

# YOKOTA VISSEUSES HYDROTENSION

GRANDE VITESSE DE PRODUCTION  
LE PLUS HAUT QUALITÉ DE SERRAGE

[www.rami-yokota.com](http://www.rami-yokota.com)



Visseuses hydrotension

Visseuses hydrotension  
avec et sans coupure d'air

Visseuses hydrotension  
sans fil

Visseuses hydrotension  
asservies

Poka Yoke+

Visseuses hydrotension  
asservies électrique

Visseuses hydrotension  
asservies à batterie

Douilles guidées

 **YOKOTA**

# SOMMAIRE

	PAGE
GUIDE DES COUPLES DE SERRAGE	2
QUALITÉ D'ASSEMBLAGE	3
COMMENT UTILISER	4
QUE CHOISIR?	4
<b>VISSEUSES HYDROTENSION À BATTERIE</b>	<b>5</b>
Visseuses hydrotension sur batterie avec coupure électronique	
<b>SÉRIE YLT: MODÈLE AVEC COUPURE D'AIR</b>	<b>6</b>
Séries 0,5-0,6 MPa Séries 0,4-0,5 MPa	
<b>SÉRIE YLA: MODÈLE SANS COUPURE D'AIR</b>	<b>7</b>
Moteur à double chambre, version légère	
<b>SYSTÈME POKA YOKE+</b>	<b>8</b>
<b>SÉRIE YLA-JQ</b>	<b>9</b>
Série YLa-JQ version légère Série Y-JQ	
<b>SÉRIE Y: MODÈLE SANS COUPURE D'AIR</b>	<b>10</b>
Moteur à double chambre	
<b>SÉRIE YX: MODÈLE SANS COUPURE D'AIR</b>	<b>10 &amp; 11</b>
Modèle d'angle Modèle pistolet Modèle droit	
<b>CLÉS À IMPULSIONS (CARACTÉRISTIQUES)</b>	<b>12</b>
<b>UNITÉ DE COMMANDE POUR LA TKA SÉRIE</b>	<b>14</b>
<b>SÉRIE TKA VISSEUSES HYDROTENSIONS</b>	<b>15</b>
<b>VISSEUSES HYDROTENSION ASSERVIES:</b>	
<b>SÉRIE Tka/YED</b>	<b>16</b>
<b>VISSEUSES HYDROTENSION ASSERVIES:</b>	
<b>SÉRIE YEX</b>	<b>17</b>
<b>VISSEUSES ÉLECTRIQUES</b>	<b>18</b>
<b>VISSEUSES À BATTERIE</b>	<b>20</b>
<b>ACCESSOIRES</b>	<b>22</b>
<b>DOUILLES GUIDÉES POUR VISSEUSES HYDROTENSION</b>	<b>24</b>
<b>DOUILLES À CHOCS POUR VISSEUSES</b>	<b>31</b>

# OUTILS D'ASSEMBLAGE

## Guide des couples de serrage

VDI 2230*						EN ACIER INOXYDABLE		
Classes de résistance		5.8	8.8	10.9	12.9	50	70	80
Boulon	Dimens. Douille	Couple Nm	Couple Nm	Couple Nm				
M1.6	-	0,11	0,17	0,24	0,29	0,10	0,20	-
M2	-	0,22	0,35	0,49	0,58	0,25	0,30	-
M2.2	-	0,29	0,46	0,64	0,77	-	-	-
M2.5	-	0,44	0,70	0,98	1,20	0,45	0,60	-
M3	-	0,77	1,20	1,70	2,10	1,00	1,10	-
M3.5	-	1,20	1,90	2,70	3,30	-	-	-
M4	7	1,9	2,9	4,1	4,9	0,94	2,01	2,68
M5	9	3,7	6	8,5	10	1,86	4,00	5,33
M6	10	6,4	10	14	17	3,23	6,92	9,23
M8	13	16	25	35	41	7,9	16,9	22,5
M10	17/16	31	49	69	83	15,6	33,3	44,5
M12	19/18	54	86	120	145	26,9	57,7	76,9
M14	22/21	86	135	190	230	43,4	93,0	124,1
M16	24	130	210	295	355	66,4	142,3	189,8
M18	27	180	290	405	485	92,8	198	265
M20	30	255	410	580	690	130	278	371
M22	32	345	550	780	930	174	374	499
M24	36	440	710	1000	1200	224	480	640
M27	41	650	1050	1500	1800	331	708	-
M30	46	880	1450	2000	2400	450	964	-
M33	50	1200	1900	2700	3250	609	-	-
M36	55	1550	2450	3450	4150	782	-	-

\* Ces couples sont indicatifs et calculés avec un coefficient de frottement de 0,125.

# QUALITÉ D'ASSEMBLAGE

## Avantages des isseuses hydrotension: Qualité d'assemblage



## YOKOTA

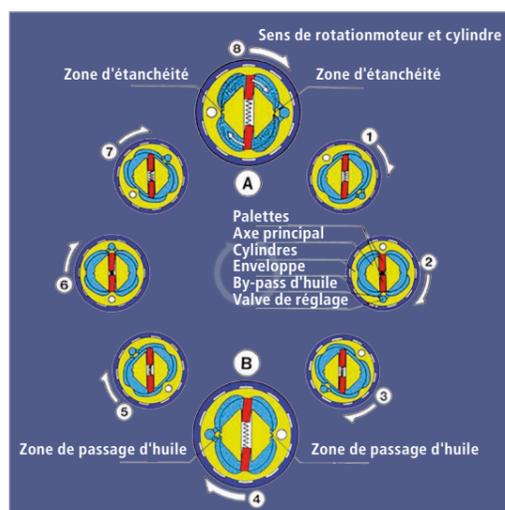
YOKOTA Industrial Co. Ltd. (Japon) réalise de grands efforts pour toujours fournir des outils pneumatiques de haute qualité et de performance pour toutes industries. Les technologies actuelles permettent un système de production de haute qualité, basées sur 90 ans d'expérience. La société est active et orientée vers l'international. La production de YOKOTA airtools répond à la demande du 21ème siècle. Tous les développements sont basés sur des idées originales et souples. La stratégie YOKOTA est que le développement avec un esprit d'équipe, des idées flexibles et une forte énergie apportera les meilleures solutions. Avec toutes ces recherches et développements YOKOTA contribue à un meilleur environnement pour l'opérateur.

## Outillage rapide, temps d'assemblage réduit

Les visseuses hydrotension YOKOTA, c'est-à-dire à pression hydraulique, sont massivement utilisées dans l'industrie d'assemblage, où les tolérances de couple de serrage sont strictes. Elles sont légères, puissantes, compactes et surtout, sans couple de réaction pour l'utilisateur. La gamme d'outils hydrotension YOKOTA couvre une plage de forces de 6 à 600 Nm. Un audit sur les opérations de serrage dans la construction automobile, montre que les serrages représentent 10% du temps global d'assemblage. L'utilisation d'outils rapides permet d'augmenter les cadences et le rendement des lignes de montage.

