

# HYTORC<sup>®</sup>

DAMATEC



## Systemes de serrages dynamométriques

Vente-Location-Assistance-Etalonnage-Formation-SAV



THE  
**HYTORC**  
STANDARD

**HYTORC DAMATEC**

28 rue Albert Einstein 72000 LE MANS

02 43 86 21 91

[adv@hytorc-damatec.fr](mailto:adv@hytorc-damatec.fr)

[www.hytorc-damatec.fr](http://www.hytorc-damatec.fr)

# Sommaire

## Hydraulique

---

MXT +	3
ICE/AVANTI	7
MXT	11
EDGE	13
STEALTH	15
XLCT	19
VERSA	23

## Électrique

---

LITHIUM SERIE II LST	25
LION GUN / LION GUN X	29

## Pneumatique

---

jGUN DIGITAL	33
jGUN DOUBLE VITESSE	35

## Accessoires

---

BRAS DE RÉACTION	37
CASSETTES DÉPORTÉES	39
ADAPTATEURS	42
CLÉ À CHOCS	43

## Clé dynamométrique manuelle

---

45

## Rondelle de réaction

---

47

## Écrou tensionneur

---

53

## Pompes

---

POMPE AUTOMATIQUE	57
POMPES CLASSIQUES ÉLECTRIQUES / PNEUMATIQUES	59
POMPES SUR BATTERIES	61
POMPES COMPACTES	63
POMPES HAUTES PUISSANCES	65
POMPE ECO2TOUCH	67
POMPES DE TENSIONS	69
FLEXIBLES	70

## Tendeurs

---

TENDEURS STANDARDS	71
TENDEURS À RETOUR PAR RESSORT	73
TENDEURS ÉOLIEN MONO-ÉTAGÉ	75
TENDEURS ÉOLIEN MULTI-ÉTAGÉ	77

## Douilles

---

79

## Services

---

LOCATION	93
SAV-RÉPARATION-ÉTALONNAGE	94
FORMATION-ASSISTANCE	95
INGÉNIERIE	96



Leader du marché des assemblages boulonnés depuis plus de 50 ans, la mission de HYTORC est d'optimiser la sécurité, la qualité et la rapidité des opérations de serrage industriels.

Grâce à des solutions innovantes et un engagement indéfectible à fournir un service client irréprochable, HYTORC rend le serrage industriel plus simple et plus sûr.

## **HYTORC DAMATEC**

Nous sommes le partenaire importateur agréé de HYTORC pour la distribution et les services sur la France Zone Nord, Ouest et IDF. Depuis 2009, nous mettons à profits nos connaissances et notre expérience pour vous accompagner dans tous vos projets en adoptant une approche innovante axée sur les solutions.

### **Plus sûr, Plus vite, Plus précis**

Nous nous sommes fixés comme objectifs de garantir que les travaux avec des connexions boulonnées soient plus sûrs, plus rapides et plus précis.

Notre démarche est axée sur le résultat.

De cette façon nous fournissons les outils les mieux adaptés à vos besoins. Vous économisez considérablement sur la main-d'œuvre, vous obtenez techniquement les résultats attendus, les dommages aux personnes et aux équipements sont limités.

### **Qualité et sécurité**

Nos produits sont conçus pour résister aux utilisations industrielles intensives et pour fonctionner de manière fiable par tous les temps. Cela passe également par une recherche constante basée sur l'innovation des produits et des services.

Nous vous accompagnons avant, pendant et après vos achats : conseils, mise en service, formations, étalonnage, service après-vente, locations en respectant un haut degré d'exigence afin de garantir la durabilité de votre matériel.

### **Expertise**

L'expertise chez Hytorc Damatec, c'est proposer la solution qui correspond le mieux aux besoins de nos clients.

En prenant le temps de comprendre vos problématiques et en se basant sur notre expertise nous pouvons vous conseiller le matériel le plus adapté.





# MXT+

La clé hydraulique MXT + est le combiné de la MXT d'origine et des dernières avancées en matière de technologie de serrage de l'AVANTI.

C'est l'ultra-polyvalence.

La MXT + est conçue pour une utilisation industrielle robuste et des performances extrêmes.

La clé la plus évolutive de la gamme !



## Ultra polyvalente

La MXT + peut être montée avec les bras de réaction de la MXT, ainsi que ceux de l'Avanti et de l'ICE.

Elle est également évolutive et peut serrer sans bras de réaction.

## Compteur

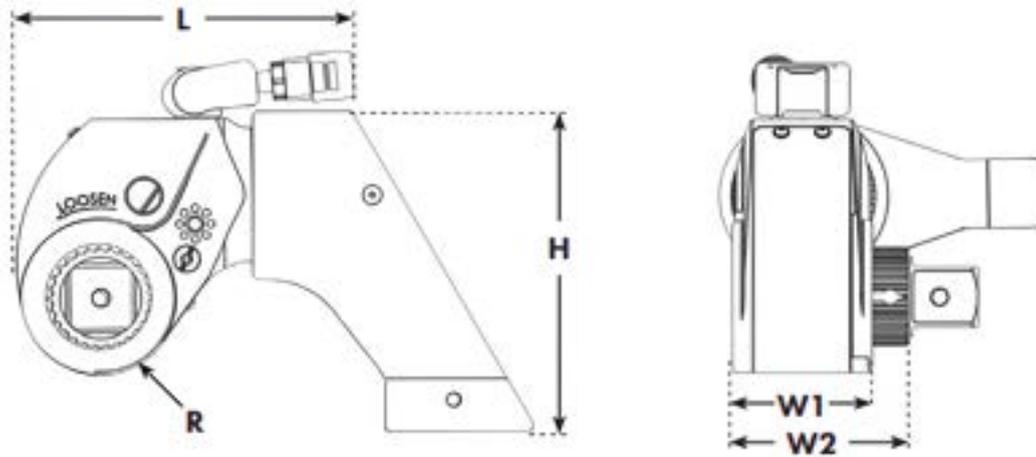
La MXT+ avec compteur intégré, peut déterminer si la clé a besoin d'être entretenue ou calibrée.

## Anti-retour automatique

Le cliquet de réaction maintient la MXT+ serrée sur le point d'appui et empêche tout blocage. Sans levier le retrait de la clé s'effectue à tout moment.

**HYTORC DAMATEC SAS**  
28 rue Albert Einstein 72000 LE MANS  
02 43 86 21 91 - adv@hytorc-damatec.fr

[www.hytorc-damatec.fr](http://www.hytorc-damatec.fr)



Modèles	H	W1	W2	L	R	SQ	Poids	Couple Min	Couple Max
	mm					Pouces	kg	Nm	
MXTP-01	162	55	68	131	30	3/4"	3.1	271	1.816
MXTP-03	206	74	95	169	38	1"	3.4	650	4.377
MXTP-05	235	86	108	204	47	1 1/2"	8.4	1.131	7.575
MXTP-010	297	110	136	255	60	1 1/2"	11.3	2.478	15.610



La totale polyvalence de cette clé se définit par sa capacité d'évolution via la multitude d'accessoires possible.

Son combiné MXT et AVANTI lui permet de tout faire !



Utilisation avec bras arrière  
Type MXT



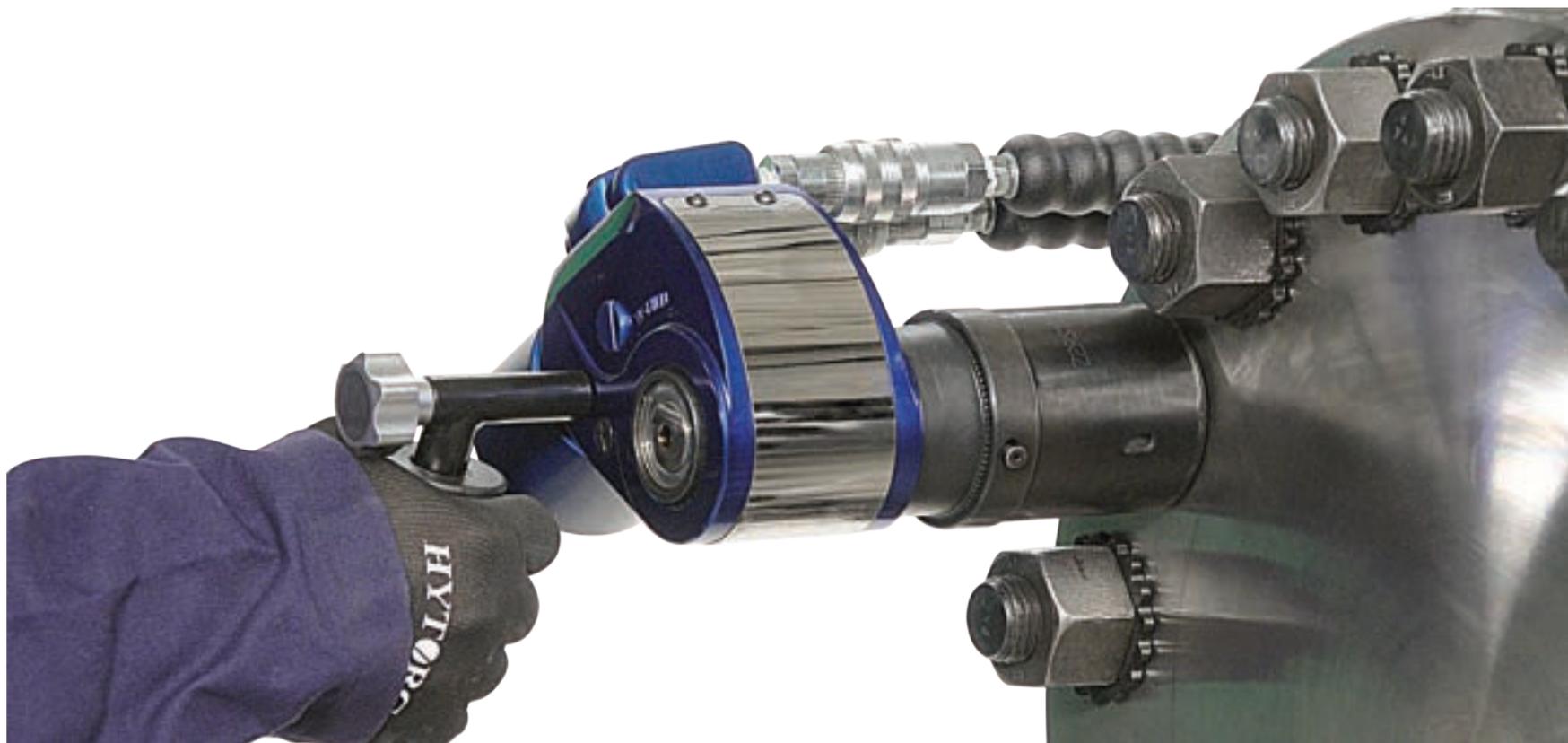
Utilisation avec bras coaxial  
Type AVANTI/ICE



Utilisation sans bras de réaction  
rondelle HYTORC



Raccords rapides avec mécanisme  
de verrouillage en option



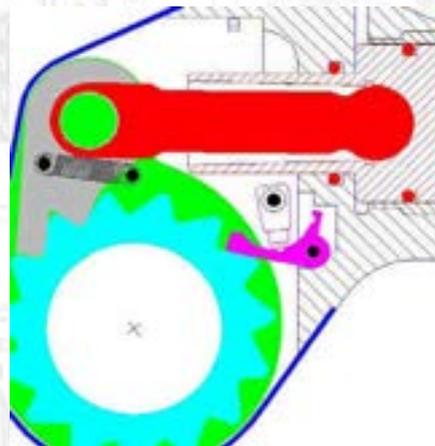


# ICE / AVANTI

L'HYTORC ICE ou AVANTI est la plus universelle et évolutive des clés dynamométriques hydrauliques au monde. Cette clé est développée comme clé de serrage au couple et de mise en tension.

Grâce à son bras de réaction coaxial au carré conducteur, la clé ICE ou AVANTI est ultra polyvalente et s'adapte à vos applications.

Le système anti-retour est amélioré : désengagement de la clé automatique sans levier extérieur (seulement pour le modèle ICE).



## **Bras de réaction coaxiale**

Cette technologie permet au corps de la clé de ne pas prendre de torsion pendant le serrage et garantit une meilleure longévité de celle-ci !

## **Anti-retour**

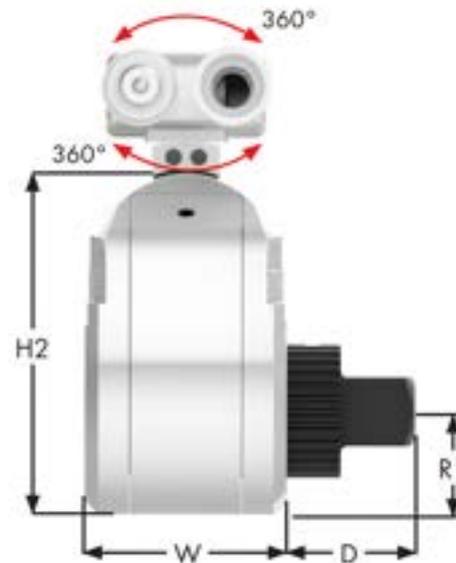
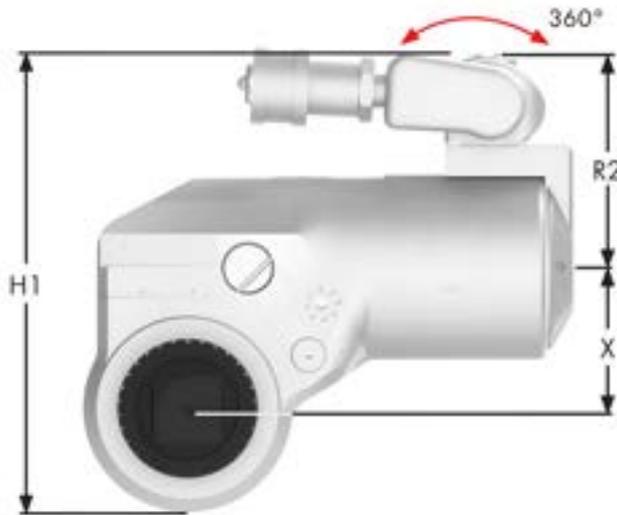
Système anti-retour (en violet) nouvelle génération, garantissant la précision, le non-retour en arrière de l'outil et permet de libérer celui-ci en toute sécurité.

## **Evolutive - Sécurité**

La rondelle et l'écrou HYTORC permettent une mise au couple ou en tension plus précise et en toute sécurité. (travail sans contre-clé et sans bras de réaction).

# ICE

155 - 7266 N.m



Modèles	Carré	R1	R2	D	W	X	L	H1	H2	Poids	Couple Min	Couple Max
		mm								kg	N.m	
ICE 0.7	3/4"	25	56	33	47	32	95	117	79	1.4	155	1100
ICE 1	3/4"	28.7	59.7	34	55.4	39.1	112.52	127.51	93.98	2.7	261	1741
ICE 3	1"	38.1	76.2	47.0	73.4	52.1	140.97	166.37	124.71	4.5	604	4025
ICE 5	1-1/2"	47.2	83.1	38.4	86.1	62.7	163.82	193.04	151.13	8.1	1090	7266



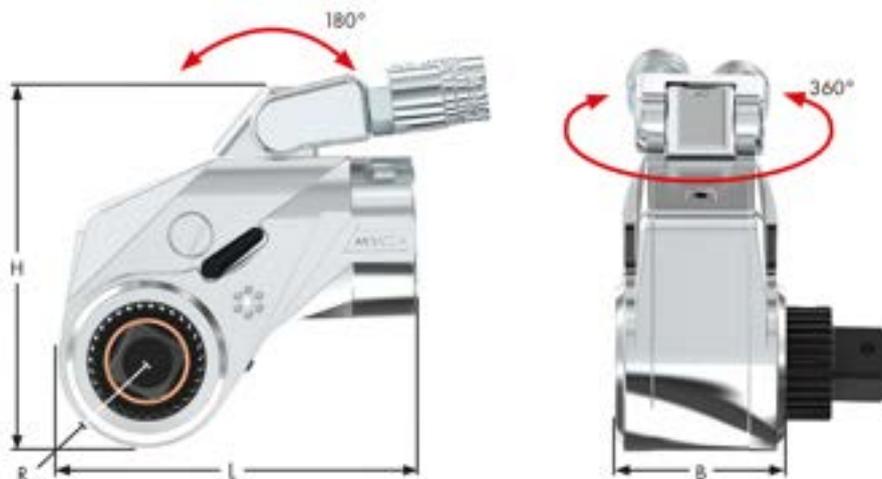
Les clés ICE et AVANTI peuvent être associés à de nombreux accessoires



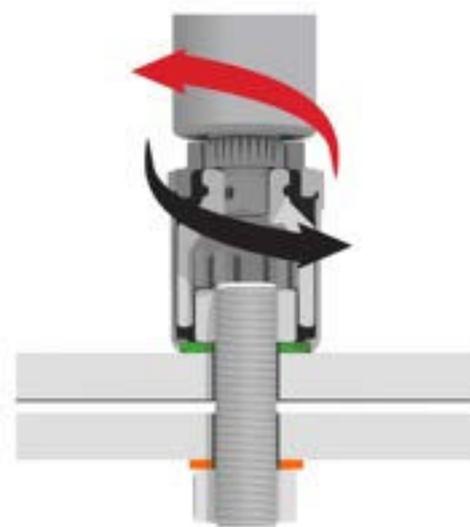
# AVANTI

1578 - 187 792 N.m

HYDRAULIQUE



Modèles	Carré	R	L	H	B	Poids	Couple Min	Couple Max
		mm				kg	N.m	
AVANTI 8	1 1/2"	52.5	224.2	212.7	98	9.4	1578	10 521
AVANTI 10	1 1/2"	60.3	252.0	236.0	110.5	13.3	2388	15 921
AVANTI 20	2 1/2"	66.0	295.7	260.6	128.8	21.7	3742	24 255
AVANTI 35	2 1/2"	81.0	363.4	313.2	165.4	37.6	6473	43 155
AVANTI 50	2 1/2"	100.3	414.0	356.4	178.8	57.1	9764	62 538
AVANTI 80	3 1/2"	119.1	495.8	427.7	190.2	127.5	17270	115 136
AVANTI 130	3 1/2"	134.9	577.3	511.6	215.9	265.9	26296	187 792



Les clés ICE et AVANTI sont compatibles avec le système de rondelles HYTORC Washer. Avec ce système l'utilisation d'un bras de réaction n'est plus nécessaire.

# MXT

La clé à douilles MXT est le premier standard des clés dynamométriques hydrauliques. Elle est l'évolution de la clé XLT.

Elle est en matériaux de haute qualité sous brevet HYTORC.

Avec plus de cent mille pièces en circulation, c'est la clé qui fixe la référence à laquelle tous les autres fabricants s'efforcent de se mesurer.

Les clés MXT peuvent être utilisées pour pratiquement toutes les applications grâce à sa fiabilité et à son faible encombrement.



## **Anti-retour**

Système de sécurité anti-retour garantissant la précision, le non-retour en arrière de l'outil et permet de libérer l'outil en toute sécurité grâce au levier de désengagement.



## **Sécurité**

Évitez les accidents en utilisant la poignée de sécurité sur votre MXT.

**HYTORC**  
INDUSTRIAL BOLTING SYSTEMS

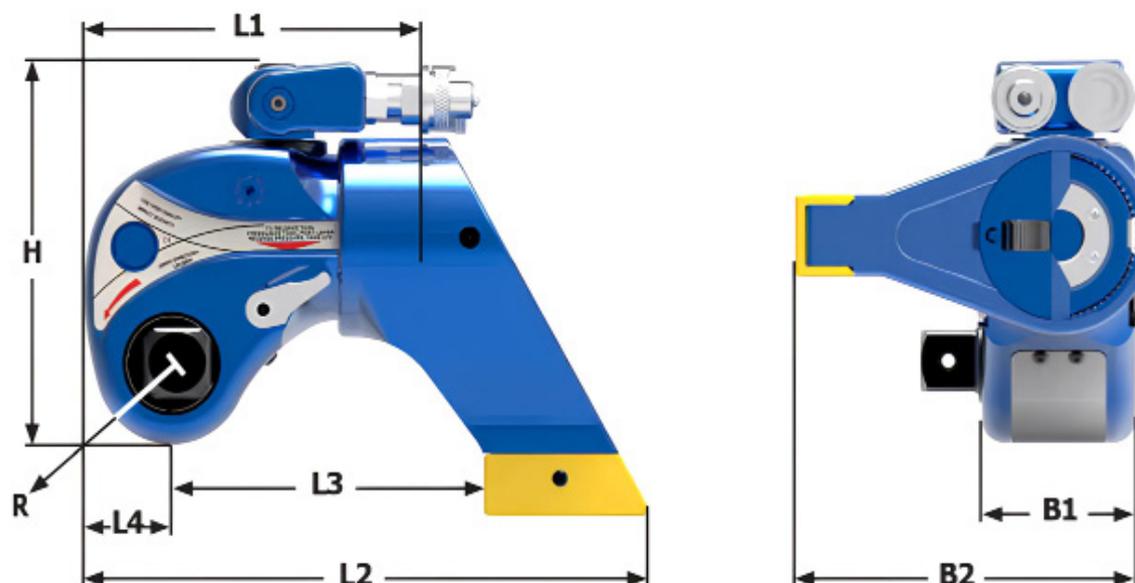
## **The Original MXT**

Avec plus de cent mille pièces en circulation, c'est la clé qui fixe la référence à laquelle tous les autres fabricants s'efforcent de se mesurer.

