

# APPAREIL A SOUDER ET DESSOUDER ONYX 21 SEMI-AUTOMATIQUE

APPAREILS

4.105

**DOMAINE D'APPLICATION:** SMT**GAMME DE MODELES ZEVAC:** ONYX

La documentation complète de la  
gamme ONYX se compose des fiches  
techniques suivantes:

**APPAREILS** 4.101 - 4.105**ACCESSOIRES** 2.201, 2.202**OPTIONS** 4.301**NOUVEAU**

- Placement avec force
- 2000 W tête chauffante
- Préchauffage 3500 W



## DOMAINE D'APPLICATIONS

SOUDAGE ET DESSOUDAGE SÉLECTIF DE CMS. L'ONYX 21 OFFRE UNE HAUTE PRODUCTIVITÉ ET UNE PRÉCISION RIGOUREUSE. EQUIPPÉ DU SYSTÈME VISION POUR LE PLACEMENT DE CMS ET COMPOSANTS FINE PITCH. ELLE EST PARTICULIÈREMENT ADAPTÉE POUR:

### Réparations

Ce système permet de repositionner avec précision des composants mal placés et de remplacer ceux devenus défectueux.

### Construction de prototypes

On peut à la fois équiper et souder rationnellement des circuits prototypes au moyen de l'ONYX 21.

Les composants coûteux peuvent ainsi être réutilisés.

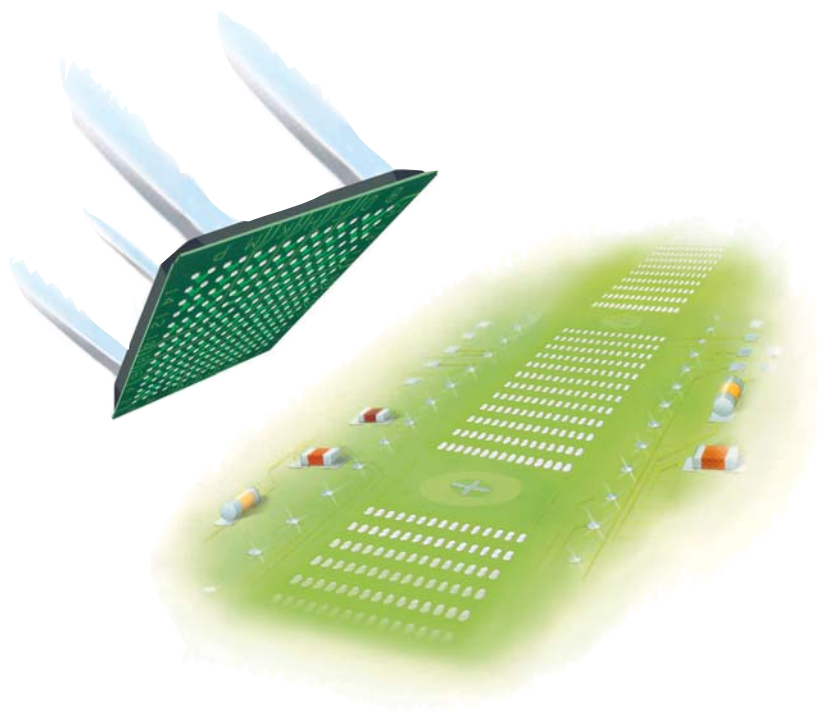
### Équipement complémentaire

Les composants manquants au moment de la production peuvent être montés et soudés ultérieurement.

Les composants difficiles à traiter avec les automates de production traditionnels peuvent également être montés et soudés après coup.

### Montage

L'appareil à souder/dessouder ONYX 21 représente, dans bien des cas, la solution la plus avantageuse pour le montage et le soudage de circuits ne comportant qu'un nombre limité de CMS.



### EXIGENCES DU MARCHÉ

LE DÉVELOPPEMENT SPECTACULAIRE DES CMS EXIGE UN PROFESSIONNALISME ACCRU QUANT À LEUR MANIPULATION. DES COMPOSANTS DE PLUS EN PLUS COMPLEXES DOIVENT ÊTRE MONTÉS SELON DES NORMES DE PLUS EN PLUS PRÉCISES. LES CIRCUITS IMPRIMÉS À HAUTE DENSITÉ D'INTÉGRATION NÉCESSITE UN TRAITEMENT TOUJOURS PLUS SOIGNÉ.

