleistet folgende rheologische Eigenschaften:

- hervorragende Druckbarkeit
- langanhaltend gleichbleibende Viskosität



## SIR-Test nach DIN EN 61189-5, IPC J-STD-005

Die Flussmittelrückstände weisen sehr hohe Oberflächenwiderstände auf:

Prüfdauer	ISO-Cream® "Active-Clear" 85 °C/ 85 % RF	Blindprobe 85 °C/ 85 % RF
nach 24 h.	1,49 x 10 <sup>11</sup> Ω	3,26 x 10 <sup>11</sup> Ω
nach 96 h.	2,43 x 10 <sup>11</sup> Ω	3,92 x 10 <sup>11</sup> Ω
nach 168 h.	1,58 x 10 <sup>11</sup> Ω	4,23 x 10 <sup>11</sup> Ω

## Vorteile

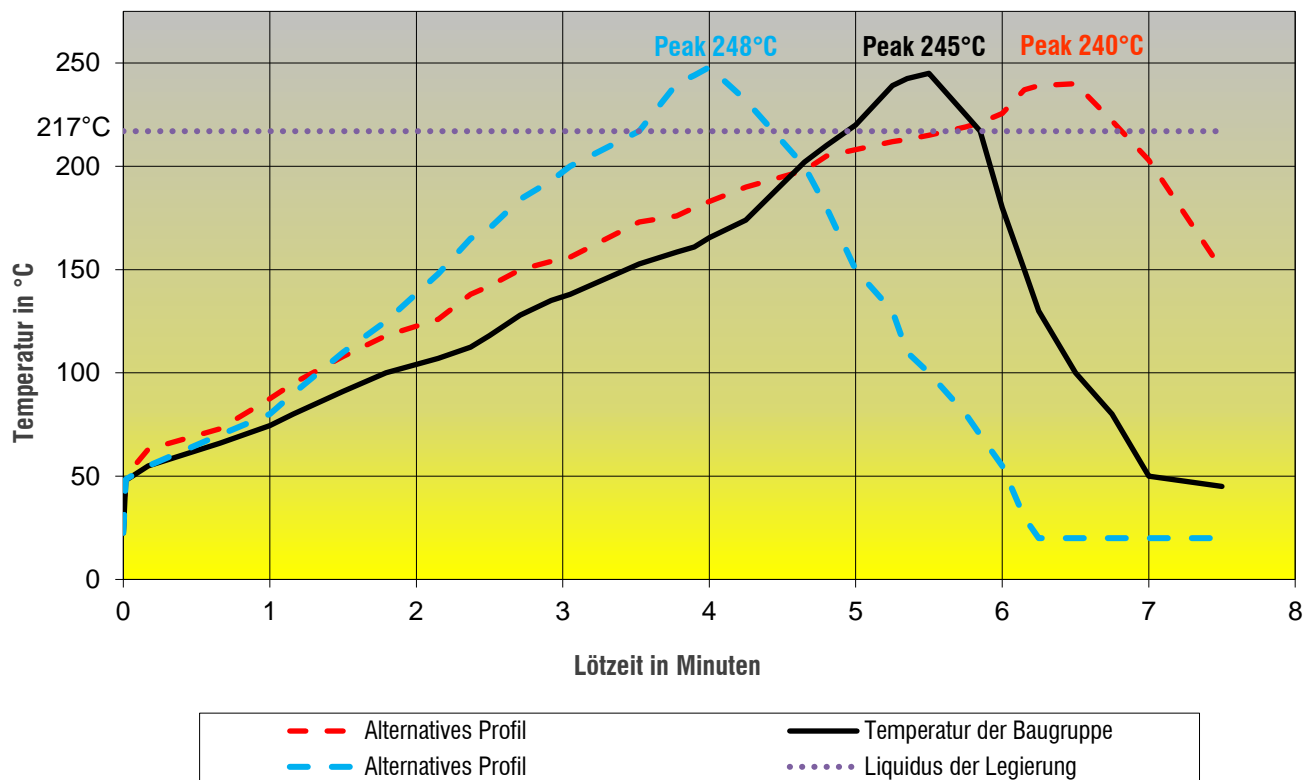
- farblose Flussmittelrückstände
- geringe Flussmittelausbreitung
- erstklassige Benetzung auf allen bekannten Oberflächen
- kaum Fluchtanteile größere Reinigungsintervalle des Reflow-Ofens
- No-clean Qualität
- hervorragende Druckqualität ⇒ hohe Standzeit von mind. 72 Stunden
- einwandfreie Lötergebnisse mit unterschiedlichen Lötprofilen
- unempfindlich gegen Umwelteinflüsse
- Beständigkeit der Viskosität auch bei Druckpausen