# MXT

75 - 71 169N.m

HYDRAULIQUE



Modèles	Carré	R	L1	L2	L3	L4	B1	B2	H	Poids	Couple Min	Couple Max	
			mm								kg	N.m	
XLT - .5	1/2"	16	77	130	67	21	33	71	97	1	75	538	
MXT -.7	3/4"	21	103	153	90	19	42	91	107	1.2	169	1115	
MXT - 1	3/4"	24	123	179	98	28	51	113	119	1.8	271	1817	
MXT - 3	1"	32	160	244	136	37	67	148	154	3.8	651	4379	
MXT - 5	1-1/2"	39	191	285	157	45	77	173	174	6.4	1132	7578	
XLT - 8	1-1/2"	44	196	320	177	46	91	203	213	9.4	1622	10 845	
MXT - 10	1-1/2"	49	240	356	196	56	101	316	236	11.2	2379	15 617	
MXT - 15	2-1/2"	56	269	389	220	64	112	178	246	16.3	3075	21 584	
MXT - 20	2-1/2"	65	286	445	261	58	121	266	261	19.7	4013	26 787	
XLT - 25	2-1/2"	6	305	465	260	6	134	304	290	31.3	5368	35 096	
MXT - 35	2-1/2"	74	354	539	323	82	148	328	341	35.1	7320	50 293	
XLT - 50	2-1/2"	76	445	527	394	81	167	359	325	62.0	10 675	71 169	



# EDGE

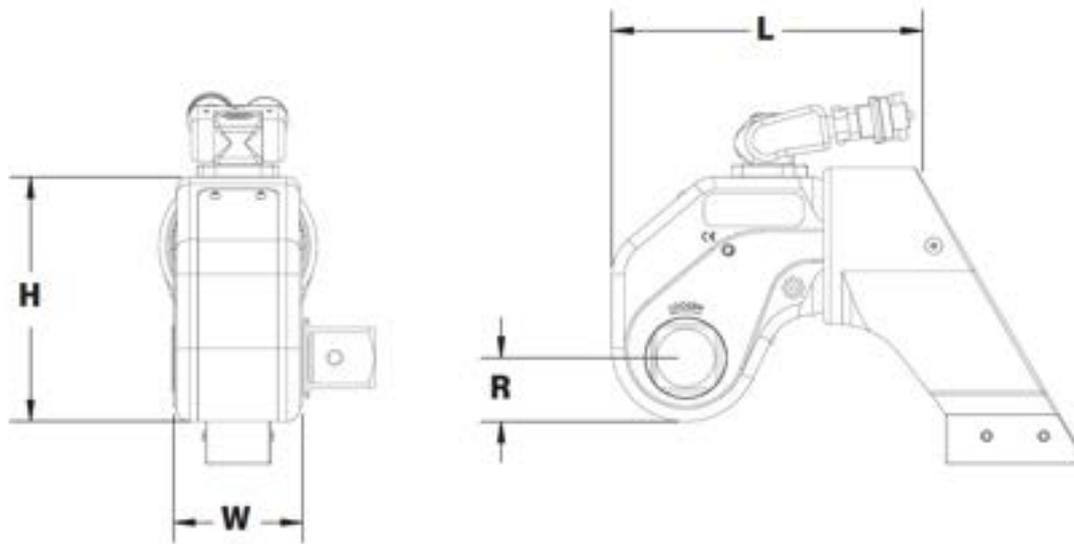
---

La EDGE est une clé dynamométrique hydraulique simple, efficace, compacte et universelle pour des travaux standards récurrents grâce à son rayon très faible et d'une excellente fiabilité.



## **Tourelle 360x180°**

Tourelle multi-positions pour une mise en place simple lorsque la clé est raccordée au flexible.



Modèles	Carré	R	H	W	L	Poids	Couple Min	Couple Max
		mm				kg	N.m	
EDGE 1S	3/4"	25	90	50	125	1.84	241	1703
EDGE 3S	1"	33	120	67	162	3.86	600	4172
EDGE 6S	1 1/2"	40	153	81	193	8.73	1210	8457
EDGE 9S	1 1/2"	47	167	91	221	9.11	1667	11 592
EDGE 11S	1 1/2"	50	180	100	244	11.36	2189	15 299
EDGE 30S	2 1/2"	71	257	143	348	29.41	6027	40 194





# STEALTH

Ce sont ses deux pistons qui font de la STEALTH la clé dynamométrique la plus rapide au monde.

L'épaisseur réduite permet une utilisation dans les plus faibles encombrements.

L'angle de rotation constant à chaque cycle, qui permet de serrer une bride de manière parfaitement parallèle en utilisant plusieurs STEALTH simultanément.



## Clic-on

La cassette hexagonale et les pistons se verrouillent par un système clic-on, plus besoin de goupille.



## Double piston

Le double cylindre produit un pré-serrage à haute vitesse (le petit piston ou piston d'accroche) et garantit un couple final précis (le grand piston agit quand on a besoin de beaucoup de force).

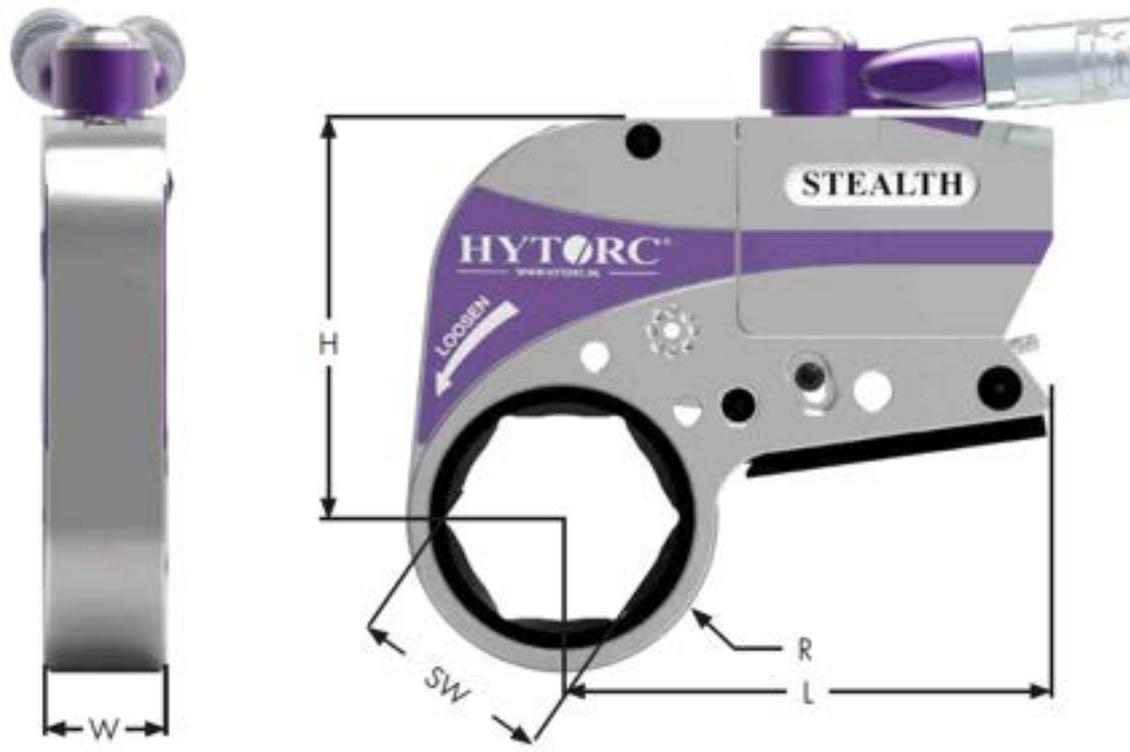


## Evolutive

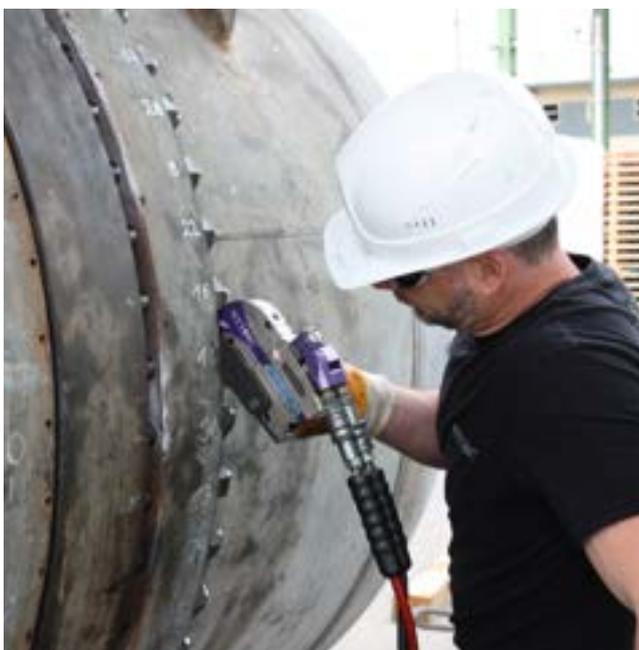
Avec la Rondelle HYTORC elle se transforme en clé dynamométrique sans appui de réaction. Avec l'écrou HYTORC, la STEALTH se change en tensionneur de précision sans appui de réaction.

# STEALTH

380 - 47 069 N.m



Modèles	L	H	W	SW	Poids	Rayon de/a	Couple Min	Couple Max
	mm				kg	mm	N.m	
STEALTH-2	140.5	106.9	31.80	27 à 65	2.4	26.06/47.35	380	2712
STEALTH-4	167.1	137.9	42.2	36 à 85	5.3	33.63/62.33	788	5437
STEALTH-8	203.2	162.6	52.8	50 à 100	9.3	43.88/73.38	1578	10 887
STEALTH-14	237.0	201.7	63.5	70 à 120	16.6	59.23/88.21	2787	19 230
STEALTH-22	275.6	234.4	73.9	75 à 155	19.5	66.55/113.18	4313	29 654
STEALTH-35	321.6	278.8	86.51	90 à 200	31.3	77.80/132.79	6662	47 069



## Dimensions par taille hexagonale Cassettes standards / Link

Modèles	Tailles cassettes										
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11
<b>STEALTH-2</b> Jusqu'à en mm Jusqu'à en pouces Rayon en mm	27 1" 1/8 26.06	32 1" 1/4 28.07	36 1" 7/15 30.68	41 1" 5/8 33.48	46 1"13/16 36.22	50 2" 39.04	55 2"3/16 41.81	60 2"3/8 44.60	65 2"9/16 47.35		
<b>STEALTH-4</b> Jusqu'à en mm Jusqu'à en pouces Rayon en mm	27 1" 7/16 33.63	41 1" 5/8 36.40	46 1" 13/16 39.14	50 2" 41.94	55 2"3/16 44.73	60 2"3/8 47.52	65 2"9/16 50.29	70 2"3/4 53.09	75 2"15/16 56.06	80 3"1/8 58.93	85 3"3/8 62.33
<b>STEALTH-8</b> Jusqu'à en mm Jusqu'à en pouces Rayon en mm	50 2" 44.88	55 2" 3/16 47.63	60 2" 3/8 50.39	65 2"9/16 53.19	70 2"3/4 55.98	75 2"15/16 58.95	80 3"1/8 61.82	85 3"3/8 64.92	90 3"1/2 67.61	95 3"3/4 70.76	100 3"7/8 73.38
<b>STEALTH-14</b> Jusqu'à en mm Jusqu'à en pouces Rayon en mm	70 2" 3/4 59.23	75 2" 15/16 62.18	80 3" 1/8 65.07	85 3"3/8 68.15	90 3"1/2 70.97	95 2"1/2 74.01	100 3"7/8 76.61	105 4"1/8 79.58	110 4"1/4 82.47	120 4"5/8 88.21	
<b>STEALTH-22</b> Jusqu'à en mm Jusqu'à en pouces Rayon en mm	75 2" 15/16 66.55	80 3" 1/8 69.44	90 3" 1/2 75.23	100 3"7/8 81.00	110 4"1/4 86.87	120 4"5/8 92.63	130 5" 98.35	135 5"3/8 102.16	145 5"3/4 108.18	155 6"1/8 113.18	
<b>STEALTH-36</b> Jusqu'à en mm Jusqu'à en pouces Rayon en mm	90 3" 1/2 6.55	100 3" 7/8 83.79	110 4" 1/4 89.66	120 4"5/8 95.43	130 5" 101.19	135 5"3/8 105.26	145 5"3/4 110.82	155 46"1/8 116.36	165 6"1/2 121.92	175 6"7/8 127.48	180 7"1/4 132.79





# XLCT

Le système de serrage industriel XLCT est le plus vendu au monde avec plus de 100 000 unités utilisées dans le monde entier

L'ancêtre de la STEALTH : toujours suivie et utilisée pour des applications spécifiques.



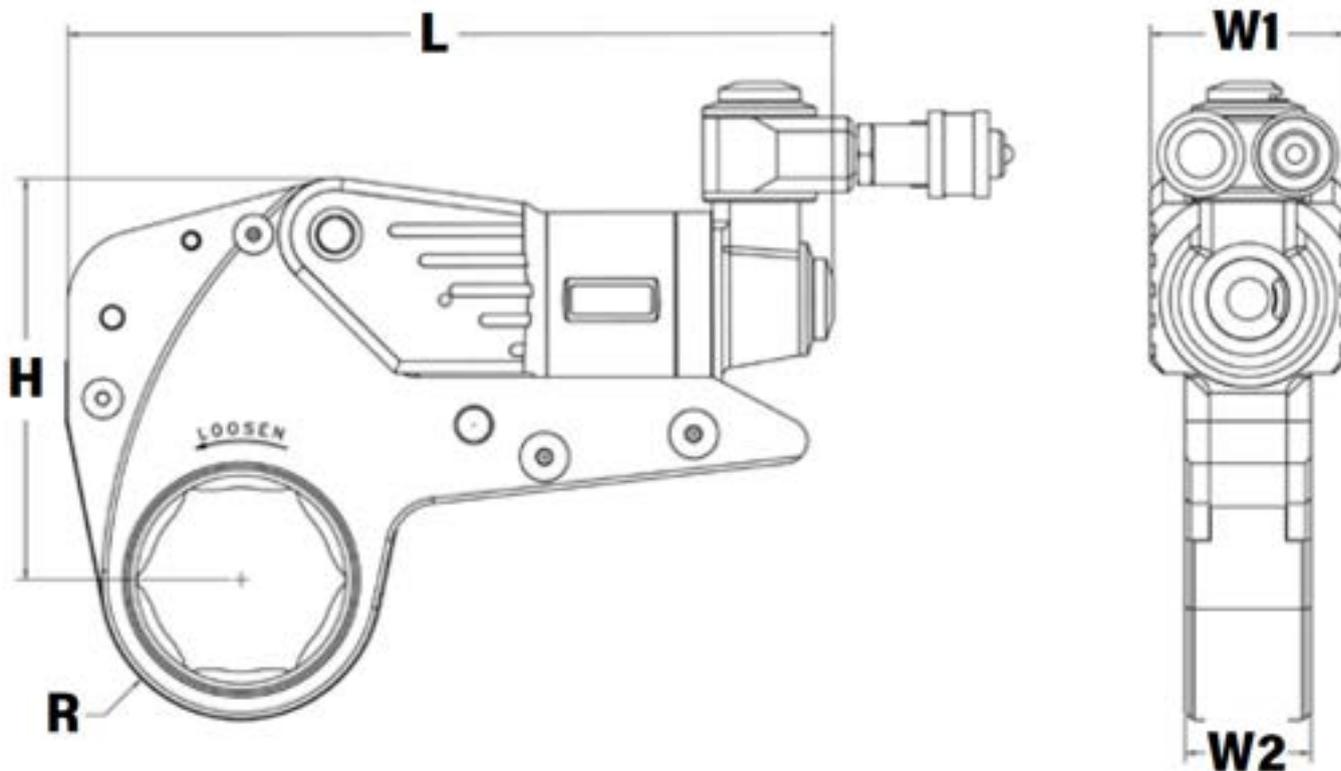
## Déverouillage par levier

La XLCT est dotée d'un levier de dégagement qui vous permet de libérer l'outil après le serrage afin de le retirer plus facilement.



## Accessoires multi-usage

La XLCT est disponible avec des cartouches interchangeables et propose de nombreuses configurations pour simplifier les tâches de serrage les plus complexes.



Modèles	H	W1	W2	L	R de/à	Poids	Couple Min	Couple Max
	mm					kg	N.m	
XLCT - 2	102	49	32	186	26/44.70	0.93	329	2286
XLCT - 4	136	66	42	259	34/58.93	1.93	786	5224
XLCT - 8	170	82	53	312	45/73.41	3.25	1549	11 045
XLCT - 14	204	99	64	371	59/88.14	5.14	2724	18 157
XLCT - 18	231	111	72	364	67/98.30	6.75	3780	25 881
XLCT - 30	272	131	85	427	78/121.92	10.82	6205	41 986
XLCT - 45	340	152	100	536	103/124	19.50	9667	66 679
XLCT - 60	340	164	106	526	122/128	21.80	12 022	80 143



## Dimensions par taille hexagonale Cassettes standards / Link

Modèles	Tailles cassettes										
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11
<b>XLCT-2</b> Jusqu'à en mm Jusqu'à en pouces Rayon R en mm	19 à 27 1" 1/8 25.40	32 1" 1/4 27.40	36 1" 7/15 30.00	41 1" 5/8 32.70	46 1" 13/16 35.50	50 2" 38.40	55 2" 3/16 41.00	60 2" 3/8 44.00	65 2" 9/16 46.70		
<b>XLCT-4</b> Jusqu'à en mm Jusqu'à en pouces Rayon R en mm	36 1" 7/16 33.00	41 1" 5/8 35.90	46 1" 13/16 38.60	50 2" 41.40	55 2" 3/16 44.20	60 2" 3/8 47.00	65 2" 9/16 49.80	70 2" 3/4 52.60	75 2" 15/16 55.30	80 3" 1/8 58.40	
<b>XLCT-8</b> Jusqu'à en mm Jusqu'à en pouces Rayon R en mm	50 2" 44.20	55 2" 3/16 47.00	60 2" 3/8 49.70	65 2" 9/16 52.60	70 2" 3/4 55.40	75 2" 15/16 58.40	80 3" 1/8 61.20	85 3" 3/8 64.20	90 3" 1/2 67.00	95 3" 3/4 70.10	100 3" 7/8 72.90
<b>XLCT-14</b> Jusqu'à en mm Jusqu'à en pouces Rayon R en mm	70 2" 3/4 58.40	75 2" 15/16 61.20	80 3" 1/8 64.20	85 3" 3/8 67.30	90 3" 1/2 69.80	95 2" 1/2 73.10	100 3" 7/8 75.70	105 4" 1/8 78.70	110 4" 1/4 81.50	120 4" 5/8 87.40	
<b>XLCT-18</b> Jusqu'à en mm Jusqu'à en pouces Rayon R en mm	75 2" 15/16 64.20	80 3" 1/8 67.30	90 3" 1/2 73.10	100 3" 7/8 79.00	110 4" 1/4 84.80	120 4" 5/8 90.40	130 5" 96.00	135 5" 3/8 100	145 5" 3/4 106	155 6" 1/8 111.50	

Tableau non exhaustif, plus de renseignements sur demande



# VERSA

La clé hydraulique la plus simple de la gamme d'outils à œil.  
Economique, fiable et simple pour vos opérations de maintenance générale.



## Utilisation simple

La conception en trois parties de la clé VERSA réduit le nombre potentiel de pièces à réparer et minimise les coûts d'exploitation.

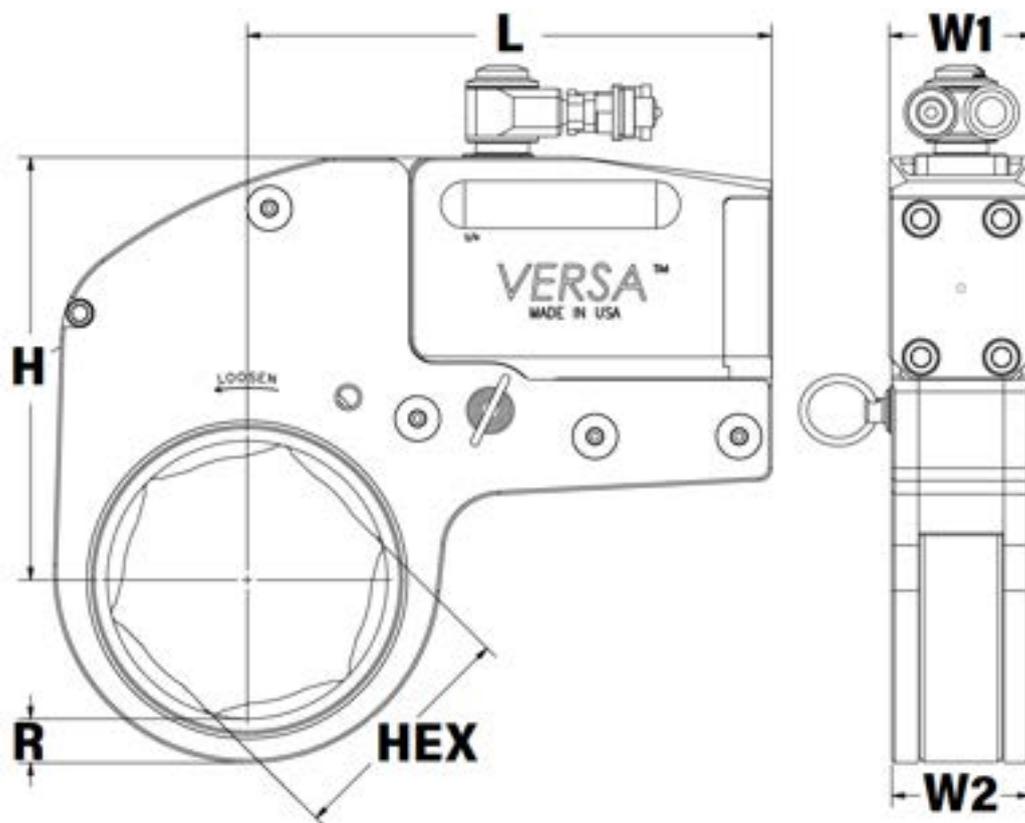
## Lien et profil à faible encombrement

Lorsque l'accès ou l'espace disponible autour de l'écrou est extrêmement limité, HYTORC propose la clé VERSA Slim Link ; un Link hexagonal dont l'encombrement est si faible qu'il peut prendre en charge presque tous les travaux de serrage.