LA ZEVAC ONYX 21 REMPLIRA EN PARTICULIER LES EXIGENCES SUIVANTES.

#### Très haute précision avec reproductibilité des résultats

Positionnement rapide et précis pour les circuits imprimés en directions X, Y et Theta. Maintien des circuits en position finale par brides à serrage rapide.

Centrage des composants par la buse, conforme au boîtiers CMS.

Les buses sont construites de manière à protéger à la fois les composants et le circuit imprimé pendant le processus de soudage.

### Confort d'utilisation, Disponibilité

Conception ergonomique.

Changement de buse rapide et simple.

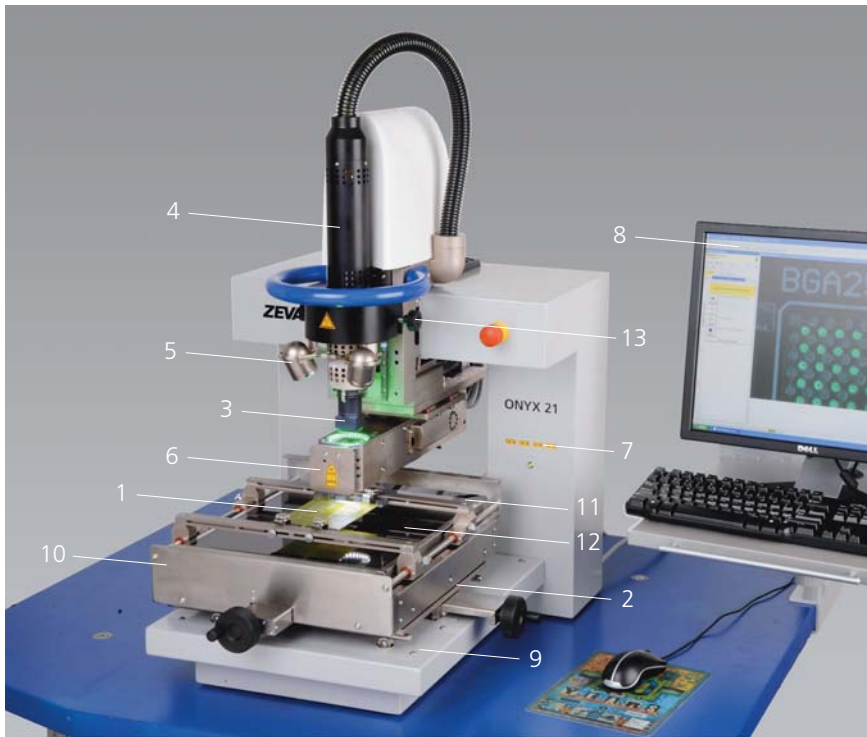
Temps de chauffe très court par système de chauffage efficace.

Plus de 100 type de buses standard

sont disponibles du stock.

Buses spéciales rapidement disponibles.

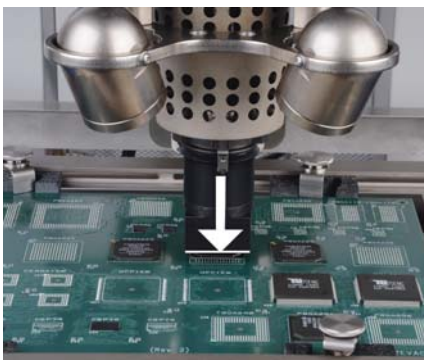
(Fiche technique pour accessoires 2.201, 2.202).



