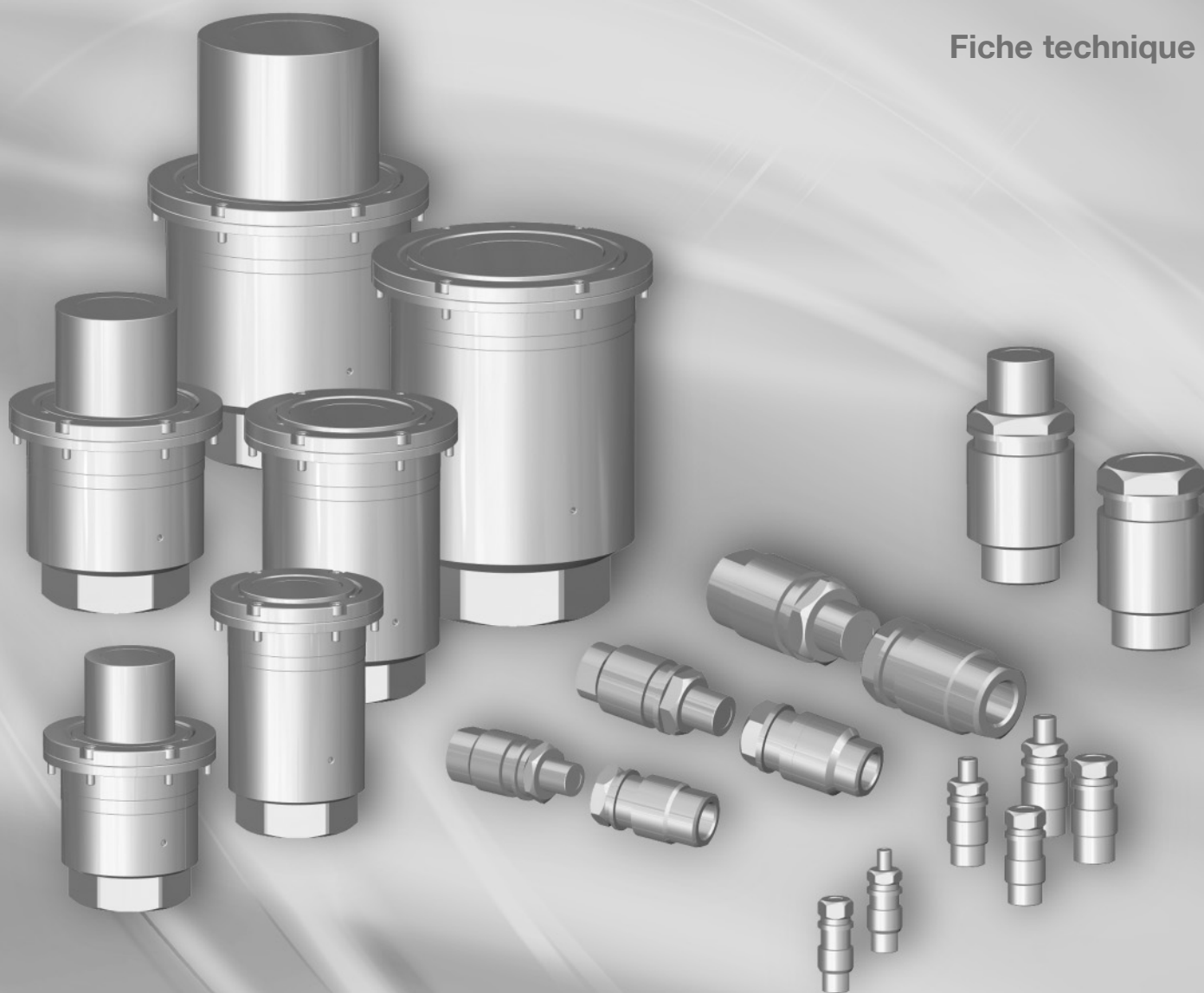


**Composants Raccords SPH / MA et MA2
Multi-Connexions MCS / MA**

Fiche technique



Composants Raccords SPH / MA et MA2

pour multi-connexions automatiques MCS / MA

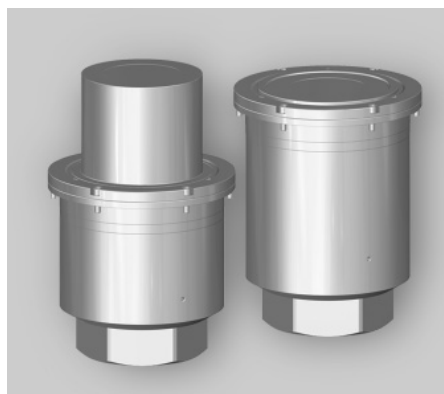
- DN 04, 06, 08, 12, 15, 20, 25, 37, 50 et 75 mm
- double obturation

SPH 04 à 25 / MA



		SPH 04	SPH 06	SPH 08	SPH 12	SPH 15	SPH 20	SPH 25
Diamètre de passage	(mm)	4	6	8	12	15	20	25
Pression de service maxi.	Version standard	(bar)	-	-	-	-	-	16
	Version IA	(bar)	160	160	160	160	160	-
	Version IB	(bar)	500	500	500	250	250	250
Effort d'accouplement sans pression	(N)	80	126	163	210	261	328	360
Section de répulsion raccord / about	(cm ²)	0,87	1,54	2,14	4,52	6,83	11,34	17,35
Volume de compensation mini.	Raccord	(cm ³)	0,8	1,5	2,1	5,6	9,8	30,5
	About	(cm ³)	0,4	0,8	1,4	4,1	7,5	27,3
Perte de liquide * (eau) pour un désaccouplement sous pression 3 bars		(cm ³)	0,0035	0,0099	0,0116	0,0200	0,0230	0,0780

SPH 37 à 75 / MA2



		SPH 37	SPH 50	SPH 75
Diamètre de passage	(mm)	37	50	75
Pression de service maxi.	Version standard (bar)	16	16	10
Effort d'accouplement sans pression	(N)	460	700	900
Section de répulsion raccord / about	(cm²)	31,17	56,74	124,69
Volume de compensation mini.	Raccord (cm³)	91,5	206,7	490,8
	About (cm³)	77,4	178,6	404,5
Perte de liquide * (eau) pour un désaccouplement sous pression 3 bars (cm³)		0,0803	0,2000	-

