

>B< MaxiPro

Climatisation et réfrigération



>B< Brochure technique MaxiPro
Pouce (1/4 - 1 3/8") et Métrique (6 - 28 mm)

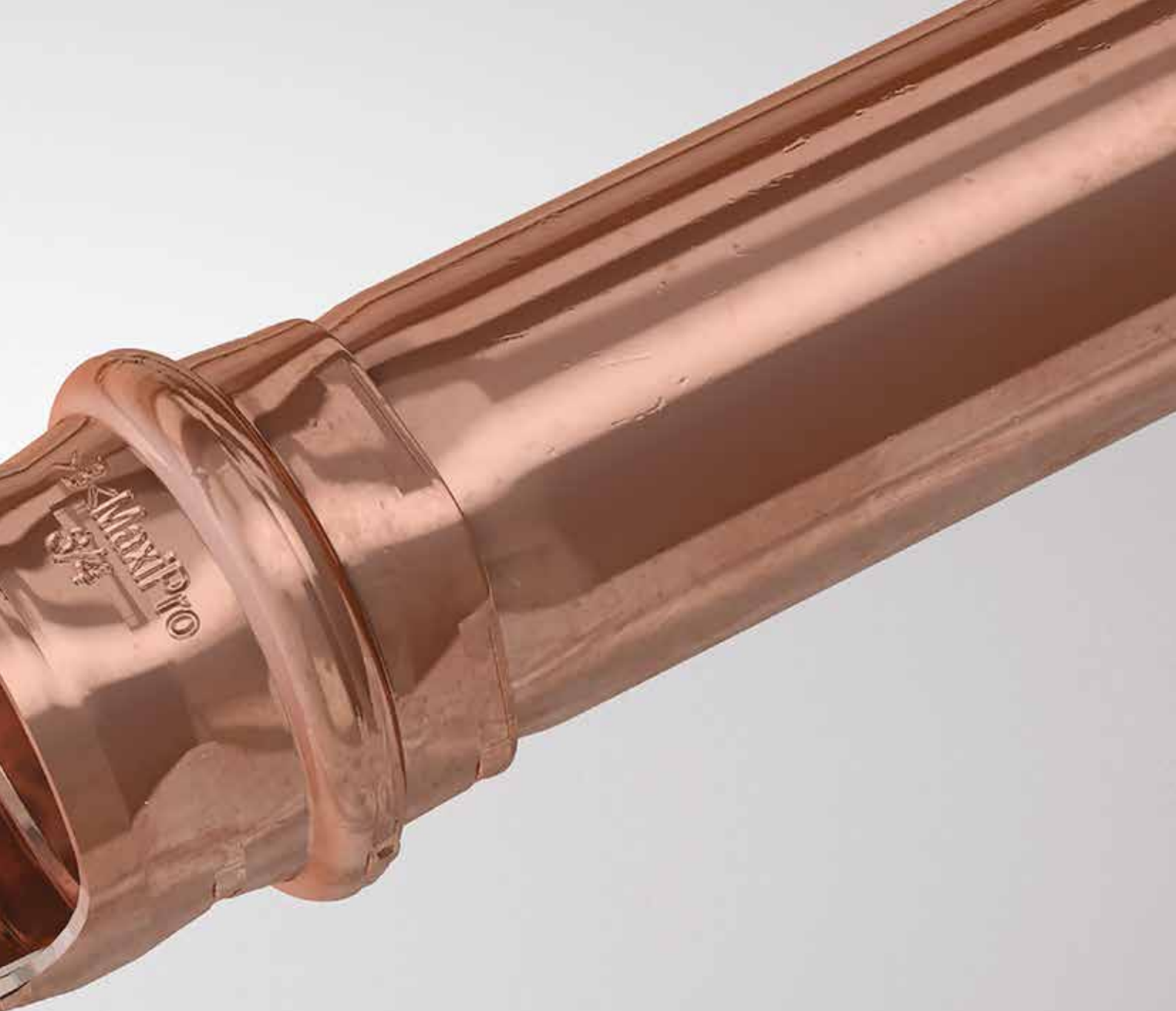
Participez à la révolution du sertissage

Plus de 110 ans d'innovation

Conex Bänninger est spécialisé dans la fourniture de raccords, valves et accessoires dans le monde en proposant des solutions innovantes et polyvalentes. Depuis 1909, Conex Bänninger a produit plus de 22 milliards de pièces de raccords et de vannes et a bâti sa réputation de fabrication européenne de qualité, soutenue par un service client de première classe et une expertise inégalée.

Passionné par l'excellence, Conex Bänninger est synonyme de qualité sur les marchés mondiaux résidentiels, commerciaux, industriels, de la construction navale, de la climatisation et de la réfrigération. Conex Bänninger est une société certifiée qualité ISO 9001, qui fournit à ses clients de manière constante la meilleure qualité de services et de produits.





>B< **MaxiPro** est un système de raccords à sertir pour tubes en cuivre dur, semi-dur ou recuit conformes à la norme EN 12735-1, EN 12735-2 ou ASTM-B280. >B< MaxiPro permet un raccordement étanche et permanent, adapté aux applications de climatisation et de réfrigération.



Sommaire

1	Applications	1
2	Caractéristiques et avantages	2
3	Technologie - Sertissage en 3 points	3
4	Données techniques	4
5	Assurance qualité	4
6	Marque déposée et brevets	4
7	Disponibilité des diamètres	4
8	Matériau des raccords...	4
9	Normes, homologations, et tests de conformité	4
10	Stockage des raccords	5
11	Marquage et propreté	5
12	Considérations relatives à la conception des conduites	5
	12.1 Fixation des canalisations	
	12.2 Protection de la tuyauterie	
	12.3 Identification et isolation des canalisations	
	12.4 Continuité de la terre	
	12.5 Espace requis pour le processus de sertissage	
	12.6 Profondeur d'insertion et distances minimales entre les raccords sertis	
	12.7 Distance minimale entre un raccord à sertir et joint brasé existant	
	12.8 Distance minimale de brasage avec un raccord serti existant	
	12.9 Test et mise en service des systèmes de climatisation et de réfrigération	
	12.10 Minimiser les pertes de charge avec des coudes à long rayon	
	12.11 Tableau de compatibilité des tubes >B< MaxiPro	
13	Processus d'installation de >B< MaxiPro	10
14	Compatibilité des pinces à sertir et mâchoires	14
	14.1 Compatibilité sertisseuses et mâchoires 19 kN	
	14.2 Compatibilité sertisseuses et mâchoires 32 kN	
15	Gamme de raccords >B< MaxiPro en pouce	16
16	Gamme de raccords >B< MaxiPro en métrique	24
17	Extension de garantie	30
18	Abréviations	31
19	Questions fréquemment posées	32

Remarque: Pour toute mise à jour sur >B< MaxiPro, veuillez visiter www.conexbanninger.com

1. Applications

Les raccords >B< MaxiPro sont conçus pour les applications suivantes :

- Réfrigération
- Climatisation
- Pompes à Chaleur Air-Eau (circuit fluide frigorigène)