**ONYX 21:**

L'appareil à haute capacité et précision rigoureuse:

- 1 Circuit imprimé
- 2 Table croisée x/y à réglage fin
- 3 Buse à air chaud
- 4 2000 W élément chauffant
- 5 illumination
- 6 VISION
- 7 4 entrées thermocouple
- 8 Ecran plat
- 9 Plaque de base avec placement avec force
- 10 Système de refroidissement CI (option)
- 11 Porte-circuit
- 12 Préchauffeur
- 13 Changement de l'angle de la tête chauffante



**PLACEMENT AVEC MESURE DE FORCE**

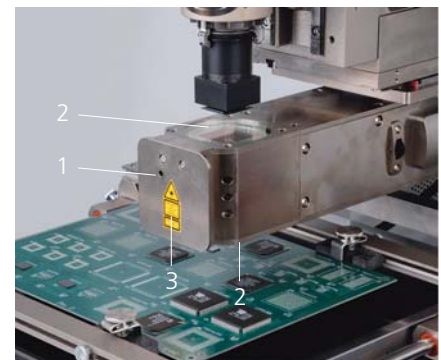
**Placement motorisé automatique et précis**

L'axe Z est motorisé pour la placement automatique du composant avec mesure de force exercée sur le circuit imprimé (mesure au gramme).



**SYSTÈME PRÉCHAUFFAGE IR**  
**Pour applications sans plomb**

Préchauffeur: 300 x 300 mm  
3500 W  
Refroidissement CI optionnel pour un contrôle de température plus précis.



**VISION**  
**Garantit un positionnement extrêmement précis**

Par l'intermédiaire du système VISION motorisé, le composant et le layout du circuit peuvent être superposés, vérifiant le positionnement. L'éclairage LED pour le composant et pour le circuit garantit une vue optimale indépendante des conditions environnementales.

- 1 Système VISION  
Pour composants jusqu'à 70 mm (option)
- 2 Éclairage LED
- 3 Pointeur Laser

**TÊTE CHAUFFANTE ET BY-PASS**

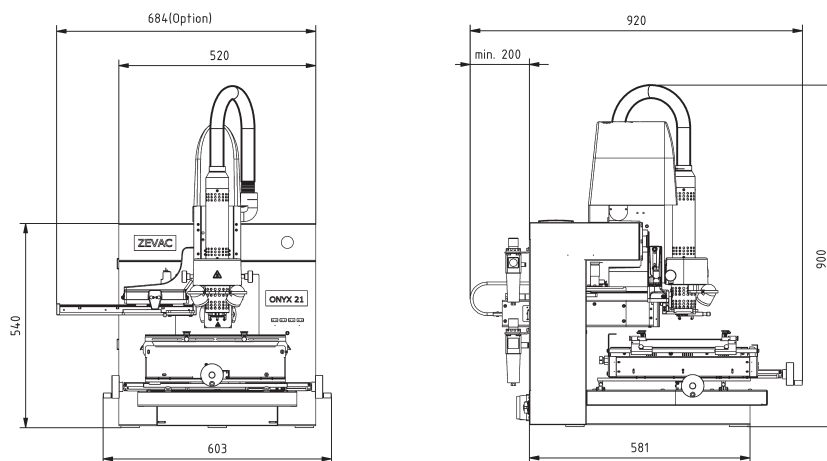
**Fiabilité du processus**

La combinaison de l'élément chauffant très performant (2000 W) et du système de by-pass pour le refroidissement offre la stabilité nécessaire lors de la création du profil thermique pour garantir des paramètres de processus fiables.

*Tous les paramètres du processus comme température, débit et placement avec force sont contrôlés au circuit de réglage fermé.*

<b>Données techniques</b>	Désignation de type	ONYX 21
	Dimensions maxi. des circuits	300 mm profondeur, 400 mm largeur
	Hauteur maxi. des circuits	6 mm
	Dimensions maxi. des composants	SFOV 25 x 18.5 mm (standard) MFOV 70 x 70 mm (option)
	Hauteur maxi. des composants	20 mm bas 30 mm haut
	Pression d'air	6 bar (0.6 MPA) 100l/min
	Rotation de la tête chauffante	± 10°
	Energie thermique transmise par	Gaz (air comprimé / azote)
	Tension de réseau	3 x 400 / 230 VAC, 50 / 60 Hz
	Puissance électrique	2300 W + 3500 W (module préchauffage)
	Dimensions (L x l x H)	820 x 520 x 940 mm
	Poids	70 kg (appareil standard)
	Sous réserve de modifications	