* La perte de liquide n'est pas cumulative. Pour 1 000 cycles, l'égoutture moyenne est 10 fois plus faible.
Exemple : pour un SPH 08, sur 2 500 cycles, la perte de liquide n'est que de : $0,0116 \times 2\,500 / 10 = 2,9 \text{ cm}^3$

Construction

■ Version standard - SPH 25 à 75

- > raccords : corps laiton traité
- > abouts : corps acier inox 18/9
- > obturateurs : laiton traité

■ Version IA - SPH 04 à 20

- > raccords : corps acier inox à 17% de chrome, piston laiton traité
- > abouts : corps acier inox haute résistance, soupape laiton traité
- > obturateurs : acier inox à 17% de chrome
- > **option BF :**
piston de raccord et soupape d'about :
acier inox haute résistance

■ Version IB - SPH 04 à 25

- > raccords : acier inox 18/9
- > abouts : acier inox haute résistance
- > obturateurs : acier inox haute résistance

Etanchéité

■ En standard

- > Joints **Nitrile** (NBR)
Tenue en température : -15 à + 100 °C

■ En option

- > Joints **Fluorocarbène** (FPM) : code **JV**
Tenue en température : - 10 à + 200 °C
- > Joints **Ethylène-Propylène** (EPDM) : code **JE**
Tenue en température : - 20 à + 150 °C
+ 200 °C pour l'eau chaude et la vapeur

⚠ Les joints Ethylène - Propylène (code JE) sont incompatibles avec les huiles et les graisses minérales, les carburants et les hydrocarbures.

