

# Scanner COBRA<sup>®</sup> pour l'inspection manuelle des soudures

## Inspection des soudures sur les tuyaux de petit diamètre



Combiné à l'appareil de recherche de défauts par ultrasons multiéléments OmniScan<sup>®</sup>, le scanner manuel COBRA<sup>®</sup> sert à inspecter les soudures circonférentielles sur les tuyaux de petit diamètre. Il peut recevoir jusqu'à deux sondes multiéléments pour l'inspection de tuyaux d'un diamètre extérieur de 0,84 po à 4,5 po.

De profil très bas, ce scanner permet l'inspection manuelle de tuyaux dans les zones restreintes à très faible dégagement. En effet, les composants adjacents, comme les autres tuyaux, les supports et les structures, peuvent être placés aussi près qu'à 12 mm (0,5 po). Le système à ressort du scanner permet de l'installer à l'aide de plusieurs maillons sur des tuyaux de différents diamètres faits d'acier inoxydable et au carbone. Cette caractéristique unique permet de l'installer et de le faire fonctionner d'un seul côté d'une rangée de tuyaux. Le scanner COBRA se distingue par son mouvement codé régulier permettant une acquisition de données précise. Il peut aussi recevoir deux sondes multiéléments pour une inspection complète de la soudure en une seule passe. Pour inspecter les tuyaux soudés à un composant, vous pouvez refaire rapidement une configuration à une seule sonde pour inspecter la soudure d'un seul côté.

Cette solution Olympus comprend des sondes multiéléments à profil bas ayant une focalisation d'élévation optimisée, ce qui permet une meilleure détection de petites indications sur les tuyaux à paroi mince. Des sabots à profil bas de conception spéciale s'adaptant à chaque diamètre de tuyau sont offerts pour compléter la solution. Le scanner COBRA garantit une pression stable, constante et puissante qui assure d'excellents signaux ultrasons et un codage précis sur toute la circonférence du tuyau.



Scanner COBRA installé sur un tuyau (0,84 po) avec deux sondes multiéléments A15, un raccord en Y et un appareil OmniScan MX2 16:64 affichant deux groupes PA.

## Caractéristiques

- Couvre les tuyaux d'un diamètre externe de 0,84 po (21,3 mm) à 4,5 po (114,3 mm).
- Dégagement restreint de 12 mm (sur tous les tuyaux standard) permettant l'inspection dans les espaces étroits.
- Jusqu'à deux sondes à ultrasons multiéléments pour une couverture complète de la soudure en une seule passe.
- Installation et manipulation faciles d'un seul côté d'une rangée de tuyaux.
- Configurable pour l'inspection d'un seul côté de la soudure sur les tuyaux soudés à un composant.
- Le gabarit de configuration inclus évite d'avoir à utiliser des échantillons pour adapter le scanner aux tuyaux standard.
- Conception assurant une pression stable et constante sur toute la circonférence du tuyau.
- Roues d'uréthane assurant une rotation douce et limitant le glissement axial
- Codeur d'une résolution de 32 pas/mm.
- Compact, léger et portable.
- Changement facile et rapide des sabots et des sondes
- Distance entre les sondes réglable de 0 mm à 55 mm.
- Système à ressort fonctionnant sur les tuyaux ferromagnétiques et non ferromagnétiques.
- À l'épreuve de l'eau et de la rouille.

## Sondes

Numéro de pièce	Numéro de référence	Fréquence (MHz)	Nombre d'éléments	Pas (mm)	Élévation (mm)	Rayon de courbure de l'élévation (mm)
2.25CCEV35-A15C-P-2.5-OM*	U8331117	2,5	16	0,5	10	35
3.5CCEV35-A15C-P-2.5-OM*	U8331149	3,5	16	0,5	10	35
5CCEV35-A15-P-2.5-OM	U8331163	5,0	16	0,5	10	35
7.5CCEV35-A15-P-2.5-OM	U8330826	7,5	16	0,5	10	35
10CCEV35-A15-P-2.5-OM	U8331014	10,0	32	0,3	7	35
5DL16-12X5-A25-P-2.5-OM	Q3301132	5,0	Double 16	0,75	5	Angle de toit du sabot

Sondes fournies en standard avec un connecteur OmniScan® et un câble de 2,5 m.