# VERSA

203 - 49 051 N.m

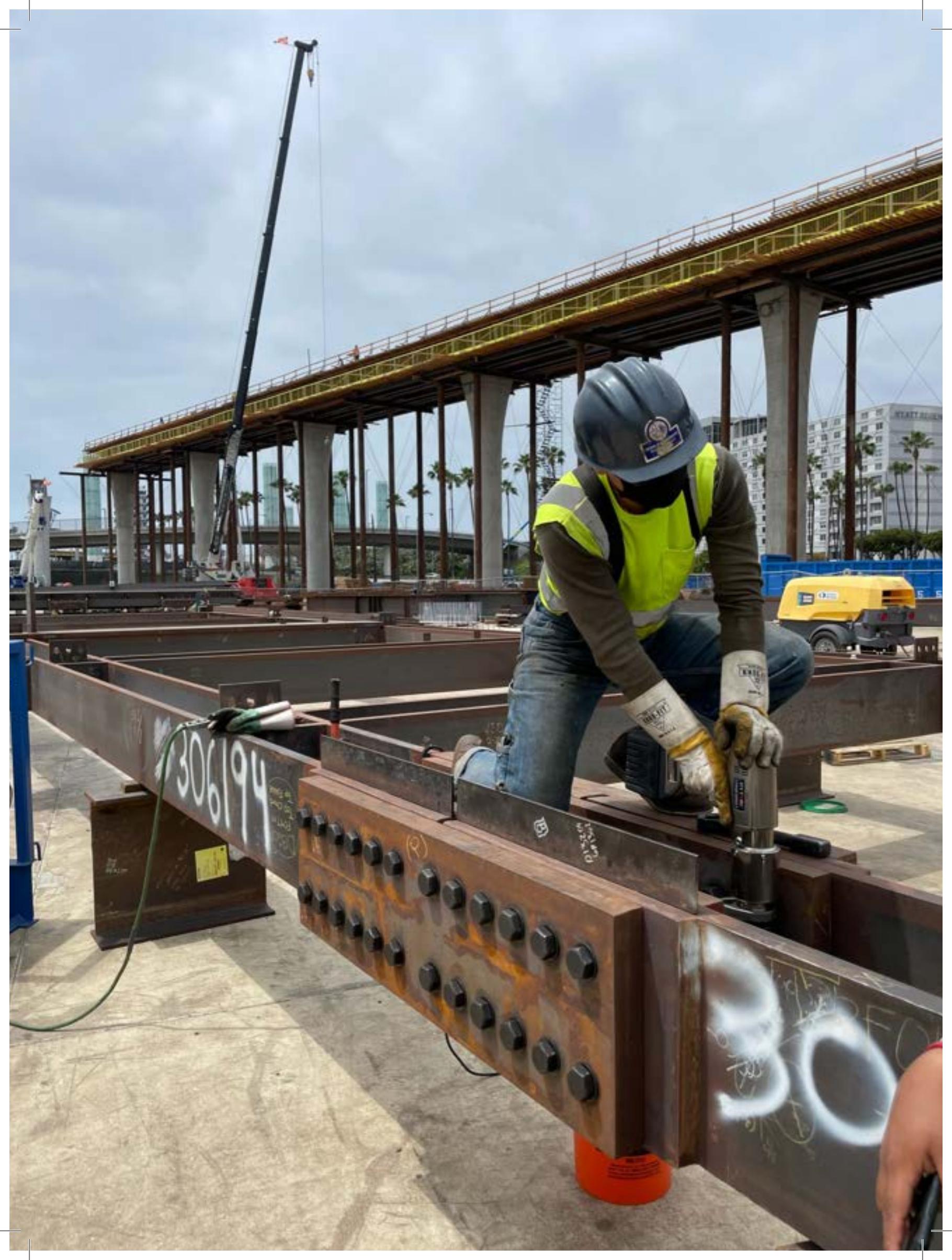
HYDRAULIQUE



Modèles	H	W1	W2	L	R	Poids	Couple Min	Couple Max
	mm					kg	N.m	
VERSA - 1	87	27	24	107	8	1.27	203	1423
VERSA - 2	95	32	29	136	10	1.48	354	2602
VERSA - 4	140	42	38	180	13	3.34	886	6102
VERSA - 8	166	53	48	218	16	5.39	1829	12 195
VERSA - 14	204	64	60	267	19	8.75	2911	20 098
VERSA - 20	225	76	73	278	23	11.10	4184	29 076
VERSA - 30	278	95	76	353	25	21.23	6911	49 051



**HYTORC DAMATEC SAS**  
 28 rue Albert Einstein 72000 LE MANS  
 02 43 86 21 91 - adv@hytorc-damatec.fr  
 www.hytorc-damatec.fr



# LITHIUM SERIE II LST



La visseuse LITHIUM GUN Série II - HYTORC a été repensée de fond en comble avec de nouvelles fonctionnalités (Evolution de la Visseuse Lithium GUN-BTM). La gamme se compose de 5 modèles à batterie couvrant des couples de 68 à 6 779 Nm. (avec une option pour les faibles couples de 47 à 1 083Nm) Toutes les visseuses sont équipées d'une boîte à deux vitesses. Les visseuses dynamométriques à batterie sont idéales dans presque toutes les situations, en particulier en l'absence d'une alimentation électrique ou d'air.

ELECTRIQUE



## Réglage numérique

Réglage simple et précis avec l'écran numérique.



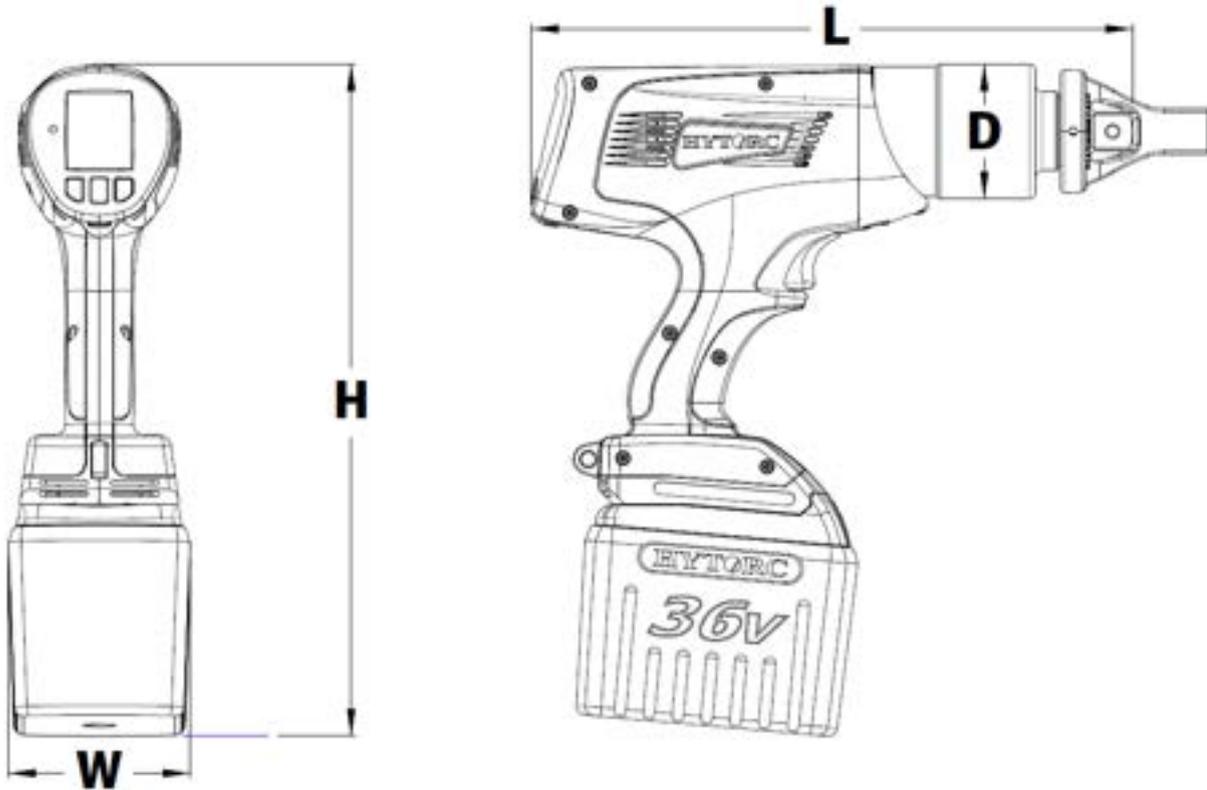
## Chassis aluminium

Grâce à un simple interrupteur, les LITHIUM GUN passent du dévissage rapide au serrage au couple réglable.



## Enregistreur de données

La visseuse dispose d'une fonction d'enregistrement des données intégrées permettant à l'utilisateur de conserver un journal de tous les travaux de serrages effectués.



Modèles	H	L	W	D	Carré conducteur	Couple faible Min	Couple faible Max	Couple Max	Poids*	RPM (vitesse rapide)
	mm					N.m			kg	
LST - 0250	328	254	89	66	1/2"	17	67	339	3.9	180
LST - 0700	328	290	89	66	3/4"	47	202	949	5.3	61
LST - 1200	328	297	89	66	3/4"	81	270	1627	5.5	40
LST - 2000	355	353	89	81	1"	135	439	2712	7.5	17
LST - 3000	338	366	89	86	1"	203	679	4067	8.0	11
LST - 5000	422	391	102	102	1" 1/2	270	1083	6779	10.2	7

\*avec batterie





Le boîtier aluminium et la boîte de vitesses nickelée améliorent la résistance à la corrosion et la durabilité globale.

Le porte-outil LST est un moyen pratique de soulever toutes les tailles et tous les modèles d'outils électriques de couple LITHIUM SERIES® II de la série LITHIUM® II.



Le moteur 36V brushless a une durée de vie plus de 5 fois supérieure à celle de son prédécesseur. Les boîtes de vitesses ont été repensées pour offrir 20% de robustesse de plus et une fiabilité supérieure.



Kit complet : batteries, chargeur, bras de réaction. Le tout livré dans une valise pour un transport facile.





# LION GUN / LION GUN X



Les outils électriques LION remplacent vos clés à choc avec une mise au couple précise et simple: réglez le couple souhaité grâce à l'affichage numérique et appuyez sur la gâchette. Après le serrage les outils LION se désengagent automatiquement, pour plus de facilité et de rapidité. Avec les LION GUN vous travaillez plus vite avec plus de sécurité et de précision.

ELECTRIQUE



## **Evolutif**

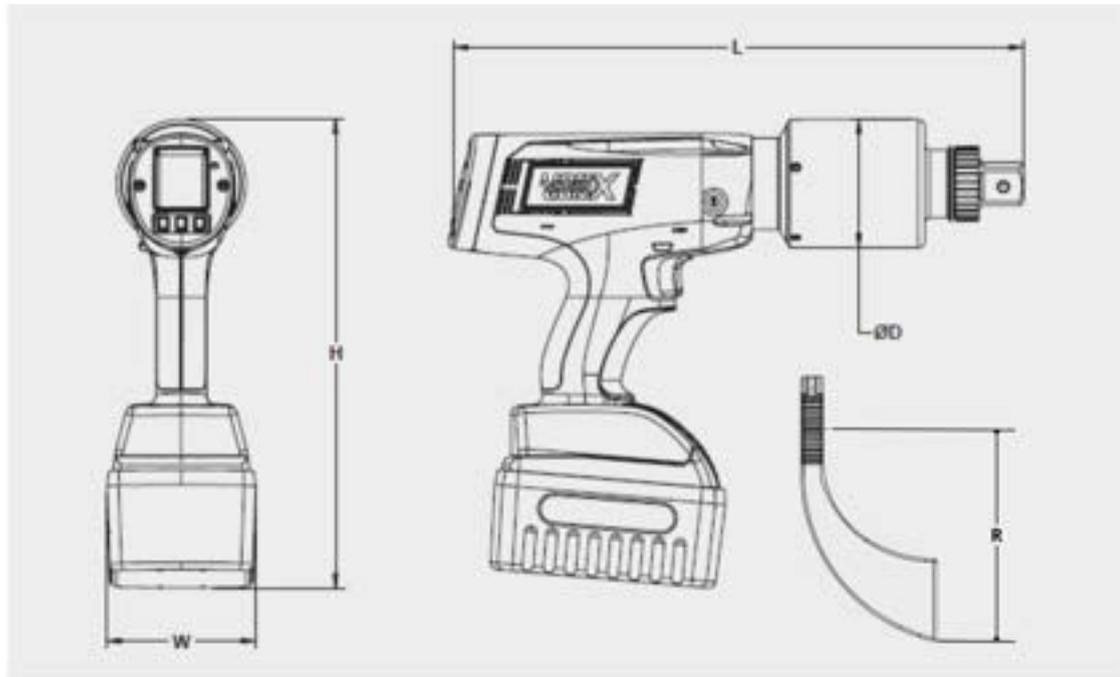
Evolute vers le serrage sans bras de réaction.

## **Portabilité**

Kit complet : batteries, chargeur, bras de réaction. Le tout livré dans une valise pour un transport facile.

## **Ecran de contrôle**

Réglage simple et précis grâce à l'écran numérique.



Modèles	H	L	W	R	D	Carré conducteur	Couple Min	Couple Max	Tr/min	Poids*	Batterie
	mm						N.m			kg	Volt
Lion Gun .060	275	235	88	108	60	1/2"	20	81	50	2.9	18
Lion Gun .125	275	248	88	108	60	1/2"	33	170	24/167*	3.5	18
Lion Gun .250	275	258	88	108	60	1/2"	34	339	11.6	3.3	18
Lion Gun .700	275	283	88	115	62	3/4"	94	949	3.2	3.7	18
Lion GX 1000	300	302	97	115	65	3/4"	271	1356	5	4.4	36
Lion GX 3000	300	376	97	135	85	1"	678	4067	1.2	7.1	36

\*vitesse d'accostage \*avec batterie



Les outils Lion Gun sont compatibles avec tous les accessoires à carré conducteurs HYTORC !

L'outil dynamométrique électrique LION GUN, rapide et puissant, est plus léger, a un profil plus petit et est plus simple à utiliser que les autres outils dynamométriques électriques. Avec une batterie compacte de 18 ou 36 V, cet outil fournit jusqu'à 4 067 Nm de couple, ce qui en fait l'un des outils alimentés par batterie les plus puissants de la gamme HYTORC. Il est compatible avec les douilles conventionnelles et tous les accessoires à entraînement carré HYTORC. Le LION GUN offre un enregistrement de données intégré à l'aide d'un câble USB et d'un PC, ou Bluetooth en option.

### Contenu du Kit



- Visseuse dynamométrique
- Bras de réaction standard
- Coffret de transport
- 2 Batteries 18V ou 36V
- Chargeur de batterie
- Mode d'emploi
- Certificat d'étalonnage

### HYTORC CONNECT

Toutes les visseuses équipées de l'option Bluetooth sont compatibles avec l'application Hytorc Connect, qui vous permet de contrôler et d'ajuster vos serrages.



L'application fournit une connexion facile à l'outil et un moyen d'entrer les paramètres de boulonnage sur le PC et de les transférer à l'outil pour accélérer l'installation des assemblages boulonnés.

L'application est disponible sur tous les appareils (téléchargeable sur Apple, Android et Windows).



# jGUN DIGITAL

La visseuse pneumatique DIGITAL GUN est réglable sans FRL.  
La conception brevetée de la jGUN® DIGITAL vous libère de cette obligation pour une utilisation plus pratique et une plus grande mobilité. Le nouveau moteur de la jGun DIGITAL est conçu pour une utilisation industrielle intensive. Avec un rapport poids/puissance maximal et une conception résistante à la corrosion.



## **Réglage simple**

Ajuster rapidement le couple grâce au régulateur d'air intégré.



## **Ecran de contrôle**

L'affichage numérique indique l'exacte valeur du couple.

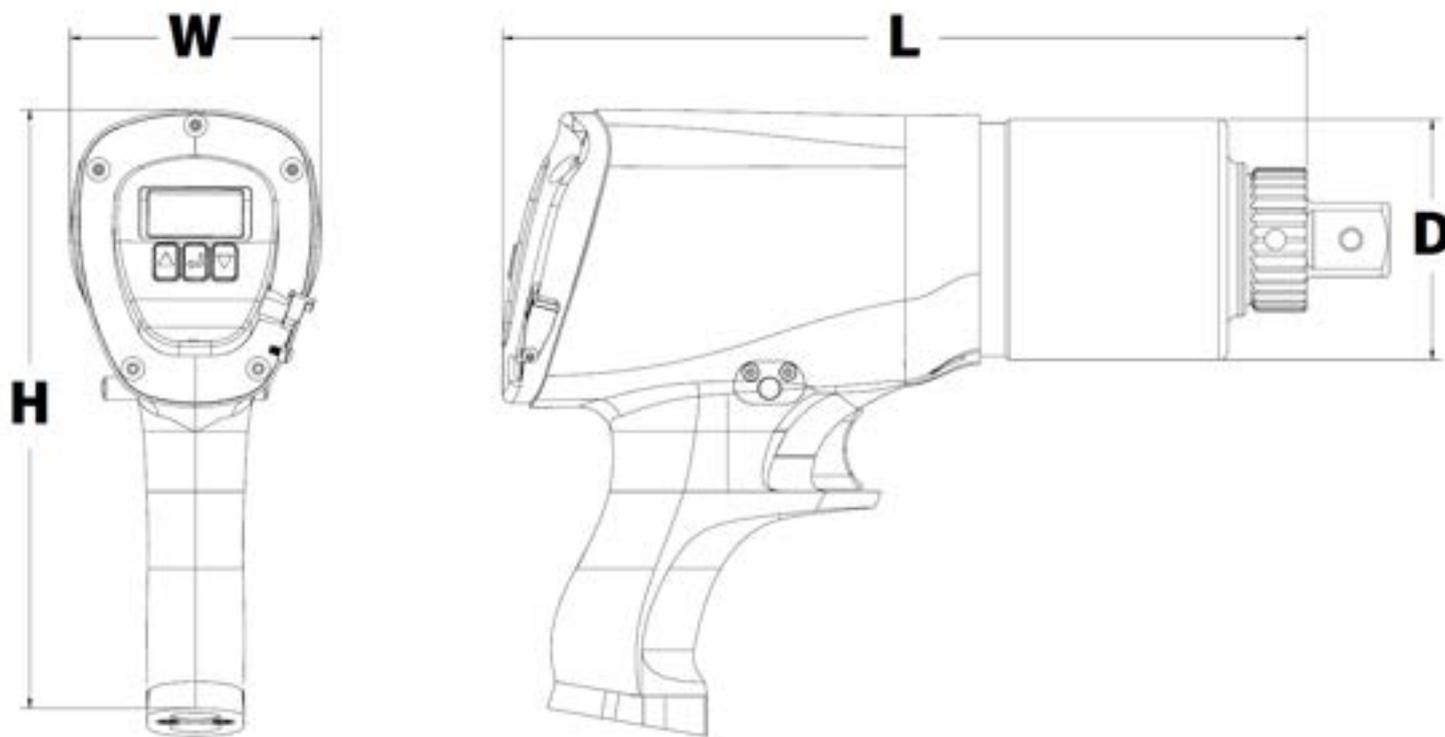


## **Serrage / Deserrage**

Changement du sens de rotation sous la poignée. Simple et rapide !

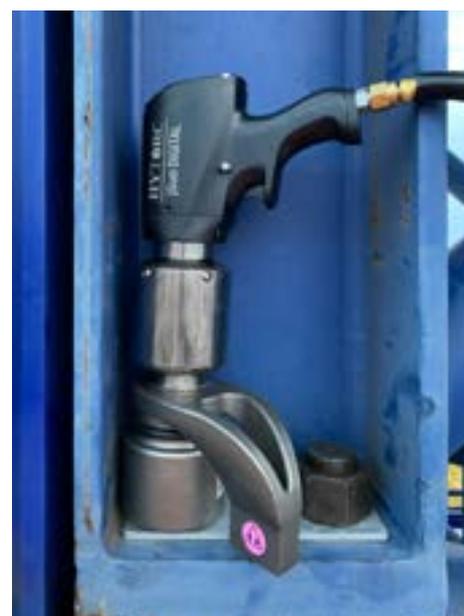
# jGUN DIGITAL

65 - 10743 N.m



PNEUMATIQUE

Modèles	H	W	L	D	Carré conducteur	Tr/min	Couple Min	Couple Max	Poids
	mm						N.m		kg
Digital jGUN .25	179	69	182	64	3/4"	65	65	351	3.3
Digital jGUN .5	186	70	205	66	3/4"	24	175	688	3.3
Digital jGUN 1	186	70	224	66	3/4"	6.5	408	1669	4.5
Digital jGUN 2	202	70	266	83	1"	5.5	706	2969	6.6
Digital jGUN 3	202	90	282	83	1"	5	1155	4208	7.1
Digital jGUN 5	204	105	311	105	1 1/2"	2.5	1559	7319	9.1
Digital jGUN 8	215	107	330	116	1 1/2"	1.5	2363	10743	12.0



**HYTORC DAMATEC SAS**  
 28 rue Albert Einstein 72000 LE MANS  
 02 43 86 21 91 - adv@hytorc-damatec.fr  
 www.hytorc-damatec.fr

# jGUN DOUBLE VITESSE

Évolution de la version simple vitesse, cette visseuse permet d'apporter à vos opérations de serrage encore plus de confort de travail et de rapidité.

