



Un système de soudage laser sur mesure ? Leister.

FOCUS | Le degré d'intégration garantit la qualité et simplifie la construction de l'installation



La technologie de soudage laser de Leister pour l'industrie mécanique

Systemes d'integration sur mesure pour le soudage laser des plastiques

Leister Technologies AG est depuis des décennies le leader dans le développement, la production et la vente de systèmes laser innovants pour diverses applications industrielles dans le secteur automobile, le médical et l'électronique. En tant que partenaire expérimenté et fiable, Leister vous propose un accompagnement personnalisé lors du développement pour un résultat de soudage parfait.

Leister. We know how.

Contenu

Soudage plastique précis

Page 4

Soudage plastique sans particules

Page 5

Profondeur d'intégration flexible

Page 6

Transfert de la responsabilité du processus

Page 7

Système d'intégration

Page 10

Optique laser

Page 11

Soudage laser des plastiques précis

Les systèmes laser de Leister sont utilisés dans le monde entier pour la production industrielle de pièces en plastique dans divers secteurs. Si vous voulez souder des pièces délicates de manière précise, durable et sans contamination, vous trouverez la solution parfaite chez Leister. Avec l'aide de nos experts, vous assemblez avec le système modulaire Leister l'équipement laser parfait pour vous et votre application.



Soudage plastique sans particules

Le soudage laser est un procédé précis pour l'assemblage permanent de plastiques. Leister propose un large éventail d'optiques pour diverses applications afin de souder votre produit en toute sécurité. Dans ce cadre, le contrôle du procédé est une option qui garantit la qualité désirée de soudage.

Assemblage sans contamination des plastiques

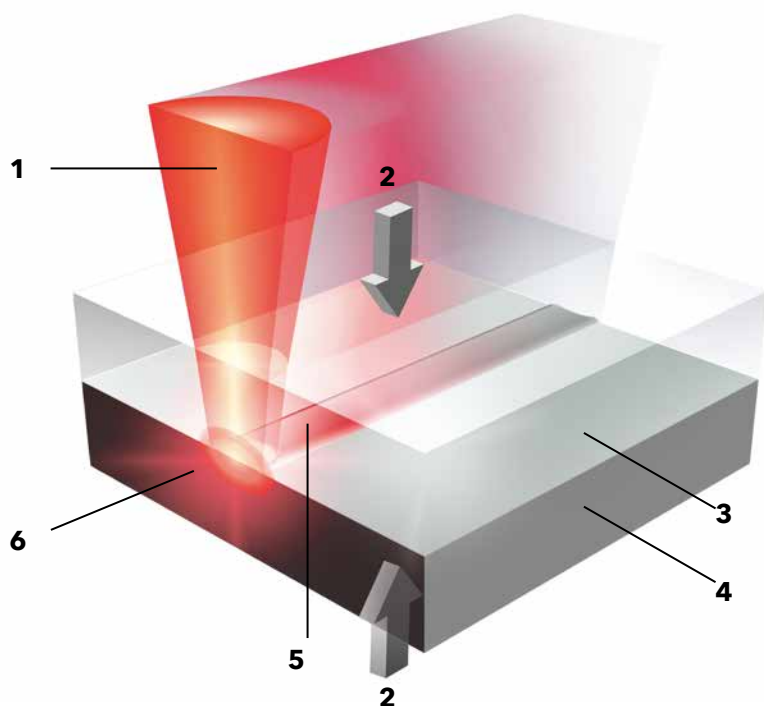
Le soudage par transmission laser pour l'assemblage sans contamination des thermoplastiques a fait ses preuves dans le monde entier. Le laser traverse la pièce plastique qui est transparente au rayonnement et est converti en chaleur lorsqu'il atteint la pièce plastique absorbante. L'énergie absorbée fond le plastique. Appuyer simultanément sur les deux pièces avec la bonne combinaison d'énergie, de pression et de temps produit une soudure permanente. Le matériau à souder et la conception de la pièce jouent aussi un rôle important au niveau de la soudabilité des composants en plastique.