- > Joints **Perfluorés** (FFKM) - SPH 04 à 20 : code **JK**
Tenue en température : 0 à + 250 °C
- > Joints **Polyuréthane** (PU) dans la veine de fluide
- SPH 06 à 20 : code **JPV**
Tenue en température : - 10 à + 80 °C
- > Joints **Fluorosilicone** (FMQ) - SPH 04 à SPH 50 :
code **JS3**
Tenue en température : - 40 à + 175 °C

Etanchéité au vide pour la version IA / W

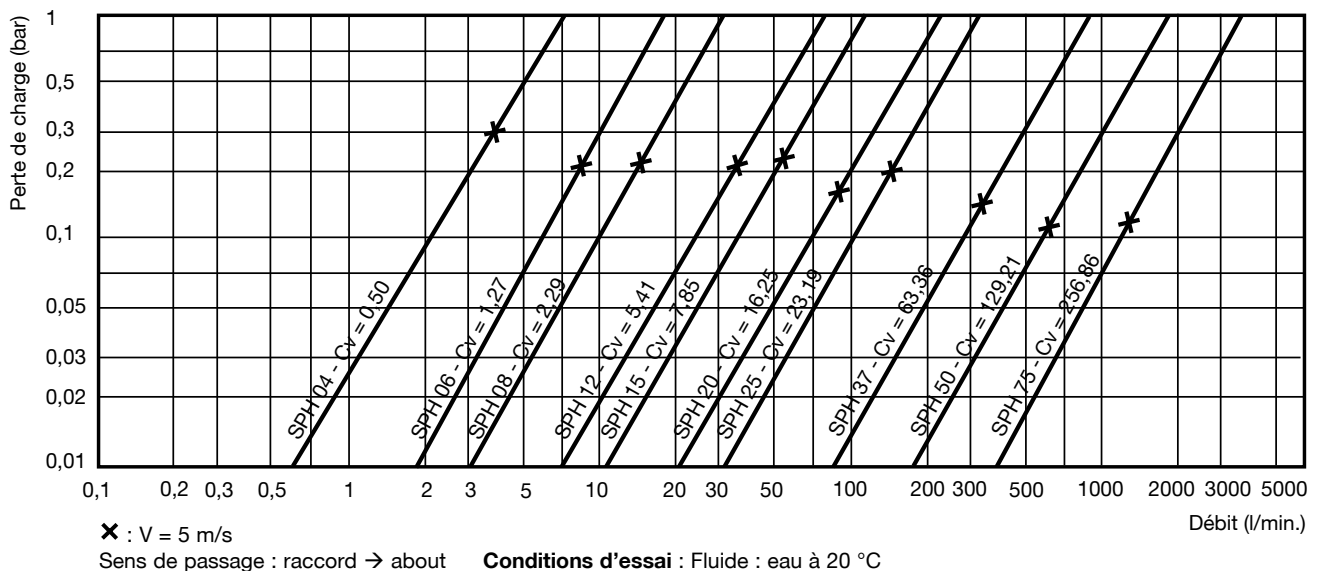
Valeurs instantanées des taux de fuites à l'hélium à 20 °C
en positions accouplée et désaccouplée : 1.10^{-3} N.cm³ / s.

Vitesse d'accouplement recommandée

0,1 à 0,2 m / s.