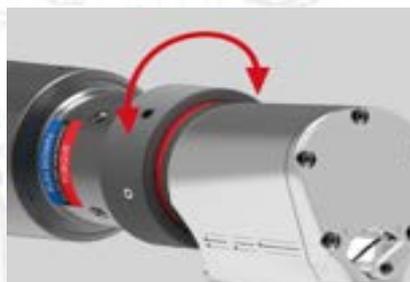
2 machines en une !

Pas de chocs, pas de vibrations, accostage rapide et serrage final dynamométrique.



## Sécurité

Les visseuses jGun sont disponibles avec une palette de sécurité (bi-manuelle) afin d'éviter tout risque d'accident lié au bras de réaction.



## Double vitesse

Une simple rotation de la bague permet de passer d'une vitesse d'accostage (rapide) à une vitesse de serrage finale.

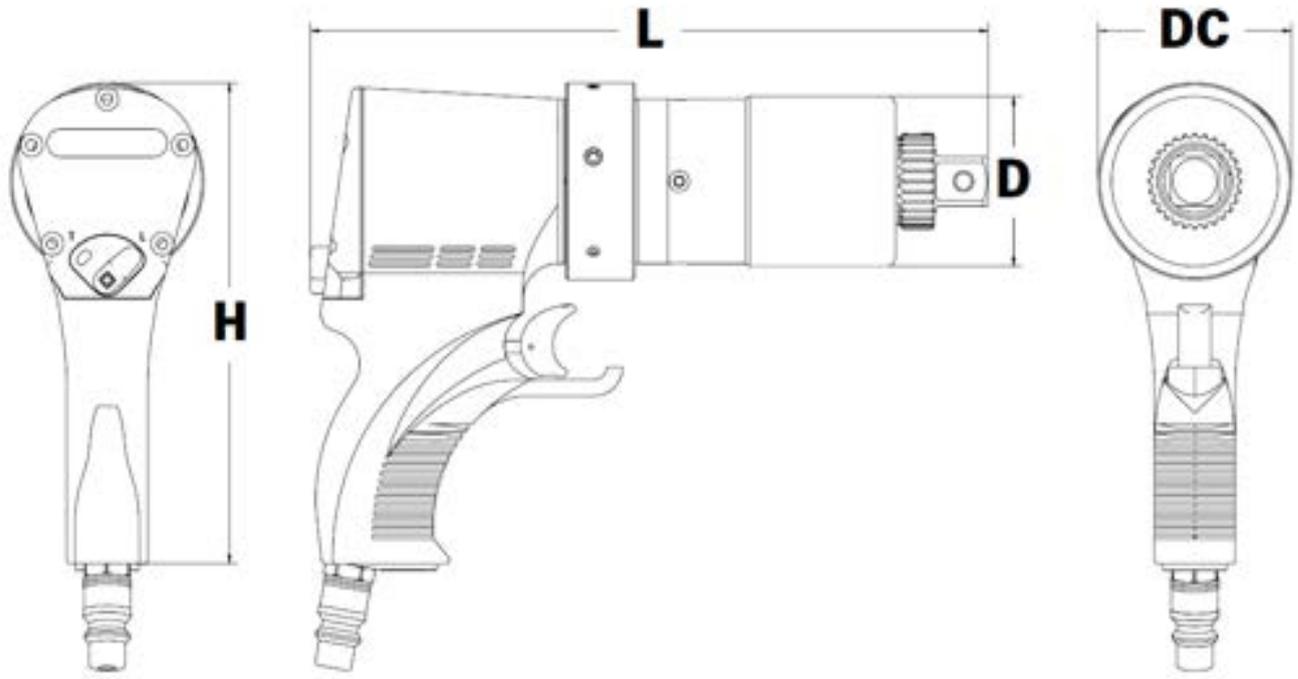


## Evolutive

La rondelle HYTORC et l'écrou HYTORC permettent une mise au couple ou en tension plus précise et en toute sécurité. (Travail sans contre-clé et sans bras de réaction).

# jGUN DOUBLE VITESSE

263 - 6788 N.m



PNEUMATIQUE

Modèles	H	L	D	DC	Carré conducteur	Tr/min rapide	Tr/min serrage	Couple Min	Couple Max	Poids
	mm							N.m		kg
Dual Speed .5	186	205	66	76	3/4"	420	24	263	680	4.10
Dual Speed 1	188	268	66	76	3/4"	120	6.5	432	1725	4.40
Dual Speed 2	214	318	83	114	1"	90	5	705	2765	6.80
Dual Speed 3	191	317	81	76	1"	35	2	1125	4165	5.40
Dual Speed 5	214	372	105	114	1 1/2"	38	2.5	1647	6788	10.21



# BRAS DE RÉACTION

HYTORC propose la plus grande gamme de bras de réaction et d'adaptateurs au monde. Avec plus de 50 ans d'expérience, HYTORC peut apporter une solution aux problèmes de serrage les plus difficiles à résoudre.

**Bras de réaction rotatable (360 x 360)**



Nous avons amélioré notre bras de réaction standard en l'équipant d'un embout tournant. Un bouton-poussoir à l'arrière permet de le régler dans n'importe quelle position, pour un maximum de possibilités d'appui.

**Bras de réaction WTCT**



Le WTCT est un bras de réaction où l'appui est réalisé au moyen d'une cloche de réaction réglable. Le bras est réglable dans le sens longitudinal pour s'adapter à l'entraxe des boulons.

La cloche de réaction est placée sur le boulon voisin. Aucun risque que l'opérateur se coince les doigts avec le bras de réaction. Deux poignées optimisent la sécurité.

### Bras de réaction TPF



Le TPF est un bras de réaction où l'appui est réalisé au moyen d'une deuxième douille placée sur un carré conducteur réglable dans le sens longitudinal, pour s'adapter à l'entraxe des boulons.

La douille qui est utilisée en réaction est placée sur le boulon voisin. Aucun risque que l'opérateur se coince les doigts avec le bras de réaction.

### Bras de réaction RFA



Le RFA est un bras de réaction qui permet de travailler simultanément avec deux clés. Il est réglable dans le sens longitudinal pour s'adapter à l'entraxe des boulons.

Les deux clés s'appuyant l'une contre l'autre au lieu de s'appuyer contre un point fixe ou le boulon voisin, le risque que l'opérateur se coince les doigts entre le bras de réaction et le point d'appui est nul.

### Bras de réaction standard



### Bras de réaction ALCO

# CASSETTES DEPORTÉES

La cassette déportée transforme votre outil à carré conducteur en clé à œil pour vos applications aux accès limités en hauteur. Les cassettes sont interchangeables suivant la dimension de l'écrou à serrer.



Les cartouches de déport hexagonales conçues par HYTORC permettent une plus grande polyvalence des outils de serrages (visseuses ou clés hydrauliques dynamométriques). Elles permettent le serrage et le déserrage dans les cas où l'accès est plus restreint.



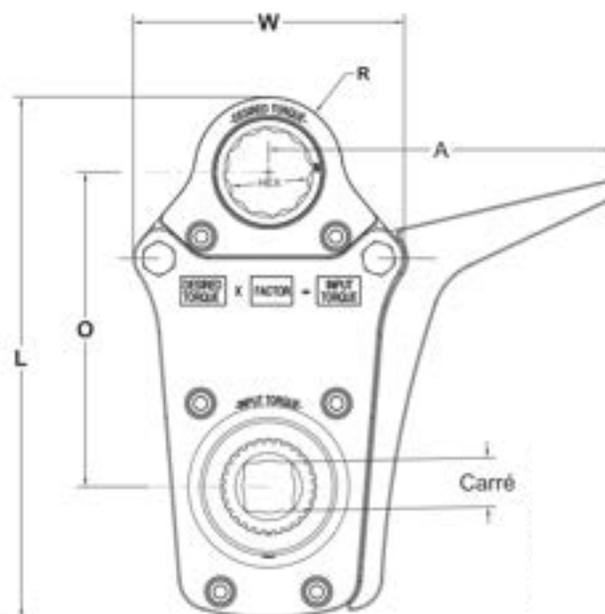
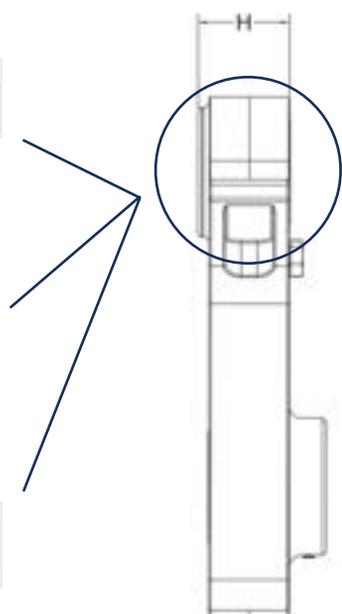
Type OL



Type ZOL



Type ZOL - DS



Numéro de la cartouche	Carré	O	R	L	W	H		
						Type OL	Type ZOL	Type ZOL-DS
	Pouces	mm						
1	1/2"	123.44	30	205	107	32	36	-
2		126.75	32	211	107	32	6	-
1	3/4"	123.44	30	205	107	32	36	-
2		126.75	32	211	107	32	36	-
3		128.78	35	215	107	32	36	-
4		131.06	37	220	107	32	37	-
5		134.11	41	227	107	32	37	-
6		138.43	45	235	107	32	37	-
8		141.48	48	241	107	32	37	-
9		144.02	50	246	107	32	39	-
1	1"	187.2	45	302	165	42	47	52
2		188.47	47	305	165	42	47	52
3		190	48	308	165	42	47	53
4		194.82	53	318	165	42	49	56
5		196.34	56	322	165	42	49	56
6		199.64	58	327	165	42	50	57
7		201.17	59	330	165	42	50	57
9		207.51	66	343	165	42	56	-
10		212.34	73	355	173	42	56	-

# CONTRE-CLÉS

Retirer une contre clé après le serrage n'a jamais été aussi facile.  
Libérez la contrainte à l'aide d'un simple dévissage manuel (pour le modèle manuel) ou bien libérez la pression (pour le modèle hydraulique à cassette interchangeable)  
Remplacez vos vieilles et dangereuses clés à frappe.

## Contre clé manuelle aimantée



La contre clé de maintien manuelle à vis a été conçue pour stopper la rotation de l'écrou opposé à celui étant serré au moyen d'une clé dynamométrique hydraulique ou d'une visseuse.

Lorsque le serrage est terminé et que la contre clé reste bloquée sur l'écrou opposé à celui étant serré, il suffit juste de débloquer la clé en dévissant la vis de réaction.

Pour faciliter son utilisation cette contre-clé possède des aimants intégrés.

## Contre clé hydraulique



La contre clé de maintien occupe la même fonction que la contre clé manuelle.

La contre clé à cartouche hydraulique est pourvue d'une réserve d'huile et d'un robinet de fermeture et d'ouverture pour verrouiller ou déverrouiller la clé.

Il est possible de changer la cartouche suivant la taille de l'écrou.

# ADAPTATEURS

Les adaptateurs permettent d'utiliser les clés à oeil (cassette hexagonale) comme des clés à carré conducteur.

Ces douilles six pans dites intérieures et extérieures (stacking sockets) sont disponibles dans toutes les dimensions en mm et en pouces.



En complément des modèles d'adaptateurs standard, nous proposons également de les réaliser sur-mesure selon vos besoins.



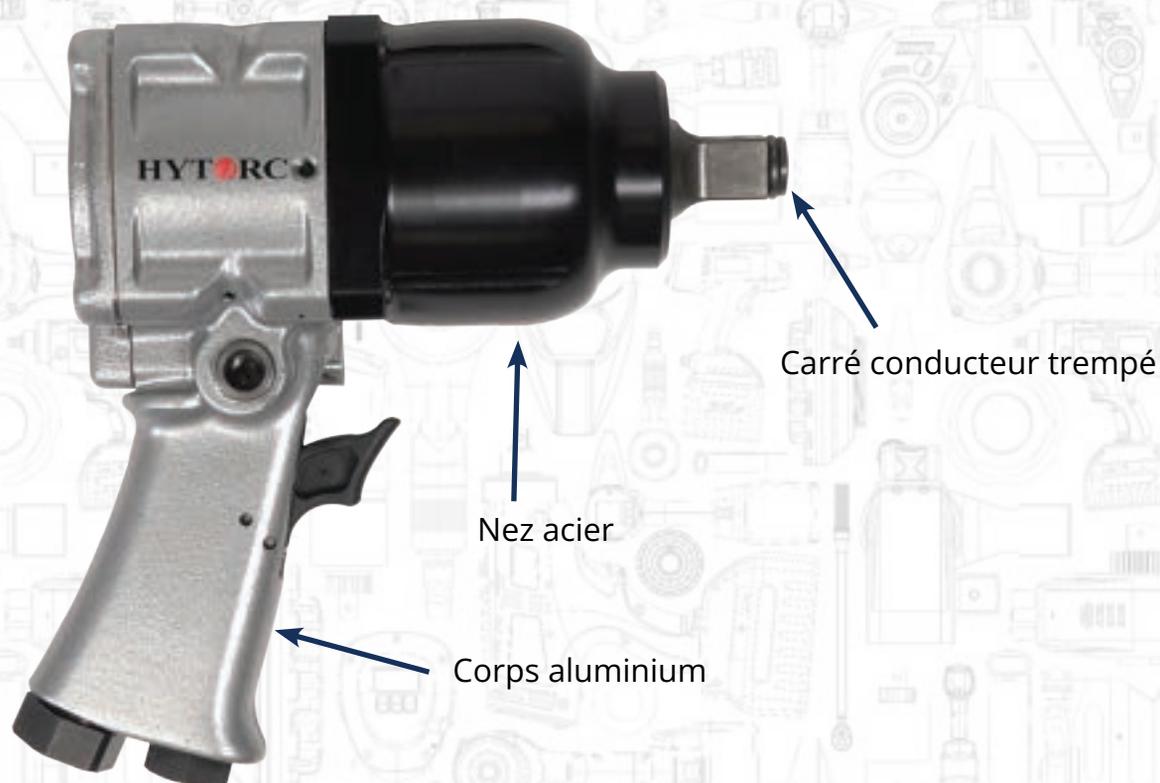
Pour plus de détail voir la page 82

**HYTORC DAMATEC SAS**  
28 rue Albert Einstein 72000 LE MANS  
02 43 86 21 91 - adv@hytorc-damatec.fr

[www.hytorc-damatec.fr](http://www.hytorc-damatec.fr)

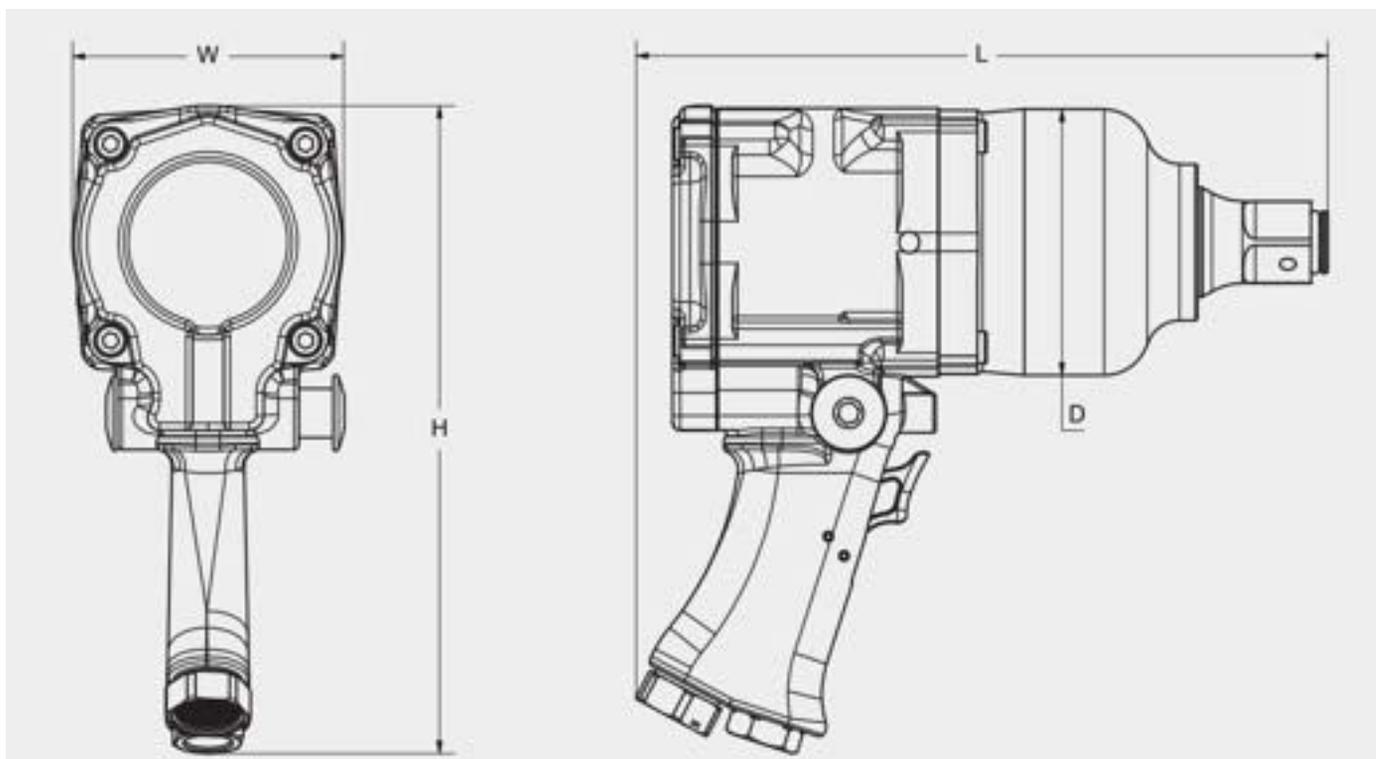
# CLÉ À CHOCS

Lorsque la vitesse est nécessaire, les clés à chocs HYTORC sont une excellente solution, en particulier pour desserrer ou approcher les écrous avant de réaliser l'assemblage au couple avec d'autres outils de précision HYTORC. Cette clé à chocs est robuste et réduit le temps d'intervention. Construite dans un souci de qualité, elle offre une vitesse et une puissance inégalée dans toutes les situations.



Grâce à son couple de sortie élevé, la clé à chocs d'HYTORC desserre rapidement les boulons et permet de respecter l'échéancier des opérations de boulonnage, elle est un excellent complément à votre arsenal d'outils dynamométriques.





Modèles	H	W	L	D	Carré conducteur	Poids	Couple	Pression	Tr/min	Vibration	Volume sonore
	mm					kg	N.m	Bar			db
HY480	188	62	176	62	1/2"	2.3	650	6.3	5600	5.0 m/s	97
HY960	226	86	218.2	86	3/4"	4.9	1300	6.3	4800	7.4 m/s	92
HY1260	238	96	221	96	3/4"	5.9	1700	6.3	5400	9.4 m/s	102
HY2290	265	115	271	115	1"	9	3100	6.3	3100	4.8 m/s	101

ACCESSOIRES



# CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE MANUELLE

Les clés dynamométriques manuelles HYTORC sont des outils simples et pratique. Il va sans dire que nos clés manuelles sont adaptées à presque toutes les applications imaginables.

Ces clés dynamométriques réglables sont disponibles en différentes tailles.



Les poignées sont légèrement dentelées pour une prise en main plus ferme.

La fonction de verrouillage empêche toute modification accidentelle du couple de serrage.

Le bouton de libération rapide permet à l'utilisateur de changer rapidement et facilement de taille de douille.

Votre clé dynamométrique HYTORC (à main) est livrée avec un certificat d'étalonnage.



## Sécurité et verrouillage

Le bouton de libération permet à l'utilisateur de passer rapidement et facilement à une autre taille de douille. Une seule main est nécessaire pour retirer la douille.



## Cliquet

Le levier d'inversion de sens de rotation du cliquet. Le levier a trois positions : dans le sens des aiguilles d'une montre, dans le sens inverse et verrouillé.