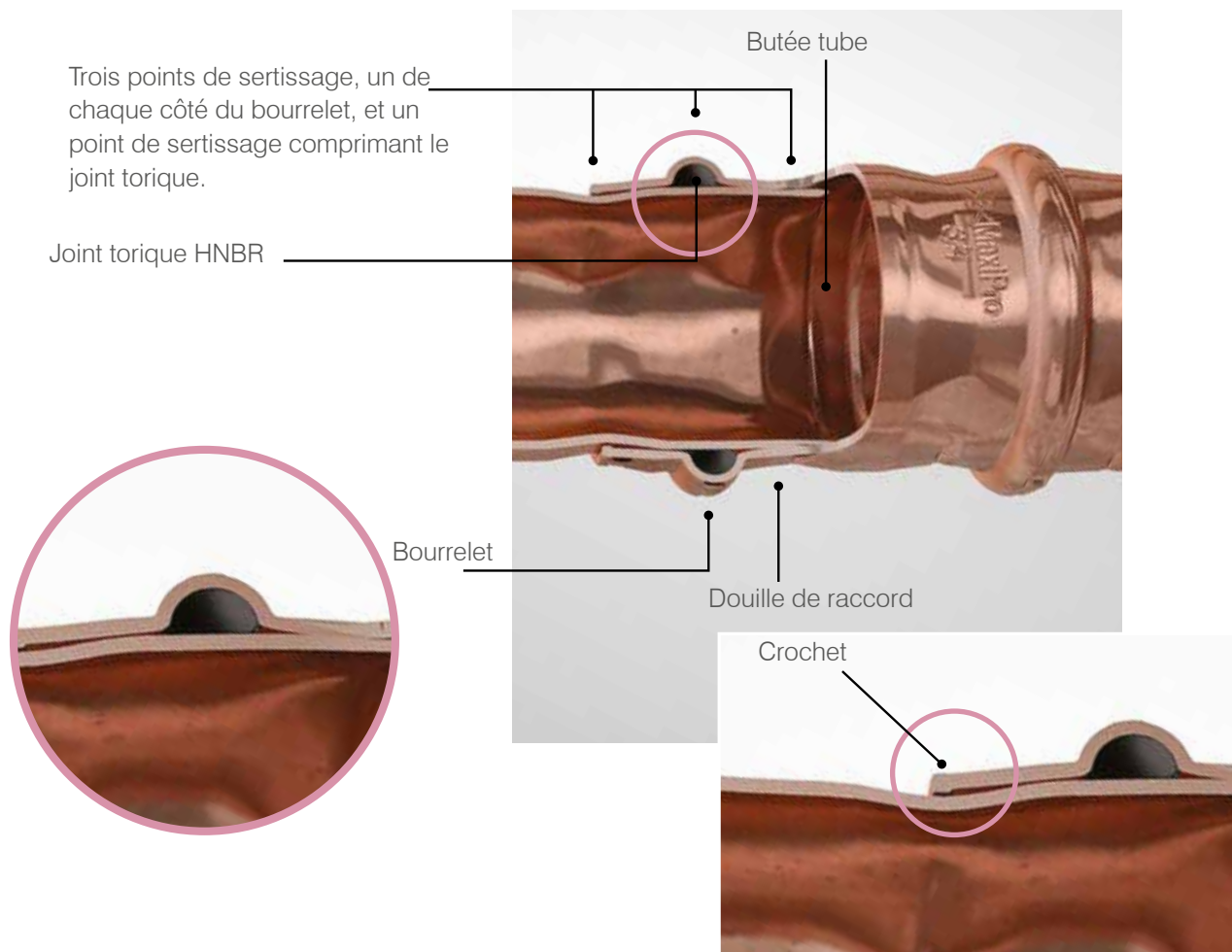


2. Caractéristiques et avantages

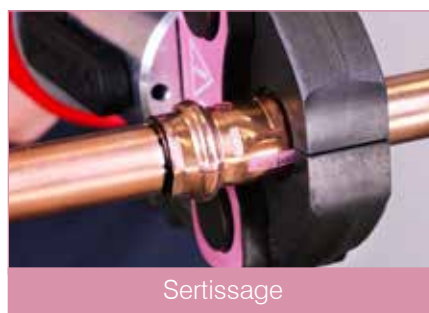
Sans flamme :	L'installation sans flamme évite le besoin d'un permis de travail à chaud et le risque d'incendie sur site
Pas de purge d'azote :	>B< MaxiPro est un joint mécanique, éliminant ainsi la nécessité d'une purge d'azote pendant le processus d'assemblage.
Coût d'installation inférieur :	Un raccord professionnel qui est rapide et simple à installer, permettant d'économiser du temps et de l'argent.
Productivité plus élevée, flexibilité améliorée :	Le travail peut être accompli pendant les heures de travail / l'accès public, par un seul employé.
Accès au site :	Accès facile aux chantiers, pas besoin de bouteilles de gaz.
Qualité de conception :	Des raccords fiables, reproductibles, permanents et inviolables à chaque fois.
Sertissage en 3 points :	Trois points de sertissage, un de chaque côté du bourrelet, et un point de sertissage comprimant le joint torique. Cela fournit un raccordement permanent et sûr.
Joint torique de haute qualité :	Un joint torique HNBR de haute qualité forme un raccordement étanche sans fuite lorsqu'il est serti.
Joint torique protégé :	La conception de l'emboîture des raccords facilite l'insertion du tube et aide à protéger le joint torique contre les dégradations ou le déplacement.
Identification du raccord :	Les raccords reçoivent la marque >B< MaxiPro et sont identifiés par une marque rose indiquant qu'ils conviennent aux applications de climatisation et de réfrigération haute pression.
Gamme :	Disponible en pouce du diamètre 1/4" au 1 3/8" et en métrique du 6mm au 28mm.
Continuité électrique :	Maintient la continuité de la terre sans devoir recourir à des bandes supplémentaires de continuité de terre.
Certification :	>B< MaxiPro est reconnu et certifié UL, réfrigérant compatible SA44668. >B< MaxiPro est reconnu et certifié UL, approuvé pour les installations de chantier et d'usines.
Technologie éprouvée :	La technologie de raccordement par sertissage est éprouvée sur le terrain depuis plus de 20 ans et des millions de raccords sont installés dans le monde entier.
Garantie :	Lorsqu'il est installé professionnellement par un installateur formé et certifié >B< MaxiPro, le raccord >B< MaxiPro est couvert par une garantie prolongée de dix (10) ans. Veuillez vous référer aux conditions générales complètes, voir section 17.
Assistance :	Assurée dans toute l'Europe par les équipes de service après-vente et d'assistance technique expérimentées de Conex Bänninger.
Outillage compact :	Outillage compact et léger qui facilite l'accès aux tubes dans des espaces réduits.

3. Technologie en 3 points de sertissage

>B< MaxiPro bénéficie d'un sertissage en 3 points - trois points de sertissage, un de chaque côté du bourrelet, et un point de sertissage comprimant le joint torique. Cela fournit un raccordement permanent et sûr.



À partir des raccords 1/2", un crochet permet d'assurer que la performance haute pression obtenue par les raccords >B< MaxiPro est maintenue.



4. Données techniques

Tableau 1

Données techniques	
Paramètres	Aptitude
Applications	Climatisation, réfrigération, pompe à chaleur (mode réfrigération)
Raccordements	Cuivre à cuivre
Compatibilité tubes en cuivre*	Pour obtenir les dernières informations sur la compatibilité des tubes, veuillez consulter le site www.conexbanninger.com .
Gamme de raccords / tubes en pouces	1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1", 1 1/8", 1 3/8"
Gamme de raccords / tubes en métrique	6 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm, 15 mm, 16 mm, 18 mm, 22 mm, 28 mm
Matériau des raccords	Cuivre de qualité réfrigérante (UNS C12200 min 99,9 % pur)
Joint torique	HNBR
Huiles agréées	POE, PAO, PVE, AB et MO
Fonctionnement maximal et pression anormale	48 bar, 4800 kPa, 700 psig
Pression d'éclatement >3 x fonctionnement maximum et pression anormale. EN 378-2	>144 bar / >14400 kPa / >2100 psi
Étanchéité	Hélium ≤ 7,5 × 10 ⁻⁷ Pa.m³/s à +20 °C, 10 bars
Vide	200 microns
Plage de température du joint torique	-40°C à 140°C / -40 °F à 284 °F
Température de fonctionnement continue selon UL	de -40 °C à 121°C / -40 °F à 250 °F
Réfrigérants compatibles	R-1234yf**, R-1234ze**, R-125, R-134a, R-290**, R-32**, R-404A, R-407A, R-407C, R-407F, R-407H, R-410A, R-417A, R-421A, R-422B, R-422D, R-424A, R-427A, R-434A, R-437A, R-438A, R-444A**, R-447A**, R-447B**, R-448A, R-449A, R-450A, R-452A, R-452B**, R-452C, R-453A, R-454A**, R-454B**, R-454C**, R455A**, R-456A, R-457A**, R-459A**, R-507A, R-513, R-513A, R-513B, R-515B, R-600A**, R-718, Ethylène glycol et HYCOOL 20.

*Reportez-vous aux Tableaux de compatibilité >B< MaxiPro, voir section 12.10.

** Lors de l'utilisation de réfrigérants classés A2L (légèrement inflammables), A2 (inflammables) et A3 (hautement inflammables), des normes additionnelles/spécifiques, des réglementations locales, des codes de bonnes pratiques et des règlements en vigueur peuvent s'appliquer.

Remarque : les raccords >B< MaxiPro ne sont pas compatibles avec les réfrigérants R-717, R-723, R-764, R-744 et R-22.

5. Assurance qualité

Conex Bänninger est une entreprise certifiée qualité ISO 9001. Nous nous engageons à fournir des produits de qualité et une assistance à nos clients.

6. Marque déposée et brevets

>B< MaxiPro est une marque déposée dans de nombreux territoires à travers le monde. Pour toute information sur les brevets >B< MaxiPro, merci de visiter www.conexbanninger.com.

7. Disponibilité des diamètres

>B< MaxiPro est disponible en pouce et en métrique comme suit : Pouce 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1", 1 1/8" et 1 3/8". Métrique 6 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm, 15 mm, 16 mm, 18 mm, 22 mm et 28 mm.

8. Matériau des raccords

>B< MaxiPro est fabriqué à partir de cuivre qualité réfrigération (UNS C12200 min 99.9% pur).

9. Normes, homologations et tests de conformité

- >B< MaxiPro est reconnu UL, réfrigérant compatible
- SA44668.
 - >B< MaxiPro est reconnu et certifié UL, approuvé pour les installations de chantier et d'usines.
 - UL 109 - 8 Test vibration - conforme.
 - UL 109 - Test de traction - conforme.
 - UL 1963 - UL 1963 -79 Tests des garnitures et des joints d'étanchéité utilisés dans les systèmes frigorifiques, conforme.
 - ISO 5149-2, EN 378-2 - Systèmes de Réfrigérations et pompes à chaleur - - Exigences en matière de sécurité et d'environnement - Section 2 : Design, construction, test, marquage et documentation, conforme.
 - ISO 5149-2, EN378-2 5.3.2.2.3 Test de pression, conforme.
 - EN 14276-2 - 8.9.4.1.2 - Test d'éclatement, conforme.
 - ISO 14903 - 7.4 - Test d'étanchéité conforme
 - ISO 14903 - 7.6 - Test de température, pression et vibration, conforme.
 - ISO 14903 - 7.8 - Test de gel / dégel, conforme.
 - ASTM G85 Test de brouillard salin modifié, conforme.

10. Stockage des raccords

Les raccords >B< MaxiPro doivent être conservés dans les sacs refermables dans lesquels ils sont vendus et stockés à l'abri de la lumière directe du soleil jusqu'à ce qu'ils soient prêts à être utilisés. Les raccords non utilisés doivent rester scellés dans le sac jusqu'à ce qu'ils soient utilisés.

Les joints toriques doivent être protégés des sources de lumière, en particulier de la lumière directe du soleil ou d'une lumière artificielle intense à haute teneur en ultraviolets.

L'ozone étant particulièrement nocif pour le caoutchouc, les salles de stockage ne doivent contenir aucun équipement susceptible de générer de l'ozone, tel que des lampes à vapeur de mercure ou des équipements électriques haute tension produisant des étincelles électriques ou des décharges électriques silencieuses.

Les gaz de combustion et les vapeurs organiques doivent être exclus des salles de stockage, car ils peuvent générer de l'ozone par des processus photochimiques. Des précautions doivent également être prises afin de protéger les produits stockés contre toutes les sources de rayonnements ionisants.

Les raccords >B< MaxiPro doivent être conservés dans leurs sacs scellés pour les protéger toute la contamination.

11. Marquage et propreté

Tous les raccords portent la marque >B< MaxiPro, le diamètre, 48 BAR (sur fond rose) et sont nettoyés, ensachés et étiquetés pour répondre aux exigences de propreté des normes EN 12735-1, EN 12735-2 et ASTM-B280. Gardez le sac ziplock scellé pour protéger les raccords de toute contamination.