### Dimensions



<b>Accessoires</b>	Buses à air	Fiche technique 2.201
	Buses à air BGA et CSP composants	Fiche technique 2.202
<b>Options</b>	Options	Fiche technique 4.301
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capteur de température sans contact</li> <li>- Système de refroidissement du CI</li> <li>- MFOV VISION</li> <li>- Support d'enlèvement du composant</li> <li>- Système de respiration des fumées</li> <li>- Pédale</li> <li>- Système de caméra à vue directe</li> </ul>	

### Représentation ZEVAC

<b>ZEVAC</b>	ZEVAC AG	Téléphone	+41 / 32 626 20 80
	Vogelherdstrasse 4	Fax	+41 / 32 626 20 90
	CH - 4500 Solothurn / Suisse	E-mail	info@zevac.ch
		Website	www.zevac.ch

## SEMI-AUTOMATED SOLDERING AND DESOLDERING MACHINE ONYX 21

MACHINES

4.105



APPLICATION: SMT

ZEVAC-LINE: ONYX

The complete ONYX product line documentation is composed of the following data sheets:

MACHINES 4.101 - 4.105

ACCESSORIES 2.201, 2.202

OPTIONS 4.301



NEW

- Placement with force
- 2000 W top heating
- 3500 W bottom heating



**WIDE APPLICATION RANGE**

SELECTIVE SOLDERING AND DESOLDERING OF SMD COMPONENTS. THE HIGH PERFORMANCE ONYX 21 GUARANTEES HIGH RELIABILITY AND EASE OF OPERATION. IT IS EQUIPPED WITH A SPECIAL VISION SYSTEM FOR ACCURATE ALIGNMENT OF ALL SMD'S AND FINE-PITCH COMPONENTS. AND IS IDEAL FOR:

**Repairs**

Misaligned devices can be accurately repositioned, and defective components replaced.

**Prototyping**

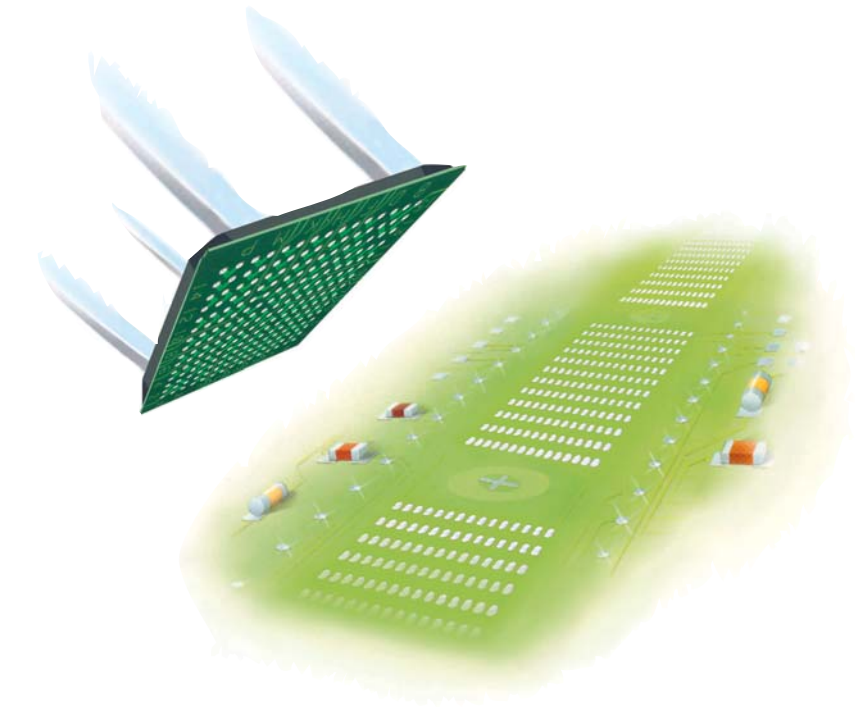
The ONYX 21 simultaneously assembles and solders prototypes. It allows expensive components to be desoldered and re-used.

**Post-assembly**

Components that are missing at assembly time can be placed and soldered later. Individual devices which cannot be handled by available production resources can be retrofitted.

**Assembly**

The ONYX 21 soldering and desoldering machine is the most accurate tool for assembly, from the simplest to the most densely populated boards.