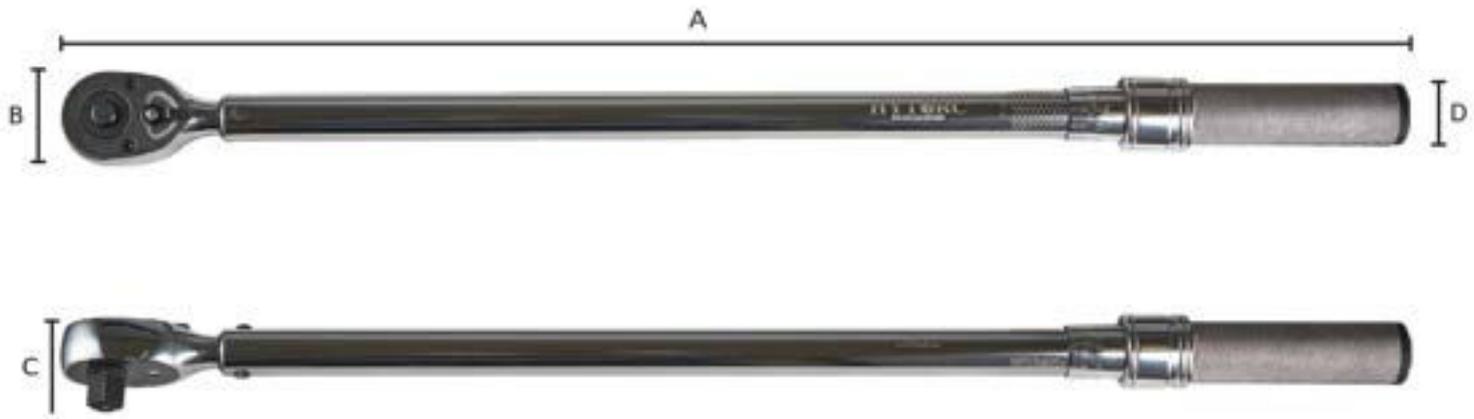


## Réglage gravé

Grâce à l'échelle gravée au laser, vous pouvez facilement régler le couple de serrage souhaité.

# CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE MANUELLE

4 - 1322 N.m



## Clé dynamométrique manuelle à deux graduations (métrique et impériale)

Modèles	Taille carré	A	B	C	D	Poids	Couple Min/Max		Incréments
							N.m	ft.lbs	
	Pouces	mm				kg	N.m	ft.lbs	N.m
MW-006-250-MRMH	3/8"	286	27	24	27	0.4	4.0/27.7	2.5/20.83	0.12
MW-006-1000-MRMH	3/8"	406	36	30	36	1.1	19.8/110.2	12.5/83.33	0.6
MW-006-100-MRMH	3/8"	406	36	30	36	1.2	16.9/132.2	10/100	0.7
MW-006-150-MRMH	1/2"	483	43	36	36	1.4	34/197	20/150	1.4
MW-006-250-MRMH	1/2"	620	43	36	36	1.4	47/332	30/250	1.4
MW-006-400-MRMH	3/4"	870	64	53	36	47	85/525	50/400	3.4
MW-006-600-MRMH	3/4"	1067	64	51	29	5.4	169/779	100/600	6.8
MW-006-1000-MRMH	1"	1778	76	76	38	11.4	305/1322	200/1000	6.8

## Clé dynamométrique manuelle à graduation métrique

Modèles	Taille carré	A	B	C	D	Poids	Couple Min/Max		Incréments
							N.m	N.m	
	Pouces	mm				kg	N.m	N.m	
MW-006-60NM-RMHSS	3/8"	413	47	38	35	1.1	10/60	0.5	
MW-006-100NM-RMHSS	3/8"	413	47	38	35	1.1	20/100	0.5	
MW-006-200NM-RMHSS	1/2"	503	47	38	35	1.5	40/200	2	
MW-006-340NM-RMHSS	1/2"	625	47	39	35	1.5	60/340	2	
MW-006-800NM-RMHSS	3/4"	1051	61	58	35	5.4	150/800	5	

# RONDELLES DE RÉACTION

En remplaçant vos rondelles standards par des rondelles HYTORC, votre travail devient plus sûr, plus rapide et plus précis, tout en augmentant la durée de vie de vos outils. Cette mise à jour peut s'effectuer sur pratiquement toutes les applications sans changer vos boulons et écrous actuels.

La réaction est « prise » par la rondelle, vous n'avez plus besoin d'un appui de réaction extérieur. De plus, grâce au serrage axial vous obtiendrez une grande précision et supprimerez tout risque de desserrage.



Les rondelles de réaction HYTORC répondent aux normes : ISO 7090, ANSI-B, 18.22.1, DIN 207, ISO 4759.



## Sécurité

Plus de bras de réaction, plus de contre clé, plus d'accident !

## Vitesse

Temps de serrage réduit. Moins de temps perdu avec les risques et problèmes liés à la contre clé.

## Précision

L'effort latéral est supprimé, le travail axial améliore la répétabilité de la précision de vos serrages !

## Le fonctionnement du système de rondelle HYTORC

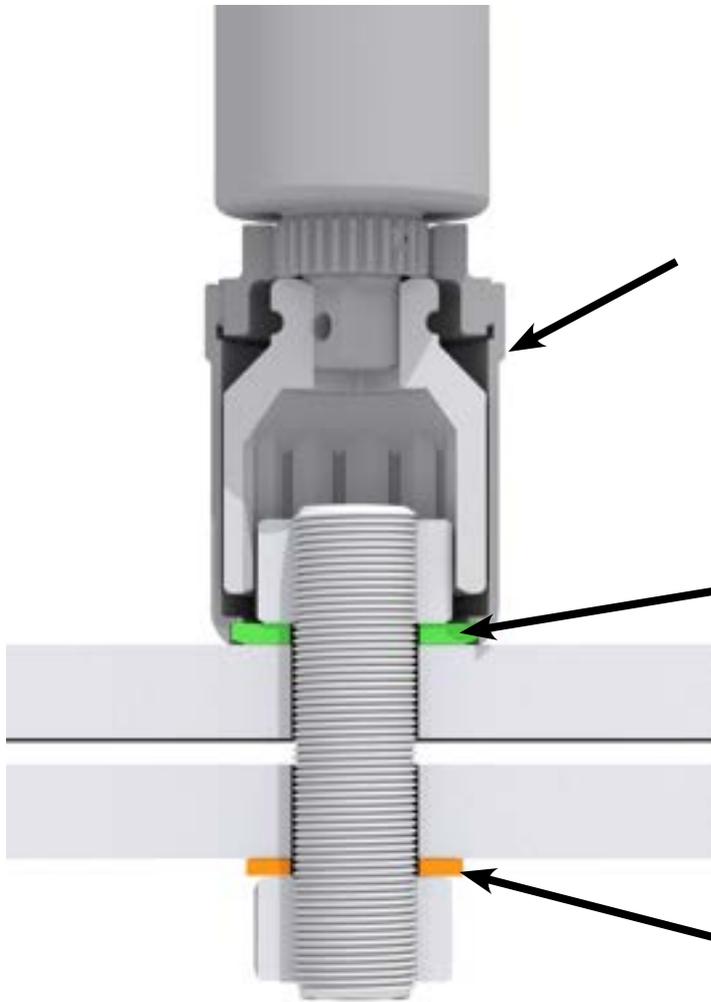
La cloche HYTORC s'adapte sur une large gamme d'outils HYTORC (clés hydraulique, visseuses pneumatiques, visseuses électriques)



La rondelle HYTORC prend la place du bras de réaction. Elle empêche également l'usure prématurée de la surface.



La rondelle back-up empêche la rotation de l'écrou opposé. Elle agit comme un contre-clé.



## Une meilleure homogénéité de charge des joints

En supprimant le bras de réaction, la force latérale qui s'applique est éliminée, ce qui permet un serrage encore plus régulier d'un boulon à l'autre. Les rondelles HYTORC assurent une tension précise et répétée sur les tiges, pour éliminer les défaillances des joints ou un desserrage des écrous.

## Une plus grande longévité des outils

Les fortes contraintes appliquées sur le châssis de l'outil par les bras de réaction sont susceptibles d'entraîner une défaillance prématurée. La rondelle HYTORC place l'action et la réaction sur le carré conducteur pour éliminer la majorité des contraintes internes et augmenter la durée de vie de vos outils.



Références	Taille vis	OD	ID	DB	DC	H	T
		mm					
ZRW008	1/2"	28.40	13.49	24.89	N/A	0.64	3.0
ZRW-M14	M14	28.40	14.99	24.89	N/A	0.64	3.0
ZRW009	9/16"	30.96	15.09	26.92	N/A	0.74	3.0
ZRW-M16	M16	30.96	16.99	26.92	N/A	0.74	3.0
ZRW010	5/8"	36.37	16.66	29.21	N/A	1.45	3.3
ZRW-M18	M18	36.37	19.00	29.21	N/A	1.45	3.0
ZRW-M20	M20	37.01	21.01	33.02	N/A	0.74	3.3
ZRW012	3/4"	40.64	20.65	36.07	N/A	0.84	3.9
ZRW-M22	M22	40.64	23.01	36.07	N/A	0.84	3.3
ZRW014	7/8"	47.37	23.83	41.15	N/A	1.14	3.9
ZRW-M24	M24	47.37	25.02	41.15	N/A	1.14	4.1
ZRW100	1"	52.25	26.97	45.72	N/A	1.19	4.1
ZRW-M27	M27	52.25	27.99	45.72	N/A	1.19	4.1
ZRW102-M30	M30	58.60	30.78	52.07	33.32	1.19	4.8
ZRW102-M33	M33	63.30	33.78	55.63	36.32	1.40	4.8
ZRW106-M36	M36	69.65	36.75	62.48	39.29	1.30	4.8
ZRW108-M39	M39	74.37	39.78	64.52	42.32	1.80	4.8
ZRW110-M42	M42	80.75	42.80	73.41	45.34	1.35	6.4
ZRW112-M45	M45	85.22	45.77	78.49	48.31	1.22	6.4
ZRW114-M48	M48	91.87	48.77	79.25	51.31	2.29	6.4
ZRW200-M52	M52	96.19	52.76	88.39	55.30	1.42	6.4
ZRW204-M56	2-1/4"	108.71	58.55	95.25	62.61	2.46	7.6
ZRW-M60	M60	108.71	61.98	95.25	66.55	2.46	7.6
ZRW208-M64	2-1/2"	121.11	66.04	105.41	70.36	2.87	8.6
ZRW-M68	M68	121.11	70.10	105.41	74.42	2.87	8.6
ZRW212	2-3/4"	133.73	71.88	116.84	76.20	3.07	8.6
ZRW-M72	M72	133.73	73.91	116.84	78.49	3.07	8.6
ZRW-M76	M76	133.73	77.98	116.84	82.55	3.07	8.6
ZRW300	3"	142.11	78.23	123.19	82.55	3.45	10.2

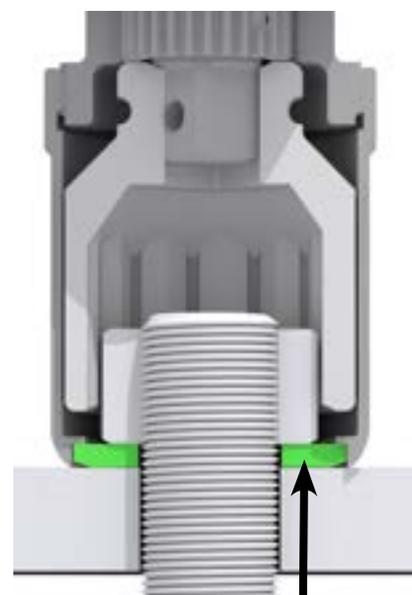
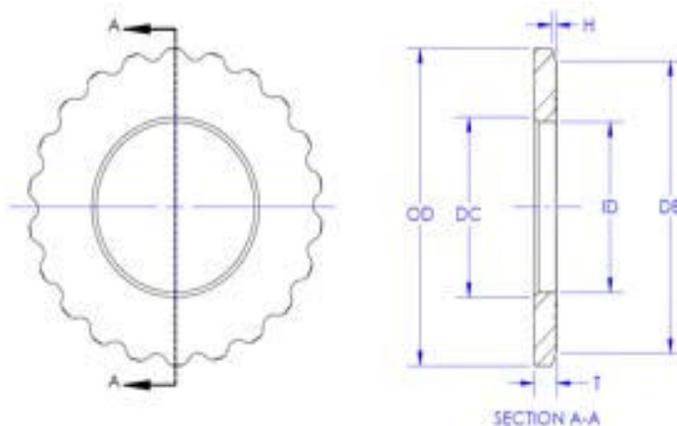
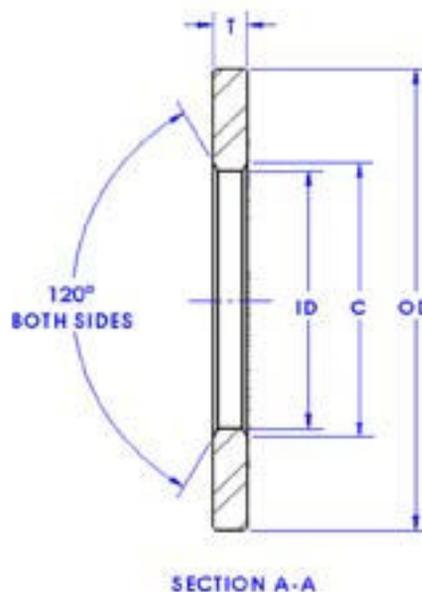
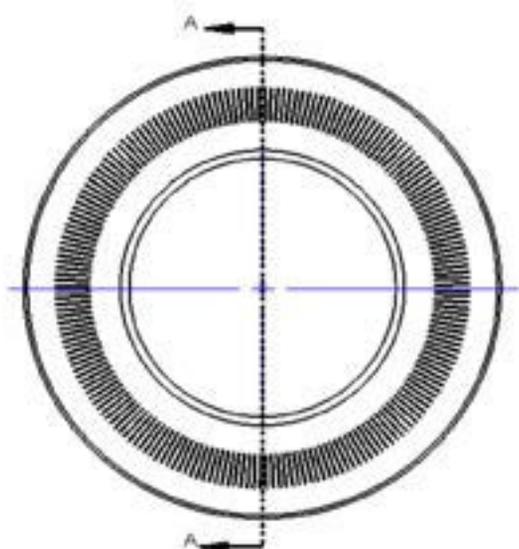


Tableau non exhaustif, plus de renseignements sur demande.

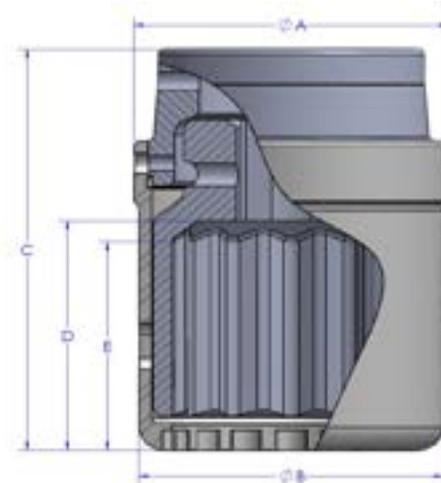


Références	Taille vis	OD	ID	C	T (Max)
		mm			
ZBW-M14	M14	25.5	15.6	N/A	3.30
ZBW-M16	M16	27.6	17.6	N/A	3.30
ZBW-M18	M18	31.2	20.1	N/A	3.30
ZBW-M20	M20	34.6	22.1	N/A	3.56
ZBW-M22	M22	36.8	24.1	N/A	3.30
ZBW-M24	M24	41.9	26.1	N/A	3.30
ZBW-M27	M27	47.5	30.2	N/A	3.30
ZBW102-M30	M30	53.1	31.8	33.3	5.08
ZBW104-M33	M33	58.6	34.9	36.2	5.08
ZBW106-M36	M36	64.2	38.4	39.2	5.08
ZBW108-M39	M39	69.6	41.4	42.2	5.08
ZBW110-M42	M42	75.2	45.1	N/A	6.48
ZBW112-M45	M45	80.6	48.2	N/A	6.48
ZBW114-M48	M48	86.2	51.1	52.2	6.60
ZBW20-M52	M52	91.6	54.7	56.2	7.14
ZBW102-M56	M56	104.6	58.5	62.4	8.00
ZBW-M60	M60	104.6	62.0	66.3	8.00
ZBW208-M64	M64	114.3	66.0	70.2	9.14
ZBW-M68	M68	114.3	70.1	74.4	9.14
ZBW-M72	M72	125.0	74.0	78.4	9.14
ZBW-M76	M76	125.0	78.0	82.4	9.14
ZBW-M80	M80	133.4	82.0	86.5	11.18

Tableau non exhaustif, plus de renseignements sur demande



## Référence et dimension cloche pour outil à carré



Références	Taille outils	Taille de la tige filetée		Taille Hex	ØA	ØB	C	D	E
		Pouce	mm						
DZAK-012-104X	<b>AVANTI 1</b> <b>MXTP 01</b>	3/4"	M22	1 1/4"	2.305	2.040	3.174	1.764	1.713
DZAK-014-107X		7/8"	M24	1 7/16"	2.305	2.205	3.089	1.529	1.096
DZAK-100-110X		1"	M27	1 5/8"	2.500	2.401	3.522	2.112	1.795
DZAK-102-113X		1 1/8"	M30	1 13/16"	2.806	2.706	3.697	2.288	1.9
DZAK-104-200X		1 1/4"	M33	2"	3.092	2.992	3.771	2.36	1.88
DZAK-106-203X		1 3/8"	M36	2 3/16"	3.328	3.227	4.119	2.709	2.148
DZAK-108-206X		1 1/2"	M39	2 3/8"	3.543	3.424	4.162	2.75	2.271
DZAL-014-107X	<b>AVANTI 3</b> <b>MXTP 03</b>	7/8"	M24	1 7/16"	2.750	2.375	3.469	1.610	1.510
DZAL-100-110X		1"	M27	1 5/8"	2.805	2.500	3.749	1.887	1.700
DZAL-102-113X		1 1/8"	M30	1 13/16"	2.805	2.750	3.930	2.295	2.027
DZAL-104-200X		1 1/4"	M33	2"	3.092	3.992	4.330	2.478	2.252
DZAL-106-203X		1 3/8"	M36	2 3/16"	3.348	3.227	4.204	2.325	2.037
DZAL-108-206X		1 1/2"	M39	2 3/8"	3.524	3.438	4.600	2.738	2.313
DZAL-110-209X		1 5/8"	M42	2 9/16"	3.909	3.700	5.209	3.357	2.93
DZAL-112-212X		1 3/4"	M45	2 3/4"	4.084	3.900	5.258	3.406	2.833
DZAL-114-215X		1 7/8"	M48	2 15/16"	4.445	4.212	5.294	3.442	2.800
DZAL-200-302X		2"	M52	3 1/8"	4.575	4.450	5.665	3.366	2.889
DZAM-108-206X	<b>AVANTI 5</b> <b>MXTP 05</b>	1 1/2"	M39	2 3/8"	4.140	3.500	5.226	2.500	2.238
DZAM-110-209X		1 5/8"	M42	2 9/16"	4.000	4.000	5.354	2.828	2.624
DZAM-112-212X		1 3/4"	M45	2 3/4"	4.218	4.218	5.325	2.769	2.55
DZAM-114-215X		1 7/8"	M48	2 15/16"	4.409	4.409	5.470	2.910	2.610
DZAM-200-302X		2"	M52	3 1/8"	4.764	4.764	5.751	3.195	2.820
DZAM-204-308X		2 1/4"	M56	3 1/2"	5.236	5.236	5.949	3.395	2.670
DZAM-208-314X		2 1/2"	M64	3 7/8"	5.669	5.669	6.484	3.928	3.240
DZAM-212-402X		2 3/4"	M72	4 1/4"	6.102	6.102	6.789	4.230	3.190
DZAM-300-410X		3"	M80	4 5/8"	6.535	6.535	7.229	4.670	3.830

## Référence plaque de réaction pour outil à cassette

Références	Taille outils	Ø Nominal	Cote sur plat	
			<b>mm</b>	
ST02-RP009-M16X	<b>STEALTH 2</b>	M16	24	
ST02-RP-M20X		M20	30	
ST02-RP012-M22X		M22	32	
ST02-RP014-M24X		M24	36	
ST02-RP100-M27X		M27	41	
ST02-RP102-M30X		M30	46	
ST02-RP104-M33X		M33	50	
ST02-RP106-M36X		M36	55	
ST02-RP108-M39X		M39	60	
ST02-RP110-M42X		M42	65	
ST02-RP112-M45X		M45	70	
ST04-RP100-M27X		<b>STEALTH 4</b>	M27	41
ST04-RP102-M30X			M30	46
ST04-RP104-M33X	M33		50	
ST04-RP106-M36X	M36		55	
ST04-RP108-M39X	M39		60	
ST04-RP110-M42X	M42		65	
ST04-RP112-M45X	M45		70	
ST04-RP114-M48X	M48		75	
ST08-RP106-M36X	<b>STEALTH 8</b>	M36	55	
ST08-RP108-M39X		M39	60	
ST08-RP110-M42X		M42	65	
ST08-RP112-M45X		M45	70	
ST08-RP114-M48X		M48	75	
ST08-RP200-M52X		M52	80	
ST08-RP204-M60X		M56/M60	85/90	
ST14-RP108-M39X	<b>STEALTH 14</b>	M39	60	
ST14-RP112-M42X		M42	65	
ST14-RP112-M45X		M45	70	
ST14-RP114-M48X		M48	75	
ST14-RP200-M52X		M52	80	
ST14-RP204-M60X		M56/M60	85/90	
ST14-RP208-M64X		M64/M68	95/100	
ST14-RP212-M72X		M72/M76	105/110	
ST14-RP300-M80X		M80	115	

Références	Taille outils	Ø Nominal	Cote sur plat
			<b>mm</b>
ST22-RP212-M72X	<b>STEALTH 22</b>	M72/M76	105/110
ST22-RP300-M80X		M80	115
ST22-RP304-M85X		M85	120
ST22-RP400-M100X		M100	145



RONDELLES ET  
CLAMP

# ECROU TENSIONNEUR

Les écrous tensionneurs HYTORC sont proposés sous diverses formes et dimensions. Ils assurent une mise en tension progressive et homogène des tirants.

Les serrages difficilement réalisables pour des questions d'encombrements ou d'absences de points de réaction deviennent possibles grâce à ce système. La clé hydraulique assurant le tensionnement peut être positionnée sans contrainte de réaction.



