

BRANSON

Générateurs ultrasons DCX A et F

Le contrôle maximal pour les demandes d'automatisation dans un espace compact

Contrôle, performance, flexibilité dans un générateur compact

Lorsque votre application nécessite une automatisation, un degré élevé de contrôle, une efficacité de fonctionnement à grande vitesse, Branson a la solution. Nos générateurs de la série DCX fournissent la plus haute densité de puissance sur le marché actuel.

Les modèles DCX A et F ont été spécialement développés pour des applications plus avancées. Ils offrent tous les avantages du DCX S avec des réglages optimisés des paramètres de soudage pour obtenir une qualité d'assemblage cohérente grâce à la surveillance continue du système et au contrôle en boucle fermée du processus de soudage.

Au terme du cycle de soudage, les DCX A et F permettent d'accéder à tous les résultats de soudage importants en vue de l'évaluation et de la documentation. La capacité avancée de communication et le flux d'informations transparent permettent l'intégration efficace des DCX A et F dans une application complexe de processus automatisés.

Le générateur DCX F peut être contrôlé et paramétré par un API (Automate Programmable Industriel) via un réseau du type Bus de Terrain, fournissant un contrôle distribué en temps réel dans un réseau industriel.



- **Flexibilité améliorée via différents modes de soudage** – Les DCX A et F présentent cinq modes de soudage différents pour satisfaire les besoins d'une large variété d'applications. Les options du mode de soudage comprennent le temps, l'énergie, la puissance de crête, la détection de la terre ou le soudage ultrasonique continu. Au terme d'un soudage, les résultats du soudage peuvent être révisés afin de vérifier, d'évaluer et de documenter le soudage. L'utilisateur peut également exporter les résultats de soudage dans une feuille de calcul pour une analyse plus approfondie.
- **Contrôle amélioré du processus et de l'automatisation avec limites et options E/S de l'actionneur** – Les DCX A et F comprennent des options pour le réglage des limites de rejet min. et max. pour le temps de soudage, l'énergie et la puissance de crête. De même, l'utilisateur peut régler une limite de soudage secondaire pour le temps, l'énergie et la puissance de crête.

La fonctionnalité E/S étendue des DCX A et F permet à l'utilisateur de configurer le DCX en vue de son utilisation avec un actionneur. Des entrées et sorties E/S spécifiques à l'actionneur comme le déclenchement et l'interrupteur de fin de course supérieure permettent une intégration aisée entre le DCX et un dispositif d'avance d'outil de soudage.

- **Performances améliorées via un contrôle d'amplitude en boucle fermée** – La plateforme de communication numérique éprouvée avec contrôle d'amplitude en boucle fermée fournit des avantages significatifs en termes de performances, de cohérence et de productivité élevée, spécialement dans les applications nécessitant un niveau élevé de contrôle de processus, de qualité de soudage et une cadence élevée.
- **Configuration conviviale du paramétrage de soudage via communication Ethernet** – Le programme Branson Global User Interface permet à l'utilisateur d'interagir avec le générateur DCX A et F via un programme de navigation Internet standard tel qu'Internet Explorer.