## Mécanisme à double palette

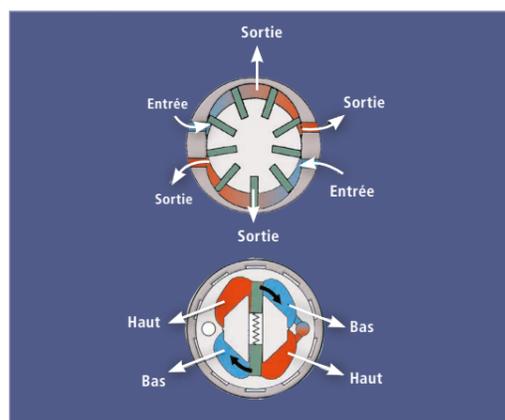
Les convertisseurs hydrauliques de nos visseuses hydrotension sont à doubles palettes, pour comprimer l'huile ce qui donne une grande précision. Le mécanisme est conçu pour que la cuve, entraînée par le moteur pneumatique, induit une force égale sur chaque palette et un couple instantané lors de la rotation de l'arbre (voir figure). Une valve by-pass intégrée à la cuve (enveloppe), autorise un flux d'huile de la chambre de haute pression vers la chambre de basse pression au moment de l'impulsion. Le débit du flux est réglable précisément au couple désiré et assure la précision de répétition. Suivant les modèles et leurs utilisations, le convertisseur hydraulique génère de 10 à 40 impulsions par seconde. La puissance étant transmise par pression d'huile, les visseuses hydrotension ont un faible niveau de bruit et de vibrations.



## Moteur pneumatique à double chambre

Les visseuses de la série Y, YED, YLa, YLT, Tka ont un moteur pneumatique à double chambre. Cela leur permet d'atteindre le couple requis très rapidement. L'outil a une haute fréquence d'impulsions, un couple précis peut être atteint. De cela résulte une amélioration de la productivité.

L'unité d'impulsion à double palette (couple générant PAT.P) de YOKOTA, permet de réduire la vibration et le bruit avec une grande fréquence d'impulsions.



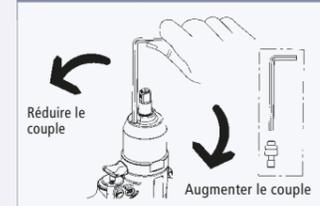
## Écologie

Les outils sont conçus de façon innovatrice, accordant la plus grande attention à l'environnement et à sa sauvegarde. Tous les composants sont simples à éliminer, car ils sont construits avec des matériaux recyclables. Par conséquent, ils ne présentent aucun danger en termes de pollution environnementale. Les modèles équipés d'arrêt d'air automatique réduisent la durée de cycle et par conséquent, la consommation d'air comprimé.

# VISSEUSES HYDROTENSION COMMENT UTILISER

## Plage de couple spécifique

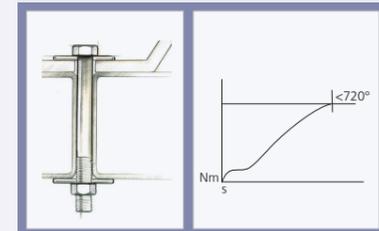
### Réglage du couple



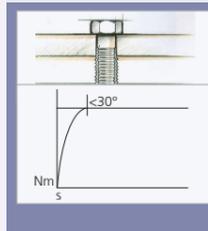
La plage de couple spécifique est mesurée en laboratoire dans des conditions standard. Par conséquent, ces valeurs de couple sont données à titre d'information. La plage de couple réelle dépend

de nombreuses conditions de travail, par ex.: pression d'air, dureté du assemblage, accessoire utilisé. Les plages de couple sont spécifiées à la pression d'air dynamique de 0,6 MPa, une pression d'air inférieure réduira le couple. Sachez que ces clés à impulsions sont développées pour une pression d'air dynamique maximale de 0,63 MPa.

### Joint souple, exemple



### Joint dur, exemple



## Sélection de visseuses hydrotension avec coupure d'air:

- assemblage dur: niveaux de couple jusqu'à 95% de la plage de couple spécifique
- assemblage élastique: niveaux de couple jusqu'à 85% de la plage de couple spécifique

## Sélection de clés à impulsions sans coupure d'air:

- assemblage dur: niveaux de couple jusqu'à 100% de la plage de couple spécifique
- assemblage élastique: niveaux de couple jusqu'à 90% de la plage de couple spécifique

## Accessoires

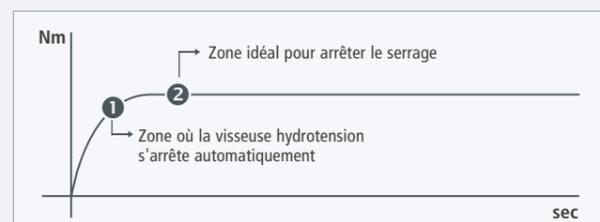
La taille et la forme des douilles d'impact influencent le résultat du couple. Des barres d'extension, en fonction de leur longueur, peuvent réduire la plage de couple de 5 à 30%. Des configurations Torx ou à six pans intérieurs, peuvent réduire la plage de couple de 5 à 20%

## Pour un meilleur résultat de la visseuse hydrotension, utilisez:

- Une pression d'air stabilisée constante
- Des douilles à chocs pour la qualité de l'impact (voir p. 24-31)
- Des accessoires d'impact de qualité aux dimensions correctes
- Des accessoires en bon état
- Un diamètre et une longueur intérieurs de flexible corrects
- De l'air lubrifié

Nous vous recommandons d'utiliser la clé à impulsions jusqu'à 80% de sa capacité, pour une productivité, une précision et une longévité maximales.

# VISSEUSES HYDROTENSION QUE CHOISIR?



## Visseuses hydrotension sans coupure d'air ②

Les visseuses hydrotension offrent la meilleure qualité d'assemblage, si le serrage est réalisé dans cette zone (partie horizontale de la courbe de couple)

- Tension de serrage maximale avec des tolérances minimales
- Tolérances de couple minimales

## Visseuses hydrotension avec coupure d'air ①

Arrêt mécanique:

- Temps de fonctionnement plus court
- L'opérateur sait quand le serrage est fini
- Tension de serrage maximale avec des tolérances minimales
- Tolérances de couple minimales

## Visseuses hydrotension asservies ②

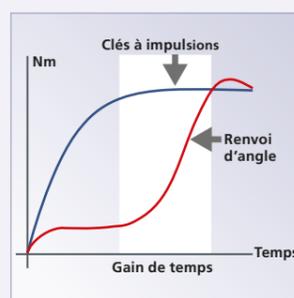
Visseuses hydrotension avec capteur de couple intégré

- Tension de serrage maximale avec des tolérances minimales
- Tolérances de couple minimales
- Temps de fonctionnement optimal le plus court
- L'opérateur sait quand le serrage est fini
- L'opérateur est informé si le serrage est correct ou pas
- Les assemblages corrects sont comptés, pas de serrages ratés
- Le couple de serrage réel est mesuré
- Documentation complète
- Production zéro défaut

## Visseuses hydrotension avec système Poka Yoke+ ②

- Tension de serrage maximale avec des tolérances minimales
- Tolérances de couple minimales
- Temps de fonctionnement optimal le plus court
- L'opérateur sait quand le serrage est fini
- L'opérateur est informé si le serrage est correct ou pas
- Les assemblages corrects sont comptés, pas de serrages ratés

## Le temps, c'est de l'argent



La technologie des visseuses hydrotension - c'est-à-dire à pression hydraulique -, leur permet de tourner très vite. Le couple est atteint en quelques dixièmes secondes. Toutes les visseuses YOKOTA peuvent être utilisées pour des serrages forts ou légers tout en garantissant une excellente répétabilité, une tension parfaite et une faible relaxation.