12. Considérations relatives à la conception des conduites

Toutes les conduites de réfrigération doivent être conçues de façon à ce que le nombre de raccords soit réduit au minimum. Les conduites de réfrigération doivent être conçues en conformité avec les normes clés suivantes et en accord avec les réglementations locales, les codes d'usages et les règlements régissant l'installation. Toutes les pratiques applicables à la santé et à la sécurité doivent être respectées.

- EN 378-2:2016 Systèmes de réfrigération et pompes à chaleur. Exigences relatives à la sécurité et à l'environnement. Conception, construction, tests,

marquage et documentation.

- ISO 14903:2017 systèmes frigorifiques et pompes à
- chaleur - qualification de l'étanchéité des composants et joints.
- EN 14276-2:2020. Équipement sous pression pour systèmes de réfrigération et pompes à chaleur. Tuyauterie. Exigences générales.

12.1 Fixation des canalisations

Toutes les tuyauteries doivent être soutenues par l'utilisation de colliers, étriers ou supports appropriés. Veuillez vous référer à :

- EN 378-2:2016 Systèmes de réfrigération et pompes à chaleur. Exigences relatives à la sécurité et à l'environnement. Conception, construction, tests, marquage et documentation.

Les réglementations locales, codes d'usages et règlements régissant l'installation doivent également être respectés. Les supports doivent être placés à proximité des raccords lorsque cela est possible et des supports supplémentaires peuvent être nécessaires lors de l'utilisation de tubes en cuivre souples ou en cas de vibrations.

12.2 Protection de la tuyauterie

Les tubes et raccords doivent être protégés autant que possible contre les effets environnementaux ou autres effets externes défavorables. Référez-vous à :

- EN 378-2:2016 Systèmes de réfrigération et pompes à chaleur. Exigences relatives à la sécurité et à l'environnement. Conception, construction, tests, marquage et documentation.

Les réglementations locales, codes d'usages et règlements régissant l'installation doivent également être respectés.

12.3 Identification et isolation des canalisations

Toutes les canalisations doivent être installées conformément à :

- EN 378-2:2016 Systèmes de réfrigération et pompes à chaleur. Exigences relatives à la sécurité et à l'environnement. Conception, construction, tests, marquage et documentation.

Les réglementations locales, codes d'usages et règlements régissant l'installation doivent également être respectés.

12.4 Continuité à la terre

Les raccords >B< MaxiPro maintiennent la continuité à la terre sans avoir besoin de bandes supplémentaires de continuité de terre.

12.5 Espace requis pour le processus de sertissage

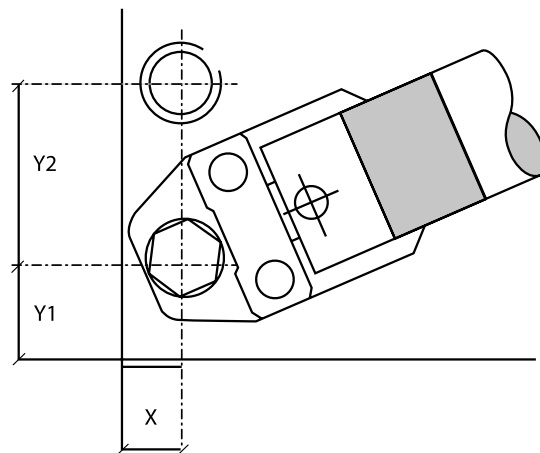
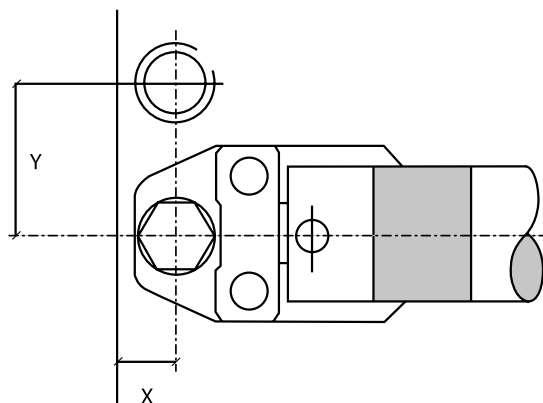


Tableau 2

Espace requis pour effectuer un sertissage entre des tubes et un mur		
Tube en pouce - diamètre nominal du raccord	X	Y
Pouces	mm	mm
1/4"	30	60
3/8"	30	60
1/2"	30	60
5/8"	30	60
3/4"	30	60
7/8"	35	60
1"	35	60
1 1/8"	35	60
1 3/8"	35	60

Tableau 4

Espace requis pour effectuer un sertissage entre des tubes en pouce et un mur			
Tube en pouce - diamètre nominal du raccord	X	Y1	Y2
Pouces	mm	mm	mm
1/4"	50	50	100
3/8"	50	50	105
1/2"	50	50	110
5/8"	50	50	110
3/4"	50	50	110
7/8"	60	60	120
1"	60	60	120
1 1/8"	60	60	120
1 3/8"	60	60	120

Tableau 3

Espace requis pour effectuer un sertissage entre des tubes en métrique et un mur		
Tubes métriques - diamètre nominal du raccord	X	Y
mm	mm	mm
6	30	60
8	30	60
10	30	60
12	35	60
15	35	60
16	35	60
18	35	60
22	35	60
28	35	60

Tableau 5

Espace nécessaire entre les tuyaux en métrique et le coin du mur pour exécuter un sertissage			
Tubes métriques - diamètre nominal du raccord	X	Y1	Y2
mm	mm	mm	mm
6	60	60	120
8	60	60	120
10	60	60	120
12	60	60	120
15	60	60	120
16	60	60	120
18	60	60	120
22	60	60	120
28	60	60	120

12.6 Profondeur d'insertion et distances minimales entre les sertissages

En raison du reformage du profil du tube lorsqu'il est serté, il est conseillé de respecter une distance minimale entre chaque raccord.

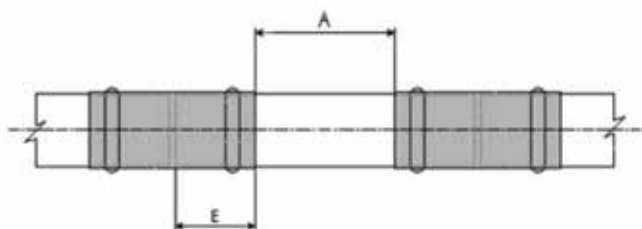


Tableau 6

Profondeurs d'insertion et distances minimales entre les sertissages en pouce		
Diamètre nominal du tube en pouce	Distance minimum A	Profondeur d'insertion E
Pouces	mm	mm
1/4"	10	18,0
3/8"	10	18,0
1/2"	15	19,0
5/8"	15	22,0
3/4"	20	23,0
7/8"	20	25,0
1"	25	24,0
1 1/8"	25	26,5
1 3/8"	35	35,0

Tableau 7

Profondeurs d'insertion et distances minimales entre les sertissages en métrique		
Diamètre nominal du tube en métrique	Distance minimum A	Profondeur d'insertion E
mm	mm	mm
6	10	19,0
8	10	19,0
10	10	19,0
12	15	19,0
15	15	22,0
16	20	22,0
18	20	23,0
22	20	23,0
28	25	25,0

12.7 Distance minimum entre un raccord serté et un joint brasé existant

Afin d'assurer une bonne étanchéité des raccords brasés et de >B< MaxiPro, les distances minimales suivantes doivent être respectées entre les deux raccords.

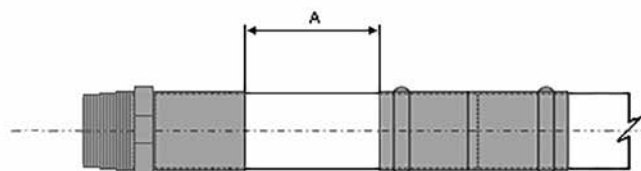


Tableau 8

Distance minimale d'un joint brasé tube en pouces	
Diamètre nominal du tube en pouce	Distance minimum A
Pouces	mm
1/4"	10
3/8"	10
1/2"	15
5/8"	15
3/4"	20
7/8"	20
1"	25
1 1/8"	25
1 3/8"	35

Tableau 9

Distance minimale d'un tube métrique à joint brasé	
Diamètre nominal du tube en métrique	Distance minimum A
mm	mm
6	10
8	10
10	10
12	15
15	15
16	15
18	20
22	20
28	25

Remarque : Il est important qu'il n'y ait pas de résidus de brasage ou d'autres débris étrangers sur la tubulure à insérer dans le raccord >B< MaxiPro. L'état de la surface dans la zone du joint pressé doit être propre et exempt de débris et être conforme aux normes EN 12735-1, EN12735-2 et ASTM-B280.

12.8 Distance minimale de brasage avec un raccord serti existant

Attention : Vous devez éviter de braser ou de souder à proximité des joints >B< MaxiPro, car cela pourrait entraîner une dégradation du joint due au transfert de chaleur. Le tableau ci-dessous indique la distance minimale entre le joint de sertissage et le brasage. Si cette distance ne peut pas être maintenue, des précautions adéquates doivent être prises, comme la fabrication de la section brasée avant l'assemblage avec des raccords sertis, l'enrobage dans un chiffon humide ou l'application d'un vaporisateur, d'un gel ou d'un mastic de barrière thermique afin d'empêcher un transfert de chaleur vers le raccord serti pendant le brasage.

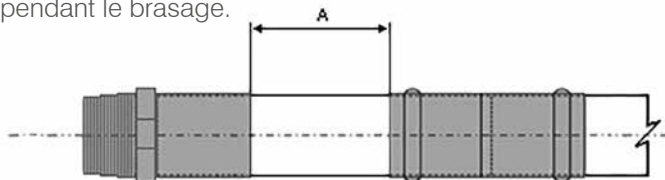


Tableau 10

Distance minimale requise pour braser à proximité d'un raccord serti Tubes en pouces	
Diamètre nominal du tube en pouce	Distance minimum A
Pouces	mm
1/4"	250
3/8"	300
1/2"	350
5/8"	450
3/4"	500
7/8"	600
1"	650
1 1/8"	700
1 3/8"	900

Tableau 11

Distance minimale requise pour braser à proximité d'un raccord serti en métrique	
Diamètre nominal du tube en métrique	Distance minimum A
mm	mm
6	250
8	300
10	300
12	350
15	450
16	450
18	500
22	600
28	700

12.9 Minimiser les pertes de charge avec des coudes à grand rayon

Certaines applications sont plus sensibles aux pertes de charge. Pour minimiser les pertes de charge, il convient d'utiliser des coudes à grand rayon. Le tableau ci-dessous détaille la longueur équivalente de tube pour les coudes à rayon court par rapport aux coudes à grand rayon. Les coudes à grand rayon ont une longueur équivalente de tube plus courte que les coudes à petit rayon, ce qui se traduit par une perte de charge plus faible.