Caractéristiques principales

- Contrôle numérique de l'amplitude** – Les DCX A et F proposent un contrôle numérique de l'amplitude grâce à l'interface utilisateur LCD, l'interface utilisateur globale Branson ou depuis une source externe fournie par l'utilisateur. Le taux de variation et le niveau d'amplitude peuvent être ajustés instantanément pendant un soudage afin d'augmenter l'énergie de soudage, de réduire la durée de soudage et d'augmenter la cadence de production (fig.1).
- Régulation** – Le contrôle d'amplitude en boucle fermée conserve une amplitude de sortie précise en corrigeant les perturbations de la tension de ligne (fig. 2) et de la charge de puissance de sortie (fig.3). Le contrôle d'amplitude constant nécessite également une force moindre pour fournir la puissance de sortie, ce qui permet d'obtenir une cohésion de soudage accrue, des bavures réduites et une déflexion moindre des pièces à paroi fine.
- Réglage automatique et mémoire (AT/M)** – AT/M permet un réglage entièrement automatique dans une plage de ± 500 Hz pour les sonotrodes 20 kHz, ± 750 Hz pour les sonotrodes 30 kHz et ± 1000 Hz pour les sonotrodes 40 kHz.
- Auto Seek** – repère la fréquence de la sonotrode en faisant fonctionner celle-ci à une amplitude de bas niveau (10%) et en stockant la fréquence de service dans la mémoire du contrôleur DCX.
- Scan** – Le scan permet le démarrage fiable de la sonotrode en réalisant une analyse pleine fréquence de la bande de fonctionnement de la sonotrode et le stockage de la fréquence de fonctionnement primaire dans la mémoire du contrôleur DCX.
- Durées de rampe de démarrage programmables** – La vitesse de démarrage ultrasonique peut être programmée entre 1 et 999 millisecondes afin d'ajuster les caractéristiques de démarrage d'une large gamme de sonotrodes.
- Interface panneau avant** – L'interface basée sur des icônes permet à l'utilisateur de lire et de régler les paramètres de soudage, de réaliser des contrôles de la sonotrode, de configurer les paramètres de réglage DCX et d'effacer les alarmes.
- Interface E/S** – Les sorties de statut E/S et les entrées de commande sont programmables via l'interface utilisateur globale Branson et sont accessibles via la port D HD-sub à 26 broches.