Abaque hydraulique débit / perte de charge

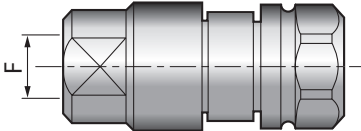
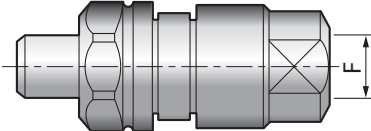
Débit eau en l/mn pour une vitesse de 5 m/s									
SPH 04	SPH 06	SPH 08	SPH 12	SPH 15	SPH 20	SPH 25	SPH 37	SPH 50	SPH 75
3,8	8,5	15	34	53	94	147	322	589	1325



Composants Raccords SPH / MA et MA2

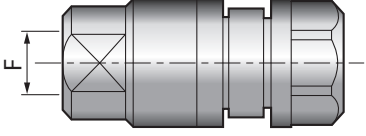
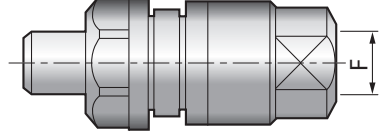
Références

SPH 04 à 12 / MA

Modèle	Taraudage F	REFERENCES	
		Raccords à encastrer SPH/MA pour double obturation	Abouts à encastrer SPH/MA auto-obturateurs
			
SPH 04	G 1/4	SPH 04.2101/MA/IA	SPH 04.5101/MA/IA
		SPH 04.2101/MA/IB	SPH 04.5101/MA/IB
	Rc 1/4	SPH 04.2111/MA/IA	SPH 04.5111/MA/IA
		SPH 04.2111/MA/IB	SPH 04.5111/MA/IB
	NPT 1/4	SPH 04.2201/MA/IA	SPH 04.5201/MA/IA
	UN 7/16 - 20	SPH 04.2311/MA/IA	SPH 04.5311/MA/IA
		SPH 04.2311/MA/IB	SPH 04.5311/MA/IB
SPH 06	G 3/8	SPH 06.2102/MA/IA	SPH 06.5102/MA/IA
		SPH 06.2102/MA/IB	SPH 06.5102/MA/IB
	Rc 3/8	SPH 06.2112/MA/IA	SPH 06.5112/MA/IA
		SPH 06.2112/MA/IB	SPH 06.5112/MA/IB
	NPT 3/8	SPH 06.2202/MA/IA	SPH 06.5202/MA/IA
	UN 9/16 - 20	SPH 06.2314/MA/IA	SPH 06.5314/MA/IA
		SPH 06.2314/MA/IB	SPH 06.5314/MA/IB
SPH 08	G 1/2	SPH 08.2103/MA/IA	SPH 08.5103/MA/IA
		SPH 08.2103/MA/IB	SPH 08.5103/MA/IB
	Rc 1/2	SPH 08.2113/MA/IA	SPH 08.5113/MA/IA
		SPH 08.2113/MA/IB	SPH 08.5113/MA/IB
	NPT 1/2	SPH 08.2203/MA/IA	SPH 08.5203/MA/IA
	UN 9/16 - 18	SPH 08.2314/MA/IA	SPH 08.5314/MA/IA
		SPH 08.2314/MA/IB	SPH 08.5314/MA/IB
SPH 12	G 3/4	SPH 12.2104/MA/IA	SPH 12.5104/MA/IA
		SPH 12.2104/MA/IB	SPH 12.5104/MA/IB
	Rc 3/4	SPH 12.2114/MA/IA	SPH 12.5114/MA/IA
		SPH 12.2114/MA/IB	SPH 12.5114/MA/IB
	NPT 3/4	SPH 12.2204/MA/IA	SPH 12.5204/MA/IA
	UN 7/8 - 14	SPH 12.2322/MA/IA	SPH 12.5322/MA/IA
		SPH 12.2322/MA/IB	SPH 12.5322/MA/IB

