

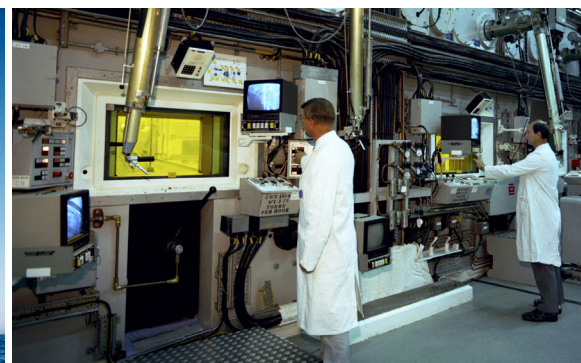


The Quick Connect
Solution Provider

HYDRAULIQUE ULTRA-HAUTE PRESSION

Guide d'application

- pour la gamme UHP en acier inoxydable



Gamme inox en UHP

LES BLOCS STANDARDS

Les adaptateurs CEJN s'étendent désormais à une gamme complète d'adaptateurs CEJN.

Gamme UHP en acier inoxydable. Divisé en 3 groupes, HP-MP-LP.

Ces pièces performantes complètent les raccords et flexibles UHP de CEJN et équipent les systèmes hydrauliques haute pression.

Une partie importante des processus de développement de CEJN est le test. Les lignes de production de CEJN ont intégré des tests d'intégrité du produit, de sorte que chaque raccord UHP et tuyau flexible soient soumis à des tests rigoureux avant la livraison. CEJN a une longue histoire de spécification et d'utilisation d'adaptateurs et de blocs pour ses propres tests. Aujourd'hui, nos connaissances sont appliquées et transformées en une gamme d'acier inoxydable CEJN pour des applications de haute qualité.

Applications sous pression, construites sur des cônes et des raccords filetés conformes aux normes de l'industrie pour des installations durables.

Toutes les informations, y compris les dessins et les modèles CAO 3D nécessaires aux concepteurs mécaniques, sont disponibles sur le site Internet de CEJN.

Pour plus d'informations : www.cejn.com



CONTENU

TOUJOURS FIABLE	03
EXEMPLE D'APPLICATIONS GÉNÉRALES	04
EXEMPLE D'APPLICATION – R&D	06
EXEMPLE D'APPLICATION – PRODUCTION	07
GUIDE D'UTILISATION	08
INFORMATIONS UTILES	09
HAUTE PRESSION (HP) & MOYENNE PRESSION (MP)	10
BASSE PRESSION (LP)	11

CEJN - Toujours fiable

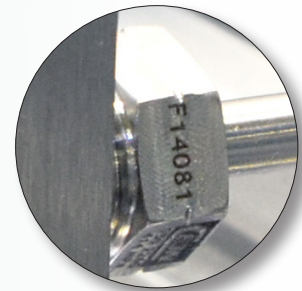
QUALITÉ. Les systèmes hydrauliques sont souvent utilisés dans des environnements et sous des conditions difficiles. Les composants CEJN, le choix des matériaux et le processus de conception garantissent que les pièces résistent aux applications les plus difficiles. Grâce à de nombreuses décennies d'essais de raccords hydrauliques, CEJN sait par expérience ce que l'on attend des composants en acier inoxydable lors des essais. CEJN est désormais en mesure de partager cette connaissance des produits grâce à sa gamme d'acier inoxydable UHP et d'offrir une gamme plus large de raccords hydrauliques allant de 69 MPa (10k PSI) à 414 MPa (60k PSI).

Qu'il s'agisse de construction, de modification, de réparation d'un banc d'essai, d'un équipement de laboratoire complexe ou encore d'équipements plus portables d'UHP, la large gamme d'adaptateurs en acier inoxydable de CEJN peut faire partie de ce système.

Traçabilité

CHAQUE COMPOSANT EST MARQUÉ

L'une des principales caractéristiques de la gamme d'acier inoxydable UHP de CEJN est que chaque composant est marqué individuellement. Cela signifie que chaque pièce est traçable jusqu'au lot de matière spécifique de l'aciérie. La pression de service et le numéro de pièce sont également clairement indiqués sur chaque composant.



Assurance du matériau

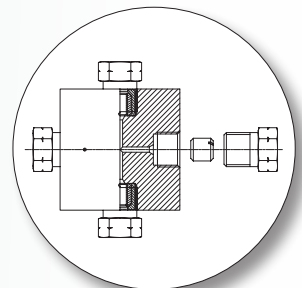
POURQUOI LA GAMME D'ACIER INOXYDABLE UHP DE CEJN?