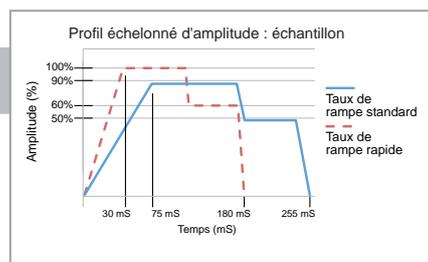


Figure 1

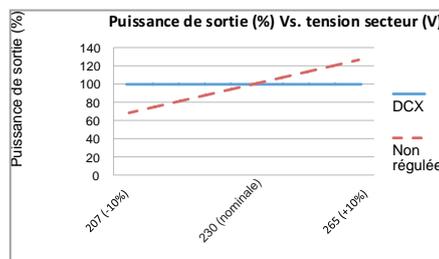


Figure 2

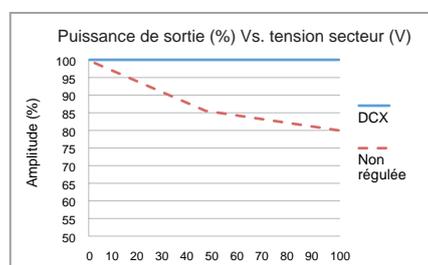


Figure 3

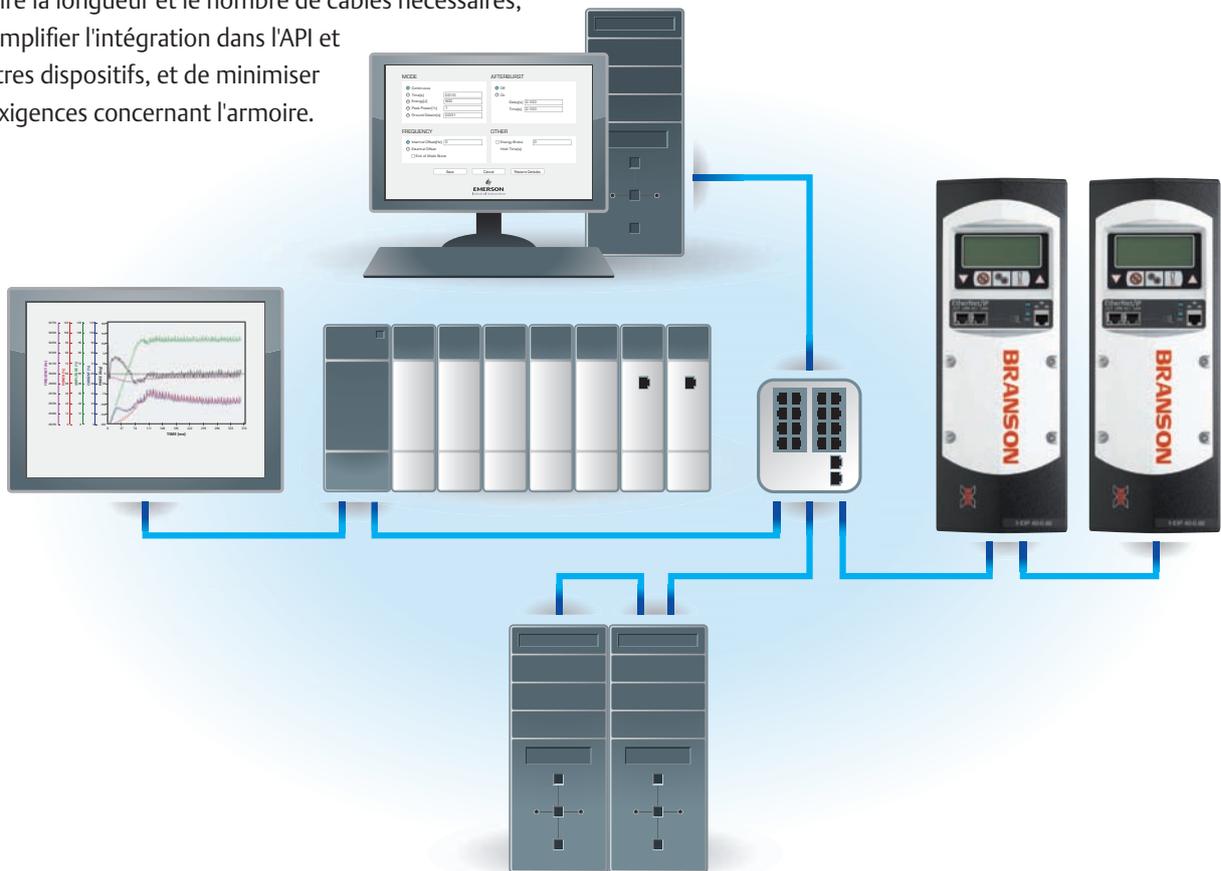
- Mesure de puissance** – La puissance réelle de sortie RF vers la sonotrode s'affiche sur le panneau frontal LCD et est disponible via le port E/S dans un signal de sortie analogique relatif de 0 à 10 V.
- Design du boîtier** – Les DCX A et F sont disponibles dans un boîtier compact horizontal ou vertical en vue du montage dans une armoire d'automatisme industriel (verticale) ou du montage sur table ou étagère (horizontale). Le design de ce boîtier permet la gestion thermique des composants internes tout en minimisant leur exposition aux débris et contaminations.
- Moniteur de protection du système/System Protection Monitor (SPM)** – Le SPM évalue continuellement les conditions d'exploitation du DCX afin de protéger générateur, convertisseur, et autres composants du système des défaillances et arrêts.
- Taux de cycle élevé** – Les taux de cycle sont dépendants de l'application et des exigences de contrôle, mais peuvent soutenir plus de 200 soudages à la minute.

Capacités du bus de terrain du DCX F

Le DCX F présente des capacités du bus de terrain qui permettent un contrôle distribué en temps réel et une communication avec un API (Automate Programmable Industriel). Cela permet à un API de configurer le mode de soudage et les paramètres DCX F et de relever les résultats et les données de soudage en temps réel.

La capacité bus de terrain permet le câblage dans un réseau unique de systèmes automatisés complexes nécessitant des appareils multiples. Grâce à un réseau unique, le bus de terrain permet à un contrôleur d'automatisation programmable de surveiller le statut sur un système entier, ainsi que de communiquer des changements de paramètre aux dispositifs individuels en temps réel.

La capacité de mise en réseau de différents appareils permet de réduire la longueur et le nombre de câbles nécessaires, de simplifier l'intégration dans l'API et d'autres dispositifs, et de minimiser les exigences concernant l'armoire.



