



# VAPORO

**Dampfphasen-Löten – ohne Überhitzen.**

*Safe and precise vapor phase soldering.*

# VAPORO

## Bleifreies Reflow-Löten ohne Überhitzen

*Safe and precise vapor phase soldering.*

Für Null- und Kleinserien sowie Reparaturarbeiten setzt STRECKFUSS SYSTEMS auf frei programmierbare Dampfphasen-Lötanlagen, mit denen komfortabel, sicher und ohne Überhitzen gelötet werden kann. In der aus einer einzigen geschlossenen Prozesskammer bestehenden Anlage können alle Temperaturprofile ab 100 °C erzeugt werden. Dabei sind Dampfphasen-Lötanlagen von STRECKFUSS SYSTEMS auch für schwierig zu lötende Leiterplatten geeignet. Selbst Leiterplatten mit großen BGAs können bis zu einer Größe von 280 × 400 mm sauber und qualitativ gelötet werden.

### **Temperaturen optimal regeln**

Mit der Temperatur-Gradienten-Regelung der Anlage kann jedes Temperaturprofil ab 100 °C erzeugt werden. Einfach und nutzerfreundlich wird jeder gewünschte Temperaturanstieg in die Bedienoberfläche eingegeben. Die Temperatur-Gradienten-Regelung steuert daraufhin selbstständig den Ablauf des Lötprozesses in bis zu 19 Temperaturschritten. Durch ausgeklügelte Temperaturüberwachungssysteme wird so Überhitzung verhindert und der erfolgreiche Ablauf des Lötprozesses sichergestellt.

*For prototypes and limited series as well as for repair works, STRECKFUSS SYSTEMS has developed a vapor phase soldering system that can be flexibly programmed. This system works comfortably and safely and prevents overheating. It consists of a single closed process chamber, in which it is possible to produce any temperature profile above 100 °C. STRECKFUSS SYSTEMS vapor phase soldering systems are also perfect for printed circuit boards which are usually not easily soldered. Even printed circuit boards with large BGAs can be extremely well soldered up to a size of 280 × 400 mm.*

### **Precise temperature regulation**

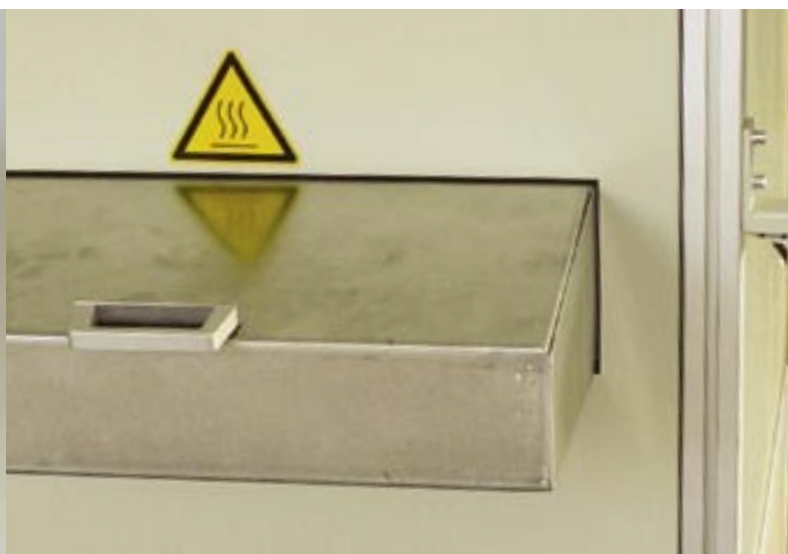
*The temperature regulation system allows the creation of any temperature profile above 100 °C. The desired temperature is simply chosen via foil keyboard and LCD. The temperature regulation system then automatically controls the soldering process in up to 19 temperature steps. Intelligent temperature control systems thus exclude the danger of overheating and guarantee successful soldering processes.*



**Glasabdeckung** zur Prozess-  
kontrolle und Reinigung  
*Glasscover for process  
control and cleaning*

**Einlege- und Entnahmefach**  
mit Schutzklappe  
*Loading drawer with lid*

**Einbaumöglichkeit** für  
optionales Kühlaggregat  
*Space for optional  
cooling unit*



## Bedienpult für Prozesskontrolle

### Process control panel

#### Einsatz bei Reparaturarbeiten

Die Dampfphasen-Lötanlage von STRECKFUSS SYSTEMS eignet sich in besonderem Maße für Reparaturarbeiten, beispielsweise wenn falsch bestückte oder defekte Komponenten wie z. B. BGAs oder ICs entlötet werden müssen. In der Dampfphase wird die Baugruppe auf die Löttemperatur gebracht und zurück in die Einlegeposition gefahren, so dass genügend Zeit bleibt, um die Bauteile aus dem noch geschmolzenen Lot zu entfernen. Nach dem Abkühlen werden die Lotpads gereinigt und mit pastösem Repairflux benetzt. Daraufhin wird das Bauteil neu positioniert und in der Dampfphase wieder eingelötet.