Tableau 12

Longueur de tube équivalente au coude				
Taille du raccord Diamètre nominal du tube Pouces	Coudes 90° à braser		Coudes à 90° >B< MaxiPro	
	Longueur équivalente du tube en mm		Longueur équivalente du tube en mm	
	Rayon standard	Grand rayon	Rayon standard	Grand rayon
1/4"	25,4	17,78	17,78	*
3/8"	30,48	20,32	20,32	*
1/2"	35,56	22,86	30,48	17,78
5/8"	40,64	25,4	33,02	20,32
3/4"	45,72	30,48	38,1	25,4
7/8"	50,8	35,56	43,18	27,94
1 1/8"	66,04	43,18	55,88	35,56
1 3/8"	83,82	58,42	71,12	45,72

Le rapport entre la courbure du raccord et le diamètre du tube (R/D) pour les coudes à 90° à court rayon est d'environ 1,0.

Le rapport entre la courbure du raccord et le diamètre du tube (R/D) pour les coudes à 90° à long rayon > 1,5

* Les coudes >B< MaxiPro à 90° 1/4" et 3/8" répondent aux exigences des coudes à long rayon car leur rapport R/D est > 1,5.

12.10 Test et mise en service des systèmes de climatisation et de réfrigération

Les essais et la mise en service des systèmes de climatisation et de réfrigération doivent être conformes aux exigences spécifiées dans :

- EN 378-2:2016 Systèmes de réfrigération et pompes à chaleur. Exigences relatives à la sécurité et à l'environnement. Conception, construction, tests, marquage et documentation.
- (UE) n° 517/2014 sur les gaz à effet de serre fluorés.

Les réglementations locales, codes d'usages et règlements régissant l'installation doivent également être respectés.

Généralités

L'azote sec sans oxygène (OFN) doit être utilisé pour les tests d'étanchéité et de résistance car il est inerte. Ne pas utiliser d'oxygène pour les tests de pression, sous pression, il réagit violemment avec les hydrocarbures (huile et graisse), provoquant des explosions et un

- incendie.
- La pression de test maximale doit être identifiée par l'installateur. Elle sera calculée à partir de la pression du système et des paramètres de test.
- Afin de s'assurer que les raccords >B< MaxiPro soient testés en toute sécurité, lors du test de pression et/ ou d'étanchéité, la pression doit être augmentée graduellement jusqu'à la pression d'essai souhaitée du système telle qu'établie par l'installateur.
- Si vous laissez les canalisations sous pression pendant au moins 24 heures pour contrôler des fuites éventuelles, mesurez la pression et la température ambiante au début et à la fin du test d'étanchéité. Une augmentation de la température ambiante peut être le signe d'une fuite non prise en compte. Dans ce cas on observera un changement de pression d'environ 0.7 bar avec un changement de température de 5 °C.
- Il faut veiller à ce qu'un raccord >B< MaxiPro ne soit pas trop proche du point de charge du liquide pour

que la température du raccord ne descende pas au-dessous de -40°C lors d'une rupture de vide par un liquide qui charge le système.

Résolution de problèmes de tirage au vide

Le tirage au vide élimine l'air, l'humidité et les gaz non condensables avant la charge du système en fluide frigorigène.

Echec de la mise au vide :

- Une fuite ou de l'humidité dans le circuit (voir ci-dessous).
- La pompe à vide ne fonctionne pas correctement.
- La pompe à vide n'a pas une capacité suffisante.

Manquement de maintien du vide :

- Une fuite dans le circuit ou les connexions au circuit-
trouvez toutes les fuites et réparez-les.
– – Un détecteur de fuite à ultrasons peut aider à localiser les fuites dans un circuit sous vide.
- Humidité ou réfrigérant toujours dans le circuit
- - continuer le tirage au vide.
- Aucune mesure corrective, par ex. coupure des raccords du système, ne doit être entreprise avant qu'un exercice correct de recherche des défauts n'ait été effectué.

12.11 Tableau de compatibilité des tubes en pouce avec >B< MaxiPro

Tableau 13

Tableau de compatibilité des tubes en pouce avec >B< MaxiPro									
Taille du raccord >B< MaxiPro	Diamètre nominal du tube		EN 12735-1 / EN 12735-2						
			Épaisseur nominale de la paroi						
	Pouce		0,028" 22swg	0,030"	0,031" 0,032" 21swg	0,035" 0,036" 20swg	0,039" 0,040" 19swg	0,048" 18swg	0,064" 0,065" 16swg
	Pouce	mm	0,71	0,76	0,80 0,81	0,89 0,90 0,91	1,00 1,02	1,22 1,25	1,63 1,65
1/4	0,250"	6,35	●■	●■	●■	●■	●■		
3/8	0,375"	9,53	●■		●■	●■	●■		
1/2	0,500"	12,70	●■		●■	●■	●■	■	
5/8	0,625"	15,88			●■	●■	●■	■	
3/4	0,750"	19,05				●■	●■	■	
7/8	0,875"	22,23					●■	■	■
1	1,000"	25,40					■	■	■
1 1/8	1,125"	28,58					■	■	■
1 3/8	1,375"	34,93						* ■	■

● Bobine recuite

■ Tube droit demi dur / dur

REMARQUE : * Ne peut être serti qu'avec des bagues Novopress et Milwaukee.

IMPORTANT :

- S'assurer que les tubes de la bobine sont bien ronds.
- Tolérance de dureté selon les normes approuvées dans le tableau ci-dessus.
- Il incombe au technicien de s'assurer que le tube choisi est compatible avec >B< MaxiPro et qu'il répond aux exigences de pression de fonctionnement du système.

Tableau 14

Tableau de compatibilité des tubes en métrique avec >B< MaxiPro			
>B< MaxiPro taille du raccord	Diamètre nominal du tube	EN 12735-1 / EN 12735-2	
		Épaisseur nominale de la paroi	
mm	mm	1,0 mm	1,5 mm
6	6	● ■	
8	8	● ■	
10	10	● ■	
12	12	● ■	
15	15	● ■	
16	16	● ■	
18	18	● ■	
22	22	● ■	■
28	28	■	■

● Bobine recuite

■ Tube droit demi dur / dur

Notes Tableaux 13 et 14 :

Tolérance de dureté selon les normes approuvées dans les tableaux 13 et 14 ci-dessus.

S'assurer que les tubes de la bobine sont bien ronds.

Il incombe au technicien de s'assurer que le tube choisi est compatible avec >B< MaxiPro et qu'il répond aux exigences de pression de fonctionnement du système.

13. Processus d'installation >B< MaxiPro

Généralités : Les raccords Conex Bänninger >B< MaxiPro doivent être installés par un installateur dûment formé et qualifié pour travailler sur des installations de climatisation et de réfrigération et certifié via le cours de formation >B< MaxiPro. Toutes les installations doivent être effectuées conformément aux lois et règlements locaux régissant l'installation, et toutes les pratiques applicables à la santé et à la sécurité doivent être respectées.

Lors de l'utilisation des outils à sertir, vous devez veiller à ce que les mains restent éloignées de la mâchoire pendant le processus de sertissage. Toujours porter une protection des oreilles et des yeux.

Important : Sélectionnez la taille correcte de tube, de raccord et de mâchoire pour le travail. Assurez-vous que le raccord et le tube soient exempts de toute poussière ou saleté et que le joint torique ne soit pas endommagé. Vérifiez que le contour de pression interne de la mâchoire/insert soit exempt de saleté et de débris.

Les raccordements ne doivent être réalisés que sur des conduites sans contrainte (tuyauteries dépourvues de pression ou de tension). Les joints ne doivent être exécutés que sur un assemblage de tuyauteries sans tension.

Remarques :

- Le raccordement est définitif après un cycle de sertissage complet de la machine à sertir.
- Ne pas sertir un raccord >B< MaxiPro plusieurs fois.
- Les tubes doivent être complètement emboîtés avant de sertir.
- Ne pas faire pivoter les raccordements après leur sertissage.

Compatibilité des tubes en cuivre : Veuillez vous référer au tableau de compatibilité des tubes, section 12.10.

Pression de fonctionnement maximale : 48 bars, 4800 kPa, 700 psig.

Plage de température de fonctionnement : de -40°C à 121°C, de -40°F à 250°F.

Réfrigérants compatibles : R-1234yf**, R-1234ze**, R-125, R-134a, R-290**, R-32**, R-404A, R-407A, R-407C, R-407F, R-407H, R-410A, R-417A, R-421A, R-422B, R-422D, R-424A, R-427A, R-434A, R-437A, R-438A, R-444A**, R-447A**, R-447B**, R-448A, R-449A, R-450A, R-452A, R-452B**, R-452C, R-453A, R-454A**, R-454B**, R-454C**, R-455A**, R-456A, R-457A**, R-459A**, R-507A, R-513, R-513A, R-513B, R-515B, R-600A**, R-718, Éthylène Glycol et HYCOOL 20.

** en utilisant les réfrigérants classés A2L (légèrement inflammables), A2 (inflammables) et A3 (hautement inflammables), assurez-vous de bien respecter toutes les normes, réglementations locales, codes de bonnes pratiques et règlements en vigueur.

les raccords >B< MaxiPro ne sont pas compatibles avec les réfrigérants R-717, R-723, R-764, R-744 et R-22.

Huiles compatibles : POE, PAO, PVE, AB - huiles minérales.