## Verarbeitungshinweise

- Vor dem Öffnen des Gebindes sollte die Paste Raumtemperatur erreicht haben, damit sich kein Kondenswasser auf der Paste niederschlägt.
- **FELDER ISO-Cream® "Active-Clear"** vor Gebrauch gut umrühren.
- **FELDER ISO-Cream® "Active-Clear"** behält über einen langen Zeitraum ihre klebrige Konsistenz, was ein problemloses Bestücken der Schaltung selbst nach 72 Stunden ermöglicht. Der genaue Zeitraum ist von den Umgebungsbedingungen, Größe und Form der Bauelemente sowie der Druckgeschwindigkeit auf der Linie abhängig.
- Die genaue Peak-Temperatur hängt von der Wärmekapazität der Bauteile ab.
- **FELDER ISO-Cream® "Active-Clear"** kann unter Normalatmosphäre oder Schutzgas gelötet werden.
- Gebrauchte Lötpaste (z.B. Reste von der Schablone) sollte nicht in die Dose zurückgegeben werden, da hierdurch die Haltbarkeit der Restpaste wesentlich reduziert wird. Gebrauchte Lötpaste ist getrennt aufzubewahren und ggf. direkt vor Gebrauch mit frischer Lötpaste zu vermengen.

## Empfohlene Lötprofile

ISO-Cream® "Active-Clear", SAC



## Technische Daten

Kategorie	Printqualität (Low/Standard/high)	Dispenser-/Jet- qualität	Dipqualität	Zielsetzung/ Norm
Metallpulveranteil	88/88,5/89 %	85 %	70%	DIN EN 61189-6
Dichte der Paste	ca. 3,9 g/cm <sup>3</sup>	ca. 3,7 g/cm <sup>3</sup>	ca. 3,1 g/cm <sup>3</sup>	-
Flussmittelrückstand	klar, farblos, nicht klebrig			DIN EN 61189-5
Viskosität nach Brookfield RVT Spindel TF, 5rpm, 25°C, ±10%	680/780/880 Pas	450 Pas	230 Pas	DIN EN 61189-5, IPC J-STD-005
Schablonenstandzeit	> 8 h			-

## Weitere technische Daten

Kategorie	Resultate	Zielsetzung/ Norm
Benetzung	Keine Anzeichen von Entnetzung bzw. Nichtbenetzung, keine Lotspritzer	DIN EN 61189-5
Bestückbarkeit	min. 72 h.	-
Korrosivität	Kupfer-Spiegel-Test: bestanden (L) Korrosionsprüfung auf Kupfer: bestanden	DIN EN 61189-5/-6, IPC J-STD-005
Halogenidanteil	<0,1 %	DIN EN 61189-6, IPC J-STD-005
Flussmitteltyp	REL1	DIN EN 61190-1-3, IPC J-STD-004B
Oberflächenwiderstand SIR	85 °C/ 85 %RF: 1,58 E+11 nach 168 h	DIN EN 61189-5, IPC J-STD-005
Haltbarkeit	12 Monate bei 5-20 °C	-

## Dispensier- bzw. jetprintspezifische Eigenschaften

FELDER ISO-Cream® "Active-Clear" in der Dispenserversion ist mit allen gängigen Dosiermethoden wiederholbar genau auftragbar:

- Handdosierung
- Standard Dosiergeräte mit konstanter Druckluft
- Dosiergeräte mit Impulsdruckluft
- Dosierung über Schneckenventile
- Pin-Transfer bzw. Eintauchen
- Mikrodosierung (Jet-Printing)

**Empfohlene Nadeldurchmesser:**  
 0,84 mm für T 2  
 0,58 mm für T 3  
 0,41 mm für T 4  
 0,34 mm für T 5

Wir empfehlen einen Dosierdruck zwischen 1 und 3 Bar (für den Jet-Printing Prozess natürlich auch höher).

Die Flussmittelrezeptur der ISO-Cream® "Active-Clear" verhindert langfristig ein Entmischen der Lötpaste und gewährleistet somit eine gleichmäßige Viskosität bis zur vollständigen Restentleerung des Gebindes.

## Hinweise

**Bleifreie FELDER-ISO-Cream® SMD-Lötpasten enthalten keine Stoffe, für die in Richtlinie 2011/65/EU („RoHS“) Beschränkungen bestehen (Bleigehalt < 0,04%).**

**Für den Einsatz in der Medizintechnik:** Diese Paste beinhaltet weder Phthalate noch Latex.

## Waschen

Die Flussmittelrückstände können auf den gelöteten Schaltkreisen verbleiben und müssen nicht gewaschen werden. Sie lassen sich jedoch in herkömmlichen Reinigungsmethoden entfernen.

## Lagerungshinweise

In dicht geschlossenen Behältern, geschützt vor Feuchtigkeit, Sonneneinstrahlung und Wärmeeinwirkung lagern. **ISO-Cream® "Active-Clear"** ist bei gleichbleibender Temperatur zwischen 5 und 15 °C mind. 12 Monate und bei Raumtemperatur (20 - 25 °C) mindestens 6 Monate lagerfähig. Alle Kartuschen-Gebinde sollten aufrechtstehend gelagert werden (d.h. Luer-Lock-Stopfen nach unten & Endkappe nach oben).

## Lieferformen

Dosen	:	0,250 und 0,500 kg
Kartuschen	:	6 und 12 oz Semco®
Dispenser-Kartuschen	:	10 g (5 cm <sup>3</sup> ), 30 g (10 cm <sup>3</sup> ), 100 g (30 cm <sup>3</sup> )