# VISSEUSES HYDROTENSION VISSEUSES HYDROTENSION À BATTERIE

## YBX-600TE/600TA YBX-800TE/800TA

Visseuses hydrotension sur batterie avec coupure électronique



### DIMENSIONS



Type	Carré d'entrain.	Calibre de vissage mm	Vitesse à vide t/m	Couple Nm*	Poids kg	Dimensions		Vibrations m/s <sup>2</sup>	Niveau de bruit dB(A)
						A mm	B mm		
YBX-600TE	3/8" carré	M6	2.000	8 - 20	1,50	170	37	< 2,5	77
YBX-600TA	1/4" 6 pans	M6	2.000	7 - 18	1,50	170	37	< 2,5	77
YBX-800TE	3/8" carré	M8	2.000	18 - 35	1,55	174	37	< 2,5	78
YBX-800TA	1/4" 6 pans	M8	2.000	16 - 31	1,55	174	37	< 2,5	78

### CARACTÉRISTIQUES YBX-600T/800T

- Très grande précision
- Contrôle électronique de la coupure sur plusieurs impulsions
- LED OK/NOK sur affichage
- Fonction comptage
- Pas de réaction en fin de serrage
- Maintenance aisée (moteur sans balais en carbone)
- Batterie Lithium-ion, sur glissière
- Parfaitement équilibrée
- Compacte et légère
- Faible vibration et niveau de bruit

### CONTRÔLÉS ÉLECTRONIQUEMENT



YBX-600TE en application

Serrage: OK

YBX-600T/800T: Visseuses hydrotension à batterie à contrôle électronique équipées d'un capteur de rotation intégré autorisant une très grande précision du couple de serrage. L'arrêt est calculé sur plusieurs impulsions. La commande est intégrée au comptage des vissages, Poka Yoke.

## YBX-50A/YBX-50E

Visseuses hydrotension à batterie



### DIMENSIONS



Type	Carré d'entrain.	Calibre de vissage mm	Vitesse à vide t/m	Couple Nm*	Poids kg	Dimensions		Vibrations m/s <sup>2</sup>	Niveau de bruit dB(A)
						A mm	B mm		
YBX-50A	1/4" 6 pans	5 - 8	2.200	7 - 22	1,7	194	26	3	79
YBX-50E	3/8" carré	5 - 8	2.200	7 - 22	1,7	194	26	3	79

### \* Informations sur le couple de serrage

Tous les couples de serrage indiqués ont été mesurés avec les testeurs YOKOTA, série YET. Les testeurs YOKOTA ont un capteur statique, les couples indiqués sont par conséquent à prendre à titre indicatif. En règle générale, le couple de serrage sera plus bas dans les cas d'utilisations suivants: pression d'air plus basse, prolongateur, douille torx ou hexagonale en sortie, serrage élastique, etc.

Les accessoires pour les visseuses sur batterie et à capteur de couple intégré se trouvent aux pages 22 & 23.

# SÉRIE YLT: MODÈLE AVEC COUPURE D'AIR

## Visseuses hydrotension modèle arrêt automatique



### Séries 0,5-0,6 MPa

Type	Carré d'entraîn.	Calibre de vissage mm	Vitesse à vide t/m	Couple Nm* 0,5-0,6 MPa	Consom. d'air l/s	Consom. d'air vide l/s	Raccord pneum.	Poids kg	Diamètre flexible mm	Dimensions A mm	B mm	Vibrations m/s <sup>2</sup>	Niveau de bruit dB(A)
YLTX50A	1/4" 6 pans	5	4.300	4,5 - 8	4,2	4,6	PT 1/4"	0,95	6,5	164	22,5	1,1	70
YLTX60A	1/4" 6 pans	6	5.300	6 - 13	5,5	5,6	PT 1/4"	0,95	6,5	164	22,5	1,4	72
YLTX70A	1/4" 6 pans	6-8	6.800	13 - 28	6,0	8,8	PT 1/4"	1,01	6,5	177	23	1,8	74
YLTX50E	3/8" carré	5	4.300	4,5 - 8	4,2	4,6	PT 1/4"	0,95	6,5	164	22,5	1,1	72
YLTX60E	3/8" carré	6	5.300	7 - 15,5	5,5	5,6	PT 1/4"	0,95	6,5	164	22,5	1,4	72
YLTX70E	3/8" carré	6-8	6.800	15 - 32	6,0	8,8	PT 1/4"	1,01	6,5	177	23	1,8	74
YLTX80E	3/8" carré	8	6.800	30 - 55	7,3	9,2	PT 1/4"	1,12	10	187	24,5	1,9	78
YLTX110E	1/2" carré	10-12	5.800	50 - 85	8,3	13,5	PT 1/4"	1,51	10	194	28,5	1,8	81
YLTX120E	1/2" carré	12	5.400	70 - 115	8,6	14,6	PT 1/4"	1,79	10	201	31	2,2	83
YLTX140E	1/2" carré	14	5.200	110 - 150	11,8	16,6	PT 1/4"	2,08	10	214	32,5	5,2	85
YLTX150	3/4" carré	16	4.400	140 - 210	11,8	17	PT 1/4"	2,95	10	237	38,5	6,2	85

### Séries 0,4-0,5 MPa

Type	Carré d'entraîn.	Calibre de vissage mm	Vitesse à vide t/m	Couple Nm* 0,4-0,5 MPa	Consom. d'air l/s	Consom. d'air vide l/s	Raccord pneum.	Poids kg	Diamètre flexible mm	Dimensions A mm	B mm	Vibrations m/s <sup>2</sup>	Niveau de bruit dB(A)
YLT60AL	1/4" 6 pans	6	4.500	5 - 11,5	5,5	4,8	PT 1/4"	0,95	6,5	164	22,5	1,4	72
YLT70AL	1/4" 6 pans	6-8	6.300	11 - 25	6,0	7,8	PT 1/4"	1,01	6,5	177	23	1,8	74
YLT60EL	3/8" carré	6	4.500	6 - 13,5	5,5	4,8	PT 1/4"	0,95	6,5	164	22,5	1,4	72
YLT70EL	3/8" carré	6-8	6.300	13 - 28	6,0	7,8	PT 1/4"	1,01	6,5	177	23	1,8	74
YLT80EL	3/8" carré	8	6.600	25 - 48	7,3	8	PT 1/4"	1,12	10	187	24,5	1,9	78
YLT110EL	1/2" carré	10-12	5.600	45 - 75	8,3	11,8	PT 1/4"	1,51	10	194	28,5	1,8	81
YLT120EL	1/2" carré	12	5.200	60 - 100	8,6	12,3	PT 1/4"	1,79	10	201	31	2,2	83
YLT140EL	1/2" carré	14	4.900	80 - 125	11,8	14,1	PT 1/4"	2,08	10	214	32,5	5,2	85

\* Les couples de serrage indiqués sont seulement des lignes directrices. C'est avec plaisir que nous vous conseillerons dans le choix de l'outil spécifique à l'application.