En cas de remplacement d'écrous standards, les tiges filetées ou goujons sont utilisables sans modification. Suivant les impératifs techniques, les matériaux de fabrication sont adaptés à l'application.

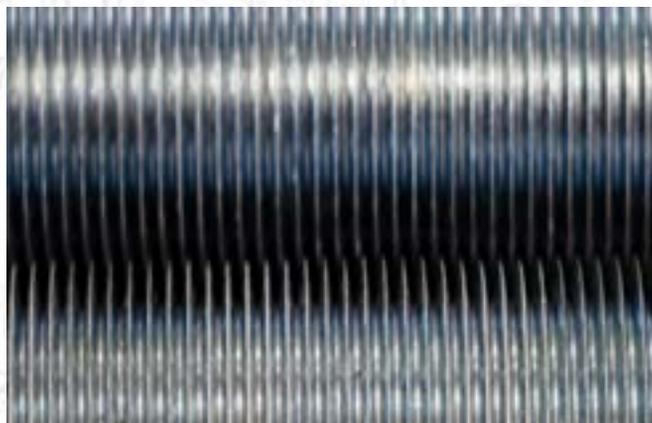
Les tensions obtenues dans l'assemblage sont précises à +/- 5 % et l'homogénéité est excellente .

Les frottements sont maîtrisés entre les différentes parties composant l'écrou, à savoir la chemise interne, la frette extérieure et la rondelle d'appui.



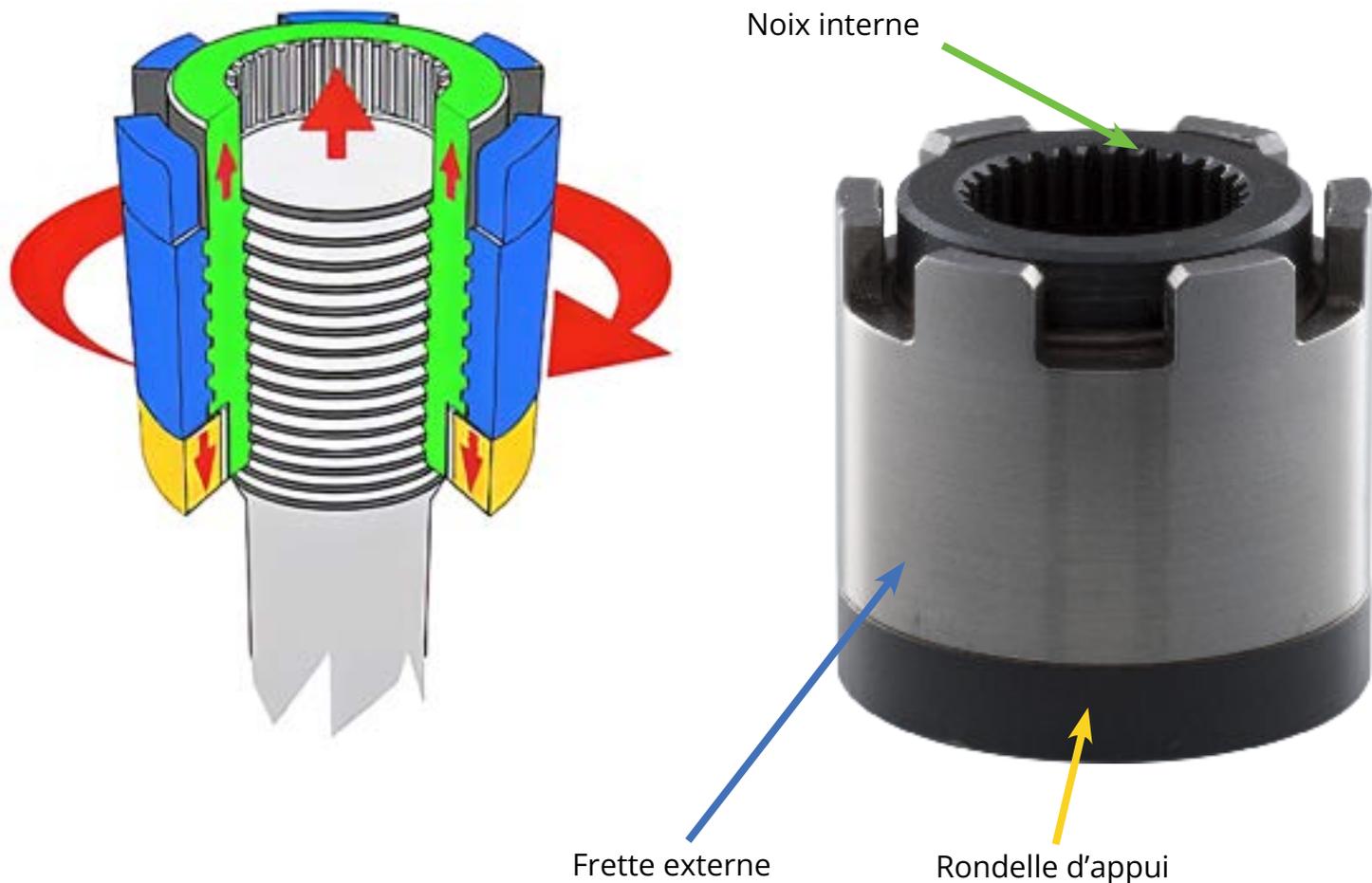
## La meilleure précision

Aucun autre système de serrage n'offre le même niveau de précision et de répétabilité, garantissant une charge uniforme afin d'éviter les défaillances et tout desserrage inopiné des écrous.



## Protection de filetage

Le système HYTORC Nut est le seul dispositif capable d'éviter tous dommages sur les filetages lors de sa mise en place ou de son retrait. Utilisé dans différentes applications et soumis à de hautes températures pendant des années ils ont été retirés sans endommager les boulons.



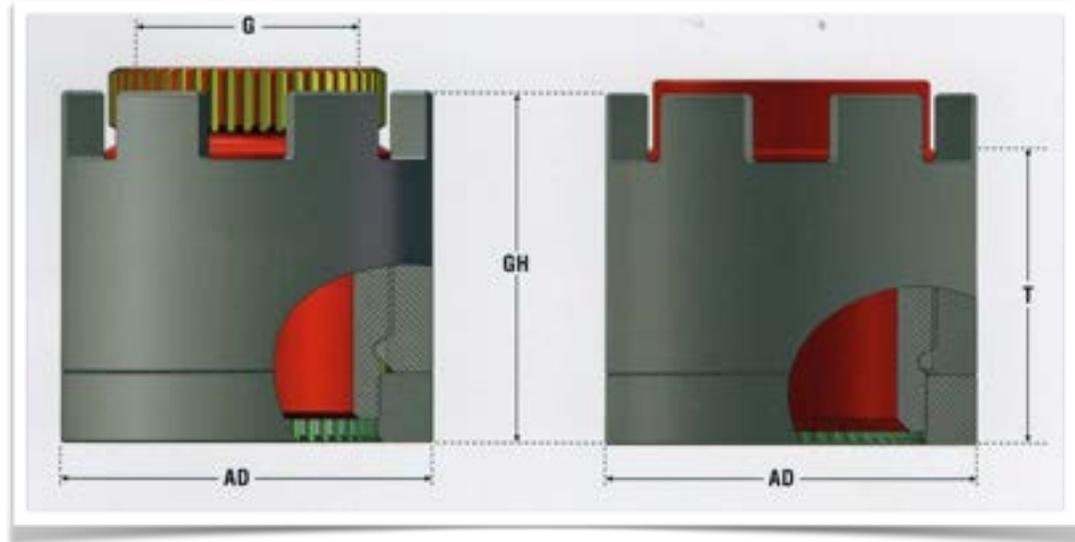
### Principe de fonctionnement de l'écrou HYTORC

L'écrou HYTORC est composé de 3 parties :

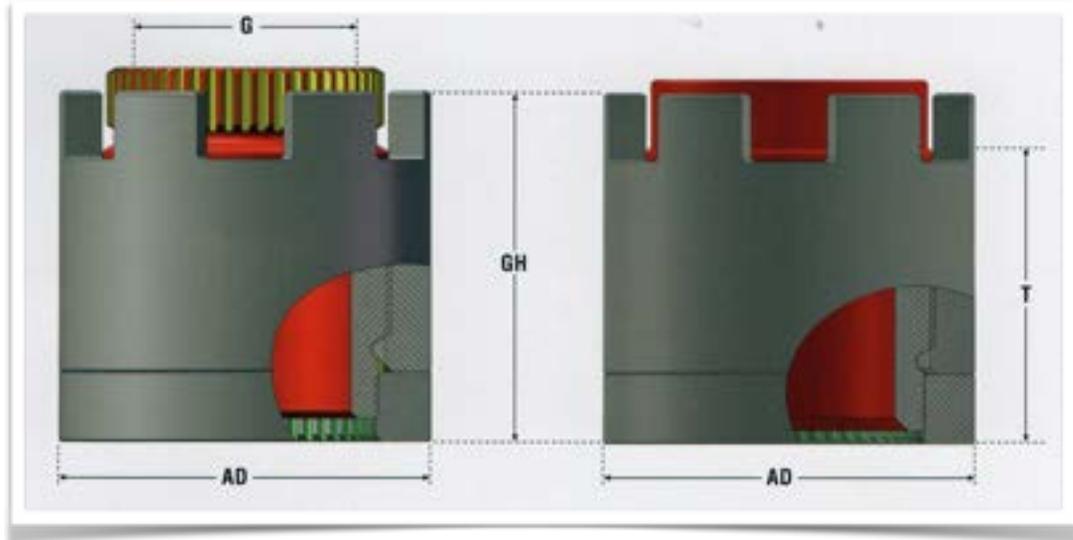
- **La noix interne (partie verte).** Celle-ci est filetée sur sa partie intérieure (contact avec le tirant ou goujon) et sur sa partie extérieure. La noix interne est immobile en rotation. Elle exerce seulement une translation verticale (traction). Son embase a des cannelures sur son périmètre.
- **La frette externe (partie bleue).** Celle-ci est filetée sur sa partie intérieure. Elle exerce une rotation (sens horaire ou antihoraire). Ainsi en tournant, la frette externe entraîne une translation verticale de la noix interne. La partie haute de la frette est crantée (elle peut aussi être cannelée) pour transmettre le couple d'entraînement.
- **La rondelle d'appui (partie jaune).** Celle-ci est cannelée sur son périmètre intérieur. Cette rondelle est immobile en rotation. Le frottement se produit donc entre la rondelle d'appui et la frette extérieure et non pas entre la rondelle d'appui et la surface étant serrée.

L'écrou HYTORC est actionné par les clés HYTORC des séries AVANTI, STEALTH, ICE et toutes nos visseuses.





Ecrou type CN		G		Ecrou type TN		
AD	GH	DN	DN	T	AD	GH
mm		mm	Pouce	mm		
42,16	36,30	M22	7/8"	28,4	35,56	33,35
46,00	39,60	M24	1"	30,60	40,64	38,10
51,77	44,55	M27	1-1/8"	35,40	45,72	42,88
57,51	49,50	M30	1-1/4"	40,20	50,80	47,63
63,27	54,46	M33	1-3/8"	42,40	55,88	52,40
69,01	59,41	M36	1-1/2"	47,30	60,96	57,15
74,75	64,34	M39		47,30	60,96	57,15
80,52	69,29	M42	1-5/8"	50,80	66,04	61,93
86,26	74,24	M45	1-3/4"	55,50	71,12	66,68
92,02	79,20	M48	1-7/8"	55,50	76,20	71,45
99,70	85,80	M52	2"	60,30	81,28	76,20
107,34	92,41	M56	2-1/4"	66,10	91,44	85,73
122,68	105,59	M64	2-1/2"	75,60	101,60	95,25
134,19	115,49	M70	2-3/4"	78,70	111,76	104,78
138,02	118,80	M72		88	115,19	108,03
145,69	125,40	M76	3"	88,20	121,92	114,30
153,37	132,00	M80		97,70	128,02	120,02
161,04	138,61		3-1/4"	97,70	132,08	123,83



Ecroû type CN		G		Ecroû type TN		
AD	GH	DN	DN	T	AD	GH
mm		mm	Pouce	mm		
172,54	148,49	M90	3-1/2"	107.20	142.24	133.35
182.62	156.74	M95	3-3/4"	109.6	152.40	142.88
191,69	165	M100	4"	114.30	162.56	152.40
210.87	181.51	M110	4-1/4"	123.80	172.72	161.93
220,45	189,74	M115	4-1/2"	129.50	182.88	171.45
230.05	197.99	M120	4-3/4"	129.50	193.04	180.98
239.62	206.25	M125	5"	136.40	203.20	190.50
249.20	206.25	M125	5"	136.40	203.20	190.50
268.38	230.99	M140	5-1/2"	170.90	223.52	209.55

\*Tableau non-exhaustif



# POMPE AUTOMATIQUE

La pompe VECTOR est ultra-moderne !

Le fonctionnement sans manomètre permet à l'opérateur de sélectionner simplement l'outil HYTORC qu'il utilise et le couple souhaité directement depuis la télécommande (plus d'abaques). Premières pompes équipées d'un écran de contrôle LCD et d'une régulation automatique, les pompes HYTORC de la série Vector sont évolutives et plus intuitives que jamais.



Nos pompes VECTOR sont polyvalentes, Elles peuvent être soit manuelle soit entièrement automatique.



## Caractéristiques et spécifications de la pompe VECTOR

Alimentations possible	115 V (20 Amp) / 230 V (10 Amp) / 400 V (6 Amp)
Enregistrement des données	Oui
Manomètres	Pas indispensable mais peut être raccordé sur le côté du bloc de vannes 0-700 bar
Capacité du réservoir	7,5 l
Etages	3
Poids	35,8 kg
Débit d'huile maximum	10 l/min.
Refroidisseur d'huile	Oui
Cage de protection	Oui
Télécommande 15'	Oui



En option nos pompes VECTOR sont dotées d'une caisse de transport facilitant leurs déplacements et assurant leur protection.



En utilisant le lecteur Datalogic, il est possible d'enregistrer un programme de serrage dans la pompe grâce à un QR Code ou un code-barres.

# POMPES CLASSIQUES

## ELECTRIQUES/PNEUMATIQUES

Les pompes standard de HYTORC sont fiables, efficaces et économiques. Équipées d'un refroidisseur d'huile, vous n'avez donc pas à vous préoccuper de problèmes de surchauffe. Des commandes simples permettent de réduire le temps de réglage.



### Electrique

Blocs d'alimentation électriques standards HYTORC.

La pompe HY-230-2 / JetPro 9.3 fonctionne à un niveau sonore réduit d'environ 80 dB. Toutes les pompes sont équipées d'un refroidisseur d'huile, vous n'avez donc pas à vous préoccuper de problèmes de surchauffe.

Des commandes simples permettant de réduire le temps de réglage.



### Pneumatique

La pompe HY-AIR est une pompe à trois étages conçue pour réduire le temps de cycle et améliorer la productivité.

Son format compact et son réservoir de 5.1l ou 7.6l au choix permettent à l'opérateur de la manipuler facilement, lui offrant une plus grande mobilité. Des commandes simples permettant de réduire le temps de réglage.

## Caractéristiques et spécifications de la pompe HY-230-2

Alimentations possibles	115 V (17 Amp) / 230 V (9 Amp) / 400 V (6 Amp)
Manomètres	0-700 bar / 0-10 k PSI (précision +/-1 %)
Capacité du réservoir	5,1 l (7,6 l réservoir en option pour le HY-115)
Etages	3
Poids	25,8 kg
Débit d'huile maximum	10 l/min.
Refroidisseur d'huile	Oui
Cage de protection	Oui
Télécommande 15'	Oui
Tuyau hydraulique tressé en acier double 15'	Oui

## Caractéristiques et spécifications de la pompe HY-AIR

Consommation d'air	62 l/sec.
Manomètre	0-700 bar / 0-10 k PSI (précision +/-1 %)
Capacité du réservoir	5,1 l (7,6 l réservoir en option pour le HY-115)
Etages	3
Poids	21 kg
Débit d'huile maximum	13 l/min
Refroidisseur d'huile	Oui
Cage de protection	Oui
Télécommande 15'	Oui
Tuyau hydraulique tressé en acier double 15'	Oui

# POMPES SUR BATTERIE

Les pompes Lightning Standard et Smart sont les pompes sur batterie de la gamme HYTORC. Leurs grandes mobilités vous permettent de les transporter sur tous vos chantiers.



La pompe Lightning Standard est la version la plus simple des pompes sur batterie HYTORC. Le serrage s'effectue grâce au manomètre intégré.



La seconde pompe sur batterie de la gamme HYTORC est la Lightning Smart. Elle possède les mêmes capacités techniques que la Lightning Standard. La différence entre les deux pompes réside dans le contrôle automatique de la Lightning Smart. L'écran LCD de 7" et l'interface intuitive qui vous permet de contrôler simplement la pompe.

## Caractéristiques et spécifications de la pompe LIGHTNING

Alimentation	Batterie 1186Wh
Manomètre	0-700 bar /0-10 k PSI (précision +/-1 %)
Capacité du réservoir	2,7 l
Etages	3
Poids	32 kg (35 kg pour la LIGHTNING Smart)
Débit d'huile maximum	2.3 l/min
Refroidisseur d'huile	Oui
Cage de protection	Oui
Télécommande 15'	Oui

	Dimensions en mm
A (profondeur)	535
B (largeur)	273
C (hauteur)	510



	Dimensions en mm
A (profondeur)	535
B (largeur)	273
C (hauteur)	510

# POMPES COMPACTES

Les pompes compactes d'HYTORC sont là pour vos offrir la maximum de performance tout en restant mobiles sur tous vos travaux.

Cette gamme de pompes à air et électrique répond aux besoins les plus exigeants notamment en proposant une pompe certifiée ATEX.



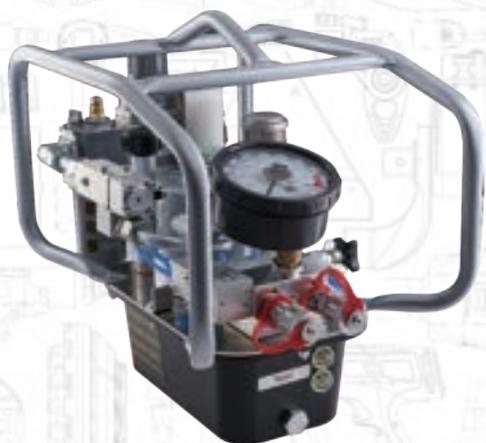
## Automatique électrique

La pompe VECTOR MINI est le dernier ajout à la gamme de groupes hydrauliques avancés de HYTORC. Basée sur la technologie de pointe de la pompe VECTOR, cette pompe haute performance à sortie unique est 25 % plus petite et 35 % plus légère, pour une maniabilité et une portabilité inégalées.



## Electrique

Pompe HYTORC à 2 étages, légère et économique. Le format compact de la pompe JETPRO- S. Son poids réduit et son réservoir 3L permettent à l'opérateur de la manipuler facilement, lui offrant une plus grande mobilité. Simple et efficace. La pompe JETPRO fonctionne à un niveau sonore réduit d'environ 80 dB.



## Pneumatique

Abordable, la JETPRO S-AIR est un bloc d'alimentation hydraulique à air qui associe fiabilité inégalée et poids réduit. Cette pompe à deux étages est dotée d'un réservoir de 3,7 l pour une portabilité optimale. Le design intuitif de la commande à un bouton garantit une vitesse et une efficacité maximales sur le terrain. Ce système fait partie de notre ensemble de serrage certifié ATEX pour les environnements explosifs.

## Caractéristiques et spécifications de la pompe Vector-Mini

Alimentations	115v et 230v	
Enregistreur de données	Optionnel	
Manomètre	Manomètre numérique intégré (un système d'affichage peut-être ajouté)	
Capacité du réservoir	2.7 l	
Etages	3	
Poids	22 kg (Manual) // 23 kg (Automatic)	
Débit d'huile	<b>50Hz</b>	<b>60Hz</b>
	4.05 l / min	5.4 l / min
Télécommande 15'	Oui	

## Caractéristiques et spécifications de la pompe JETPRO S

Alimentations possible	115 V (7,5 Amp) / 230 V (9 Amp) / 400 V (4,5 Amp)	
Manomètre	0-700 bar / 0-10 k PSI (précision +/-1 %)	
Capacité du réservoir	3,0 l	
Etages	2	
Poids	15 kg	
Débit d'huile maximum	5 l/min.	
Refroidisseur d'huile	Non	
Cage de protection	Oui	
Télécommande 15'	Oui	
Tuyau hydraulique tressé en acier double 15'	Oui	

## Caractéristiques et spécifications de la pompe JETPRO S-AIR

Consommation d'air	31 l/sec.	
Manomètre	0-700 bar / 0-10 k PSI (précision +/-1 %)	
Capacité du réservoir	3,00 l	
Etages	2	
Poids	16 kg	
Débit d'huile maximum	6 l/min.	
Refroidisseur d'huile	Non	
Cage de protection	Oui	
Télécommande 15'	Oui	
Tuyau hydraulique tressé en acier double 15'	Oui	

# POMPES HAUTES PUISSANCES

Les pompes hautes puissances que sont la JETPRO 12.3, JETPRO 18.3 et HY-TWIN AIR sont destinées aux travaux les plus exigeants. Elles délivrent des performances nécessaires pour les plus puissants outils de la gamme HYTORC.



## Électrique

La JETPRO 18.3 est une pompe haute performance simple et facile d'utilisation. Conçue pour fonctionner efficacement avec nos outils les plus puissants de la gamme et mieux adaptée au serrage multi-outils.