Mâchoires :



Mâchoire standard



Mâchoire mère



Insert

Pour les raccords en pouces, des mâchoires compactes ou standard peuvent être utilisées. Les pinces de 19 kN peuvent sertir des raccords jusqu'au diamètre 1 1/8". Pour les raccords plus grands, il faut utiliser une sertisseuse et une mâchoire de 32 kN. Pour les raccords métriques, seules les pinces de 19 kN ont été approuvées et peuvent sertir des raccords jusqu'à 28 mm. Pour les raccords de 6 mm à 28 mm, une mâchoire mère et des inserts interchangeables ont été approuvés. Pour plus de détails sur la compatibilité des outils et des mâchoires, voir la section 14.

Comment installer ou changer un insert de sertissage dans la mâchoire mère :

Si vous utilisez une mâchoire mère avec des inserts pour sertir des raccords métriques, veuillez suivre les étapes décrites ci-dessous :

- Retirez toujours le mors de la pince à sertir avant de changer un insert.
- Les inserts se présentent en deux parties (une paire) et sont clavetés pour être glissés dans la mâchoire par le côté. Une goupille de retenue à ressort maintient l'insert en place.
- Le clavetage des inserts et de la mâchoire mère garantit que les inserts ne peuvent être insérés que dans la mâchoire mère dans le bon sens.
- Sélectionnez la taille correcte de l'insert pour le raccord que vous êtes sur le point de sertir. Vérifiez que les moitiés d'insert sont de la même taille (voir étape 1).
- Posez la première moitié de l'insert par le côté en veillant à ce que le clavetage soit aligné et que le point soit aligné avec l'embouchure de la mâchoire. Vous sentirez un clic lorsque la goupille de retenue fixera l'insert (voir étape 2).

- Répétez l'opération avec l'autre moitié de l'insert (voir étape 3).
- Pour retirer l'insert existant, appuyez sur les 2 boutons situés à l'avant et à l'arrière de la mâchoire; l'insert tombe alors (voir étape 5). Pour éviter tout risque de perte, veillez à ce que l'insert tombe dans votre main ou sur une surface de travail.
- Rangez l'insert que vous avez retiré dans sa mallette de rangement (voir étape 6).

Ajustement des inserts



1. Vérifier la dimension

- Sélectionnez la taille correcte de l'insert pour le raccord à sertir.
- Vérifiez que les 2 moitiés d'insert sont de la même taille.
- Monter la première moitié de l'insert par le côté en veillant à ce que le clavetage soit aligné et que le point soit aligné avec l'embouchure de la mâchoire.



2. Introduire l'insert

- Poussez la première moitié de l'insert dans la mâchoire mère par le côté. Assurez-vous que le clavetage est aligné et que le point s'aligne avec l'embouchure de la mâchoire.



3. Introduire l'insert

- Répétez l'opération avec l'autre moitié de l'insert.
- Vérifiez toujours que les 2 moitiés de l'insert sont de la même taille avant de sertir les raccords.

Extraire un insert



4. Mâchoire mère avec inserts



5. Appuyez sur le bouton pour extraire les inserts

- Appuyez sur les 2 boutons situés à l'embouchure de la mâchoire, un à l'avant et un à l'arrière; l'insert est alors libéré. Pour éviter tout risque de perte, assurez-vous que les inserts tombent dans votre main ou sur un plan de travail.



6. Stockage en mallette

- Rangez l'insert que vous avez retiré dans sa mallette de rangement.

Mâchoires mères et inserts Conex Bänninger >B< MaxiPro entretien, service et sécurité :

- Les mâchoires mères et les inserts doivent être nettoyés après chaque utilisation. Le profil interne de la mâchoire mère et de l'insert doit être exempt de graisse ou de débris.
- Les mâchoires mères doivent être entretenues et réparées conformément aux recommandations du fabricant.
- Rangez toujours la mâchoire mère et les inserts dans leur étui.
- Les inserts sont un article sans maintenance mais doivent être vérifiés périodiquement pour l'usure et le remplacement des inserts usés. Les inserts doivent être remplacés tous les 2 ans.
- **Pour votre sécurité, si une mâchoire mère ou un insert est endommagé, il ne doit pas être utilisé et doit être remplacé immédiatement.**

Réalisation d'un raccordement avec un raccord à sertir >B< MaxiPro



1. Couper le tube à la longueur

- Utilisez un coupe-tube rotatif.
- Assurez-vous que le tube soit coupé d'équerre.
- Vérifiez que le tube ait conservé sa forme et qu'il ne présente aucun dommage.



2. Ébavurer et enlever tous les bords tranchants externes

- Ébavurez le tube à l'intérieur et à l'extérieur.
- Dans la mesure du possible, inclinez le tube vers le bas afin d'éviter que la limaille ne pénètre dans le tube.
- Utilisez un ébavureur de type stylo sur les bords internes du tube.
- Assurez-vous que les surfaces interne et externe des extrémités du tube soient lisses et exemptes de bavures ou d'arêtes vives.



3. Utilisez un ébavureur de type crayon sur les bords internes



4. Nettoyez l'extrémité du tube

- Nettoyez soigneusement l'extrémité du tube avec Rothenberger Rovlies ou un tampon de nettoyage similaire en effectuant des rotations.
- Les extrémités du tube doivent être exemptes de rayures, d'oxydation, de saleté et de débris.



5. Vérifiez les défauts

- Si des rayures profondes sont encore visibles, coupez le tube pour obtenir une section propre et préparez à nouveau l'extrémité du tube.



6. Assurez-vous que le joint torique soit en place

- Vérifiez que le raccord est de la bonne taille pour le tube.
- Vérifiez que les joints toriques sont présents et correctement mis en place.
- Il est conseillé d'ajouter une petite quantité de lubrifiant pour raccords de sertissage Conex Bänninger sur les joints toriques pour faciliter l'insertion du tube.



7A. Repérez la profondeur d'insertion sur le tube à l'aide d'une jauge de profondeur

- Insérez le tube dans la douille appropriée de la jauge de profondeur.
- Vérifiez la fenêtre pour voir si le tube est complètement inséré.
- Marquez la profondeur d'insertion sur le tube.



7B. Sinon, insérez le tube jusqu'à la butée du raccord et marquez-le.

- Le tube doit être complètement inséré dans le raccord jusqu'en butée.
- Afin de réduire le risque de délogement du joint torique, exercez une rotation du tube (si possible) tout en le glissant dans le raccord.
- Marquez la profondeur d'insertion sur le tube.



7B. Vérifiez la marque de profondeur

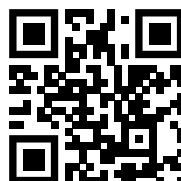
- Retirez le tube et alignez-le avec l'emboîture, vérifiez que la marque de profondeur soit correctement positionnée.
- La marque de profondeur d'insertion est utilisée comme référence avant de déclencher le sertissage.

1/4" à 1.1/8"



8. Insérez complètement le tube dans le raccord. Assurez-vous que le tube soit complètement inséré avant sertissage

- Insérez complètement le tube dans le raccord jusqu'à la butée du tube.
- Afin de réduire le risque de délogement du joint torique, faites pivoter le tube (si possible) tout en le glissant dans le raccord.
- Avant le sertissage, assurez-vous que le tube ne soit pas sorti de l'emboîture.
- Utilisez la marque de profondeur d'insertion comme guide.



Utilisez l'application QR code sur votre smartphone ou tablette pour accéder à www.conexbanninger.com



1. Alignez les mâchoires sur le raccord

- S'assurer que la tuyauterie est correctement alignée avant le sertissage.
- S'assurer que la mâchoire de la bonne taille est insérée dans la pince.
- Les mâchoires doivent être placées correctement sur le raccord en repérant la rainure sur le bourrelet.
- Le bourrelet du raccord doit être centré dans la rainure de la mâchoire.



2. Effectuez le sertissage à l'aide de l'outil approuvé. Ne sertir qu'une seule fois

- Appuyez sur le bouton et le maintenir enfoncé pour le cycle de sertissage.
- Le sertissage est terminé lorsque les mâchoires sont complètement fermées et que le piston se rétracte.
- Effectuez le cycle de sertissage une fois seulement - ne pas ré-appuyer.
- Libérez les mâchoires de la sertisseuse.



3. Marquez le raccord serti

- Marquez le raccord une fois serti.
- Cela permet de vérifier facilement les raccords avant de fixer et d'isoler la tuyauterie.

1 3/8"



1. Mettre en place l'anneau de sertissage

- Utiliser la bague de sertissage de taille appropriée, ouvrir et placer sur le bourrelet du raccord.
- Refermer complètement l'anneau de sertissage



2. Engager le vérin

- La mâchoire principale une fois montée sur la pince à sertir, l'ouvrir et la placer dans l'ouverture de la bague de sertissage.
- Vérifier qu'il n'y a pas eu de mouvement du tube avant de sertir.



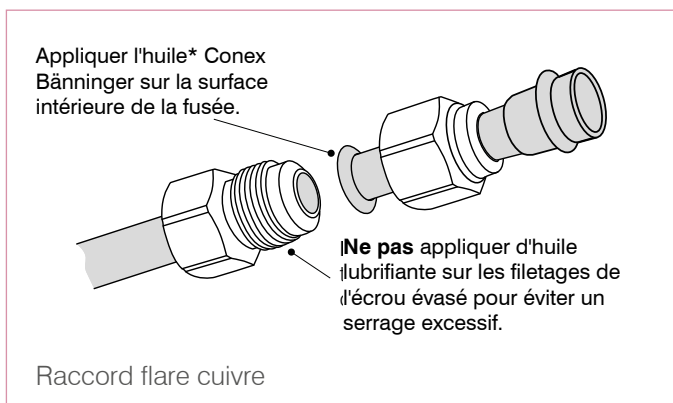
3. Effectuer le raccordement à l'aide de la sertisseuse.

- Appuyez sur la gâchette/le bouton de la pince à sertir et maintenez-le enfoncé pour commencer le cycle de sertissage.
- L'outil s'arrête automatiquement lorsque le cycle est terminé.

IMPORTANT : Le sertissage est terminé après un cycle complet. NE PAS sertir un raccord plus d'une fois.

