

Couplage émission hybride avec doubles isolateurs et préamplificateur avec présélecteur en réception suivi de séparateur miniature de type wilkinson.

Spécifications :

Isolation typique entre 2 ports émission	80 dB
Pertes Typiques à l'émission hors duplexeur	
2 voies	4,3 dB
3/4 voies	6,9 dB
Pertes Typiques à l'émission avec duplexeur	
2 voies	5,5 dB
3/4 voies	8,1 dB
Niveau des Harmoniques (H2)	< -36 dBm
Niveau des produits d'intermodulation	< -36 dBm
Isolation typique entre 2 ports réception	23 dB
Gain typique en réception avec le duplexeur	
2 voies	5 dB
3/4 voies	2 dB
Facteur de bruit Typique de l'ensemble avec le duplexeur	
2 voies	2 dB
3/4 voies	2,5 dB
Consommation sur le 12 V	60 mA
Dimensions :	
2 voies : Tiroir 2U en 19 pouces, profondeur max.	43 x 37 x 9 cm
3/4 voies : Tiroir 3U en 19 pouces, profondeur max.	43 x 37 x 13,5 cm
Poids :	
2 voies	6,46 Kg
3/4 voies	7 Kg

Les spécifications et informations données dans ce document peuvent être modifiées sans préavis. La configuration du poste peut varier suivant les versions.

Icom France s.a.s.

Zac de la Plaine - 1, Rue Brindejonn des Moulinais
BP 45804 - 31505 TOULOUSE CEDEX 5
Tél : +33 (0)5 61 36 03 03 - Fax : +33 (0)5 61 36 03 00
WEB ICOM : <http://www.icom-france.com>
E-mail : icom@icom-france.com



FOUNDING MEMBER OF



CACHET DISTRIBUTEUR

Document non contractuel / Edition 09/2011 V1

IF-COUP L2V455

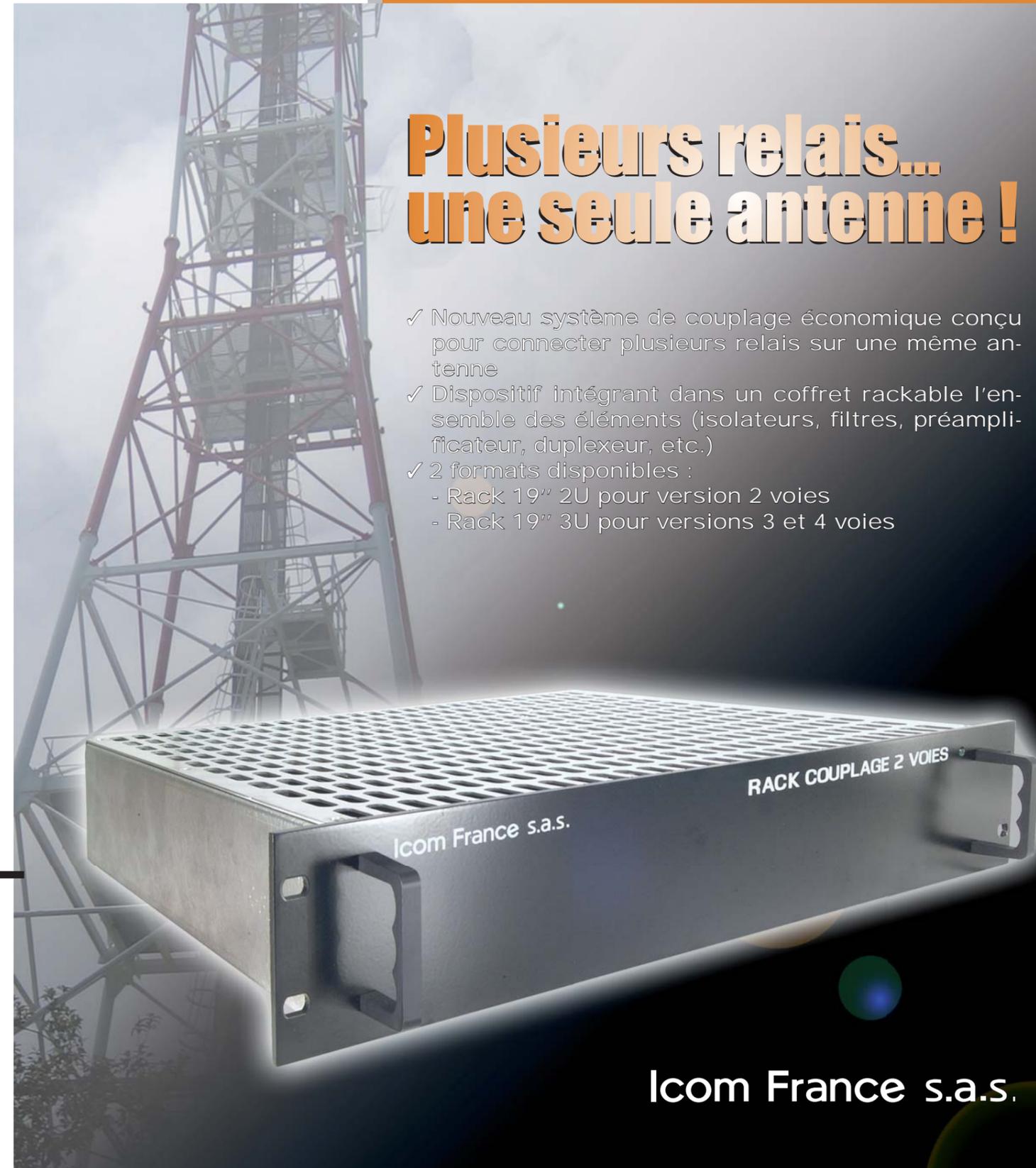
VERSION 2 VOIES

IF-COUP L4V455

VERSION 3/4 VOIES

Plusieurs relais... une seule antenne !