La traçabilité des matériaux est importante et signifie que la composition et les propriétés de l'alliage d'acier inoxydable utilisé dans la série sont d'une qualité documentée en termes de performances, ce que les autres offres de l'industrie manquent souvent. La qualité matérielle est 316L / EN1.4404 et est certifiée NACE.

Compatibilité

CONFORME AUX NORMES DE L'INDUSTRIE

La conception facilite l'assemblage de tous les principaux joints et filetages de l'industrie, de sorte à ce que la gamme d'intégration la plus large soit possible. En spécifiant CEJN pour de nouveaux équipements, pour compléter ou reconstruire des systèmes existants, c'est simple et la qualité CEJN est garantie.



Exemples d'applications

TÊTES DE PUIITS SOUS-MARINES

Il s'agit de l'équipement le plus critique installé à la tête de puit pour contenir et contrôler la production ou l'injection de fluide dans le puit. Il se compose d'un ensemble de vannes agissant comme une barrière de sécurité pour l'environnement et entraînant le débit du puit vers un collecteur ou directement vers une unité de production flottante. Les fonctions supplémentaires comprennent la décharge de pression, l'injection de produits chimiques, un conduit pour les systèmes de contrôle pour surveiller et contrôler les soupapes de sécurité dans le fond du trou. Les installations peuvent se situer aux alentours de 2500m et selon l'onde de choc du puit, allant de 14mpa (2k PSI) à 138MPa (20k PSI), peuvent produire jusqu'à 20000 barils par jour. Les raccords en acier inoxydable MP sont un choix probable dans les lignes et les panneaux du système hydraulique, pour contrôler les vannes sous-marines, les raccords hydrauliques, les systèmes de contrôle sous-marin et effectuer l'injection chimique, avec une pression de commande allant de 10 MPa (1,5 kPa) à 69 MPa (10 kPa).



ESSAIS DE COMPOSANTS

Les fabricants de collecteurs et d'arbres doivent effectuer des essais hydrostatiques sur les sous-composants du système avant de les utiliser en eaux profondes. Les interconnexions hydrauliques soumises à des essais à haute pression doivent se trouver dans des zones de sécurité télécommandées et isolées (bunkers).

Les flexibles UHP, raccords rapides et adaptateurs en acier inoxydable UHP de CEJN garantissent que les tests sont équipés pour fonctionner en toute sécurité et bien organisés.

EVALUATION DE LA PLATE-FORME PÉTROLIÈRE

Cette application consiste à soulever la plate-forme pétrolière, construite en cale sèche, pour calculer le poids et le centre de gravité.

Pour ce projet, des produits et des tuyaux en acier inoxydable UHP ont été utilisés pour relier les vérins hydrauliques et l'unité de puissance hydraulique à l'aide d'un cadre de collecteur sur mesure.



UNITÉ DE PURGE

Des unités de purge dédiées sont utilisées pour le nettoyage des zones internes de tous les composants des systèmes hydrauliques, qui doivent fonctionner sans impuretés ou contaminants. Plusieurs fluides différents peuvent être utilisés pour le nettoyage du système, tels que le HW, l'éthylène glycol ou les fluides synthétiques. Le fluide est maintenu dans un état turbulent pour améliorer l'élimination des impuretés. L'équipement est assemblé avec des panneaux de contrôle, une pompe triplex, des filtres, des tuyaux, des vannes et aussi des adaptateurs en acier inoxydable UHP pour toutes les connexions du système. Les produits MP sont le plus souvent utilisés pour cette application.

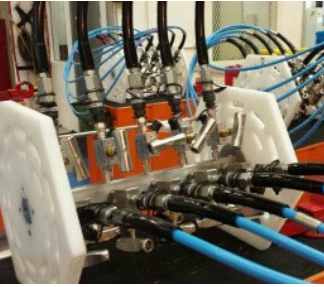
PANNEAUX DE CONTRÔLE HAUTE PRESSION

Les panneaux sont assemblés pour le contrôle, la régulation et la distribution de la haute pression dans plusieurs conduits à travers des vannes, des manomètres et des régulateurs, qui gèrent les conduits en aval et en amont.