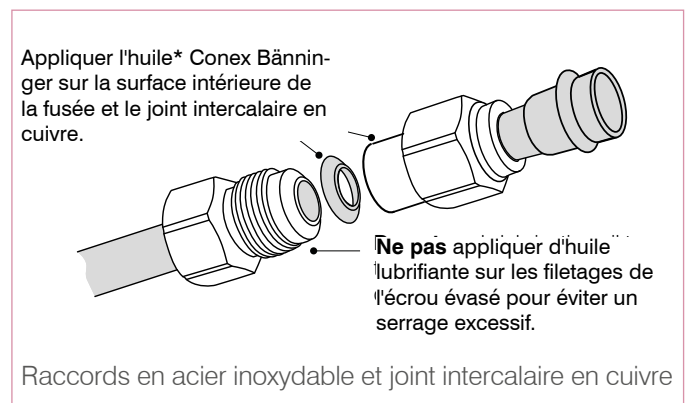
Installation d'un raccord conique femelle >B< MaxiPro sur un raccord flare mâle.

Effectuer le raccordement du raccord flare avant de sertir le raccord >B< MaxiPro. Si cela n'est pas possible, il faut veiller à éviter que des forces de rotation ne s'exercent sur le raccord sertit.



Alignez les centres des deux éléments flare et serrez-les à la main.

***Remarque :** Une huile frigorigère compatible peut être utilisée si l'huile Conex Bänninger n'est pas disponible.

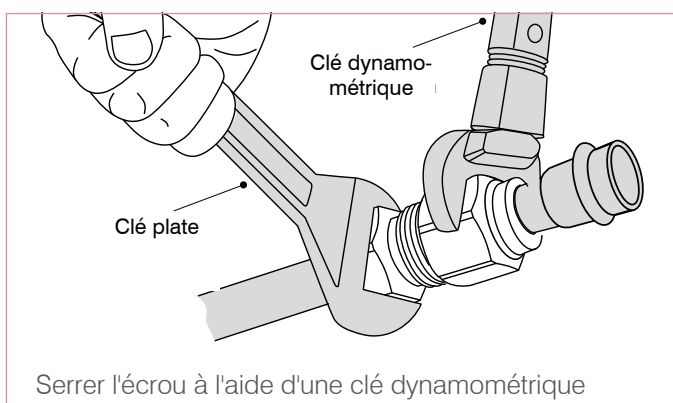


Alignez les centres des deux éléments flare et serrez-les à la main.

***Remarque :** Une huile frigorigère compatible peut être utilisée si l'huile Conex Bänninger n'est pas disponible.

Tableau 9

Couple de serrage des raccords flare		
Diamètre	N m	ft lbf
1/4"	14-18	11-13
3/8"	33-42	25-31
1/2"	50-62	37-45
5/8"	63-77	47-56
3/4"	90-110	67-81
Ne pas trop serrer		



Serrer à fond à l'aide d'une clé et d'une clé dynamométrique aux valeurs de couple indiquées dans le tableau 9. **Ne pas serrer trop fort.**

14. Compatibilité des pinces à sertir et mâchoires

14.1 Compatibilité sertisseuses et mâchoires 19 kN

Pour les raccords en pouces, les outils de sertissage recommandés et les autres outils compatibles de 19 kN peuvent être utilisés avec les mâchoires >B< MaxiPro approuvées pour sertir les raccords jusqu'au 1.1/8". Pour les raccords supérieurs au 1.1/8", un outil de sertissage de 32 kN doit être utilisé. Pour les raccords métriques, les outils de sertissage 19kN recommandés et compatibles peuvent être utilisés avec des mâchoires mères approuvées et des inserts Conex Bänninger pour sertir des raccords

jusqu'au 28 mm. Tous les outils et les mâchoires utilisés doivent être maintenus et entretenus conformément aux recommandations du fabricant. Les tableaux ci-dessous répertorient les pinces, mâchoires, mâchoires mères et inserts qui peuvent être utilisés avec les raccords >B< MaxiPro. L'utilisation de pinces, de mâchoires, de mâchoires mères et d'inserts non répertoriés peut entraîner l'annulation de la garantie.

Compatibilité des pinces à sertir et mâchoires : 19/22 kN - Pouce

Sertisseuses et mâchoires approuvées >B< MaxiPro 19 kN - dimensions impériales (pouces)						
Fabricant de la sertisseuse	Modèle	ROTHENBERGER	Novopress	REMS	Roller	Milwaukee
		Mâchoire : >B< MaxiPro	Mâchoire : BMP	Mâchoire : BMP	Mâchoire : BMP	Mâchoire : >B< MaxiPro
Conel	PM1	✓	✓			
HILTI	NPR 19-A	✓	✓			
Klauke	MAP219	✓	✓			
ROTHENBERGER	ROMAX® Compact TT (Europe)	✓	✓			
	ROMAX® Compact	✓	✓			
Novopress	ACO102	✓	✓			✓
	ACO103	✓	✓			✓
REMS (22 kN)	Mini Press ACC			✓	✓	
Ridgid	RP 219	✓	✓			
Roller (22 kN)	Multi-Press Mini ACC			✓	✓	
Milwaukee	M12 (EU)	✓	✓			✓

Les sertisseuses 19 kN permettent de sertir des tubes et raccords jusqu'au diamètre 1.1/8" inclus. Au-delà du diamètre 1.1/8", il faut utiliser des sertisseuses 32 kN.

Toutes les sertisseuses et mâchoires utilisées doivent être entretenues et révisées conformément aux recommandations des fabricants.

L'utilisation de sertisseuses ou de mâchoires ne figurant pas dans ce tableau peut annuler votre garantie.

Compatibilité Sertisseuses, Mâchoires et Inserts : 19 kN - dimensions métriques (mm)

Sertisseuses et mâchoires approuvées >B< MaxiPro 19 kN - dimensions métriques (mm)		
Fabricant de la sertisseuse	Modèle	Fabricant de la mâchoire et de l'insert
		Novopress / Conex Bänninger
		Mâchoire et insert : >B< MaxiPro
Conel	PM1	✓
Novopress	ACO102	✓
	ACO103	✓
ROTHENBERGER	ROMAX® Compact TT (Europe)	✓
	ROMAX® Compact	✓
Milwaukee	M12 (EU)	✓

Les sertisseuses 19 kN permettent de sertir des tubes et raccords jusqu'au diamètre 28 mm inclus. Au-delà du diamètre 28mm, il faut utiliser des sertisseuses 32 kN.

Les inserts Conex Bänninger sont les seuls approuvés pour sertir le >B< MaxiPro.

Toutes les sertisseuses et mâchoires utilisées doivent être entretenues et révisées conformément aux recommandations des fabricants.

L'utilisation de sertisseuses ou de mâchoires ne figurant pas dans ce tableau peut annuler votre garantie.

Compatibilité Sertisseuses et Mâchoires : 24 kN - dimensions impériales (pouces)

Sertisseuses et mâchoires approuvées >B< MaxiPro 24 kN - dimensions impériales (pouces)				
Fabricant de la sertisseuse	Modèle	Fabricant de mâchoire		
		ROTHENBERGER	Novopress	REMS
		Mâchoire : >B< MaxiPro	Mâchoire : BMP	Mâchoire : BMP
Milwaukee	M12	✓	✓	✓
Ridgid	RP 200-B	✓	✓	✓
	RP 210-B	✓	✓	✓
	RP 240	✓	✓	✓
	RP 241	✓	✓	✓
ROTHENBERGER	ROMAX TT US	✓	✓	✓
REMS	Mini Press A4	✓	✓	✓

Les sertisseuses 24 kN permettent de sertir des tubes et raccords jusqu'au diamètre 1.1/8" inclus. Au-delà du diamètre 1.1/8", il faut utiliser des sertisseuses 32 kN.

Toutes les sertisseuses et mâchoires utilisées doivent être entretenues et révisées conformément aux recommandations des fabricants.

L'utilisation de sertisseuses ou de mâchoires ne figurant pas dans ce tableau peut annuler votre garantie.

14.2 Compatibilité sertisseuses et mâchoires 32 kN

Conex Bänninger recommande l'utilisation de pinces à sertir ROTHENBERGER 32 kN en combinaison avec les mâchoires >B< MaxiPro. Seules les mâchoires standard ROTHENBERGER 32 kN >B< MaxiPro sont approuvées pour être utilisées avec les raccords >B< MaxiPro.

D'autres pinces à sertir de 32 kN avec une interface de mâchoire à sertir compatible peuvent être utilisées en combinaison avec les mâchoires standard ROTHENBERGER >B< MaxiPro.

Toutes les sertisseuses et mâchoires utilisées doivent être entretenues et révisées conformément aux recommandations des fabricants.

Compatibilité des pinces à sertir et mâchoires : 32 kN - Pouce

Sertisseuses et mâchoires approuvées >B< MaxiPro 32 kN - dimensions impériales (pouces)							
Fabricant de la sertisseuse	Modèle	Fabricant de mâchoire					
		ROTHENBERGER	Novopress	REMS	Roller	Milwaukee	Virax
		Mâchoire : >B< MaxiPro	Mâchoire : BMP	Mâchoire : BMP	Mâchoire : BMP	Mâchoire : >B< MaxiPro	Mâchoire : >B< MaxiPro
Conel	PM2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hilti	NPR 032 IE-A22	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Klauke	UAP2/3/4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	UAP332	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	UAP432	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Milwaukee	M18 Force Logic	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	M18 Long Throw	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nibco	PC-100	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PC-280	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Novopress	ACO202XL	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ACO202	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ACO203XL	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ACO203	✓	✓	✓	✓	✓	✓
REMS	Akku-Press	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Power-Press	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ridgid	RP 320	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	RP 330/B/C	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	RP 340	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	RP 350	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	RP351	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ROTHENBERGER	ROMAX 3000	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ROMAX 4000	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Uponor	UP110	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Virax	Viper P25+	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Viper P30+	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Roller	Multi-Press	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Uni-Press	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Compatibilité sertisseuse, mâchoire et bague : 32 kN - Pouce