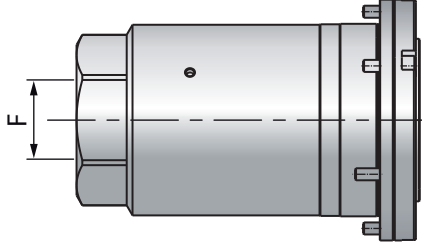
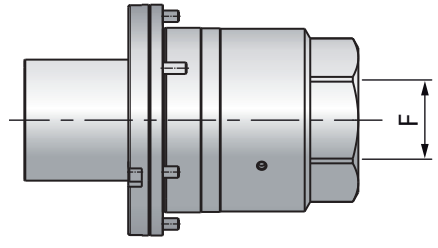
- Rc = filetage gaz femelle conique
- Taraudages UN suivant SAE J 1926-1

SPH 15 à 25 / MA

Modèle	Taraudage F	REFERENCES	
		Raccords à encastrer SPH/MA pour double obturation	Abouts à encastrer SPH/MA auto-obturateurs
			
SPH 15	G 3/4	SPH 15.2104/MA/IA	SPH 15.5104/MA/IA
		SPH 15.2104/MA/IB	SPH 15.5104/MA/IB
	Rc 3/4	SPH 15.2114/MA/IA	SPH 15.5114/MA/IA
		SPH 15.2114/MA/IB	SPH 15.5114/MA/IB
	NPT 3/4	SPH 15.2204/MA/IA	SPH 15.5204/MA/IA
	UN 1 1/16 - 12	SPH 15.2327/MA/IA	SPH 15.5327/MA/IA
		SPH 15.2327/MA/IB	SPH 15.5327/MA/IB
SPH 20	G 1	SPH 20.2105/MA/IA	SPH 20.5105/MA/IA
		SPH 20.2105/MA/IB	SPH 20.5105/MA/IB
	Rc 1	SPH 20.2115/MA/IA	SPH 20.5115/MA/IA
		SPH 20.2115/MA/IB	SPH 20.5115/MA/IB
	NPT 1	SPH 20.2205/MA/IA	SPH 20.5205/MA/IA
	UN 1 5/16 - 12	SPH 20.2333/MA/IA	SPH 20.5333/MA/IA
		SPH 20.2333/MA/IB	SPH 20.5333/MA/IB
SPH 25	G 1 1/4	SPH 25.2106/MA	SPH 25.5106/MA
		SPH 25.2106/MA/IB	SPH 25.5106/MA/IB
	Rc 1 1/4	SPH 25.2116/MA	SPH 25.5116/MA
		SPH 25.2116/MA/IB	SPH 25.5116/MA/IB
	NPT 1 1/4	SPH 25.2206/MA	SPH 25.5206/MA
	UN 1 5/8 - 12	SPH 25.2341/MA	SPH 25.5341/MA
		SPH 25.2341/MA/IB	SPH 25.5341/MA/IB

- Rc = filetage gaz femelle conique
- Taraudages UN suivant SAE J 1926-1

SPH 37 à 75 / MA2

Modèle	Taraudage F	REFERENCES	
		Raccords à encastrer SPH/MA2 pour double obturation	Abouts à encastrer SPH/MA2 auto-obturateurs
			
SPH 37	G 1 1/2	SPH 37.2107/MA2	SPH 37.5107/MA2
	NPT 1 1/2	SPH 37.2207/MA2	SPH 37.5207/MA2
SPH 50	G 2	SPH 50.2108/MA2	SPH 50.5108/MA2
	NPT 2	SPH 50.2208/MA2	SPH 50.5208/MA2
SPH 75	G 3	SPH 75.2109/MA2	SPH 75.5109/MA2
	NPT 3	SPH 75.2209/MA2	SPH 75.5209/MA2

Composants Raccords SPH / MA et MA2

Recommandations techniques

Raccordement des raccords et des abouts avec les flexibles

(autres montages, nous consulter)

SPH 04 à SPH 25 / MA



S'assurer de la liberté de mouvement des raccords et abouts sur la plaque, après blocage des obturateurs au couple de serrage préconisé.