Dans ce cas, les raccords haute pression en acier inoxydable sont utilisés pour adapter différents types de filetages et de raccords dans l'instrumentation du panneau. Les connexions MP ou HP sont idéales car elles garantissent l'efficacité des tests en évitant les fuites.



Les applications présentées ici utilisent des blocs de construction de la gamme UHP en acier inoxydable. Les essais à haute pression des composants clés avant l'assemblage ou dans le cadre d'un entretien de routine signifient que la fiabilité et la compatibilité dimensionnelle sont importantes. L'expérience de CEJN en matière d'essais de produits à haute pression donne un aperçu unique de ce que sont ces exigences.



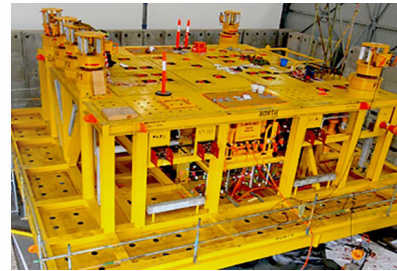
COLLECTEUR POUR LE TEST DE COMPOSANTS

Il y a quelques composants critiques dans l'arbre qui doivent être testés avant d'être assemblés dans le produit final. L'unité haute pression est raccordée au collecteur chargé de tester simultanément différentes lignes, ce qui minimise le temps de test.

L'image montre un exemple d'un collecteur composé de vannes, d'adaptateurs UHP en acier inoxydable, de tuyaux et de raccords permettant des essais simultanés sur différents composants.

COLLECTEUR SOUS-MARIN

Les collecteurs sous-marins sont utilisés pour recueillir ou injecter des fluides en provenance ou à destination d'un arbre et d'une unité de production flottante. L'ensemble se compose de vannes, selfs, débitmètres, accumulateurs et capteurs. La gamme MP d'adaptateurs en acier inoxydable UHP est utilisée dans ces conduits hydrauliques pour contrôler les vannes sous-marines, les connecteurs hydrauliques, les systèmes de contrôle sous-marins et effectuer des injections chimiques, avec des pressions d'actionnement allant jusqu'à 69 mpa (10 kPa).



INSTALLATION DE TUYAUX HYDRAULIQUES DANS LA ZONE DE LA FOSSE

Les tests des produits utilisés en eaux profondes sont effectués dans des fosses (normes de test d'intégrité des produits). Ici, les opérateurs simulent l'application réelle et mettent l'équipement en conditions de travail immergées.

Les tests sont effectués à l'aide d'azote (N₂) ou de fluides reliés au panneau par les unités de surpression hydraulique et sont distribués dans les flexibles hydrauliques. Les éléments CEJN nécessaires pour effectuer les connexions le long du circuit sont : tuyaux, adaptateurs en acier inoxydable et raccords rapides.

UNITÉS DE TEST DE PRESSION

Cet équipement est utilisé pour les essais de pression statique dans plusieurs applications. Alimentées par air comprimé, elles peuvent pressuriser des liquides et des gaz à des pressions et des volumes très élevés.

Les raccords en acier inoxydable UHP de ce type d'équipement sont utilisés pour la sortie de la pompe, les manomètres, les cloisons et les soupapes de surpression. Les joints coniques MP ou HP avec raccords filetés garantissent l'étanchéité du système.



BANC D'ESSAI DE VANNES

L'équipement d'essai des vannes pour s'assurer de l'efficacité du produit comprend des générateurs de pression et des contrôles de pression. Celles-ci peuvent être pneumatiques ou manuelles pour atteindre les niveaux de pression élevés, de sorte que les corps de vanne et les sièges peuvent être évalués. En général, les raccords MP et HP en acier inoxydable, tels que les croix, les tés, les adaptateurs et les cloisons, sont utilisés pour l'instrumentation sur les conduites de décharge entre le banc et l'unité de génération de pression.



EXEMPLE D'APPLICATION

Recherche & développement

CONCEPTION TESTÉE ET VÉRIFIÉE

TESTÉ PAR CEJN. L'essai des composants du système hydraulique est une étape importante et approfondie pour la validation du produit.

Le laboratoire de CEJN utilise la gamme d'aciers inoxydables UHP lors des tests de validation des nouveaux produits. Les raccords rapides UHP sont poussés jusqu'aux limites de leur endurance et au-delà par des essais de rupture impulsifs et destructifs.

Les composants en acier inoxydable UHP sont faciles à déplacer et à manœuvrer pour les différents tests et séries de produits.