CARACTÉRISTIQUES

- **Maximum de précision:** Extrêmement précise et rapide. Répétabilité, de nouveaux principes: valve de coupure d'air et remise à zéro.
- **Maximum de durabilité:** Soupape de retour réduit la charge sur le joint torique à l'intérieur du mécanisme d'impulsion d'huile.
- **Maximum d'ergonomie:** Forme ergonomique optimisée, meilleure prise en main et une pression sur la gachette plus souple.
- **Maximum d'attention pour l'environnement:** Réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, faible bruit, faible niveau de vibration.
- **Moteur à double chambre:** Compacité et rendement élevé
- **Sans huile:** Peut s'utiliser avec de l'air non lubrifié.

YLT-J

Tous les modèles YLT sont disponibles en version J: flexible de signal pour détecter l'arrêt, pour brancher des systèmes de comptage (CPC), commande de ligne, etc.



Des housses de protection en caoutchouc sont incluses dans la boîte pour toutes les clés à impulsions de la série YLT.

# SÉRIE YLa: MODÈLE SANS COUPURE D'AIR

## Moteur à double chambre, version légère



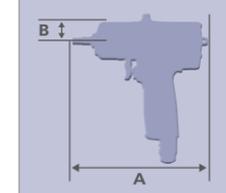
Type	Carré d'entraîn.	Calibre de vissage mm	Vitesse à vide t/m	Couple Nm*	Consom. d'air à plein l/s	Consom. d'air vide l/s	Poids kg	Raccord pneum.	Diamètre flexible mm	Dimensions A mm	B mm	Vibrations m/s <sup>2</sup>	Niveau de bruit dB(A)
YLa60A	1/4" 6 pans	6	4.000	9 - 20	5	5,5	0,78	PT 1/4"	6,5	130	22	1,4	71
YLa70A	1/4" 6 pans	6 - 8	7.000	20 - 28	5,5	6,1	0,8	PT 1/4"	6,5	132	22	1,4	74
YLa80A	1/4" 6 pans	8	7.000	24 - 35	5,8	9	0,9	PT 1/4"	6,5	139	22	1,2	75
YLa60E	3/8" carré	6	4.000	13 - 22	5	5,5	0,78	PT 1/4"	6,5	130	22	1,4	71
YLa70E	3/8" carré	6 - 8	7.000	20 - 35	5,5	6,1	0,8	PT 1/4"	6,5	132	22	1,4	74
YLa80E	3/8" carré	8	7.000	33 - 50	5,8	9	0,9	PT 1/4"	6,5	139	22	1,2	75
YLa90E	3/8" carré	8 - 10	6.500	47 - 70	6,7	11,8	1,0	PT 1/4"	10	148	24	1,2	78
YLa110E	1/2" carré	10 - 12	6.000	65 - 105	9,6	13,1	1,4	PT 1/4"	10	164	26	1,8	81
YLa120E	1/2" carré	12	6.600	80 - 130	10	15,6	1,8	PT 1/4"	10	172	28	2,2	82
YLa140E	1/2" carré	14	6.000	100 - 160	13	18,9	2,2	PT 1/4"	10	190	30	2,4	84

\* Les couples de serrage indiqués sont seulement des lignes directrices. C'est avec plaisir que nous vous conseillerons dans le choix de l'outil spécifique à l'application.

CARACTÉRISTIQUES

- **Maximum de précision**  
Extrêmement précise et rapide. Répétabilité, de nouveaux principes: valve de coupure d'air et remise à zéro.
- **Maximum d'ergonomie**  
Forme ergonomique optimisée, meilleure prise en main et une pression sur la gachette plus souple.
- **Maximum d'attention pour l'environnement**  
Réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, faible bruit, faible niveau de vibration.
- **Moteur à double chambre**  
Compacité et rendement élevé.
- **Sans huile**  
Peut s'utiliser avec de l'air non lubrifié.

DIMENSIONS



Des housses de protection en caoutchouc sont incluses dans la boîte pour toutes les clés à impulsions de la série YLa (voir p. 23).

## Outils sur mesure

Pour toute application où l'accès à l'assemblage est difficile, nous sommes en mesure de fournir des clés à impulsions sur mesure. N'hésitez pas à nous envoyer votre demande.



YEX-150S



Y-61

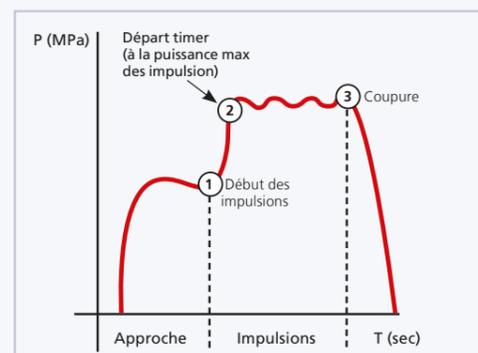


## Poka Yoke+ - principe de fonctionnement

Le dispositif de contrôle est basé sur la mesure permanente de la pression de l'air au niveau de l'admission dans le moteur pneumatique. À vide ou en charge, cette pression varie et traduit le comportement de la visseuse et donc du serrage. La mesure permet à la boîte de contrôle de détecter l'instant d'attaque sur le boulon (point 2). À partir de ce point, le timer démarre et donnera le signal d'arrêt (point 3). Le minuteur réglable permet de prendre en compte la nature des assemblages: souples ou rigides. Le boîtier de contrôle détecte également les doubles serrages et les arrêts prématurés.

## Serrage optimal

Avec les outils à coupure d'air classique, le point 2 est le point d'arrêt. Grâce à la commande par la boîte de contrôle Poka Yoke+, la relaxation de l'assemblage est minimisée, et le couple de serrage ainsi que la tension sont optimum. Le couple de serrage est réglé au niveau du mécanisme hydrotension. Au départ des paramètres, la boîte de contrôle YTC-3 calcule l'instant exact de l'arrêt.



Poka-Yoke+ est plus précis que les autres systèmes à coupure disponibles sur les visseuses classiques.