Avantages du soudage des plastiques par transmission laser

- Moindre déformation des pièces du fait d'un stress thermique et mécanique réduit.
- Cordon de soudure optiquement parfait.
- Assemblage des composants sans génération de particules.
- Stabilité du processus à l'aide du contrôle de procédé.
- Précision et résistance élevées de la soudure.

Illustration du soudage laser par transparence/transmission

- ① Faisceau laser
- ② Pression de mise en contact
- ③ Pièce transparente
- ④ Pièce absorbante
- ⑤ Cordon de soudure
- ⑥ Zone de fusion



Niveau d'intégration à la carte

En se basant sur les blocs de construction modulaires BASIC M, Leister vous propose des solutions à la carte pour le soudage laser des plastiques. Nous adaptons parfaitement le système de soudage à vos besoins en vue d'une intégration dans des lignes de production industrielles. L'utilisation de standards garantit en même temps des délais courts.

Un soudage de grande qualité grâce à des composants parfaitement associés

Le système d'intégration BASIC M de Leister comporte de nombreuses unités fonctionnelles encapsulées pour le soudage plastique au laser. Les différentes unités sont utilisées comme blocs de construction pour le système et peuvent être combinées de nombreuses façons, selon vos exigences.

Vous décidez à quel point vous souhaitez intégrer Leister dans le processus. Si vous optez pour le niveau d'intégration le plus élevé, tous les composants pour le processus de soudage proviennent de Leister et sont parfaitement adaptés les uns aux autres. Les conditions idéales pour un soudage résistant et homogène.

Avantages du système de construction modulaire de Leister

- Des délais courts grâce à une construction avec des composants standards
- Parfaitement adapté aux exigences spécifiques du client
- Responsabilité élevée de la part de Leister sur le procédé dans le cas d'un degré d'intégration maximum
- Diverses applications sont possibles grâce à différents concepts de soudage
- Intégration facile dans les lignes de production
- Diverses interfaces pour la communication avec le système supérieur
- Utilisation simple avec un unique écran tactile (IHM)



“Grâce à la grande flexibilité du BASIC M vous trouvez toujours chez Leister le système laser adapté à vos besoins.”

Johannes Eckstädt
Product Manager Laser Plastic Welding
Leister Technologies AG

Demandez une expertise gratuite maintenant



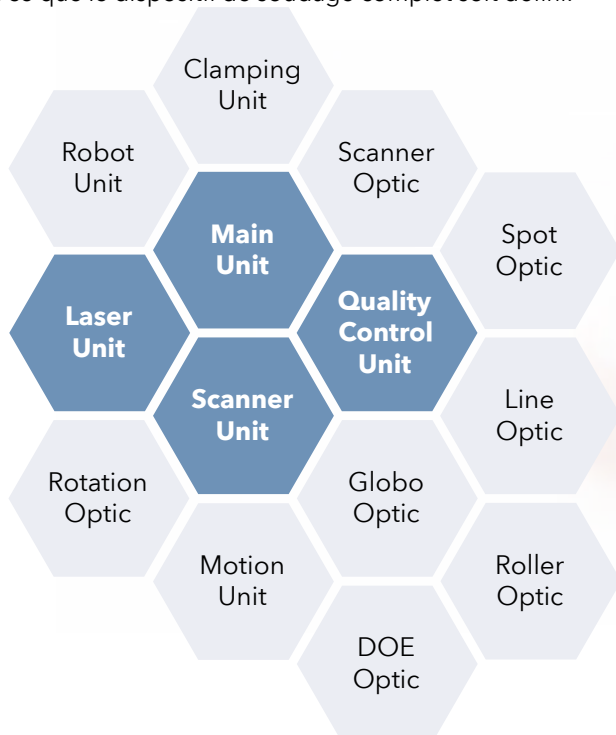
Déchargez-vous de la responsabilité de la mise au point

Le soudage plastique au laser est un procédé complexe combinant différents sous-processus. Lorsque plusieurs fournisseurs sont impliqués dans la mise au point du procédé de soudage, la responsabilité est partagée. Cela complique la mise en service et la résolution des problèmes, et peut dans une certaine mesure réduire la qualité du soudage.