MINIMISER LES FUITES

Lors du test de nouvelles conceptions de coupleurs, le reste du système doit fonctionner sans faille, sans aucune trace de fuite. CEJN sait par expérience ce qui est nécessaire.



PROLONGEMENT DE LA DURÉE DE VIE

Pendant la phase de développement les coupleurs subiront des centaines de milliers d'impulsions durant les essais. La durée de vie des autres composants doit offrir des performances encore meilleures.



SANTÉ ET SÉCURITÉ

Lors de la construction d'un banc d'essai, l'objectif principal est de créer un environnement sûr pour que les employés puissent tester les produits sans compromis - utiliser les pièces CEJN pour une sécurité maximale.



GAGNER DU TEMPS

Compatibilité industrielle standard basée sur le système de cône et de filetage 60° pour les connexions MP et HP.

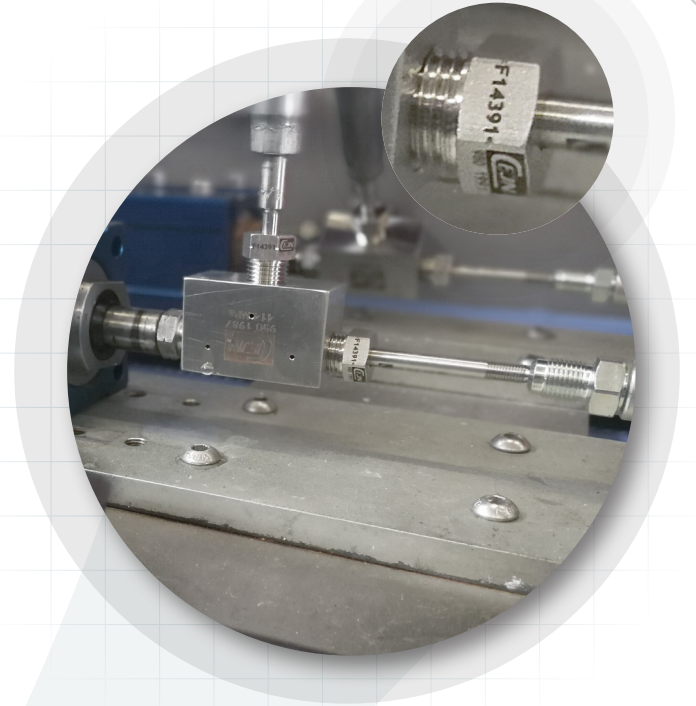
Production

TEST DES FLEXIBLES POUR GARANTIR LA QUALITÉ

VÉRIFICATION DES PRODUITS DE LA LIGNE D'ASSEMBLAGE. Les tuyaux UHP CEJN sont validés par inspection visuelle et test de pression avant livraison au client. Le banc d'essai hydraulique haute pression nécessite plusieurs blocs de cônes et de filets, tubes et adaptateurs de la gamme UHP en acier inoxydable de CEJN.

Cette application nécessite des pièces de précision qui résistent à l'usure du pas de ligne de production intensif. Des centaines de tuyaux sur mesure sont assemblés chaque jour pour les clients, de sorte que seuls les composants de la plus haute qualité répondent aux exigences du travail de vérification du produit.

EXEMPLE D'APPLICATION



MINIMISER LES FUITES

En utilisant un cône femelle 60° et un cône mâle 59°, CEJN s'assure que les joints du filetage et du cône MP et HP restent étanches sous la pression la plus élevée.



PROLONGEMENT DE LA DURÉE DE VIE

CEJN spécifie et sélectionne avec soin la nuance d'acier inoxydable dans ses pièces afin d'en prolonger la durée de vie au maximum.