Infos bus de terrain

FIELD BUS INFO Slave Address: 192.168.10.100 <input type="radio"/> Alarm Data Formed: Intel Baud Rate: N/A Slave Status: <input type="radio"/> Offline <input checked="" type="radio"/> Stop <input type="radio"/> Idle <input type="radio"/> Operate		COMMUNICATION SLATE <input checked="" type="radio"/> Ready <input type="radio"/> Running <input checked="" type="radio"/> Bus On <input type="radio"/> Configuration Locked <input type="radio"/> Parameter Fault <input type="radio"/> Configuration Fault	
CONTROL WORD BITS: 7 6 5 4 3 2 1 0 STW1H: <input type="checkbox"/> RES <input type="checkbox"/> MA <input type="checkbox"/> RES <input type="checkbox"/> PSN4 <input type="checkbox"/> PSN3 <input type="checkbox"/> PSN2 <input type="checkbox"/> PSN1 <input type="checkbox"/> PSN0 STW1L: <input type="checkbox"/> HFSS <input type="checkbox"/> HFSS2 <input type="checkbox"/> HFST <input type="checkbox"/> HFSD <input type="checkbox"/> RES <input type="checkbox"/> RES <input type="checkbox"/> ES <input type="checkbox"/> RES STW2H: <input type="checkbox"/> RES <input type="checkbox"/> RES <input type="checkbox"/> HFPS2 <input type="checkbox"/> HFSDT <input type="checkbox"/> RES <input type="checkbox"/> RES <input type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> RES STW2L: <input type="checkbox"/> RES <input type="checkbox"/> RES <input type="checkbox"/> RES <input type="checkbox"/> SFC12 <input type="checkbox"/> SFC11 <input type="checkbox"/> SFC10 <input type="checkbox"/> SFC9 <input type="checkbox"/> SFC8 <input type="checkbox"/> SFC7 <input type="checkbox"/> SFC6		STATUS WORD BITS: 7 6 5 4 3 2 1 0 ZSW1H: <input type="checkbox"/> DL1 <input type="checkbox"/> MA <input type="checkbox"/> PSCA <input type="checkbox"/> PSN4 <input type="checkbox"/> PSN3 <input type="checkbox"/> PSN2 <input type="checkbox"/> PSN1 <input type="checkbox"/> PSN0 ZSW1L: <input type="checkbox"/> HFSS <input type="checkbox"/> HFSS2 <input type="checkbox"/> HFST <input type="checkbox"/> HFSD <input type="checkbox"/> HFSE <input type="checkbox"/> TEE <input type="checkbox"/> ES <input type="checkbox"/> NGS ZSW2H: <input type="checkbox"/> RES <input type="checkbox"/> RES <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> SW <input type="checkbox"/> FFS ZSW2L: <input type="checkbox"/> CU1 <input type="checkbox"/> HWA <input type="checkbox"/> CFS <input type="checkbox"/> NC7 <input type="checkbox"/> EG8 <input type="checkbox"/> WA4 <input type="checkbox"/> CM3 <input type="checkbox"/> SE2	

EMERSON
Industrial Automation

L'interface utilisateur globale DCX F permet une analyse de diagnostic en temps réel de la communication de bus de terrain entre DCX F et un API.

Interface utilisateur globale LCD

Les DCX A et F offrent une interface performante basée sur le Web, faisant partie de l'équipement standard sur tous les générateurs DCX. Cela permet d'éliminer logiciels coûteux et matériel informatique dédié qui impliquent souvent une perte de productivité et de temps.

L'interface utilisateur globale Branson utilise un protocole d'interface de communication basé HTML. Cela permet à l'utilisateur d'employer un navigateur Internet disponible commercialement et un câble Ethernet pour définir les pré-réglages de soudage et les configurations système, surveiller les performances, personnaliser les configurations E/S, effectuer des diagnostics système, et de nombreuses autres fonctions. L'interface propose une série d'onglets afin de faciliter la navigation.

Configuration de soudage

The screenshot shows a web-based configuration interface for welding. It is divided into several sections:

- MODE:** Includes radio buttons for 'Continuous' and 'Off', and input fields for 'Time(s)' (0.125), 'Energy(J)' (500), 'Peak Power(%)' (1), and 'Ground Detect(s)' (0.001).
- AFTERBURST:** Includes radio buttons for 'Off' and 'On', and input fields for 'Delay(s)' (0.100) and 'Time(s)' (0.100).
- FREQUENCY:** Includes radio buttons for 'Internal Offset(Hz)' (0) and 'External Offset', and a checked box for 'End of Weld Store'.
- OTHER:** Includes a checkbox for 'Energy Brake' (0.010) and an input field for 'Hold Time(s)'.