En fonction votre concept de soudage, en plus du fonctionnement du laser, les composants doivent par exemple être mis en pression et le faisceau laser déplacé le long du contour de la pièce. Divers capteurs assurent la surveillance et le contrôle du processus. Les composants matériels ont une influence directe sur la qualité du soudage.

L'unité de contrôle, le laser et l'optique adaptée au procédé forment la configuration minimum du BASIC M. Cette configuration peut être combinée avec plusieurs autres unités jusqu'à ce que le dispositif de soudage complet soit défini.

Un degré d'intégration plus élevé signifie que vous transférez plus de responsabilité à Leister. Au plus haut niveau d'intégration Leister assume la responsabilité de votre procédé de soudage dans sa totalité. L'intégration et la mise en service du processus de soudage sont beaucoup plus faciles pour vous, car tous les composants mis en œuvre sont parfaitement adaptés les uns aux autres. Les demandes d'assistance sont également traitées beaucoup plus efficacement car Leister connaît tous les composants.



**Organiser une consultation
avec des experts**



① Conseil

**⑤ Service
et assistance**



**④ Installation
et formation**

Systeme d'integration

BASIC M	10
---------	----

Optique laser

Spot Optic L	11
DOE Optic L	11
Scanner Optic L	12
Field Optic M	12
Line Optic M	13
Ring Optic M	13
Radial Optic 38 M	14
Radial Optic 68 M	14
Radial Optic 68 M	15

② Tests de soudage

③ Planification et mise en œuvre

BASIC M



Le système modulaire BASIC M est un système de soudage laser destiné à être intégré dans des installations de production industrielle. La configuration de base BASIC M comprend l'UNITE PRINCIPALE, l'optique et le laser.

Données techniques

Longueur d'onde	970-1100 nm
Type de laser	Laser à diode; Laser à fibre
Guidage du faisceau	Fibre couplée
Puissance du laser	47-300 W
Refroidissement du laser	Air; Air (Leister)
Multilaser	Oui
Interface utilisateur	Leister HMI
Interface de contrôle	E/S numériques/analogiques
Température ambiante	15-35 °C 59.0-95.0 °F
Humidité	69 % à 35 °C/95 °F ou 80 % à 32 °C/89.6 °F, sans condensation
Classe laser	Classe laser 4
Classe de laser Laser Laser pilote	Laser de classe 2M
Niveau d'émission sonore	< 70 dB(A)

Solution personnalisée sur demande



Configurer
le produit

Spot Optic L



Le Spot Optic L pour les systèmes de soudage Leister S/M/L concentre le faisceau laser sur un point et est principalement utilisé pour le soudage précis des contours. Il dispose d'une électronique de surveillance intégrée.

DOE Optic L



Grâce au système modulaires, le DOE Optic L peut être équipé de composants optiques spéciaux qui forment le faisceau laser ponctuel comme on le souhaite. En outre, elle dispose de composants électroniques pour le contrôle de la qualité.

Données techniques

Forme de la poutre	Point	
Concept de soudage	Contour	
Diamètre du spot laser	0.2-3.75 mm	7.87-147.63 mil
Suivi du processus	Mesure de la puissance d'un laser; Pyromètre; Surveillance des bouchons de fibres	
Distance de travail	34-254 mm	1.33-10.0 in
Température ambiante	10-40 °C	50.0-104.0 °F
Longueur	45.0 mm	1.77 in
Largeur	115.0 mm	4.52 in
Hauteur	190.0 mm	7.48 in
Poids	0.93 kg	2.05 lb

Solution personnalisée sur demande

Données techniques

Forme de la poutre	DOE	
Concept de soudage	Contour; Simultané	
Diamètre du spot laser	0.05-3.1 mm	1.96-122.04 mil
Suivi du processus	Mesure de la puissance d'un laser; Pyromètre; Surveillance des bouchons de fibres	
Distance de travail	34-254 mm	1.33-10.0 in
Température ambiante	10-40 °C	50.0-104.0 °F
Longueur	45.0 mm	1.77 in
Largeur	115.0 mm	4.52 in
Hauteur	205.0 mm	8.07 in
Poids	1.08 kg	2.38 lb

Solution personnalisée sur demande



Configurer
le produit



Configurer
le produit

Scanner Optic L



Le Scanner Optic L est principalement utilisé pour le soudage quasi-simultané. Il se caractérise par un système de mouvement intégré et un pyromètre interne.