**MARKET REQUIREMENTS**

THE COMPLEXITY OF MANUAL SMD SOLDERING OPERATIONS IS GROWING. COMPONENT POSITIONING REQUIREMENTS HAVE BECOME MORE CRITICAL WITH THE INTRODUCTION OF MORE COMPLEX AND EXPENSIVE DEVICES AS WELL AS MORE INTEGRATED CIRCUIT BOARDS. RAPIDLY INCREASING SOPHISTICATION IN SMT HAS GENERATED AN URGENT NEED FOR A TRULY PROFESSIONAL SOLUTION. THE NEW ONYX 21 MACHINE MEETS ALL THESE REQUIREMENTS IN A PRECISE MANNER:

**High accuracy positioning with reproducible results**

Rapid positioning of circuit boards with precise adjustments in x, y, and theta directions. Boards are locked in position by a mechanical locking system. SMD components are centered in gas nozzles specially designed and adapted to the component housing.

This design shields components and circuit boards against excess heat. Precise control of the heat amount (flow rate x temperature x time).

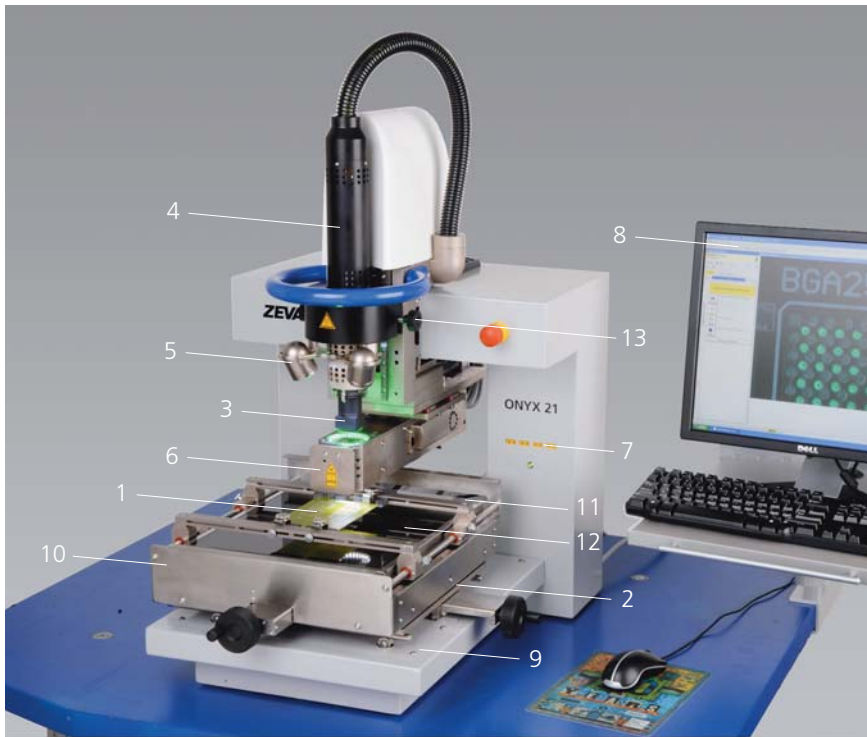
**Easy operation, Availability**

Ergonomic design.

Fast, uncomplicated nozzle exchange. Short heat-up period with powerful, efficient heating system.

More than 100 different standard nozzles in stock.

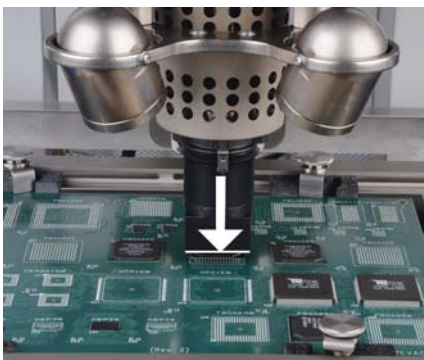
Custom nozzles for special applications are available on short notice (see Nozzle Data Sheets 2.201, 2.202).



**ONYX 21**

High accuracy with semi-automated process control:

- 1 printed circuit board
- 2 x-/y-table with fine adjustment
- 3 gas nozzle
- 4 2000 W top heating system
- 5 illumination
- 6 VISION
- 7 4 thermocouple inputs
- 8 flat screen
- 9 base plate with force measurement
- 10 board cooling (option)
- 11 board holder
- 12 preheater
- 13 theta adjustment for heater head



**FORCE PLACEMENT**

**Accurate motorized force placement**

The Z-axis is motorized and places the component automatically with force in the gramme range onto the board.