Couples de serrage des obturateurs en N.m à +/- 15 %						
SPH 04	SPH 06	SPH 08	SPH 12	SPH 15	SPH 20	SPH 25
40	60	70	80	100	120	150



Eviter que les flexibles de raccordement n'exercent une précontrainte sur les raccords ou abouts et suppriment la liberté de mouvement.

SPH 37 à SPH 75 / MA2

- Couple de serrage des vis CHc M6 x 20 sur plaques
en acier 40 Cr Nn Ni Mo 8-6-4 s ≤ 0,1 ou en aluminium EN AW - 7075 = 12,5 N.m

Lubrification

Les multi-raccords antipollution Stäubli SPH doivent être lubrifiés avec le lubrifiant **STÄUBLI G 10**.

Fréquence de lubrification pour les applications courantes :

- Sur circuits de fluides non lubrifiants (eau ...) : toutes les 5 000 manoeuvres ou tous les 6 mois.
- Sur circuits de fluides dégraissants (Fréon, solvants, ...) : nous consulter.

Maintenance

Voir fiches de maintenance

- > SPH 04, 06, 08, 12 / MA : Raccord → **R 332 901 00** - About → **R 332 911 00**
- > SPH 15, 20, 25 / MA : Raccord → **R 332 902 00** - About → **R 332 912 00**
- > SPH 37, 50, 75 / MA2 : Raccord → **R 332 903 01** - About → **R 332 913 01**

Exemples de circuits hydrauliques ...

1. Principe

L'accouplement des coupleurs hydrauliques SPH provoque le déplacement d'un volume de liquide incompressible.

a/ circuit fermé équipé d'un système de compensation de volume

(valeurs de compensation : voir tableaux page 2).

> canalisation souple



La canalisation doit accepter une augmentation de volume au minimum égale au volume de compensation.

Les flexibles renforcés sont à éviter.

> accumulateur

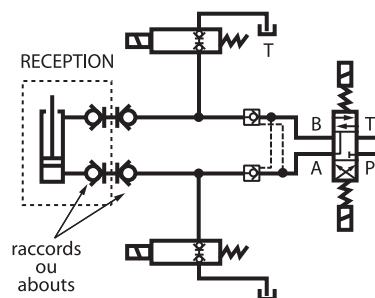


> mise à la bêche



b/ circuit ouvert équipé d'un système de mise à la bêche

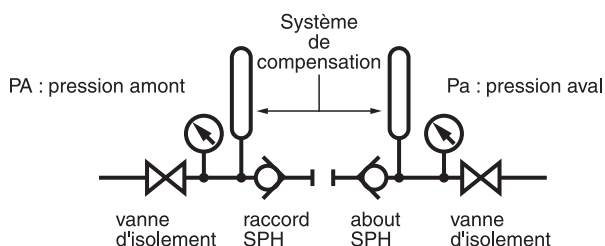
Exemple de décompression et mise à la bêche des circuits amont et aval.



2. Accouplements occasionnels sous pression

a/ Pressions équilibrées

Nécessite un vérin ou un système d'accouplement ayant une force suffisante pour accoupler le raccord et l'about sous pression.



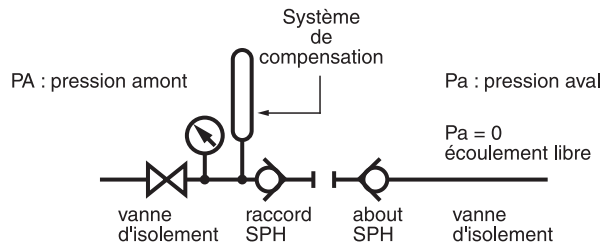
Pression d'accouplement maxi. (PA = Pa) :

- > **Version standard** SPH 25 : 16 bar
- > **Version IA** SPH 04 à 20 : 160 bar
- > **Version IB** SPH 04 à 25 : 160 bar

Circuit sans écoulement.