Field Optic M



Le Field Optic M pour les systèmes de soudage laser Leister S/M/L est adapté au soudage laser de géométries rectangulaires et peut être adapté aux exigences spécifiques du processus de production.

Données techniques

Forme de la poutre	Point	
Concept de soudage	Quasi simultané	
Diamètre du spot laser	0.02-7.5 mm	0.79-295.28 mil
Suivi du processus	Mesure de la puissance d'un laser; Surveillance des bouchons de fibres; Pyromètre	
Champ de balayage (direction X)	100-350 mm	3.93-13.77 in
Champ de balayage (direction Y)	100-350 mm	3.93-13.77 in
Distance de travail	190-657 mm	7.48-25.87 in
Température ambiante	10-40 °C	50.0-104.0 °F
Longueur	369.0 mm	14.53 in
Largeur	219.0 mm	8.62 in
Hauteur	173.0 mm	6.81 in
Poids	5.645 kg	12.45 lb

Solution personnalisée sur demande

Données techniques

Forme de la poutre	Domaine	
Concept de soudage	Simultané	
Longueur de l'arête du laser	6-43 mm	0.23-1.69 in
Suivi du processus	Mesure de la puissance d'un laser; Surveillance des bouchons de fibres	
Distance de travail	34-254 mm	1.33-10.0 in
Température ambiante	10-40 °C	50.0-104.0 °F
Longueur	45.0 mm	1.77 in
Largeur	115.0 mm	4.52 in
Hauteur	210.0 mm	8.26 in
Poids	0.98 kg	2.16 lb

Solution personnalisée sur demande



Configurer
le produit



Configurer
le produit

Line Optic M



La Line Optic M forme le faisceau laser en une ligne droite de différentes longueurs et largeurs. Il peut être installé dans tous les systèmes de soudage laser Leister S/M/L et peut être ajusté en fonction des spécifications du client.

Ring Optic M



Le Ring Optic M génère un anneau à partir d'un faisceau laser ponctuel et est utilisé pour le soudage simultané. Il impressionne par la brièveté de ses cycles et de ses processus et dispose d'une électronique de surveillance intégrée.

Données techniques

Forme de la poutre	Ligne	
Concept de soudage	Contour	
Longueur de la ligne laser	6.4-43.0 mm	0.25-1.69 in
Largeur de la ligne laser	0.3-1.4 mm	11.81-55.11 mil
Suivi du processus	Mesure de la puissance d'un laser; Surveillance des bouchons de fibres	
Distance de travail	34-254 mm	1.33-10.0 in
Température ambiante	10-40 °C	50.0-104.0 °F
Longueur	45.0 mm	1.77 in
Largeur	115.0 mm	4.52 in
Hauteur	210.0 mm	8.26 in
Poids	0.98 kg	2.16 lb

Solution personnalisée sur demande

Données techniques

Forme de la poutre	Anneau	
Concept de soudage	Simultané	
Diamètre de l'anneau au milieu	1.6-74.0 mm	0.06-2.91 in
Largeur de l'anneau	0.25-3.2 mm	9.84-125.98 mil
Suivi du processus	Mesure de la puissance d'un laser; Surveillance des bouchons de fibres	
Distance de travail	34-254 mm	1.33-10.0 in
Température ambiante	10-40 °C	50.0-104.0 °F
Longueur	45.0 mm	1.77 in
Largeur	115.0 mm	4.52 in
Hauteur	205.0 mm	8.07 in
Poids	0.955 kg	2.1 lb

Solution personnalisée sur demande



Configurer
le produit



Configurer
le produit

Radial Optic 38 M



Le Radial Optic 38 M est conçu pour le soudage laser sans rotation. Un dispositif de serrage supplémentaire n'est pas nécessaire. Convient pour le soudage radial de composants à symétrie de révolution jusqu'à \varnothing 38 mm.