Machines 1 3/8" 32 kN			
Fabricant de la sertisseuse	Modèle	Fabricant de mâchoire	Mâchoire et adaptateur
Milwaukee	M18	Milwaukee	Bague 1 3/8" + Adaptateur Ring Jaw 1
	M18 Long Throw		Bague 1 3/8" + Adaptateur Ring Jaw 1
Novopress	ACO203	Novopress	Bague 1 3/8" + adaptateur ZB203
	ACO203XL		Bague 1 3/8" + adaptateur ZB203
ROTHENBERGER	ROMAX 3000	ROTHENBERGER	Mâchoire 1 3/8"
	ROMAX 4000		Mâchoire 1 3/8"

17. Extension de garantie

Lors d'une installation professionnelle par un installateur >B< MaxiPro formé et certifié*, d'une utilisation et d'une maintenance conformes aux instructions d'installation et de maintenance détaillées dans la brochure technique >B< MaxiPro, Conex Bänninger France garantit que le raccord >B< MaxiPro, tel que fourni par Conex Bänninger France, sera exempt de défauts matériels résultant d'erreurs de fabrication, pendant dix (10) ans à compter de la date du premier achat par un utilisateur final. Cette garantie est limitée à la réparation ou au remplacement du(des) produit(s) défectueux (à la seule discrétion de Conex Bänninger France). À la demande de Conex Bänninger France, le(s) produit(s) prétendument défectueux doit(doivent) être retourné(s) à l'adresse adjacente** et Conex Bänninger France se réserve le droit d'inspecter et de tester les défauts présumés. La garantie est limitée à la réparation ou au remplacement du (des) produit(s) défectueux (à la discrétion absolue de Conex Bänninger). À la demande de Conex Universal Ltd., le ou les produits prétendument défectueux doivent être renvoyés à l'adresse ci-dessous* et Conex Universal Ltd. se réserve le droit d'inspecter et de tester les défauts allégués. Cette garantie fournie par Conex Bänninger France n'affecte pas vos droits statutaires.

La garantie susmentionnée est donnée par Conex Bänninger France et soumise aux conditions suivantes :

A. Tout défaut présumé doit être signalé à Conex Bänninger France dans le mois qui suit la première apparition de ce défaut présumé, en exposant clairement la nature de la réclamation et les circonstances qui l'entourent.

B. Conex Bänninger France ne sera pas responsable de

tout défaut de tout produit résultant :

- d'une installation défectueuse,
- d'une usure normale,
- de dommages volontaires,
- d'une négligence de toute partie autre que Conex Bänninger France,
- de conditions de travail ou environnementales

- anormales,
- du non-respect des instructions de Conex Bänninger France,
- d'une mauvaise utilisation (qui comprend toute utilisation du(des) produit(s) concerné(s) dans un but ou une situation / un environnement ou pour une application autre que celle pour laquelle il a été conçu).
- d'une altération ou une réparation de tout produit sans l'approbation préalable de Conex Bänninger France.

C. À la demande de Conex Bänninger France, la personne faisant une réclamation dans le cadre de cette garantie doit remettre à Conex Bänninger France une preuve écrite de la date du premier achat par un utilisateur final du(des) produit(s) concerné(s).

*Pour que l'installateur soit convenablement formé et certifié aux fins de la présente garantie de produit, l'installateur doit avoir suivi et réussi la formation sur le produit >B< MaxiPro détenu ou expressément approuvé par Conex Bänninger France relativement à l'utilisation et à l'installation du produit >B< MaxiPro.

** L'adresse de retour des produits est :

Customer Services
Conex Universal Limited
Global House
95 Vantage Point
The Pensnett Estate
Kingswinford
West Midlands
DY6 7FT
ROYAUME-UNI

18. Abréviations

Huile AB	Huile Alkyl Benzène.
ASTM-B280-13	Norme américaine standard pour un tube de cuivre sans soudure sur site de climatisation et de réfrigération.
CDA	Association de développement du cuivre.
CFT	Technologie de force constante.
EN 378-2:2016	Norme européenne pour les systèmes de réfrigération et les pompes à chaleur. Exigences relatives à la sécurité et à l'environnement. Conception, construction, tests, marquage et documentation.
EN 12735-1:2016	Norme européenne pour le cuivre et les alliages de cuivre. Tubes ronds sans soudure en cuivre pour la climatisation et la réfrigération. Tubes pour les circuits de tuyauterie.
EN 12735-2: 2016	Norme européenne pour le cuivre et les alliages de cuivre. Tubes ronds sans soudure en cuivre pour la climatisation et la réfrigération. Partie 2 : Tubes d'équipements
EN 14276-2:2020	Norme européenne pour les équipements sous pression des systèmes de réfrigération et des pompes à chaleur. Tuyauterie. Exigences générales.
HNBR	Caoutchouc Nitrile Butadiène Hydrogéné.
ISO 5149-2:2014	Norme internationale pour les systèmes de réfrigération et les pompes à chaleur - Exigences de sécurité et d'environnement - Partie 2 : Conception, construction, tests, marquage et documentation.
ISO 9001	Système certifié de gestion de la qualité
ISO 14903:2017	Norme internationale pour les systèmes de réfrigération et les pompes à chaleur - Qualification de l'étanchéité des composants et des joints. Section 7.6 Tests de vibration à la température sous pression (PTV).
LED	Diode électro-luminescente.
Huile PAO	Huile de poly-alpha-oléfine.
Huile POE	Huile polyolester.
Huile PVE	Huile de polyvinyléther.
SMS	Textos.
UL 207	Norme pour des composants et accessoires contenant un frigorigène, non électriques.
UL 1963 - 79	Norme pour un équipement de récupération / recyclage de frigorigène. Section 79 Tests de garnitures et de joints utilisés dans des systèmes de réfrigération.
UL 109 - 7	Norme pour des raccords de tuyauterie pour des liquides inflammables et combustibles, service de réfrigération et utilisation en milieu marin. Section 7 Test de traction.
UL 109 - 8	Norme pour des raccords de tuyauterie pour des liquides inflammables et combustibles, service de réfrigération et utilisation en milieu marin. Section 8 Test de vibration.
UNS	Système de numérotation unifiée.

19. Questions fréquemment posées

1. Depuis combien de temps la société Conex Bänninger existe-t-elle ?

Depuis 1909.

2. Où les raccords >B< MaxiPro sont-ils fabriqués ?

Les produits sont fabriqués en Europe.

3. Est-ce que >B< MaxiPro fonctionne aussi bien sur du cuivre dur que sur du cuivre recuit ?

Oui, >B< MaxiPro est un système de raccords à sertir avec un tube en cuivre dur, semi-dur ou recuit conforme à la norme EN12735-1 ou ASTM-B280. Reportez-vous au Tableau de compatibilité >B< MaxiPro, voir section 12.10.

4. Pouvez-vous utiliser >B< MaxiPro pour le sertir à de l'aluminium, de l'acier ou de l'acier inoxydable ?

Non, >B< MaxiPro est spécialement conçu pour des raccords de cuivre à cuivre. La connexion de métaux dissemblables peut provoquer des problèmes de corrosion pouvant entraîner une défaillance.

5. Quelle est la garantie sur les raccords >B< MaxiPro ?

Lorsque les raccords >B< MaxiPro sont installés par un installateur formé et certifié, ils bénéficient d'une garantie de 10 ans à compter de la première date d'achat. Merci de vous référer aux modalités et conditions complètes dans la section 17.

6. Quel est le matériau du joint torique ?

Le joint torique est fabriqué à partir de caoutchouc nitrile butadiène hydrogéné (HNBR).

7. Quelle est la durée de vie prévue du joint torique dans le système ?

Le joint torique est fabriqué par le premier producteur allemand de joints toriques. La durée de vie prévue du joint torique, s'il est utilisé dans les spécifications de température et de pression du produit, est d'au moins 25 ans.

8. Y a-t-il des problèmes de stockage, y compris lorsque les accessoires sont stockés dans des véhicules et exposés à des températures extrêmes élevées ou basses ?

Non, le produit ne peut pas être dégradé dans des conditions de stockage normales. La condition est qu'il soit conservé dans son emballage d'origine et qu'il ne soit pas exposé à la lumière directe du soleil pendant de longues périodes. Pour plus de détails sur le stockage, veuillez vous reporter à la section 10.0.

9. >B< MaxiPro est compatible avec les fluides frigorigènes suivants ?

>B< MaxiPro est compatible avec R-1234yf**, R-1234ze**, R-125, R-134a, R-290**, R-32**, R-404A, R-407A, R-407C, R-407F, R-407H, R-410A, R-417A, R-421A, R-422B, R-422D, R-424A, R-427A, R-434A, R-437A, R-438A, R-444A**, R-447A**, R-447B**, R-448A, R-449A, R-450A, R-452A, R-452B**, R-452C, R-453A, R-454A**, R-454B**, R-454C**, R-455A**, R-456A, R-457A**, R-459A**, R-507A, R-513, R-513A, R-513B, R-515B, R-600A**, R-718, Éthylène glycol et HYCOOL 20.

** Lors de l'utilisation de réfrigérants classés A2L (légèrement inflammables), A2 (inflammables) et A3 (hautement inflammables), des normes additionnelles/ spécifiques, des réglementations locales, des codes de bonnes

pratiques et des règlements en vigueur peuvent s'appliquer.

Remarque : les raccords >B< MaxiPro ne conviennent PAS au R-717, R-723, R-764, R-744, R-22. Veuillez consulter notre site Web www.conexbanninger.com pour les mises à jour sur la gamme >B< MaxiPro.

10. Quelles sont les huiles agréées pour une utilisation avec >B< MaxiPro ?

>B< MaxiPro est approuvé pour utilisation avec des huiles POE, PAO, PVE, AB et minérales. Le joint torique a été testé avec succès avec de l'huile PAG mais l'huile PAG ne doit pas être utilisée avec des systèmes en cuivre en raison du potentiel de corrosion du cuivre.

11. Si un raccord fuit lors de l'installation, pouvez-vous le braser plutôt que de le découper et remplacer le tube manquant ?

Non, si un raccord qui a été sertit fuit, le raccord doit être découpé et remplacé. Vous ne devez pas essayer de braser le raccord car vous pourriez faire fondre le matériau du joint torique et introduire ainsi des contaminants dans le circuit, ce qui pourrait causer d'autres problèmes au circuit.