Par exemple : PA = Pa = 160 bar.

b/ Pression non équilibrées



Pression d'accouplement maxi. (PA) :

- > SPH 04 à 20 : 80 bar
- > SPH 25 : 10 bar

Ces pressions doivent être respectées afin de supprimer tous risques d'éjection des joints à l'accouplement.

Testé sur quelques cycles (< 10 cycles).

Fatigue du joint non prise en compte.

France

Stäubli Raccord France

Agence Sud-Est

Vitrolles

Tél. : ++33 (0) 4 42 77 59 00

Fax : ++33 (0) 4 42 89 75 21

srf.se@staubli.com

Agence Est

Guebwiller

Tél. : ++33 (0) 3 89 74 99 99

Fax : ++33 (0) 3 89 74 33 56

srf.e@staubli.com

Agence Nord

Lambersart

Tél. : ++33 (0) 3 20 17 18 00

Fax : ++33 (0) 3 20 09 32 17

srf.n@staubli.com

Agence Ouest

Carquefou

Tél. : ++33 (0) 2 40 30 12 71

Fax : ++33 (0) 2 40 30 03 50

srf.o@staubli.com

Agence Ile-de-France

Massy

Tél. : ++33 (0) 1 69 93 25 00

Fax : ++33 (0) 1 69 93 25 10

srf@staubli.com

Agence Rhône-Alpes

Chassieu

Tél. : ++33 (0) 4 78 90 20 58

Fax : ++33 (0) 4 78 90 16 99

srf.ra@staubli.com

Agence Sud-Ouest

Labege

Tél. : ++33 (0) 5 61 40 62 16

Fax : ++33 (0) 5 61 41 34 41

srf.so@staubli.com

Allemagne, Autriche

Tél. : +49 (0) 921/883-80

connectors.de@staubli.com

Amérique du nord

(USA, Canada, Mexique)

Tél. : +1 864/433-1980

connectors.usa@staubli.com

Belgique

Tél. : +32 (0) 56 36 40 03

connectors.be@staubli.com

Brésil

Tél. : +55 (0) 11 5182 7600

connectors.br@staubli.com

Chine

Tél. : +86 571 86912161

connectors.cn@staubli.com

Corée du Sud

Tél. : +82 53 753 0044

connectors.kr@staubli.com

Espagne

Tél. : +34 937 205 405

connectors.es@staubli.com

Hong Kong

Tél. : +852-2366 0660

connectors.hk@staubli.com

Italie

Tél. : +39 (0) 362/944.1

connectors.it@staubli.com

Japon

Tél. : +81 6 6889 3308

connectors.stkk@staubli.com

Pologne

Tél. : +48 42 636 85 04

connectors.pl@staubli.com

Portugal

Tél. : +351 22 978 39 56/50

connectors.pt@staubli.com

République Tchèque, Slovaquie, Hongrie, Roumanie

Tél. : +420 466 616 125

connectors.cz@staubli.com

Royaume-Uni

Tél. : +44 (0) 1952 671 918

connectors.uk@staubli.com

Russie

Tél. : +7 812 3344630

connectors.ru@staubli.com

Singapour

Tél. : +65 / 6266 0900

connectors.sg@staubli.com

Suisse

Tél. : +41 (0) 43/244 22 33

connectors.ch@staubli.com

Taiwan

Tél. : +886 2 2568 2744

connectors.tw@staubli.com

Turquie

Tél. : +90 212/472 13 00

connectors.tr@staubli.com

www.staubli.com



■ Unités Stäubli

○ Distributeurs Connectors

Coordination internationale des ventes

Stäubli Faverges - BP 70 - F - 74210 Faverges

Tél. : ++33 (0) 4 50 65 67 59 - Fax : +33 (0) 4 50 65 60 69

e mail : connectors.sales@staubli.com

Staubli est une marque de Stäubli International AG, enregistrée en Suisse et dans d'autres pays.

© Stäubli, 21/06/2011

RU1000102 A