Radial Optic 68 M



L'optique radiale 68 M soude simultanément en symétrie de rotation. Il se distingue par un débit élevé et des temps de cycle courts.

Données techniques

Forme de la poutre	Radial	
Concept de soudage	Simultané	
Diamètre de l'anneau au milieu	2.0-38.0 mm	0.07-1.49 in
Largeur de l'anneau	1.2-2.0 mm	47.24-78.74 mil
Suivi du processus	Mesure de la puissance d'un laser; Surveillance des bouchons de fibres	
Température ambiante	10-40 °C	50.0-104.0 °F
Longueur	87.0 mm	3.42 in
Largeur	136.0 mm	5.35 in
Hauteur	322.0 mm	12.67 in
Poids	2.005 kg	4.42 lb

Solution personnalisée sur demande

Données techniques

Forme de la poutre	Radial	
Concept de soudage	Simultané	
Diamètre de l'anneau au milieu	4.0-68.0 mm	0.15-2.67 in
Largeur de l'anneau	1.2-1.5 mm	47.24-59.05 mil
Suivi du processus	Mesure de la puissance d'un laser; Surveillance des bouchons de fibres	
Connexion par fibre optique	Collimateur \varnothing 14 mm; Collimateur \varnothing 28 mm	
Température ambiante	10-40 °C	50.0-104.0 °F
Longueur	155.0 mm	6.1 in
Largeur	155.0 mm	6.1 in
Hauteur	355.0-373.0 mm	13.97-14.68 in
Poids	4.7 kg	10.36 lb

Solution personnalisée sur demande



Configurer
le produit



Configurer
le produit

Globo Optic L



Le Globo Optic L est conçu pour le soudage sans fin de contours en 2 ou 3 dimensions. La boule de verre à coussin d'air de l'optique est utilisée comme lentille de focalisation et pour l'application de la pression. De plus, l'optique est équipée d'une mesure de la puissance du laser et d'un pyromètre.

Données techniques

Forme de la poutre	Point	
Concept de soudage	Contour	
Diamètre du spot laser	1.0-3.2 mm	39.37-125.98 mil
Suivi du processus	Mesure de la puissance d'un laser; Pyromètre; Surveillance des bouchons de fibres	
Distance de travail	0 mm	0.0 in
Connexion par fibre optique	Collimateur ø 14 mm	
Température ambiante	10-40 °C	50.0-104.0 °F
Longueur	58.0 mm	2.28 in
Largeur	152.0 mm	5.98 in
Hauteur	258.0 mm	10.15 in
Poids	2.0 kg	4.4 lb

Solution personnalisée sur demande

Mentions légales

Sommaire

En préparant minutieusement cette brochure, nous nous sommes efforcés de garantir l'exactitude, la mise à jour et l'exhaustivité de l'ensemble des informations qu'elle contient. Nous déclinons toute responsabilité quant aux informations fournies. Nous nous réservons le droit de modifier ou de mettre à jour l'ensemble des informations fournies à tout moment sans préavis.

Droits d'auteur/Droits de propriété industrielle

Les textes, images, graphiques et leur disposition sont soumis à la protection des droits d'auteur et à d'autres lois de protection. La reproduction, la modification, le transfert ou la publication de tout ou partie du contenu de cette brochure sont interdites sous quelque forme que ce soit, sauf à des fins privées et non commerciales.

Toutes les marques contenues dans cette brochure (marques commerciales protégées, telles que les logos et noms commerciaux) sont la propriété de Leister AG, Leister Brands AG ou de tiers et ne peuvent être utilisées, copiées ou distribuées sans consentement écrit préalable.

Modifications

Des modifications peuvent être apportées à tout moment.

© Leister AG
Galileo-Strasse 10
6056 Kaegiswil
Switzerland

leister.com
leister@leister.com
+41 41 662 74 74



Configurer
le produit

Inscrivez-vous dès maintenant
à la newsletter



Leister

Leister Technologies AG is an ISO 9001 certified enterprise.