12. Y a-t-il un risque de formation de glace puis de dégel sous le raccord dans une configuration horizontale ou verticale ?

Non, >B< MaxiPro a fait l'objet d'un test complet de gel / dégel. ISO 14903, EN 16084 - Test de gel / dégel, conforme.

13. Y a-t-il des problèmes de corrosion lorsque des installations sont faites dans des zones côtières ou en ce qui concerne des agents de nettoyage ?

Non, >B< MaxiPro a été soumis à des tests de pulvérisation de sel acide selon la norme ASTM G85. Comme pour toutes les installations de cuivre, l'exposition à l'ammoniac doit être évitée.

14. Comment savoir quand l'outil doit être entretenu ?

Veuillez vous référer aux instructions d'utilisation du fabricant pour les besoins d'entretien.

15. Les mâchoires >B< MaxiPro doivent-elles être entretenues ?

Veuillez vous référer aux instructions d'utilisation du fabricant pour les besoins d'entretien.

16. Les inserts >B< MaxiPro de Conex Bänninger nécessitent-ils un entretien ?

Les inserts sont un article sans maintenance mais doivent être vérifiés périodiquement pour l'usure et le remplacement des inserts usés. Les inserts doivent être remplacés tous les 2 ans.

17. Les mâchoires >B< MaxiPro sont-elles compatibles avec tout autre outil de sertissage disponible dans le commerce ?

Veuillez vous reporter à la section 14. Compatibilité des pinces à sertir et mâchoires. Pour des mises à jour sur la compatibilité des outils et des mâchoires, veuillez consulter le site www.conexbanninger.com.

18. Quelles sont les homologations de >B< MaxiPro ?

>B< MaxiPro est reconnu UL, raccord réfrigération SA44668.

>B< MaxiPro est reconnu UL et approuvé dans les installations de terrain et d'usines.

UL 109 - 8 Test de vibration, conforme.

UL 1963 - 79 Test des garnitures et joints utilisés dans des circuits réfrigérants, conforme.

ISO 5149-2, EN 378-2, conforme.

- Systèmes de Réfrigérations et pompes à chaleur.
- Exigences en matière de sécurité et d'environnement.
- Section 2 : Design, construction, test, marquage et documentation, conforme.

ISO 5149-2, EN378-2 5.3.2.2.3 Test de pression, conforme.

EN 14276-2 - 8.9.4.1.2 - Test d'éclatement, conforme. ISO 14903 - 7.4 - Test d'étanchéité conforme.

ISO 14903 - 7.6 - Test de température, pression et vibration, conforme.

ISO 14903 - 7.8 - Test de gel / dégel, conforme.

ASTM G85 Test de brouillard salin modifié, conforme.

ISO 14903 - 7.6 Test de température, pression et vibration, conforme.

ISO 14903 - 7.8 - Test de gel / dégel, conforme.

ASTM G85 Test de brouillard salin modifié, conforme.

19. Quels sont les tubes en cuivre compatibles avec >B< MaxiPro ?

>B< MaxiPro est un système de raccords à sertir avec un tube en cuivre dur, semi-dur ou recuit. Veuillez-vous reporter à >B< MaxiPro - Tableau de compatibilité des tubes, voir la section 12.10.

20. Le joint torique compense-t-il les imperfections du tube pour créer un raccordement étanche ?

Oui, le joint torique compense les rayures petites et légères sur la surface du tube. Cependant, les imperfections adjacentes à la zone de sertissage telles que les rayures, les marques d'incision et les tubes qui ne sont pas arrondis doivent être évitées.

21. Les spécifications du produit indiquent que les limites de température d'application sont de -40°C à 121°C. Que se passe-t-il si nous dépassons ces limites ?

>B< MaxiPro convient pour un fonctionnement continu à des températures comprises entre -40 °C et + 121 °C. Il pourra également faire face à des excursions de courte durée jusqu'à 140 °C. Le fonctionnement à des températures non comprises dans cet intervalle plage n'est pas acceptable et peut conduire à une défaillance.

22. Quel est le niveau de propreté des raccords >B< MaxiPro ?

Les raccords >B< MaxiPro sont conformes aux normes de propreté requises par les normes suivantes :

EN 12735-1, EN 12735-2 et ASTM-B280. Gardez le sac ziplock scellé pour protéger les raccords de toute contamination.

23. Comment les raccords réagissent-ils aux vibrations du circuit ?

Les vibrations sont une cause reconnue de fuites et le circuit doit être conçu et installé pour se conformer à toutes les normes et aux codes de pratique locaux visant à minimiser les vibrations.

Les raccords >B< MaxiPro ont été testés de manière approfondie afin de s'assurer que le joint ne fuie pas suite aux vibrations du circuit et soit conforme aux normes suivantes :

- ISO 14903, Test de cyclage sous pression et de vibration
- UL 109 - 8, Test de vibration
- UL 207, Test de fatigue et de choc

24. Le joint torique sera-t-il endommagé si de l'acide se forme dans le circuit de réfrigération ?

Une bonne pratique d'installation, une purge d'azote pendant tout brasage (non requis avec des raccords mécaniques >B< MaxiPro), un tirage au vide poussé, ainsi que l'installation et

l'utilisation appropriées de filtres déshydratants contenant des déshydratants moléculaires modernes et efficaces préviendront de nombreuses défaillances du circuit. Cela inclut l'accumulation d'acide dans le circuit.

Sélectionnez le matériau déshydratant le mieux adapté à une application. La capacité de l'eau, la compatibilité avec le frigorigène et le lubrifiant, la capacité acide et la résistance physique sont des caractéristiques importantes des déshydratants et elles doivent être prises en compte.

25. Lorsqu'ils sont sertis, les raccords de petite taille, en particulier les coudes, peuvent permettre d'induire un léger mouvement rotatif au niveau du joint. Cela affectera-t-il la sécurité du joint ?

Non, un certain mouvement rotatif est tout à fait acceptable, le joint ne fuira pas ou ne se séparera pas sous la charge de pression et pendant le fonctionnement du circuit. Un certain mouvement de joint est bon car il permet l'expansion et la contraction dans le circuit de tuyauterie.

26. >B< MaxiPro convient-il à des applications de gaz médicaux ?

Non, >B< MaxiPro ne convient pas pour des applications de gaz médicaux.

27. Pouvez-vous sertir un raccord plus d'une fois ?

Non, les raccords >B< MaxiPro ne peuvent être sertis qu'une seule fois.

28. >B< MaxiPro est-il approuvé pour des systèmes d'eau potable ?

Non, >B< MaxiPro n'est pas approuvé pour des systèmes d'eau potable.

29. >B< MaxiPro peut-il être utilisé sur des circuits de chauffage et d'eau chaude ?

Non, >B< MaxiPro est approuvé pour une utilisation dans des applications de climatisation et de réfrigération seulement.

30. Si mon circuit ne parvient pas à atteindre ou à maintenir le vide, que dois-je faire ?

Résolution de problèmes d'évacuation sous vide

L'évacuation sous vide élimine l'air, l'humidité et les gaz non condensables avant la charge du système.

Manquement de réalisation du vide :

- Une fuite ou de l'humidité dans le circuit (voir ci-dessous).
- La pompe à vide ne fonctionne pas correctement.
- La pompe à vide n'a pas une capacité suffisante.

Manquement de maintien du vide :

- Une fuite dans le circuit ou les connexions au circuit – trouvez toutes les fuites et réparez-les.
 - Un détecteur de fuite à ultrasons peut aider à localiser les fuites dans un circuit sous vide.
- Humidité ou réfrigérant toujours dans le circuit – continuer le tirage au vide.
- Aucune mesure corrective, par ex. coupure des raccords du système, ne doit être entreprise avant qu'un exercice correct de recherche des défauts n'ait été effectué.

31. J'ai des problèmes pour assurer l'étanchéité d'un raccord flare. Que dois-je faire ?

Si vous ne parvenez pas à assurer l'étanchéité d'un raccordement flare, ajouter une petite goutte du lubrifiant Conex Bänninger pour les raccords à sertir sur la surface d'étanchéité.

Conex | Bänninger

>B< Press	>B< ACR	>B< Flex	Conex Compression
>B< Press Gas	K65	Triflow Solder Ring	Series 3000
>B< Press Solar	<A> Press Inox	Delcop End Feed	Series 4000
>B< Press XL	>B< Push	Delbraze	Series 5000
>B< Press Carbon	>B< Sonic	Medical Gas	Series 8000
>B< Press Inox	>B< Oyster	Valves	OEM Solutions
>B< MaxiPro			



Royaume-Uni
Conex Universal Limited

Allemagne
IBP GmbH

TConex Bänninger France, SL - 45, rue Boissière - 75116 Paris
Tel : +33 967 579 554 | Fax : +33 142 569 554 | Email : sales.france@ibpgroup.com | Website : www.conexbanninger.com

Espagne
IBP Atcosa SL

France
Conex Bänninger SRL

Italie
IBP Bänninger Italia srl

Ventes, marketing et logistique Pologne
IBP Instalfittings Sp z.o.o.

États-Unis
IBP Group LLC

Chine
IBP China

Le contenu de cette publication est uniquement destiné à l'information générale. Il incombe à l'utilisateur de déterminer si un produit, ses données et ses spécifications conviennent à l'usage auquel il est destiné et de se référer à notre département technique si des éclaircissements sont nécessaires - technical@ibpgroup.com. Tous les produits doivent être installés conformément à nos instructions d'installation. Dans l'intérêt du développement technique, nous nous réservons le droit de modifier les spécifications, la conception et les matériaux sans préavis.

Les produits Conex Bänninger sont approuvés par de nombreux organismes de normalisation et de certification. Ceci est une représentation de la gamme complète de Conex Universal Ltd. Les brevets et les marques déposées sont enregistrés dans de nombreux pays. Les détails sur les brevets enregistrés et en cours d'enregistrement protégeant nos produits sont disponibles dans les registres publics des brevets ou peuvent être demandés à legal@ibpgroup.com. Tous les documents, images et données techniques sont la propriété de Conex Universal Limited ©. E&OA.

Plus d'informations sur le site www.conexbanninger.com