## Boîte de contrôle YTC-3

- Alimentation électrique: 100 - 240V AC
- Entrée: 8
- Sortie sans tension (relais): 4 (pouvoir de coupure : max. 48 W Vcc, 220 VA ca)
- Sortie pour électro distributeur: 1 (24 Vcc, 2 W)



## Particularités du système Poka Yoke+

- Commande de groupe (comptage)
- Arrêt automatique
- Détection de double serrage
- Verrouillage couplé à la chaîne de montage
- Détection de relâchement prématuré de la gâchette
- Signalisation d'erreur ou OK (sonore + visuelle)
- Mode d'auto-apprentissage pour programmation
- Détection de dégradation de l'huile



YLa60A-JQ  
YLa70A-JQ  
YLa80A-JQ



YLa60E-JQ  
YLa70E-JQ  
YLa80E-JQ  
YLa90E-JQ  
YLa110E-JQ  
YLa120E-JQ  
YLa140E-JQ



Y-41A-JQ  
Y-46E-JQ  
Y-56A-JQ  
Y-56E-JQ  
Y-61A-JQ  
Y-61E-JQ



Y-70E-JQ  
Y-90E-JQ  
Y-100E-JQ  
Y-130E-JQ  
Y-140E-JQ

## Série YLa-JQ version légère

Type	Carré d'entraîn.	Calibre de vissage mm	Vitesse à vide t/m	Couple Nm*	Consom. d'air l/s	Consom. d'air vide l/s	Poids kg	Raccord pneum.	Diamètre flexible mm	Dimensions A mm	B mm	Vibrations m/s <sup>2</sup>	Niveau de bruit dB(A)
YLa60A-JQ	1/4" 6 pans	6	4.000	11-20	5	5,5	0,78	PT 1/4"	6,5	130	22	1,4	71
YLa60E-JQ	3/8" carré	6	4.000	13 - 22	5	5,5	0,78	PT 1/4"	6,6	130	22	1,4	71
YLa70A-JQ	1/4" 6 pans	6 - 8	7.000	20 - 28	5,5	6,1	0,80	PT 1/4"	6,5	132	22	1,4	74
YLa70E-JQ	3/8" carré	6 - 8	7.000	20 - 35	5,5	6,1	0,80	PT 1/4"	6,5	132	22	1,4	74
YLa80A-JQ	1/4" 6 pans	8	7.000	24 - 35	5,8	9	0,90	PT 1/4"	6,5	139	22	1,2	75
YLa80E-JQ	3/8" carré	8	7.000	33 - 50	5,8	9	0,90	PT 1/4"	6,5	139	22	1,2	75
YLa90E-JQ	3/8" carré	8 - 10	6.500	47 - 70	6,7	11,8	1,00	PT 1/4"	10	148	24	1,2	78
YLa110E-JQ	1/2" carré	10 - 12	6.000	65 - 105	9,6	13,1	1,40	PT 1/4"	10	164	26	1,8	81
YLa120E-JQ	1/2" carré	12	6.600	80 - 130	10	15,6	1,80	PT 1/4"	10	172	28	2,2	82
YLa140E-JQ	1/2" carré	14	6.000	100 - 160	13	18,9	2,20	PT 1/4"	10	190	30	2,4	84

## Série Y-JQ

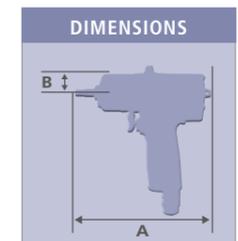
Type	Carré d'entraîn.	Calibre de vissage mm	Vitesse à vide t/m	Couple Nm*	Consom. d'air l/s	Consom. d'air vide l/s	Poids kg	Raccord pneum.	Diamètre flexible mm	Dimensions A mm	B mm	Vibrations m/s <sup>2</sup>	Niveau de bruit dB(A)
Y-41A-JQ	1/4" 6 pans	4 - 6	9.300	6 - 12	5,0	8,8	0,73	PT 1/4"	6,5	141	17	2,1	72
Y-46E-JQ	3/8" carré	5 - 6	8.000	16 - 30	5,8	9,6	0,87	PT 1/4"	6,5	158	18	1,0	80
Y-56A-JQ	1/4" 6 pans	6 - 8	7.000	22 - 33	6,6	9,6	0,87	PT 1/4"	10	144	21	1,0	80
Y-56E-JQ	3/8" carré	6 - 8	7.000	25 - 47	6,6	9,6	0,87	PT 1/4"	10	144	21	1,0	80
Y-61A-JQ	1/4" 6 pans	6 - 8	5.500	27 - 41	6,6	8,8	0,96	PT 1/4"	10	155	21	1,0	74
Y-61E-JQ	3/8" carré	6 - 8	5.500	34 - 54	6,6	8,8	0,96	PT 1/4"	10	155	21	1,0	74
Y-70E-JQ	3/8" carré	8 - 10	5.500	44 - 72	7,5	9,6	1,40	PT 1/4"	10	170	25	2,0	75
Y-90E-JQ	1/2" carré	10 - 12	5.000	78 - 116	8,3	15,1	1,85	PT 1/4"	10	177	30	1,5	72
Y-100E-JQ	1/2" carré	12	5.000	100 - 145	11,8	14,5	2,00	PT 1/4"	13	188	32,5	2,1	80
Y-130E-JQ	1/2" carré	14	3.500	140 - 220	12,8	18,3	2,50	PT 1/4"	13	201	34	2,2	83
Y-140E-JQ	3/4" carré	16	3.300	160 - 270	13,1	18,4	3,20	PT 1/4"	13	226	36	3,3	82

### \* Informations sur le couple de serrage

Tous les couples de serrage indiqués ont été mesurés avec les testeurs YOKOTA, série YET. Les testeurs YOKOTA ont un capteur statique, les couples indiqués sont par conséquent à prendre à titre indicatif. En règle générale, le couple de serrage sera plus bas dans les cas d'utilisations suivants: pression d'air plus basse, prolongateur, douille torx ou hexagonale en sortie, serrage élastique, etc.

Une protection en caoutchouc est fournie avec toutes les visseuses YLa-JQ et Y-JQ.

Accessoires pour visseuses hydrotension, voir p 22 & 23.