 At the bottom, there are 'Save', 'Cancel', and 'Restore Defaults' buttons, along with the Emerson Industrial Automation logo.

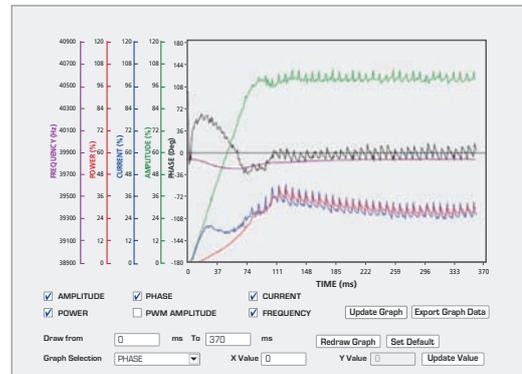
Permet la configuration du soudage selon temps, énergie, puissance de crête, détection de masse ou en continu.

Historique de soudage

Cycle #	Date & Time	Weld Mode	Weld Time	Weld Energy	Peak Power	Amp 1	Amp 2	Preset No	Start Freq
424	08-14-13 05:34:17 PM	Energy	01.029	1803	60	100	N/A	0	19960
423	08-14-13 05:34:15 PM	Energy	01.035	1803	57	100	N/A	0	19962
422	08-14-13 05:34:13 PM	Energy	01.009	1802	57	100	N/A	0	19963
421	08-14-13 05:34:11 PM	Energy	01.017	1802	58	100	N/A	0	19962
420	08-14-13 05:34:09 PM	Energy	01.037	1802	58	100	N/A	0	19962
419	08-14-13 05:34:07 PM	Energy	01.003	1802	57	100	N/A	0	19963
418	08-14-13 05:34:06 PM	Energy	00.999	1803	58	100	N/A	0	19964
417	08-14-13 05:32:40 PM	Time	01.025	1842	59	100	N/A	0	19965
416	08-14-13 05:32:37 PM	Time	01.025	1835	57	100	N/A	0	19964
415	08-14-13 05:32:35 PM	Time	01.025	1780	57	100	N/A	0	19966
414	08-14-13 05:32:34 PM	Time	01.025	1861	58	100	N/A	0	19966
413	08-14-13 05:32:32 PM	Time	01.025	1830	59	100	N/A	0	19966
412	08-14-13 05:32:30 PM	Time	01.025	1815	57	100	N/A	0	19968

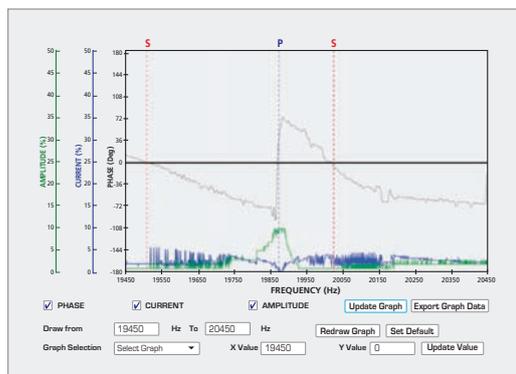
Permet à l'utilisateur de vérifier, évaluer et documenter les résultats de soudage. Les résultats de soudage peuvent également être exportés dans une feuille de calcul pour une analyse plus approfondie.

Graphique de soudage



Affiche sous forme graphique les données de soudage par incréments de 1 ms. Les données graphiques de soudage comprennent la puissance, la fréquence et l'amplitude. Les données graphiques de soudage peuvent également être exportées vers une feuille de calcul.

Signature et diagnostics de la sonotrode



Permet la visualisation et la documentation des caractéristiques de la sonotrode après un scan de fréquence à large bande. Le scan affiche sous forme graphique les caractéristiques de la sonotrode et reporte les fréquences de résonance séries et parallèles.