Ein weiterer Vorteil der Dampfphasen-Lötanlage: Im Hinblick auf den Einsatz bleifreier Pasten mit Schmelzpunkten von 217 °C bis 221 °C sind Lötssysteme gefordert, die die Energie effizient übertragen und die Kunststoffe der Bauteile, Stecker, Schalter und Sensoren nicht über den Zerstörungspunkt erhitzen. Herkömmliche Konvektions-Reflowsysteme benötigen ein hohes Temperaturdelta, um Lotpasten mit derartig hohen Schmelzpunkten umzuschmelzen, und zerstören dadurch die Kunststoffe. Bei der Dampfphasen-Technologie liegt die Temperatur-Belastung bei bleifreiem Lot deutlich unter den Temperaturen der Konvektions-Reflowsysteme. Kunststoffe sowie Bauteile werden so besser vor Zerstörung geschützt.

#### Repair Works

The STRECKFUSS SYSTEMS vapor phase soldering system is especially useful for repair works, for example if wrong assemblies or defective components such as BGAs or ICs have to be replaced. During the vapor phase process, the assembly reaches the soldering temperature and is brought back into the inlet position. This way, there is enough time to remove the components from the melted solder. After they have cooled down, the solder pads are cleaned and used with a repair flux paste. The component can then be repositioned and resoldered.

The STRECKFUSS SYSTEMS vapor phase soldering system offers yet another advantage: Regarding the usage of lead free pastes with melting points between 217 °C and 221 °C, soldering systems are required that guarantee an efficient energy transfer. They are not supposed to heat up the plastic materials, connectors, switches, LED or sensors beyond their destruction points. Regular convection reflow systems require a higher temperature delta to melt solder pastes with such high melting points, and this is why during the process the plastic parts are often damaged. The vapor phase soldering technology offers a perfect solution, as the temperature in the case of lead free solder lies considerably beneath the temperatures used in convection reflow systems. Plastic parts as well as components are thus prevented from destruction.



### Optionales Kühlsystem

STRECKFUSS SYSTEMS bietet seinen Kunden als optionale Ergänzung zu VAPORO ein Wasserkühlsystem, bei dem das in der Lötanlage eingesetzte Kühlwasser in einem Wasserkreislauf zirkuliert. Das Wasserkühlsystem ist ohne räumlichen Aufwand in VAPORO integrierbar und reduziert den für die Kühlprozesse notwendigen Wasserverbrauch deutlich.

### Optional cooling system

As an optional VAPORO feature, our customers can now add a cooling system which works with the cooling water used in the soldering system. Our special feature reuses the system's cooling water via circulation. Without any alterations to the available space, this new cooling system is easily integrated into your VAPORO system. Most importantly, it considerably reduces the needed amount of water.

Lötgutaufnahme	280 mm × 400 mm
Mediummenge	ca. 5 kg
Mediumverbrauch	ca. 2 g/h (10 LP/h o. Bauteile)
Wasseranschluss	ca. 3–4 bar
Wasserverbrauch	ca. 3–4 l/min
Anschlussspannung	3 Ph, 400 V, 50/60 HZ
Anschlusswert	2,4 KW
Außenabmessung	1500 × 760 × 800 mm

#### Optionen

Kühlaggregat

loading area	280 mm × 400 mm
medium quantity	ca. 5 kg
medium consumption	ca. 2 g/h (10 PCB/h w/o components)
water supply	ca. 3–4 bar
water consumption	ca. 3–4 l/min
put supply voltage	3 Ph, 400 V, 50/60 HZ
connection value	2,4 KW
external dimensions	1500 × 760 × 800 mm

#### options

cooling unit





STRECKFUSS SYSTEMS  
Kruppstraße 10  
D-76344 Eggenstein  
Fon +49/721.9771-0  
Fax +49/721.9771-150  
info@streckfuss.de  
www.streckfuss.de