Son débit plus élevé lui permet d'augmenter la vitesse de vos serrages.

Cette pompe se décline en version 12.3 avec un débit de 12l/min contre 18l/min pour la 18.3.



## Pneumatique

La pompe hydraulique HY-TWIN AIR permet à l'opérateur de disposer d'une forte puissance. Avec un réservoir de 19l, cette pompe à suffisamment d'huile pour alimenter jusqu'à quatre outils à la fois.

La mobilité n'est plus un problème, toutes nos pompes HY-TWIN AIR sont équipées de roulettes pour passer plus rapidement d'une tâche à l'autre, et bénéficier des performances uniques des systèmes hydrauliques HYTORC pour une plus grande efficacité.

### Caractéristiques et spécifications de la pompe JETPRO 12.3 et 18.3

Alimentation	380 V – 460 V (6 Amp)	
Manomètre	0-700 bar / 0-10 k PSI (précision +/-1 %)	
Capacité du réservoir	7,5 l	
Etages	3	
Poids	29 kg	
Débit d'huile maximum	<b>12.3</b>	<b>18.3</b>
	12l/min	18 l/min
Refroidisseur d'huile	Oui	
Cage de protection	Oui	
Télécommande 15'	Oui	
Tuyau hydraulique tressé en acier double 15'	Oui	

### Caractéristiques et spécifications de la pompe HY-TWIN AIR

Consommation d'air	118 l/sec	
Manomètre	0-700 bar / 0-10 k PSI (précision +/-1 %)	
Capacité du réservoir	19 l	
Etages	3	
Poids	44,4 kg	
Débit d'huile maximum	25 l/min	
Refroidisseur d'huile	Oui	
Cage de protection	Oui	
Télécommande 15'	Oui	
Tuyau hydraulique tressé en acier double 15'	Oui	



# POMPE ECO2TOUCH

La société HYTORC, en partenariat avec JUKO Technik, société d'Engineering basée à Munich, a mis au point un système de serrage asservi spécialement conçu pour l'utilisation de clés dynamométriques hydrauliques.

Ainsi, nous avons voulu répondre aux nouvelles demandes d'adaptation de différentes entreprises au concept industrie moderne.

L'ECO2TOUCH répond aux exigences décrites dans la nouvelle norme VDI/VDE 2862 / 2, pour le serrage des assemblages boulonnés de classe A.



Ce système intelligent a été conçu pour générer de nombreux programmes de serrages documentés, avec des valeurs de couples importantes, en utilisant toute la gamme de clés dynamométriques hydrauliques fabriquées et conçues par HYTORC USA.



#### Fonction de serrage : DGA

Serrage au couple en mode automatique avec enregistrement des données.



#### Fonction de serrage : DGD

Serrage au couple en mode automatique avec suivi angulaire et enregistrement des données.



#### Fonction de serrage : DGS

Serrage au couple en mode automatique avec suivi de la limite élastique et enregistrement des données.



#### Fonction de serrage : DDW

Serrage au couple et angle en mode automatique avec enregistrement des données.



#### Fonction de serrage : SGA

Serrage avec détection de la limite élastique en mode automatique avec enregistrement des données.



#### Fonction de serrage : VGA

Serrage de l'écrou HYTORC (tensionneur mécanique) en mode automatique avec enregistrement des données de tension sur tirants ou goujons.



#### Fonction de serrage : SGD

Serrage avec détection de la limite élastique et suivi angulaire en mode automatique avec enregistrement des données.



#### Fonction de mesure : EXT

Connexion d'un capteur ultrason externe pour mesure et vérification de la tension exercée sur le goujon ou tirant pendant le procédé de serrage.



#### Fonction de serrage : SEQ

Combinaison de plusieurs programmes et procédés de serrage. Exemple : serrage en mode DGA puis en mode DDW en mode automatique avec enregistrement des données.



#### Fonction de vérification : DAT

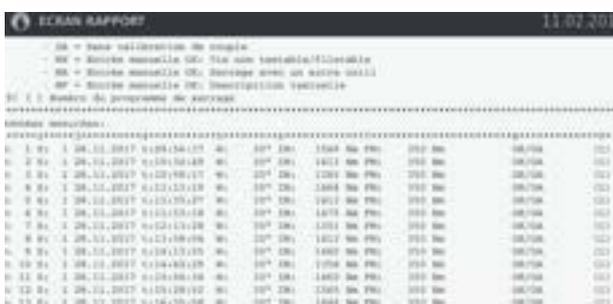
Cette fonction intègre dans l'analyse des données et des procédés de serrage.

## Fonctionnement de l'Eco2Touch



Serrage après programmation de votre application. Les clés sont équipées de capteur d'angle.

La pompe indique si le serrage de l'écrou a été correctement réalisé par l'opérateur.



Edition du rapport de fin de serrage avec indications des résultats obtenus.

Le suivi des résultats de vos serrages en direct sur la pompe.



Réception du rapport sur ordinateur.



Impression du rapport et archivage

# POMPES DE TENSIONS

Les pompes de tension répondent aux besoins de l'utilisation de tendeurs de serrage. Elles seront adaptées pour l'utilisation de notre gamme de tendeurs HYTORC.



Les pompes à main HYTORC pour outils de tension sont légères et mobiles de par leur conception. Avec différentes pressions et capacités disponibles, HYTORC peut vous apporter la flexibilité dont vous avez besoin. Nos pompes à main sont équipées de manomètres intégrés avec une poignée en acier qui les protège des chocs.



La pompe HYTORC HY-T15A - 230V est conçue pour travailler avec les vérins tendeurs des séries TH, HSR et Cyclone à une pression Maximum de 1500 Bars. Cette pompe a la particularité d'être dotée d'une fonction automatique avec enregistrement de la pression de travail.



La pompe à air 2500 bars permet un travail rapide avec plusieurs tendeurs en série.

# FLEXIBLES

HYTORC propose une gamme complète de flexibles hydrauliques pour clés et tendeurs hydrauliques.

En surface ou sous l'eau, HYTORC a la solution qu'il vous faut.



Flexible jumelé ou simple, toutes pressions, toutes longueurs. Pour vos clés hydrauliques, vérins ou tendeurs.

Tous les flexibles sont conçus pour résister à 4 fois leur pression normale d'utilisation garantissant ainsi la sécurité de l'utilisateur.

Nous disposons d'une gamme de flexibles standard. En complément, nous pouvons proposer des flexibles sur-mesures pour répondre à tous vos besoins spécifiques.

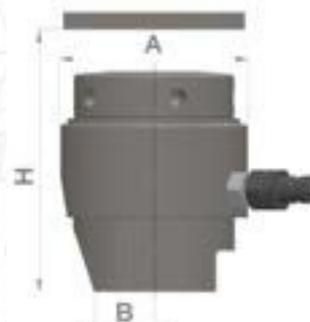


**HYTORC DAMATEC SAS**  
28 rue Albert Einstein 72000 LE MANS  
02 43 86 21 91 - [adv@hytorc-damatec.fr](mailto:adv@hytorc-damatec.fr)  
[www.hytorc-damatec.fr](http://www.hytorc-damatec.fr)

# TENDEURS STANDARDS

Notre série standard de tendeurs de surface offre à nos clients une solution de qualité et économique à leurs besoins de tension.

Conçus pour s'adapter à la plupart des brides standard, les tendeurs de la série standard HYTORC sont compacts et faciles à manipuler.



Voir dimensions dans le tableau ci-contre



Modèles	Taille du filetage de l'écrou (T)		Charge maximale du tendeur		Pression mm <sup>2</sup>	A	H	B	Poids kg
	Pouces	Métrique	Tonf	k.N					
HTS-10	3/4	M20	22.9	228	1519	74	110	27	3
	7/8	M22					115	27	3
	1	M24					125	30	3.5
	1 1/8	M27					130	32	3.5
HTS-20	-	M30	44.5	443	2954	102	150	30	5
	1 1/4	M33					150	34	5
	1 3/8	M36					160	36	5
	1 1/2	M39					170	38	5
HTS-30	1 1/2	M39	81.4	811	5406	133	175	42	9
	1 5/8	M42					185	42	9
	1 3/4	M45					195	44	9
	1 7/8	M48					205	46	9
	2	M52					210	48	9
HTS-40	1-7/8	M48	127.8	1273	8490	163	205	50	15
	2	M52					215	52	15
	2 1/4	M56					235	54	15
	-	M60					238	54	15
	2 1/2	M64					254	58	15
HTS-50	2 1/2	M64	183.6	1829	12196	193	254	64	25
	-	M68					258	72	25
	2 3/4	M72					258	72	25
	3	M76					258	74	25
HTS-60	3	M76	265.4	2644	17627	231	260	76	44
	-	M80					264	76	44
	3 1/4	M85					272	80	44
	3 1/2	M90					280	90	44
	3 3/4	M95					300	100	40.5
	4	M100					305	105	40.5
HTS-70	3 1/2	M90	361.3	3600	24000	275	En fonction de la demande		
	3 3/4	M95							
	4	M100							
	4 1/4	M105							
	4 1/4	M105							
HTS-80	-	M110	466.7	4650	31000	315	En fonction de la demande		
	4 1/2	M115							
	4 3/4	M120							
	5	M125							

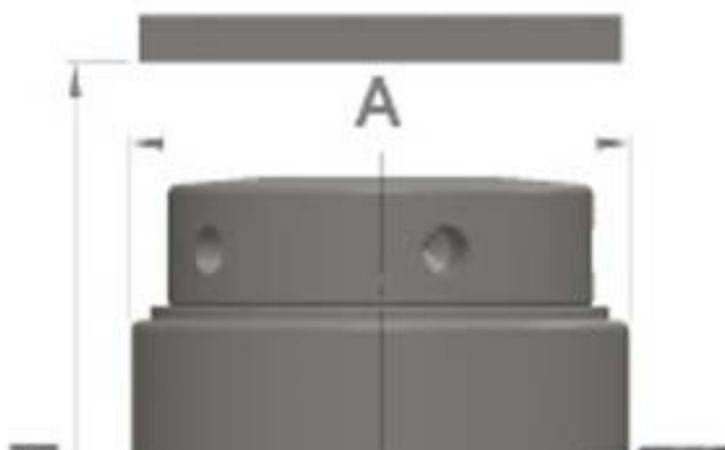
# TENDEURS À RETOUR PAR RESSORT

Notre gamme de tendeurs à ressort de rappel offre au client la même qualité que notre série standard. Elle intègre une fonction de rappel par ressort et une conception plus robuste.

Ces améliorations augmentent l'efficacité et la capacité de chargement des outils.



Voir dimensions dans le tableau  
ci-contre



Modèles	Taille du filetage de l'écrou (T)		Charge maximale du tendeur		Pression mm <sup>2</sup>	A	H	B	Poids kg
	Pouces	Métrique	Tonf	k.N					
HTST-1	1	M24	28.1	280	1867	87	178	28	2.7
	1 1/8	M27					181	30	
HTST-2	1	M24	45.2	450	3001	103	175	30	4.1
	1 1/8	M27					181	30	
	1 1/4	M30					188	30	
	1 3/8	M33					195	35	
	-	M36					195	38	
HTST-3	1 1/4	M33	66.2	660	4401	118	190	35	5.4
	1 3/8	M36					197	38	
	1 1/2	M39					203	42	
	1 5/8	M42					209	42	
HTST-4	1 1/2	M39	101.4	1000	6668	140.5	211	42	8.4
	1 5/8	M42					217	45	
	1 3/4	M45					223	52	
	1 7/8	M48					230	52	
	2	M52					236	52	
HTST-5	2	M52	150.5	1500	10 003	175.5	246	52	13.8
	2-1/4	M56					259	63	
	2 1/2	M60					272	68	
	2 3/4	M64					272	68	
	-	M68					284	70	
HTST-6	2- 3/4	M72	250.9	2500	16 667	219	294	72	23
	3	M76					307	80	
	3 1/4	M80					320	84	
	3 1/2	M85					332	88	
	-	M90					332	88	
HTST-7	3-1/2	M90	321.2	3200	21 339	252	339	88	32
	3 3/4	M95					352	94	
	4	M100					364	114	

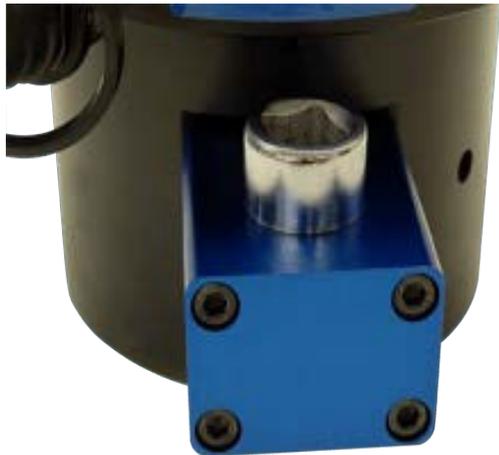
# TENDEURS ÉOLIEN MONO-ÉTAGÉ

Les tendeurs éolien HYTORC sont conçus pour offrir à nos clients des performances optimales sans aucun compromis. Nos tendeurs mono-étagés sont conçus pour vous aider à exercer une tension de serrage sur les boulons avec un dégagement limité.



Les tendeurs mono-étagés sont conçus pour les chantiers nécessitant des outils petits et puissants.

Taille du filetage de l'écrou (T)		Charge maximale du tendeur		A Diamètre extérieur de l'outils	H Hauteur
Pouces	Métrique	Tonf	k.N	mm	
1	M24	29.1	290	100	85
1 1/8	M27	38.1	380	105	90
-	M30	46.8	466	110	100
1 1/4	M33	57.2	570	115	110
1 3/8	M36	68.0	678	120	118
1 1/2	M39	81.3	810	125	124
1 5/8	M42	93.3	927	135	130
1 3/4	M45	108.8	1082	140	145
1 7/8	M48	122.7	1223	145	150
2	M52	146.0	1455	150	160
2 1/4	M56	168.1	1675	155	170
-	M60	195.7	1950	160	178
2 1/2	M64	225.3	2245	165	185



# TENDEURS ÉOLIEN MULTI-ÉTAGÉ

Les tendeurs éolien HYTORC sont conçus pour offrir à nos clients des performances optimales sans aucun compromis. Nos tendeurs multi-étagés sont conçus pour vous aider à exercer une tension de serrage sur les boulons avec un dégagement limité.



Les tendeurs multi-étagés sont conçus pour les installations où des charges régulières sont nécessaires mais où l'espace disponible pour l'outil est limité. Ces outils sont capables d'appliquer des charges importantes pour un encombrement minimal.

Taille du filetage de l'écrou (T)		Charge maximale du tendeur		A Diamètre extérieur de l'outils	H Hauteur
Pouces	Métrique	Tonf	k.N	mm	
1	M24	29.1	290	182	60
1 1/8	M27	38.1	380	192	66
-	M30	46.8	466	201	73
1 1/4	M33	57.2	570	217	79
1 3/8	M36	68.0	678	247	84.5
1 1/2	M39	81.3	810	260	92
1 5/8	M42	93.3	928	270.5	98
1 3/4	M45	108.8	1084	289	105
1 7/8	M48	122.7	1223	311	111
2	M52	146.0	1455	320	129
2 1/4	M56	168.1	1675	325	130
-	M60	195.7	1950	345	140
2 1/2	M64	225.3	2253	370.5	150



# DOUILLES

HYTORC propose une gamme complète de douilles à chocs spécifiquement conçues pour les travaux de serrage industriels intensifs et exigeants. Pensées pour durer, les douilles HYTORC offrent une fiabilité inégalée, garantissant que vos travaux de serrage ne soient jamais retardés à cause d'une douille défailante ou d'un problème de sécurité.

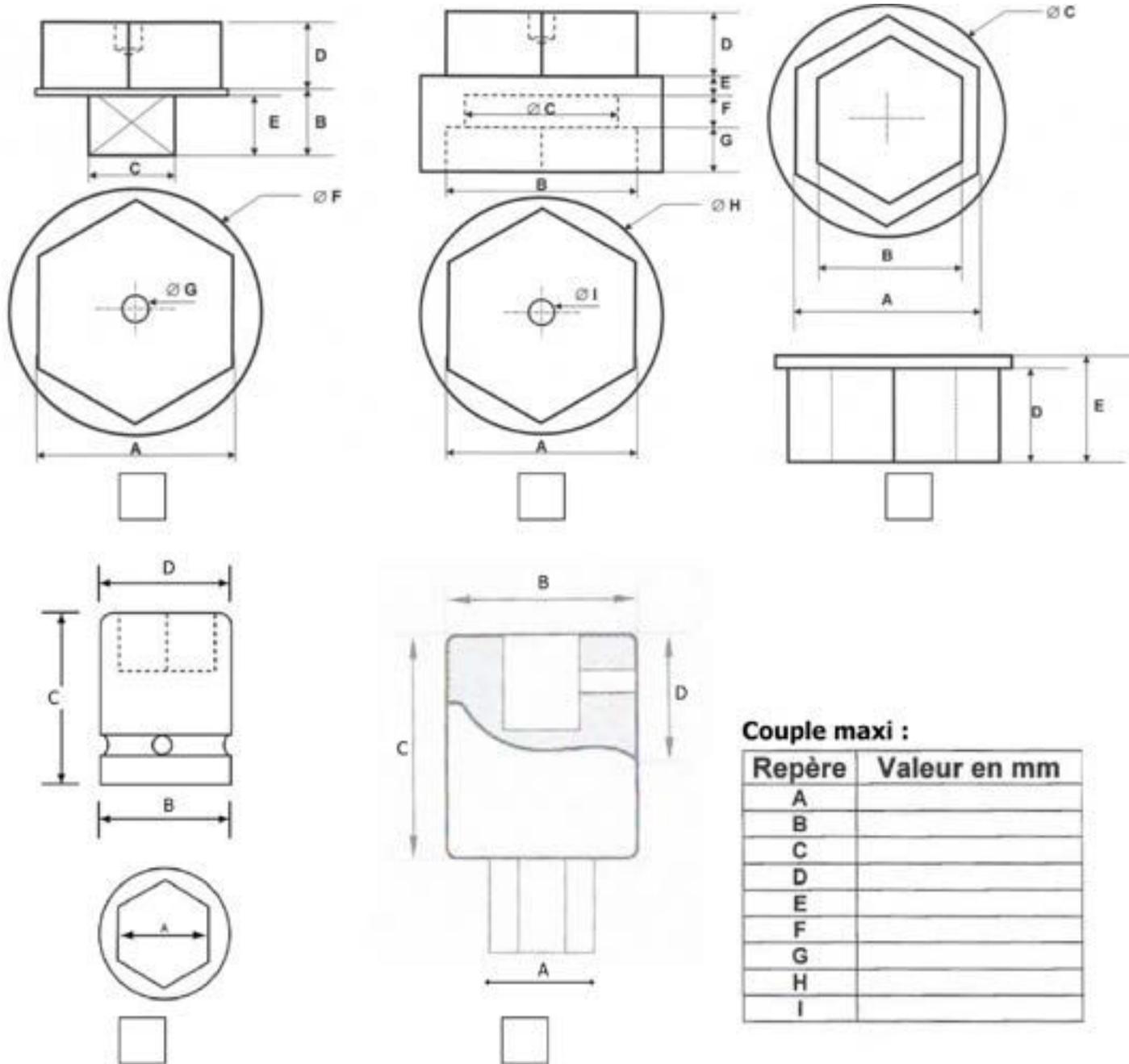


Les douilles à chocs HYTORC sont forgées ce qui leur confère une grande résistance comparée à celles qui ont été usinées.



## Demande de douilles

Nous proposons une large sélection de douilles. Toutefois pour toutes demandes particulières, n'hésitez pas à compléter ce formulaire (cochez le modèle de douilles voulues et remplissez le tableau avec les cotes correspondantes)



Couple maxi :

Repère	Valeur en mm
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
H	
I	

Les pages suivantes présentent un échantillon de notre catalogue. Nous possédons plusieurs gammes de douilles allant du standard au premium.



## Douilles standards

		Femelle									Mâle		
		6 pans			Magnétique (6 pans)			12 pans			6 pans		
		Courte	Long	Extra longue	Courte	Longue	Torx	Courte	Longue	Torx (court/long)	Allen court	Allen long	
		mm											
<b>Carré d'entraînement</b>	1/4"	min	4	8		5	5	E4			T5	2	
		max	14	15		15	15	E12			T30	10	
	3/8"	min	6	6		6	6	E5	6	6	T10	3	3
		max	24	24		19	19	E16	27	27	T55	16	16
	1/2"	min	6	6	8	8	8	E10	8	8	T20	3	4
		max	55	55	38	24	24	E24	38	38	T70	24	24
	3/4"	min	13	13				E18	13	13	T60	10	14
		max	75	75				E32	75	75	T100	32	19
	1"	min	17	17				E24	19	19		10	
		max	115	115				E32	115	105		36	
	1-1/2"	min	30	36					30			19	
		max	125	120					120			55	
	2-1/2"	min	41	41									
		max	235	235									
	3"	min											
		max											
	3-1/2"	min	100	100									
		max	235	235									



## Douilles spécifiques

Powerdrive				
Adaptateur			Support	
Hexagone mâle	Carré mâle	L	Carré	Héxagone
Pouce		mm	Pouce	
1/4"	1/4"	50	3/8"	1/4"
1/4"	1/4"	100	3/8"	7/16"
1/4"	3/8"	50	1/2"	1/4"
1/4"	3/8"	150		
1/4"	1/2"	50		
1/4"	1/2"	150		
7/16"	1/4"	75		
7/16"	1/4"	150		
7/16"	3/8"	75		
7/16"	3/8"	150		
7/16"	1/2"	75		
7/16"	1/2"	150		



Support



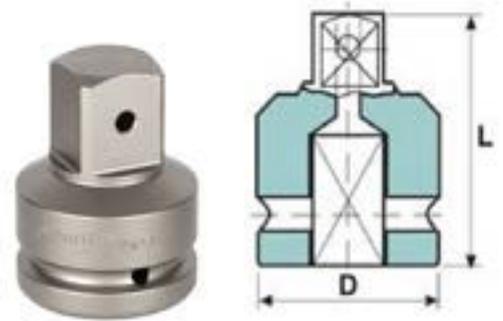
Adaptateur

Cardan		
Carré	D2	L
Pouce	mm	
1/4"	16	43
3/8"	24	50
1/2"	32	60
3/4"	44	90
1"	54	110
1"	58	118
1-1/2"	86	182
2-1/2"	152	248



## Accessoires de douille

	Adaptateurs			
	Femelle	Mâle	D2	L
	Pouce		mm	
min	1/4"	3/8"	13,6	26
max				
min	3/8"	1/4"	22	32
max	3/8"	1/4"	22	36
min	1/2"	3/8"	25	38
max	1/2"	1"	32	55
min	3/4"	1/2"	44	56
max	3/4"	1"	44	63
min	1"	1/2"	54	76
max	1"	1-1/2"	54	90
min	1-1/2"	1"	86	100
max			86	120
min	2-1/2"	1-1/2"	127	138
max				



Nos adaptateurs existent aussi en cannelé de 5/8".