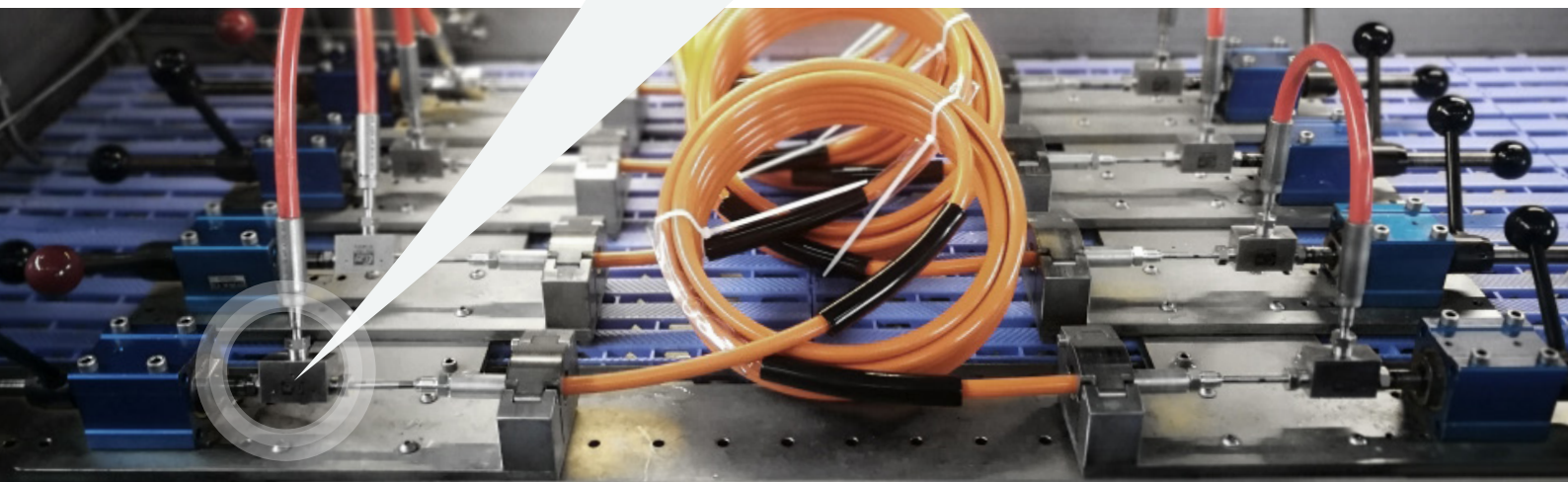
PRÉCISION DE FABRICATION

Le système de filetage et de cône assure une étanchéité fiable si les surfaces et les angles sont lisses et précis.



GAGNER DU TEMPS

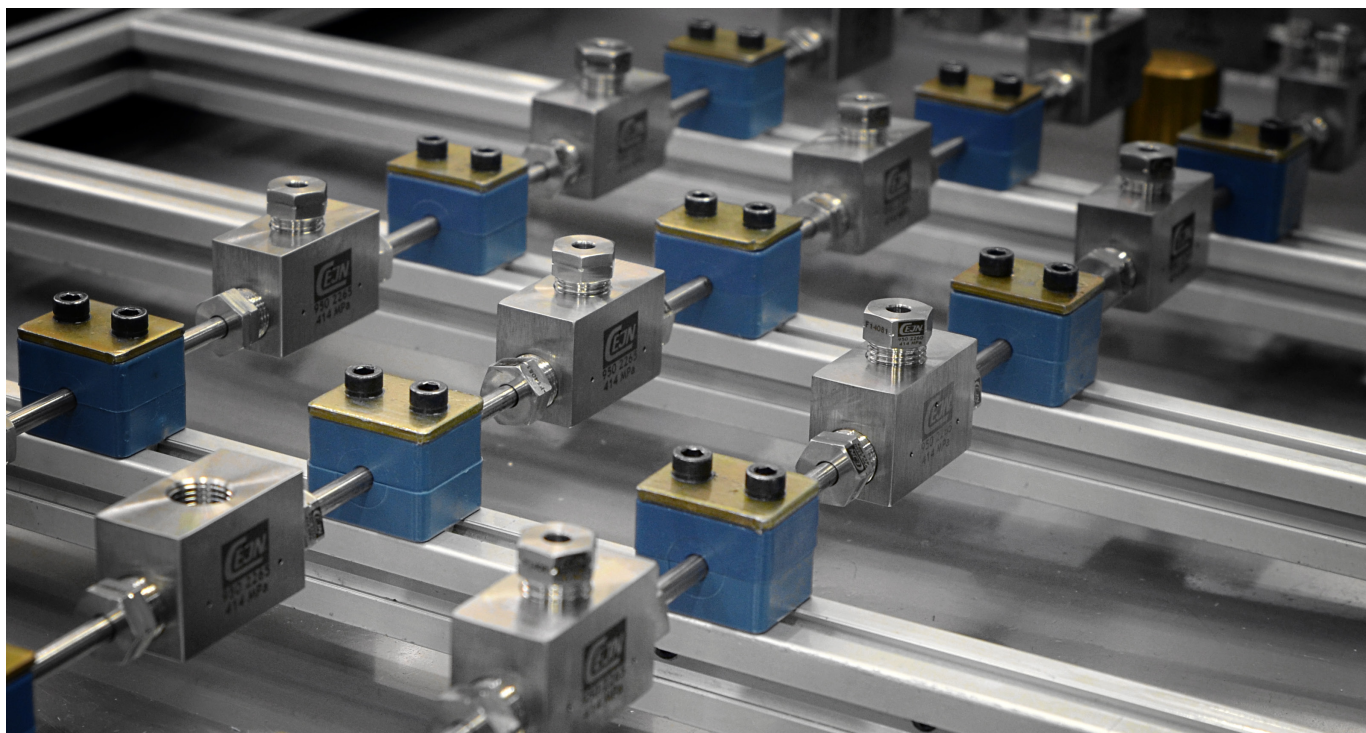
Dans une situation de production, le temps est critique. Quand la fiabilité des composants en fonctionnement peut faire la différence, la qualité des composants CEJN fait la différence.