# SÉRIE Y: MODÈLE SANS COUPURE D'AIR

## Moteur à double chambre



Type	Carré d'entraîn.	Calibre de vissage mm	Vitesse à vide t/m	Couple Nm*	Consom. d'air l/s	Consom. d'air vide l/s	Poids kg	Raccord pneum.	Diamètre flexible mm	Dimensions A mm	B mm	Vibrations m/s <sup>2</sup>	Niveau de bruit dB(A)
Y-40SA <sup>1)</sup>	1/4" 6 pans	4 - 6	10.000	6 - 12	5,0	7,6	0,84	PT 1/4"	6,5	229	17	4,6	69
Y-41A	1/4" 6 pans	4 - 6	9.300	6 - 12	5,0	8,8	0,73	PT 1/4"	6,5	141	17	2,1	72
Y-46E	3/8" carré	5 - 6	8.000	16 - 30	5,8	9,6	0,87	PT 1/4"	6,5	158	18	1,0	80
Y-46A	1/4" 6 pans	5 - 6	8.000	16 - 26	5,8	9,6	0,87	PT 1/4"	6,5	158	18	1,0	80
Y-56E	3/8" carré	6 - 8	7.000	25 - 47	6,6	9,6	0,87	PT 1/4"	10	144	21	1,0	80
Y-56A	1/4" 6 pans	6 - 8	7.000	22 - 33	6,6	9,6	0,87	PT 1/4"	10	144	21	1,0	80
Y-61E	3/8" carré	6 - 8	5.500	34 - 54	6,6	8,8	0,96	PT 1/4"	10	155	21	1,0	74
Y-61A	1/4" 6 pans	6 - 8	5.500	27 - 41	6,6	8,8	0,96	PT 1/4"	10	155	21	1,0	74
Y-70E	3/8" carré	8 - 10	5.500	44 - 72	7,5	9,6	1,40	PT 1/4"	10	170	25	2,0	75
Y-90E	1/2" carré	10 - 12	5.000	78 - 116	8,3	15,1	1,85	PT 1/4"	10	177	30	1,5	72
Y-100E	1/2" carré	12	5.000	100 - 145	11,8	14,5	2,00	PT 1/4"	13	188	32,5	2,1	80
Y-130E	1/2" carré	14	3.500	140 - 220	12,8	18,3	2,50	PT 1/4"	13	201	34	2,2	83
Y-140	3/4" carré	16	3.300	160 - 270	13,1	18,4	3,20	PT 1/4"	13	226	36	3,3	82

<sup>1)</sup> Tous les modèles Y sont de forme pistolet, sauf la Y-40SA (exécution droite)

**\* Informations sur le couple de serrage**

Tous les couples de serrage indiqués ont été mesurés avec les testeurs YOKOTA, série YET. Les testeurs YOKOTA ont un capteur statique, les couples indiqués sont par conséquent à prendre à titre indicatif. En règle générale, le couple de serrage sera plus bas dans les cas d'utilisations suivants: pression d'air plus basse, prolongateur, douille torx ou hexagonale en sortie, serrage élastique, etc.

# SÉRIE YX: MODÈLE SANS COUPURE D'AIR

## Modèle d'angle



Type	Carré d'entraîn.	Calibre de vissage mm	Vitesse à vide t/m	Couple Nm*	Consom. d'air l/s	Consom. d'air vide l/s	Poids kg	Raccord pneum.	Diamètre flexible mm	Dimensions A mm	B mm	D mm	Vibrations m/s <sup>2</sup>	Niveau de bruit dB(A)
YX-280C	3/8" carré	4 - 6	10.000	15 - 24	5,0	7,8	1,40	PT 1/4"	6,5	257	16,0	50	4	83
YX-500C	3/8" carré	6 - 8	7.500	30 - 45	5,0	8,6	1,50	PT 1/4"	6,5	266	18,0	66	10	73
YX-700C	3/8" carré	8 - 10	5.000	36 - 50	5,8	10,8	1,80	PT 1/4"	6,5	289	18,0	70	8,6	72

**\* Informations sur le couple de serrage**

Tous les couples de serrage indiqués ont été mesurés avec les testeurs YOKOTA, série YET. Les testeurs YOKOTA ont un capteur statique, les couples indiqués sont par conséquent à prendre à titre indicatif. En règle générale, le couple de serrage sera plus bas dans les cas d'utilisations suivants: pression d'air plus basse, prolongateur, douille torx ou hexagonale en sortie, serrage élastique, etc.

# SÉRIE YX: MODÈLE SANS COUPURE D'AIR

## Modèle pistolet



Type	Carré d'entraîn.	Calibre de vissage mm	Vitesse à vide t/m	Couple Nm*	Consom. d'air à plein l/s	Consom. d'air vide l/s	Poids kg	Raccord pneum.	Diamètre flexible mm	Dimensions A mm	B mm	Vibrations m/s <sup>2</sup>	Niveau de bruit dB(A)
YX-180E	3/8" carré	4 - 6	10.500	19 - 31	4,2	7,8	1,00	PT 1/4"	6,5	169	23	3	72
YX-180A	1/4" 6 pans	4 - 6	10.500	18 - 30	4,2	7,8	1,00	PT 1/4"	6,5	169	23	3	72
YX-280E	3/8" carré	6 - 8	10.500	25 - 38	5,0	9,1	1,02	PT 1/4"	6,5	180	23	2	70
YX-280A	1/4" 6 pans	6 - 8	10.500	20 - 34	5,0	9,1	1,02	PT 1/4"	6,5	180	20	2	70
YX-380E	3/8" carré	8	10.000	34 - 47	5,0	9,1	1,24	PT 1/4"	6,5	180	25	2,1	75
YX-380A	1/4" 6 pans	6 - 8	10.000	29 - 44	5,0	9,1	1,24	PT 1/4"	6,5	180	25,5	2,1	75
YX-500E	3/8" carré	8 - 10	8.200	31 - 55	5,8	11,2	1,40	PT 1/4"	6,5	173	26,5	2	68
YX-700E	3/8" carré	8 - 10	8.000	45 - 78	6,7	13,5	1,60	PT 1/4"	10	185	26,5	2	68
YX-900E	1/2" carré	10	6.500	70 - 111	6,7	12,8	2,00	PT 1/4"	10	201	30,5	2	72
YX-1100E	1/2" carré	10 - 12	4.700	85 - 123	7,5	13,6	2,20	PT 1/4"	10	210	30,5	2,5	72
YX-1400E	1/2" carré	12 - 14	6.000	102 - 148	8,3	15,1	2,70	PT 1/4"	10	214	33,5	2,6	78
YX-1900E	1/2" carré	12 - 14	5.800	140 - 201	8,3	15,1	3,40	PT 1/4"	10	224	35,5	3	79
YX-2400E	1/2" carré	14 - 16	4.200	175 - 279	9,2	16,8	4,10	PT 1/4"	10	236	37,0	5,3	77
YX-3000	3/4" carré	16 - 18	4.700	200 - 304	10,0	20,5	4,60	PT 1/4"	13	246	40,0	3,9	80
YX-4500	3/4" carré	18 - 20	3.400	392 - 490	11,6	24	9,80	PT 3/8"	13	300	65,0	3,9	87