**TOP HEATING WITH BYPASS**

**Process reliability**

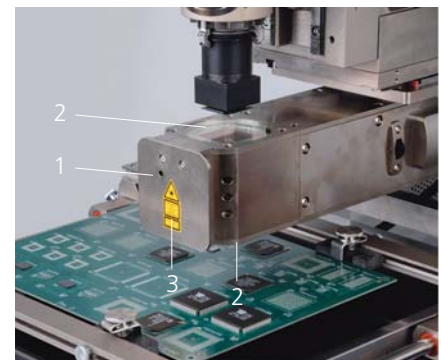
The combination of the powerful top heating (2000 W) with the bypass system for cooling creates the stability for the profile creation of reliable process parameters.



**IR PREHEATER SYSTEM**

**For leadfree applications**

Preheater: 300 x 300 mm  
3500 W  
Optional board cooling for faster cool down.



**VISION**

**Guarantees a highly accurate positioning**

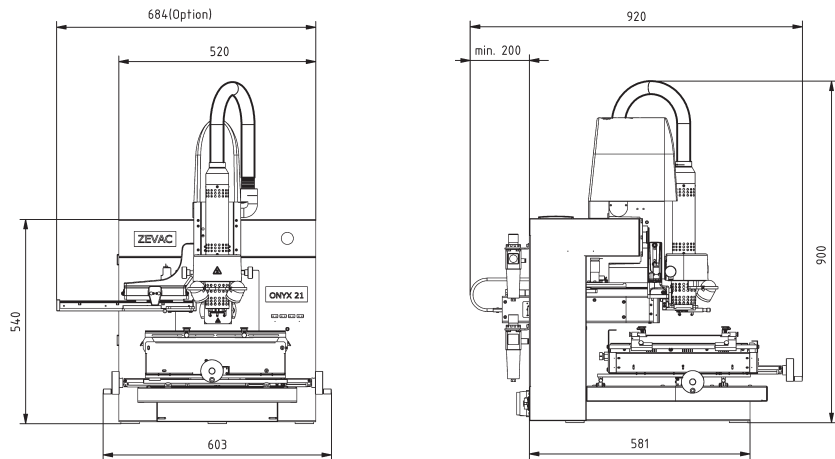
With the motorized VISION system, the component and the layout of the board are projected on top of each other, verifying the position. The LED illumination, one for the component and one for the board-layout, guarantees an optimum view independent of surrounding conditions.

- 1 Vision system  
For components up to 70 mm (option).
- 2 LED illumination
- 3 Laser pointer

*All process parameters like temperature, flow rate and force measurement are closed loop controlled.*

<b>Technical data</b>	Product designation	ONYX 21
	Max. board size	300 mm depth, 400 mm width
	Max. board thickness	6 mm
	Max. component size	SFOV 25 x 18.5 mm (standard) MFOV 70 x 70 mm (option)
	Max. component height	20 mm bottom side 30 mm top side
	Gas pressure	6 bar (0.6 MPA) 100l/min
	Angle rotation of heater head	± 10°
	Hot gas	compressed air or nitrogen
	Power requirements	3 x 400 / 230 VAC, 50 / 60 Hz
	Max. power consumption	2300 W + 3500 W (preheater module)
	Dimension (L x W x H)	820 x 520 x 940 mm
	Weight	70 kg basic machine
	Technical data subject to change	

**Dimensions**



<b>Accessories</b>	Hot gas nozzles	Data sheet 2.201
	Gas nozzles for BGA and CSP components	Data sheet 2.202
<b>Options</b>	Options - IR sensor - Board cooling - MFOV Vision - Component shuttle with force measurement - Fume extraction manifold - Foot switch - Direct View Camera System	Data sheet 4.301

**ZEVAC Distributor**

<b>ZEVAC</b>	ZEVAC AG	Telephone +41 / 32 626 20 80
	Vogelherdstrasse 4	Fax +41 / 32 626 20 90
	CH - 4500 Solothurn / Switzerland	E-mail info@zevac.ch
		Website www.zevac.ch