Guide d'utilisation

UN ADAPTATEUR POUR CHAQUE APPLICATION. Les domaines dans lesquels la gamme d'acier inoxydable UHP peut être utilisée sont nombreux. La clé est la large gamme d'adaptateurs, augmentant ainsi la polyvalence et la possibilité de brancher des équipements. Lorsqu'il y a un système hydraulique à haute pression, ces types de composants seront installés. Le cône et le filetage standard de l'industrie, ainsi que la compatibilité dimensionnelle, font que l'amélioration des systèmes existants ne pose aucun problème.

La conception d'un système haute pression est simple, car tous les modèles et dessins CAO 3D sont disponibles en téléchargement. Des spécifications complètes sont disponibles pour vous aider à construire un système haute pression.



Pour faciliter la sélection des composants appropriés, la gamme en acier inoxydable de CEJN est classée en trois groupes en fonction de la pression :

- LP (basse pression) jusqu'à 103 MPa (15k PSI)
- MP (moyenne pression) jusqu'à 138 MPa (20k PSI)
- HP (haute pression) sur 138 jusqu'à 414 MPa (20k PSI - 60k PSI)

Au sein de chacun des trois groupes, le tri est fait par sections ayant des propriétés similaires. Les données montrent ensuite les propriétés de chaque produit, ce qui permet de trouver facilement l'adaptateur approprié à la taille du tube ou du filetage.

Informations utiles

CONNAÎTRE LE SYSTÈME. Évitez de confondre le type de raccord haute pression utilisé, comment il peut être décrit et comment installer et reconnaître les composants en acier inoxydable UHP.

Ces brèves informations sont utiles pour spécifier ou planifier la réparation d'un système haute pression.

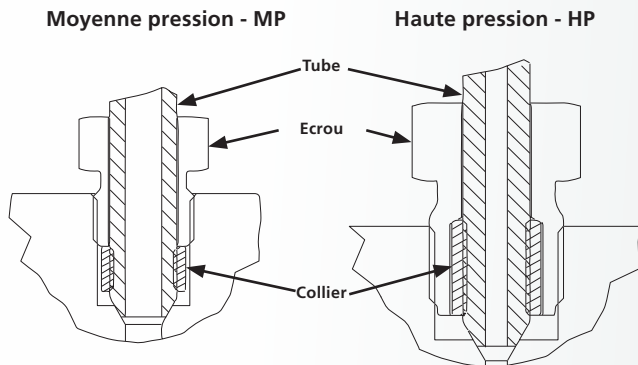
Couple de serrage à droite

Notez bien que malgré des dimensions similaires HP et MP peuvent avoir des valeurs de couple très différentes.

D'autres couples de serrage pour d'autres raccords filetés tels que G (BSPP), JIC, NPT et Type M sont disponibles sur www.cejn.com

Filetage du tube / collier MP	Filetage de l'écrou MP	Couple (Nm)	Couple (Lbf-ft)
1/4"	7/16"-20 UNF	27	20
3/8"	9/16"-18 UNF	41	30
9/16"	13/16"-16 UNF	75	55
3/4"	3/4"-14 NPSM	123	90
1"	1 3/8"-12 UNF	204	150

Filetage du tube / collier HP	Filetage de l'écrou HP	Couple (Nm)	Couple (Lbf-ft)
1/8"	1/2"-20 UNF	20	15
1/4"	9/16"-18 UNF	34	25
3/8"	3/4"-16 UNF	68	50
9/16"	1 1/8"-12 UNF	150	110



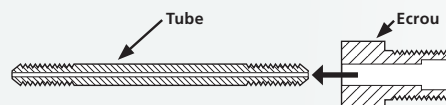
Repérer les différences sur les écrous

En fonction de l'interaction entre le cône et le raccord fileté, vous pouvez facilement repérer si vous avez une version moyenne ou haute pression des raccords.