Connecteurs			
Femelle/Femelle		Mâle/Mâle	
Pouce		Pouce	
Femelle A	Femelle B	Mâle A	Mâle B
1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
1/2"	5/8"	5/8"	5/8"
5/8"	5/8"	3/4"	3/4"
3/4"	1/2"	1"	1"
3/4"	1/2"	1-1/2"	1-1/2"
3/4"	5/8"	2-1/2"	2-1/2"
3/4"	3/4"		
1"	3/4"		
1"	1"		
1-1/2"	1-1/2"		



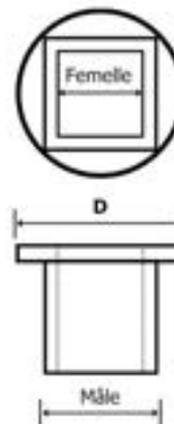
**HYTORC DAMATEC SAS**  
 28 rue Albert Einstein 72000 LE MANS  
 02 43 86 21 91 - adv@hytorc-damatec.fr  
[www.hytorc-damatec.fr](http://www.hytorc-damatec.fr)

Barre d'extension			
	Carré	D2	L
	Pouce	mm	
min	1/4"	13	50
max	1/4"	13	350
min	3/8"	19	44
max	3/8"	19	300
min	1/2"	25	50
max	1/2"	25	900
min	3/4"	44	75
max	3/4"	44	400
min	1"	54	100
max	1"	54	400
min	1-1/2"	86	150
max	1-1/2"	86	500



Les barres d'extension existent aussi en extra longue et à changement rapide.

Manchons réducteurs			
Femelle	Mâle	D	L
Pouce		mm	
1/4"	1/2"	25	22
3/8"	1/2"	25	22
1/2"	5/8"	35	23
1/2"	3/4"	44	30
3/4"	1"	54	35
1"	1-1/2"	86	50
1-1/2"	2-1/2"	127	59
2-1/2"	3-1/2"	176	95



## Anneaux de retenu de sécurité

Anneaux de retenu de sécurité	
Carré	Clip de douille
Pouce	Couleur
3/4"	Jaune
1"	Rouge
1-1/2"	Vert
2-1/2"	Bleu



## Coffret de douilles

Coffret de douilles						
	Femelle				Mâle	
	6 pans	Magnétique	12 pans	Torx	6 pans	Torx
1/4"	X	X			X	X
3/8"	X	X			X	X
1/2"	X	X	X	X	X	X
3/4"	X	X			X	X
1"	X	X			X	X



## Tableau de résistance au couple

Taille Carré en pouce	Utilisation Max en Nm	Rupture Probable en Nm
1/2"	530	590
3/4"	1 810	2 050
1"	4 290	4 700
1-1/2"	14 460	15 860
2-1/2"	66 970	73 450
Taille Carré en pouce	Utilisation Max en Nm	Rupture Probable en Nm
1/2"	480	530
5/8"	950	1 040
3/4"	1 640	1 800
7/8"	2 600	2 850
1"	3 880	4290
1-1/8"	5530	6 080
1-1/4"	7600	8 430
1-3/8"	10 090	11 060
1-1/2"	13130	14 380
1-5/8"	16590	18 250
1-3/4"	20 740	22810
1-7/8"	25 580	28 060
2"	31 110	34 150
2-1/4"	44 240	48 530
2-1/2"	60 830	66 640
Taille Hexagone en mm	Utilisation Max en Nm	Rupture Probable en Nm
14	480	530
17	950	1 040
19	1 640	1 800
22	2 500	2 775
24	2950	3 600
27	4 000	4 800
32	7600	8 430
36	10 090	11 060
41	16 590	18 250
46	20 740	22 810
50	31 110	34 150
55	44 240	48 530

## Tableau de conversion pouces/millimètre

Impérial (Pouces)	Métrique (mm)
1/64"	0,397
1/32"	0,794
1/16"	1.587
1/8"	3.175
1/4"	6.350
3/8"	9.525
1/2"	12.700
5/8"	15.875
3/4"	19.050
7/8"	22.225
1"	25.400
1 1/4"	31.750
1 1/2"	38.100
1 3/4"	44.450
2"	50.800
2 1/4"	57.150
2 1/2"	63.500
2 3/4"	69.850
3"	76.200
3 1/4"	82.550
3 1/2"	88.900
3 3/4"	95.250
4"	101.600
4 1/4"	107.950
4 1/2"	114.300
4 3/4"	120.650
5"	127.000
6"	152.400
7"	177.800
8"	203.200
9"	228.600
10"	254.000



**HYTORC DAMATEC SAS**  
28 rue Albert Einstein 72000 LE MANS  
02 43 86 21 91 - adv@hytorc-damatec.fr  
[www.hytorc-damatec.fr](http://www.hytorc-damatec.fr)

## Tableau conversion psi en bar

Tableau de conversion PSI/Bar			
PSI	Bar	PSI	Bar
145,038	10	5221,357	360
290,075	20	5366,394	370
435,113	30	5511,432	380
580,151	40	5656,470	390
725,188	50	5801,507	400
870,226	60	5946,545	410
1015,264	70	6091,583	420
1160,301	80	6236,620	430
1305,339	90	6381,658	440
1450,377	100	6526,696	450
1595,414	110	6671,733	460
1740,452	120	6816,771	470
1885,490	130	6961,809	480
2030,528	140	7106,846	490
2175,565	150	7251,884	500
2320,603	160	7396,922	510
2465,641	170	7541,959	520
2610,678	180	7686,997	530
2755,716	190	7832,035	540
2900,754	200	7977,072	550
3045,791	210	8122,110	560
3190,829	220	8267,148	570
3335,867	230	8412,185	580
3480,904	240	8557,223	590
3625,942	250	8702,261	600
3770,980	260	8847,299	610
3916,017	270	8992,336	620
4061,055	280	9137,374	630
4206,093	290	9282,412	640
4351,130	300	9427,449	650
4496,168	310	9572,487	660
4641,206	320	9717,525	670
4786,243	330	9862,562	680
4931,281	340	10007,600	690
5076,319	350	10152,638	700

## Abaques des couples et tensions maximale admissibles

Limite élastique de la vis : 660 Mpa

Pourcentage de la limite élastique utilisé : 85%

Tableau établi selon la norme ISO R898

Qualité de vis : Classe 8.8							
Taille vis	Diamètre nominal	Pas	Cote sur plat écrou	Charge sur le boulon	Couple en fonction du coefficient de frottement		
					0.1*	0.15*	0.2*
	mm			k.N	N.m		
M12x1,75	12	1,75	18	47,28	57	85	113
M16x2	16	2	24	87,90	141	211	281
M18x2,5	18	2,5	27	107,98	194	292	389
M20x2.5	20	2,5	30	137,34	275	412	549
M22x2.5	22	2,5	32	170,22	374	562	749
M24x3	24	3	36	197,77	475	712	949
M27x3	27	3	41	257,74	696	1 044	1 392
M30x3.5	30	3,5	46	314,51	944	1 415	1 887
M33x3.5	33	3,5	50	389,10	1 284	1 926	2 568
M36x4	36	4	55	458,20	1 650	2 474	3 299
M39x4	39	4	60	547,42	2 135	3 202	4 270
M42x4.5	42	4,5	65	628,86	2 641	3 962	5 282
M45x4.5	45	4,5	70	732,70	3 297	4 946	6 594
M48x5	48	5	75	826,48	3 967	5 951	7 934
M52x5	52	5	80	986,19	5 128	7 692	10 256
M56x5.5	56	5,5	85	1 138,89	6 378	9 567	12 756
M60x5.5	60	5,5	90	1 325,15	7 951	11 926	15 902
M64x6	64	6	95	1 501,28	9 608	14 412	19 216
M68x6	68	6	100	1 714,09	11 656	17 484	23 312
M72x6	72	6	105	1 940,99	13 975	20 963	27 950
M76x6	76	6	110	2 181,99	16 583	24 875	33 166
M80x6	80	6	115	2 437,10	19 497	29 245	38 994
M90x6	90	6	130	3 136,54	28 229	42 343	56 458
M100x6	100	6	145	3 924,10	39 241	58 862	78 482
M110x6	110	6	155	4 799,78	52 798	79 196	105 595

\*Coefficient de frottement :  
 0.1 = Bonne lubrification  
 0.15 Lubrification sommaire  
 0.2 : Montage à sec

Limite élastique de la vis : 940 Mpa  
 Pourcentage de la limite élastique utilisé : 85%  
 Tableau établi selon la norme ISO R898

Qualité de vis : Classe 10.9							
Taille vis	Diamètre nominal	Pas	Cote sur plat écrou	Charge sur le boulon	Couple en fonction du coefficient de frottement		
					0.1*	0.15*	0.2*
	mm			k.N	N.m		
M12x1,75	12	1,75	18	67,33	81	121	162
M16x2	16	2	24	125,19	200	300	401
M18x2,5	18	2,5	27	153,80	277	415	554
M20x2.5	20	2,5	30	195,60	391	587	782
M22x2.5	22	2,5	32	242,43	533	800	1 067
M24x3	24	3	36	281,67	676	1 014	1 352
M27x3	27	3	41	367,08	991	1 487	1 982
M30x3.5	30	3,5	46	447,93	1 344	2 016	2 688
M33x3.5	33	3,5	50	554,18	1 829	2 743	3 658
M36x4	36	4	55	652,59	2 349	3 524	4 699
M39x4	39	4	60	779,66	3 041	4 561	6 081
M42x4.5	42	4,5	65	895,65	3 762	5 643	7 523
M45x4.5	45	4,5	70	1 043,54	4 696	7 044	9 392
M48x5	48	5	75	1 177,10	5 650	8 475	11 300
M52x5	52	5	80	1 404,57	7 304	10 956	14 608
M56x5.5	56	5,5	85	1 622,06	9 084	13 625	18 167
M60x5.5	60	5,5	90	1 887,33	11 324	16 986	22 648
M64x6	64	6	95	2 138,19	13 684	20 527	27 369
M68x6	68	6	100	2 441,28	16 601	24 901	33 201
M72x6	72	6	105	2 764,44	19 904	29 856	39 808
M76x6	76	6	110	3 107,69	23 618	35 428	47 237
M80x6	80	6	115	3 471,02	27 768	41 652	55 536
M90x6	90	6	130	4 467,19	40 205	60 307	80 409
M100x6	100	6	145	5 588,87	55 889	83 833	111 777
M110x6	110	6	155	6 836,06	75 197	112 795	150 393

\*Coefficient de frottement :  
 0.1 = Bonne lubrification  
 0.15 Lubrification sommaire  
 0.2 : Montage à sec

Limite élastique de la vis : 1100 Mpa  
 Pourcentage de la limite élastique utilisé : 85%  
 Tableau établit selon la norme ISO R898

Qualité de vis : Classe 12.9							
Taille vis	Diamètre nominal	Pas	Cote sur plat écrou	Charge sur le boulon	Couple en fonction du coefficient de frottement		
					0.1*	0.15*	0.2*
	mm			k.N	N.m		
M12x1,75	12	1,75	18	78,79	95	142	189
M16x2	16	2	24	146,49	234	352	469
M18x2,5	18	2,5	27	179,97	324	486	648
M20x2.5	20	2,5	30	228,90	458	687	916
M22x2.5	22	2,5	32	283,69	624	936	1 248
M24x3	24	3	36	329,61	791	1 187	1 582
M27x3	27	3	41	429,57	1 160	1 740	2 320
M30x3.5	30	3,5	46	524,18	1 573	2 359	3 145
M33x3.5	33	3,5	50	648,50	2 140	3 210	4 280
M36x4	36	4	55	763,67	2 749	4 124	5 498
M39x4	39	4	60	912,37	3 558	5 337	7 116
M42x4.5	42	4,5	65	1 048,10	4 402	6 603	8 804
M45x4.5	45	4,5	70	1 221,17	5 495	8 243	10 991
M48x5	48	5	75	1 377,46	6 612	9 918	13 224
M52x5	52	5	80	1 643,65	8 547	12 820	17 094
M56x5.5	56	5,5	85	1 898,15	10 630	15 944	21 259
M60x5.5	60	5,5	90	2 208,58	13 251	19 877	26 503
M64x6	64	6	95	2 502,14	16 014	24 021	32 027
M68x6	68	6	100	2 856,81	19 426	29 139	38 853
M72x6	72	6	105	3 234,99	23 292	34 938	46 584
M76x6	76	6	110	3 636,66	27 639	41 458	55 277
M80x6	80	6	115	4 061,83	32 495	48 742	64 989
M90x6	90	6	130	5 227,56	47 048	70 572	94 096
M100x6	100	6	145	6 540,17	65 402	98 103	130 803
M110x6	110	6	155	7 999,64	87 996	131 994	175 992

\*Coefficient de frottement :  
 0.1 = Bonne lubrification  
 0.15 Lubrification sommaire  
 0.2 : Montage à sec

# LOCATION

Tous les produits présentés dans ce catalogue (accessoires et outils) sont disponibles à la location.

Nous proposons des locations journalières, hebdomadaires ou mensuelles suivant vos besoins.

Nos produits étant stockés sur notre site à Le Mans nous pouvons vous livrer sous 24h ou plus rapidement par taxi.

Les matériels de notre parc sont contrôlés et une maintenance complète est effectuée lors de chaque retour de location. Cela nous permet de vous proposer du matériel avec un fort taux de disponibilité et de service.



Afin de vous garantir la fiabilité de nos matériels tous les outils partants en location sont accompagnés d'un certificat de calibration valide.



## Pourquoi la location ?

- Besoins de matériel en urgence,
- Réduire les coûts d'investissement,
- Pas besoin d'investir dans un outil utilisé de temps en temps,
- Tester nos produits

# SAV-RÉPARATION ET ÉTALONNAGE

Notre service SAV dispose de tous les outils et compétences afin d'effectuer les opérations de maintenance, réparation et de vérification. Des outils bien entretenus sont des outils sûres et précis.

- Étalonnage de vos outils de serrage de 0 à 50 000 N.m (clés hydrauliques, visseuses, clés dynamométriques manuelles, multiplicateur de couple, etc),
- Étalonnage de vos manomètres pneumatiques ou hydrauliques de 0 à 2000 bar,
- Maintenance : réparation, vérification et contrôle complet de vos outils.



Après chaque étalonnage un certificat vous sera remis afin de vous garantir la précision de votre matériel.

Raccordé COFRAC/ILAC  
ISO 17025



Nous pouvons également nous déplacer sur site pour réaliser toutes ces opérations.

# FORMATION ET ASSISTANCE

Bien utiliser ses outils, c'est avant tout être bien formé.

Plusieurs modèles de formations sont disponibles pour répondre à vos attentes.

Pratique et théorique, nous apportons à l'utilisateur plus de sécurité, de connaissance et d'aisance lors de son travail.

Nous sommes également disponibles pour vous apporter nos connaissances et vous accompagner dans vos opérations de serrage.



Nos formations pratique et théorique vous permettent de revoir les bases des métiers du serrage mais aussi d'approfondir vos connaissances sur des thématiques telles que :

- la sécurité
- les bonnes pratiques
- le fonctionnement des outils

Ces formations sont adaptées à la fois aux opérateurs mais également aux responsables de maintenance.

Les formations peuvent être réalisées dans nos locaux ou directement dans votre entreprise. Dans ce cas nous apportons notre matériel (banc de test et outils).



# INGÉNIERIE

En tant que fabricant, via notre bureau d'études, nous pouvons adapter l'outil à votre installation.

Étudions ensemble votre application afin de trouver la meilleure solution.

Pour tous vos besoins spécifiques ou d'adaptation de nos outils sur votre matériels, nous vous proposons un accompagnement complet.

Cet accompagnement comprend :

- La rédaction de l'expression de votre besoin et du cahier des charges fonctionnel,
- L'analyse et le choix des matériaux (comprenant les calculs de résistance,
- La conception 2D et 3D (export de fichiers au format Step).



## HYTORC

Afin de vous garantir la fiabilité de nos études, nous restons en communication constante avec le bureau d'études HYTORC.





# HYTORC<sup>®</sup>

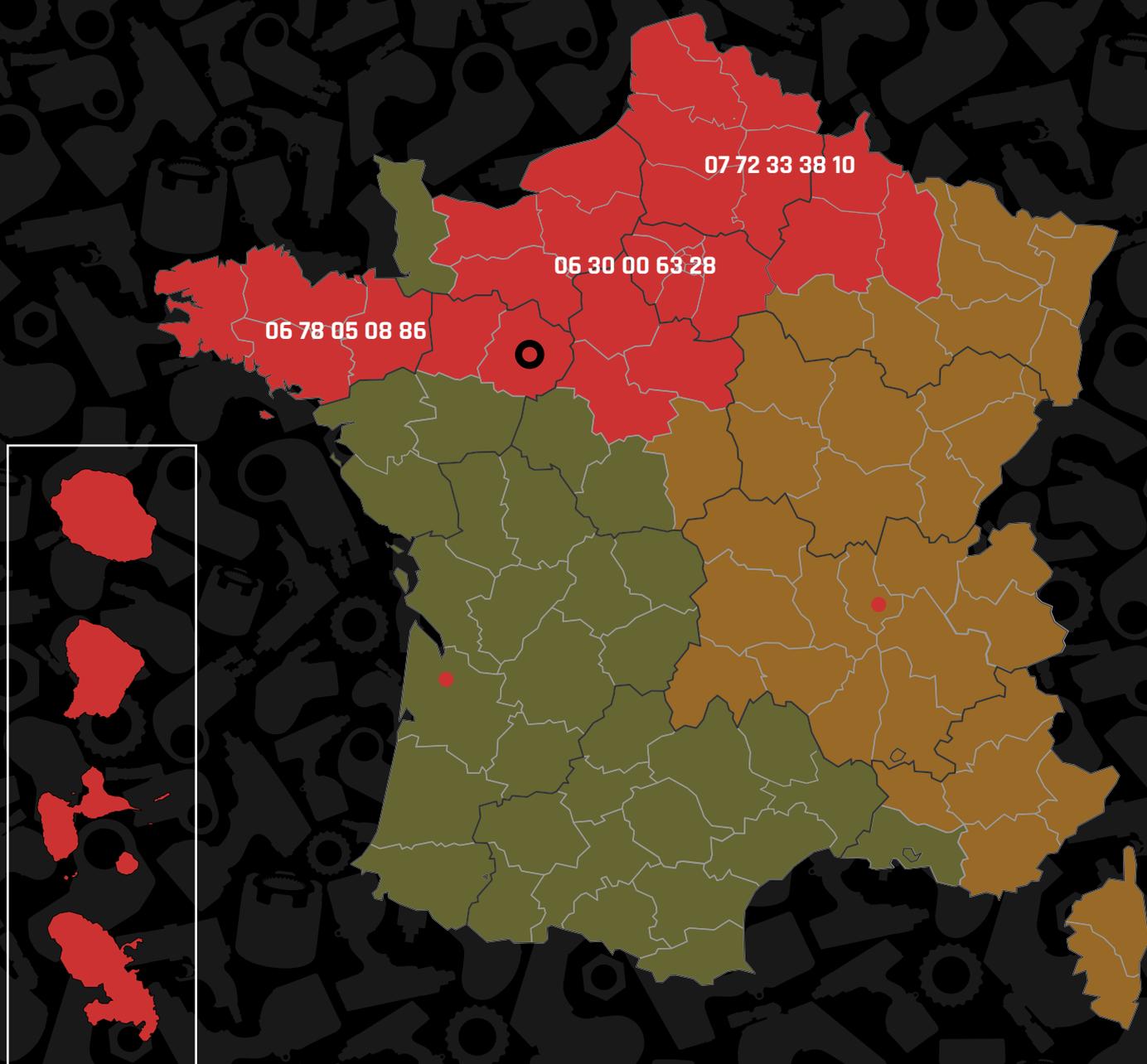
## DAMATEC

28 rue Albert Einstein 72000 LE MANS

02 43 86 21 91

[adv@hytorc-damatec.fr](mailto:adv@hytorc-damatec.fr)

[www.hytorc-damatec.fr](http://www.hytorc-damatec.fr)



Numéro 24/7  
06 30 73 66 40