## Modèle droit



Type	Carré d'entraîn.	Calibre de vissage mm	Vitesse à vide t/m	Couple Nm*	Consom. d'air à plein l/s	Consom. d'air vide l/s	Poids kg	Raccord pneum.	Diamètre flexible mm	Dimensions A mm	B mm	Vibrations m/s <sup>2</sup>	Niveau de bruit dB(A)
YX-180SE	3/8" carré	4 - 6	10.500	19 - 31	4,2	7,8	0,96	PT 1/4"	6,5	220	23	3,3	73
YX-180SA	1/4" 6 pans	4 - 6	10.500	18 - 30	4,2	7,8	0,96	PT 1/4"	6,5	220	23	3,3	73
YX-280SE	3/8" carré	6 - 8	10.500	25 - 38	5,0	9,1	1,02	PT 1/4"	6,5	232	23	4	73
YX-280SA	1/4" 6 pans	6	10.500	20 - 34	5,0	9,1	1,02	PT 1/4"	6,5	232	23	4	73
YX-380SE	3/8" carré	8	10.000	32 - 47	5,0	9,1	1,18	PT 1/4"	6,5	232	25,5	3,3	75
YX-380SA	1/4" 6 pans	6 - 8	10.000	29 - 44	5,0	9,1	1,18	PT 1/4"	6,5	232	25,5	3,3	75
YX-500SE	3/8" carré	8 - 10	7.500	31 - 55	5,0	11,2	1,25	PT 1/4"	6,5	241	25,5	6,6	74
YX-700SE	3/8" carré	8 - 10	5.000	35 - 62	5,8	13,5	1,50	PT 1/4"	6,5	262	26,5	6,6	72

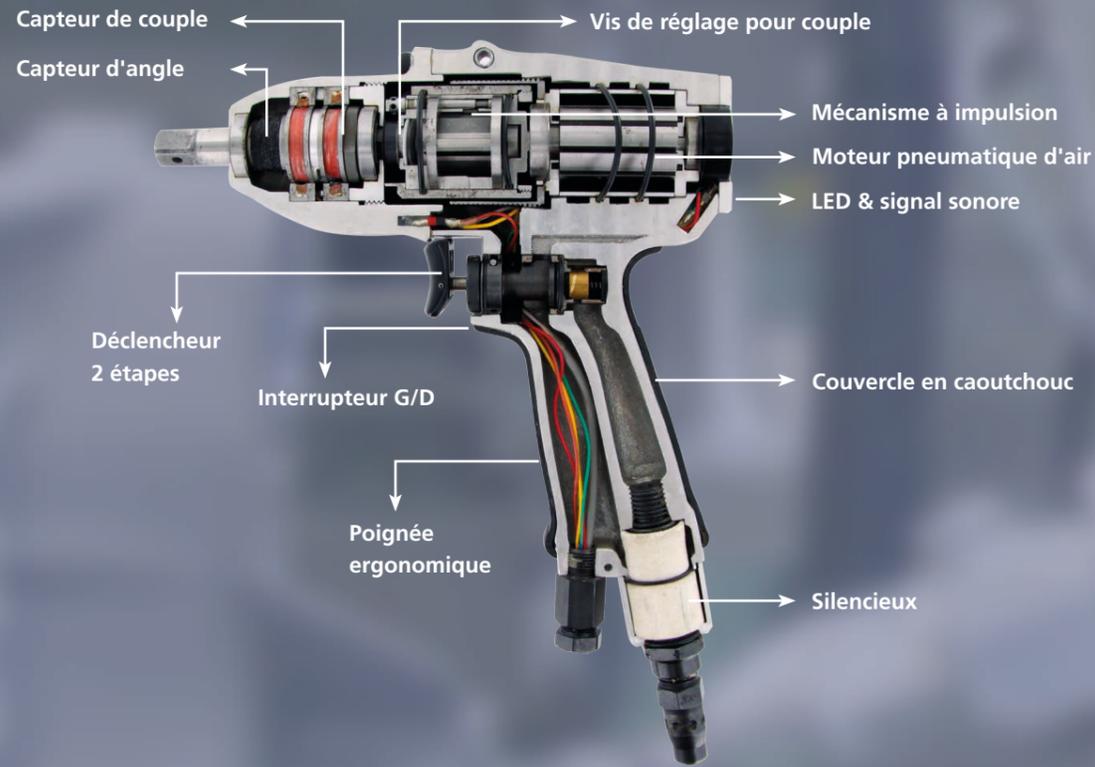
**\* Informations sur le couple de serrage**

Tous les couples de serrage indiqués ont été mesurés avec les testeurs YOKOTA, série YET. Les testeurs YOKOTA ont un capteur statique, les couples indiqués sont par conséquent à prendre à titre indicatif. En règle générale, le couple de serrage sera plus bas dans les cas d'utilisations suivants: pression d'air plus basse, prolongateur, douille torx ou hexagonale en sortie, serrage élastique, etc.