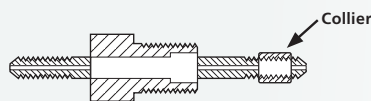
Vous pouvez voir sur l'image de gauche que sur le coupleur MP le collier est placé à l'**extérieur** de l'écrou et sur le coupleur HP le collier est à l'**intérieur** de l'écrou.

Comment installer les écrous en acier inoxydable UHP

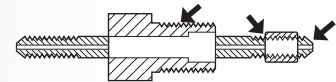
L'étape la plus importante pour assurer une connexion sans fuite.



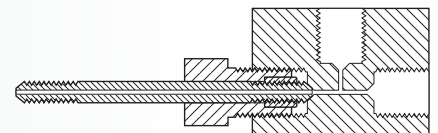
1. Visser d'abord l'écrou sur le tube avec la tête hexagonale.



2. Enfiler le collier sur le tube de façon à ce que 1-2 tours de filetage soient visibles, les filetages sont dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



3. Lubrifier le filetage de l'écrou, la surface d'extrémité du collier qui va contre le fond de l'écrou et l'extrémité conique du tube.



4. Installez le tube et l'écrou dans le bloc.

Gamme inox HP (de 20k à 60k PSI)

Blocs HP

Inox

Blocs standards de l'industrie configurés en X, en T ou en L. Conception compacte en inox AISI 316L / EN1.4404 pour une durée de vie et une sécurité maximale grâce à des trous d'évacuation sur les orifices de raccordement. Tous les blocs sont munis de colliers et d'écrous.



Tubes HP

Inox

Tubes standards de l'industrie en tailles 1/4», 3/8» et 9/16». Fabriqué en acier inoxydable AISI 316L / EN1.4404, usiné à froid pour une durée de vie maximale.



Adaptateurs HP

Acier inoxydable Type M en HP

Adaptateurs filetés mâles avec type M de 9/16» à 1-5/16» et HP de 1/4» à 1». Etanchéité standard de type cône 60° avec filetage UNF. Fabriqué en acier inoxydable AISI 316L / EN1.4404 étiré à froid pour une durée de vie maximale.



Colliers et écrous HP

Inox

D'autres colliers et écrous sont disponibles. Convient pour les raccords des tuyaux.



Adaptateurs

Inox

Adaptateurs HP standard de l'industrie. Construction compacte, en acier inoxydable AISI 316L / EN1.4404, résistant aux acides, certifié NACE, pour une durée de vie maximale.



Adaptateurs HP

Type M en inox

Adaptateurs, bouchons et capuchons de type M de 9/16» 1-5/16». Etanchéité standard de type cône 60° avec filetage UNF. Fabriqué en acier inoxydable AISI 316L / EN1.4404 usiné à froid pour une durée de vie maximale.



Gamme inox MP (jusqu'à 20k PSI)

Blocs MP

Inox

Blocs standards en croix, en T et coudés. Conceptions compactes, en inox AISI 316L/EN1.4404 pour une durée de vie maximale et une sécurité sur tous les ports de connexion. Tous les blocs sont munis de colliers et d'écrous.



Tubes MP

Inox

Tubes standards de l'industrie en tailles 3/8» et 9/16». Fabriqué en acier inoxydable AISI 316L/EN1.4404 usiné à froid pour une durée de vie maximale.



Adaptateurs MP

Acier inoxydable MP et HP

Adaptateurs pour tubes MP et HP de 1/4» à 9/16». Etanchéité standard de type cône 60° avec filetage UNF. Fabriqué en acier inoxydable AISI 316L / EN1.4404 usiné à froid pour une durée de vie maximale.



Colliers et écrous MP

Inox

D'autres colliers et écrous sont également disponibles. Convient pour les raccords de tuyau MP.