Configuration – E/S utilisateur

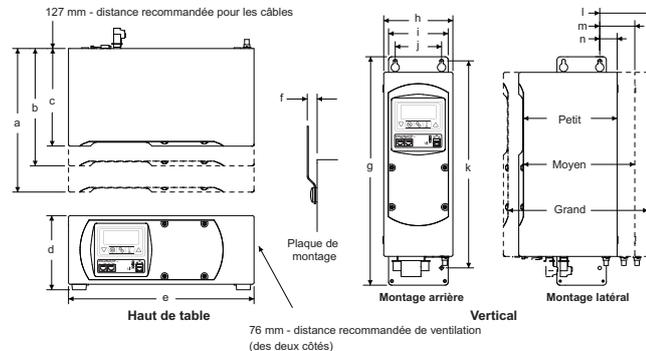
The screenshot shows a configuration interface for digital I/O. It is divided into two main sections: 'DIGITAL INPUTS' and 'DIGITAL OUTPUTS'. Each section contains a list of digital channels (B-1 to B-20) with checkboxes for enabling/disabling them and dropdown menus for selecting the input/output type (e.g., 'STD-External Start', 'STD-Ready', 'STD-Status Feedback'). At the bottom, there are 'Save', 'Save As Custom', 'Cancel', 'Restore Defaults', and 'Set I/O Default' buttons.

Permet la configuration de toutes les fonctions E/S numériques et analogiques. Les configurations E/S comprennent des fonctions comme la surveillance de la puissance, le contrôle d'amplitude, le contrôle de démarrage acoustique et la recherche.

Assistance et service global

Branson Ultrasonics est le leader mondial dans la jonction des matériaux avec plus de 1800 employés et 70 bureaux de vente et d'assistance. Nous sommes déterminés à mener dans l'industrie par l'excellence des produits, des solutions, du service et de l'assistance. Cela signifie de rapides livraisons, dépannages, remplacements de pièces, des études de faisabilité et une recherche coopérative, de la maintenance préventive et des services de réparation. Branson fait partie de la division « Industrial Automation » d'Emerson, une société internationale industrielle et technologique diversifiée, engagée dans le développement de ruptures technologiques qui contribuent au perfectionnement d'une vaste gamme de produits et de processus.

Spécifications de la série DCX



Dimensions

Dimension	mm
a	270,0
b	219,2
c	181,1
d	140,5
e	355,9
f	9,4
g	441,5
h	132,6
i	114,3
j	88,9
k	400,0
l	85,6
m	60,2
n	26,9

Trois tailles de générateurs

Taille	Petit	Moyen	Grand
DCX A/F	40:0.8	20:1.25 30:1.5	20:2.5 20:4.0
Fréquence	40 kHz	20 kHz 30 kHz	20 kHz 20 kHz
Puissance de crête max.	800 W	1250 W 1500 W	2500 W 4000 W
Puissance max. en continu	400 W	625 W 750 W	1250 W 2000 W
Courant max.	5 A	7 A 10 A	14 A 25 A
Tension d'alimentation	180-253 VAC, 50/60 Hz, 1 PH 24 VDC, 3 A	180-253 VAC, 50/60 Hz, 1 PH 24 VDC, 3 A	180-253 VAC, 50/60 Hz, 1 PH 200-253 VAC, 50/60 Hz, 1 PH 24 VDC, 3 A
Poids	7,25 kg	8,16 kg	10 kg



Amérique du sud et du nord

Branson Ultrasonics Corp.
41 Eagle Road
Danbury, CT 06810, États-Unis
Tél. : 203-796-0400
Fax : 203-796-0450
www.bransonultrasonics.com

Europe

Branson Ultraschall
Une filiale de Emerson
Technologies GmbH & Co. OHG
Waldstrasse 53-55
63128 Dietzenbach, Allemagne
Tél. : +49-6074-497-0
Fax : +49-6074-497-199
www.branson.eu

Asie

Branson Ultrasonics (Shanghai) Co., Ltd.
758 Rong Le Dong Road
Song Jiang, Shanghai, PRC, 201613
Tél. : 86-21-3781-0588
Fax : 86-21-5774-5100
www.branson-china.com