\* Le boîtier A15C est conçu de la même façon que le boîtier A15, mais il est plus grand de 2 mm, ce qui accroît le dégagement.

## Sabots

Des sabots à profil bas SA15 de conception spéciale sont offerts pour s'adapter à divers diamètres axiaux extérieurs (AOD) de tuyau, comme l'indique le tableau ci-dessous. Ces sabots sont optimisés pour permettre de positionner la sonde A15 le plus près possible de la soudure afin de réduire le nombre de bonds requis, et le plus bas possible pour permettre un dégagement maximal, et cela, sans que la qualité acoustique soit modifiée. Équipés de tuyaux d'irrigation et de trous d'assemblage, ces sabots peuvent être configurés pour générer des ondes transversales (N60S) ou longitudinales (N60L) à 60° dans l'acier. Des sabots pour l'inspection TOFD sont également offerts (utilisation de sondes ST1 avec des éléments d'un diamètre de 3 mm) selon les angles de réfraction suivants dans l'acier : 60L, 70L et 80L.

Note : Le dégagement requis pour une inspection par ondes longitudinales est de 25 mm avec le sabot SA15 et SA25, ou de 35 mm avec le ST1 et le connecteur à angle droit.

## Diamètre axial extérieur (AOD) du sabot et diamètre extérieur des tuyaux

AOD (po)	Diamètre externe minimal (po)	Diamètre externe maximal (po)
0,84	0,800	0,840
1,05	0,840	1,050
1,315	1,050	1,315
1,66	1,315	1,660
1,9	1,660	1,900
2,375	1,900	2,375
2,875	2,375	2,875
3,5	2,875	3,500
4	3,500	4,000
4,5	4,000	4,500



La solution inclut des sondes multiéléments à profil bas avec une focalisation d'élévation optimisée, ce qui permet une meilleure détection des petits défauts sur les tuyaux à paroi mince.



Des sabots pour l'inspection TOFD sont aussi offerts.



La série de sondes Dual Linear Array (DLA) A25 est conçue pour l'inspection de matériaux austénitiques qu'il est autrement impossible d'inspecter à l'aide d'une sonde A15 en mode par réflexion.



Le scanner COBRA® peut aussi être configuré pour inspecter des soudures sur les tuyaux soudés au composant

**OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORP.**  
détient les certifications ISO 9001, ISO 14001 et OHSAS 18001.

Les caractéristiques techniques sont sujettes à changement sans préavis.

Toutes les marques sont des marques de commerce ou des marques déposées de leurs propriétaires respectifs et de tiers.

Olympus, COBRA et OmniScan sont des marques déposées d'Olympus Corporation.

Copyright © 2018 by Olympus.

[www.olympus-ims.com](http://www.olympus-ims.com)

**OLYMPUS**

Pour toute question, veuillez contacter :  
[www.olympus-ims.com/contact-us](http://www.olympus-ims.com/contact-us)

**OLYMPUS CORPORATION OF THE AMERICAS**

48 Woerd Avenue, Waltham, MA 02453, USA, Tél. : (1) 781-419-3900

**OLYMPUS EUROPA SE & CO. KG**

Wendenstraße 14-18, 20097 Hamburg, Allemagne, Tél. : (49) 40-23773-0

**OLYMPUS BELGIUM N.V.**

Uitbreidingstraat 80, B-2600 Berchem (Antwerpen), Tél. : 32 38 70 58 00

**OLYMPUS NDT CANADA INC.**

3415, rue Pierre-Arduin, Québec (Québec) G1P 0B3, Tél. : (1) 418-872-1155

**OLYMPUS FRANCE S.A.S.**

19, Rue d'Arcueil, Silic 165, 94533 Rungis Cedex, Tél. : (33) 01 45 60 23 00

Scanner\_COBRA\_FR\_201808 Réf. : 920-206-FR Rev. F