- ✓ Nouveau système de couplage économique conçu pour connecter plusieurs relais sur une même antenne
- ✓ Dispositif intégrant dans un coffret rackable l'ensemble des éléments (isolateurs, filtres, préamplificateur, duplexeur, etc.)
- ✓ 2 formats disponibles :
 - Rack 19" 2U pour version 2 voies
 - Rack 19" 3U pour versions 3 et 4 voies



Icom France s.a.s.

• Une solution adaptée à de nombreuses configurations !

Système de couplage hybride

Cette technique offre l'avantage de proposer un couplage "large bande". Il est cependant nécessaire que les deux fréquences "passent" dans la bande passante du filtre duplexeur qui est commun aux deux émetteurs-récepteurs. Les deux fréquences à coupler doivent être proches (moins de 1,5 MHz d'écart) mais peuvent être positionnées n'importe où entre 440 et 470 MHz.

Dispositif idéal pour le couplage de canaux 6,25 kHz

A la différence des couplages à cavités, il n'y a aucune limite de proximité et il est donc possible de coupler deux émetteurs situés sur deux canaux adjacents.

Ce dispositif est donc parfaitement adapté pour intégrer deux canaux 6,25 kHz sur un canal de 12,5 kHz.

Produit économique et sur étagère

La bande passante utilisée permet de proposer des produits standard disponibles rapidement* et à des coûts très compétitifs.

Pour aller plus loin...

Double isolateur à ferrite

Les signaux émission passent chacun préalablement dans un double isolateur à ferrite permettant d'assurer une réinjection du signal à un niveau suffisamment faible dans le(s) autre(s) émetteur(s) et évitant ainsi la présence de produits d'intermodulation.

Ces isolateurs capables de supporter chacun une puissance bien supérieure à la puissance nominale des émetteurs (50W), permettent de protéger le dispositif contre toute détérioration, même en cas de désaccord total de l'antenne.

Filtre passe bas

Afin d'éliminer l'harmonique 2 inévitablement produite par les isolateurs à ferrite, un filtre passe bas particulièrement efficace a été rajouté en sortie du coupleur. Grâce à cet élément, les produits d'harmoniques et d'intermodulation en sortie sont bien en dessous des tolérances imposées par les normes européennes ETSI.

Préamplificateur GasFet

Au niveau de la réception et afin de compenser les pertes dues au partage du signal vers plusieurs récepteurs, un préamplificateur a été mis en place.

Afin de ne pas surcharger inutilement les étages d'entrée des récepteurs, son gain est volontairement faible (13 dB maximum).

Son facteur de bruit très bas (0.9 dB maximum) permet, compte tenu des pertes du système, d'avoir une sensibilité meilleure au travers du tiroir 4 voies (cas le plus défavorable par rapport à un récepteur nu).*

*test réalisé avec un relais IC-FR6100

Filtre présélecteur

Afin de protéger la chaîne de réception des signaux forts, un filtre passe bande a été installé. Sa bande passante de 7 MHz permet d'atténuer très fortement les signaux hors bande (radios libres, autres réseaux PMR, télévision, réseaux cellulaires, etc.).

Ce filtre offre une atténuation aux perturbations supérieure au système sans multi couplage.

Ce filtre n'étant pas réglable, plusieurs versions pré-réglées au pas de 5 MHz permettent de couvrir les 30 MHz de la bande 440 - 470 MHz. (Le filtre est sélectionné en fonction des fréquences de réception demandées).

*Le filtre duplexeur doit être réglé sur la fréquence médiane des fréquences à coupler. Il est recommandé que cette opération soit effectuée en usine (si les fréquences exactes sont connues au moment de la commande). Si le réglage ne peut être fait qu'à posteriori, la procédure de réglage du duplexeur est fournie avec le dispositif (des perçages judicieusement positionnés permettent de régler le duplexeur sans avoir à le démonter).

La technique de couplage hybride s'accompagne d'une perte de puissance relative.

La moitié de la puissance (pour une version deux voies) est dissipée dans le coupleur. Cette perte théorique s'accompagne de celle des différents éléments constituant le dispositif.

Il convient cependant de relativiser l'impact de ce phénomène dans la mesure ou avec deux émetteurs de 25 W, il est possible d'obtenir une puissance de 7 W par canal (soit 14 W pour deux canaux), alors que la plupart du temps les réseaux sont autorisés à émettre avec des puissances inférieures à 5 W.

(pour des applications à l'export, des émetteurs 45 W permettent d'obtenir 6 W par canal pour un couplage 4 voies, soit 24 W au total pour 4 canaux).