Adaptateurs MP

Inox

Adaptateurs standards de l'industrie pour tubes de 1/4» à 1». Fabriqué en acier inoxydable AISI 316L / EN1.4404, usiné à froid, certifié NACE, pour une durée de vie maximale.



Adaptateurs MP

Acier inoxydable MP en Type M

Adaptateurs filetés mâles avec type M de 9/16» à 1-5/16» et MP de 1/4» à 1». Etanchéité standard de type cône 60° avec filetage UNF. Fabriqué en acier inoxydable AISI 316L / EN1.4404 usiné à froid pour une durée de vie maximale.



Gamme inox LP (jusqu'à 15k PSI)

Adaptateurs LP

Acier inoxydable NPT

Adaptateurs standards de l'industrie pour 1/8» à 1» NPT. Construction compacte, en acier inoxydable AISI 316L / EN1.4404 certifié NACE pour une durée de vie maximale.



Adaptateurs LP

Acier inoxydable NPT en G

Adaptateurs standards de l'industrie pour 1/4» à 1» NPT sur type M 9/16», 3/4», 1» et 1,5/16». Construction compacte, en acier inoxydable AISI 316L / EN1.4404 certifié NACE pour une durée de vie maximale.



Adaptateurs LP

Acier inoxydable NPT en HP

Adaptateurs standards de l'industrie pour tubes 1/8» à 1» NPT à MP de 1/4», 3/8», 9/16» et 1». Conception compacte en acier inoxydable AISI 316L / EN1.4404 certifié NACE pour une durée de vie et une sécurité maximales des trous d'évacuation sur tous les orifices de raccordement.



Adaptateurs LP

Acier inoxydable JIC en NPT

Adaptateurs standard JIC avec raccord de tube évasé à 37° pour tubes JIC 4, 6, 8 et 16 sur tubes NPT de 1/4», 3/8», 1/2», 3/4» et 1». Construction compacte, en acier inoxydable AISI 316L / EN1.4404 certifié NACE pour une durée de vie maximale.



Adaptateurs LP

Acier inoxydable JIC en MP

Adaptateurs standard JIC avec raccord de tube évasé à 37° pour tubes JIC 4, 6 et 8 vers tubes HP de 1/4», 3/8» et 9/16». Construction compacte, en acier inoxydable AISI 316L / EN1.4404 certifié NACE pour une durée de vie maximale.



Adaptateurs LP

Acier inoxydable NPT en MP

Adaptateurs standards de l'industrie pour tubes 1/8» à 1» NPT à MP de 1/4», 3/8», 9/16» et 1». Conception compacte en acier inoxydable AISI 316L / EN1.4404 certifié NACE pour une durée de vie et une sécurité maximales des trous d'évacuation sur tous les orifices de raccordement.



Adaptateurs LP

Acier inoxydable NPT en Type M

Adaptateurs standards de l'industrie pour 1/4» à 1» NPT sur type M 9/16», 3/4», 1» et 1,5/16». Construction compacte, en acier inoxydable AISI 316L / EN1.4404 certifié NACE pour une durée de vie maximale.



Adaptateurs LP

Acier inoxydable JIC

Adaptateurs standard JIC avec raccord de tube évasé à 37° pour JIC 4, 6, 8 et 16. Construction compacte, en acier inoxydable AISI 316L / EN1.4404 certifié NACE pour une durée de vie maximale.



Adaptateurs LP

Acier inoxydable JIC en MP

Adaptateurs JIC standard avec raccord de tube évasé à 37° pour tubes JIC 4, 6, 8 et 16 sur tubes MP de 1/4», 3/8», 9/16», 3/4» et 1». Construction compacte, en acier inoxydable AISI 316L / EN1.4404 certifié NACE pour une durée de vie maximale.





Made in Sweden depuis 1955

Chez CEJN, nous produisons des raccords rapides à usages professionnels innovants de très haute qualité depuis nos premiers dépôts de brevets en 1955. CEJN est une société de niche indépendante qui a son siège au centre de la Suède. Notre développement nous a conduit à compter 22 sites dans le monde et à livrer nos produits et services à quasiment tous les segments industriels. Chez CEJN, nous sommes unis autour de 5 valeurs fondamentales : la sécurité, la qualité, l'environnement, l'innovation et la performance. Elles constituent nos valeurs de base et définissent notre identité, nos modes de fonctionnement, ce en quoi nous croyons et ce que nous défendons.

Pour plus d'information, contactez votre filiale CEJN locale ou www.cejn.com