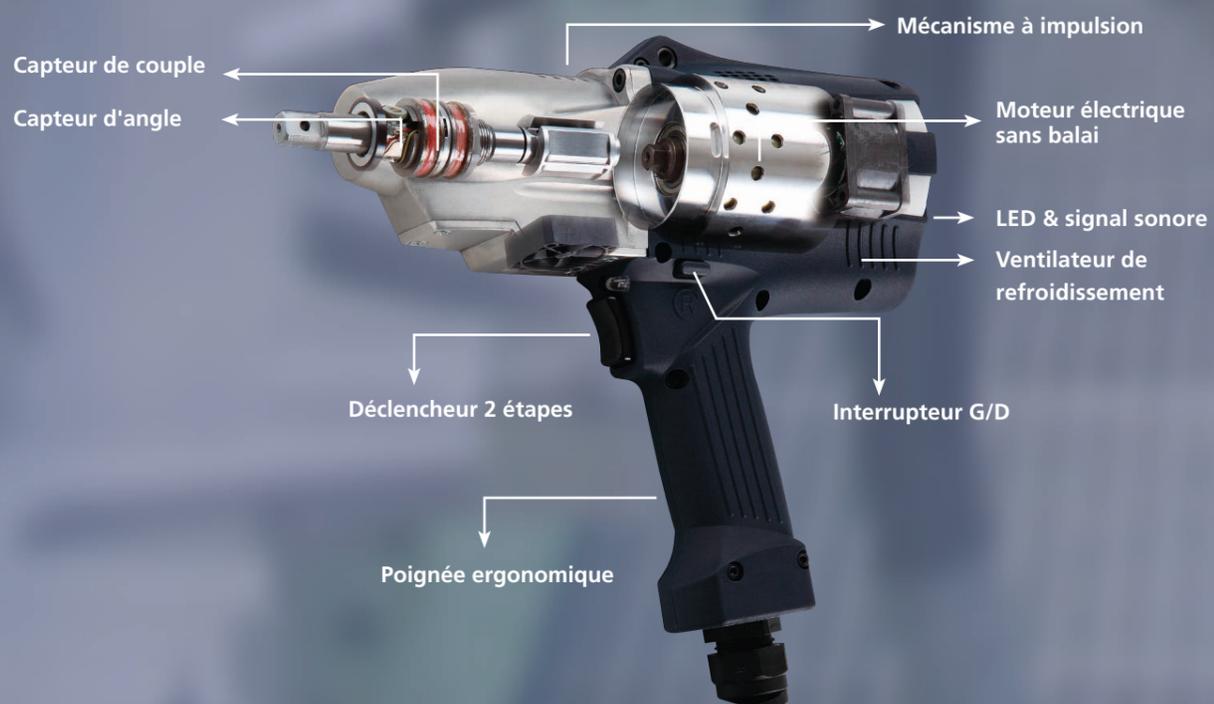
# SYSTÈMES D'INSTALLATION INTELLIGENTS

## VISSEUSES HYDROTENSION ASSERVIES

### VISSEUSES HYDROTENSION ASSERVIES



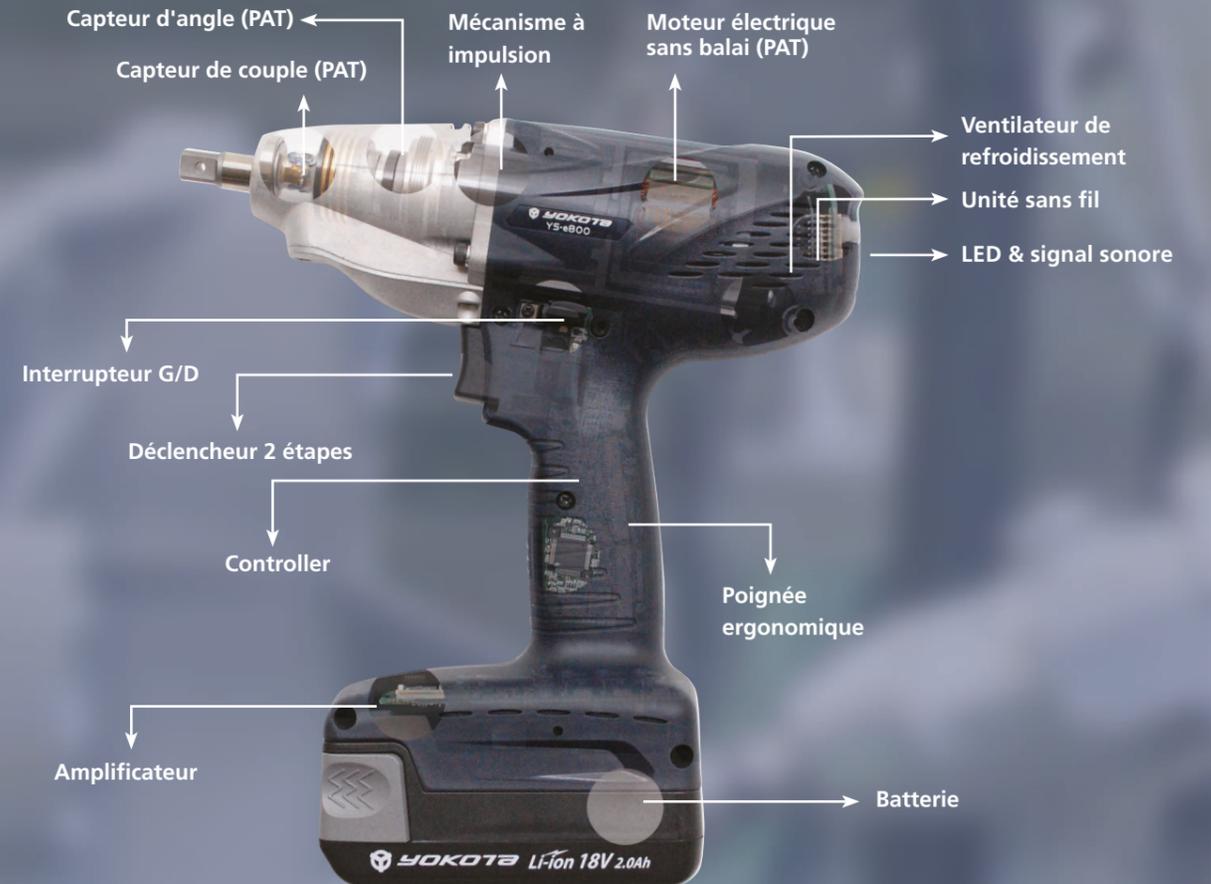
### VISSEUSES HYDROTENSION ASSERVIES ÉLECTRIQUE



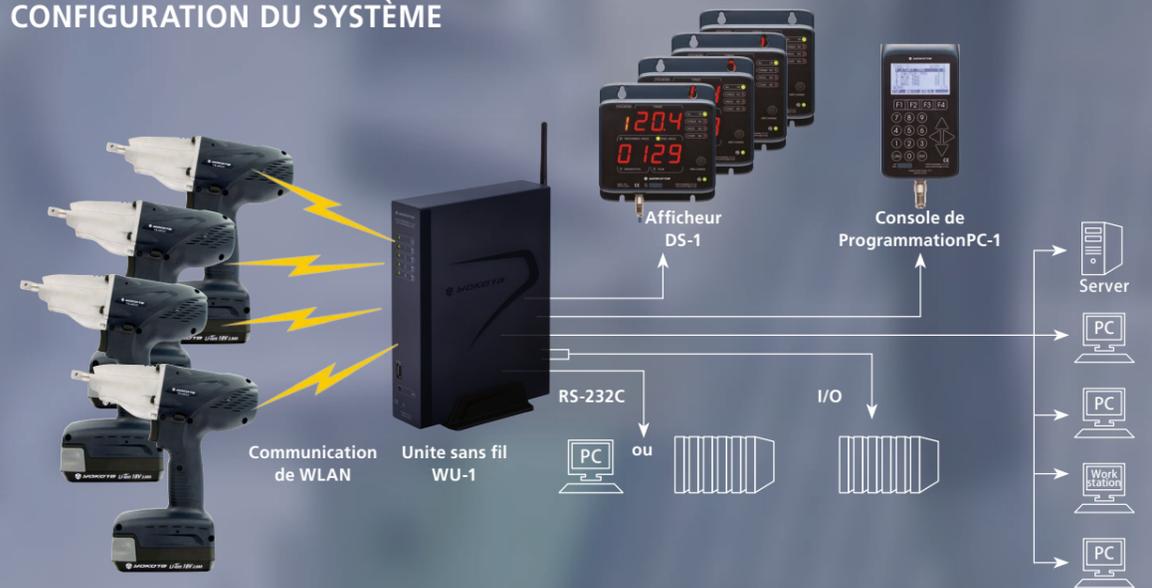
# SYSTÈMES D'INSTALLATION INTELLIGENTS

## VISSEUSES HYDROTENSION ASSERVIES

### VISSEUSES HYDROTENSION ASSERVIES À BATTERIE



### CONFIGURATION DU SYSTÈME



YOKOTA Japon a mis au point ce système de clé avec contrôle du couple il y a plus de 25 ans, afin de permettre de serrer et d'arrêter la clé à impulsions au couple cible et offrir des caractéristiques, telles que la détection de couple insuffisant ou excessif, la détection d'erreur, le comptage des boulons, le contrôle de groupe, la gestion de chaîne de production, la sauvegarde des données, etc. Suite à une demande croissante du marché pour plus de précision et de détection d'erreur, YOKOTA a intégré la fonction de surveillance d'angle supplémentaire. Le contrôle de l'angle pendant le processus de serrage, permet de détecter toutes les erreurs possibles.

## Un système à toute épreuve

La fiabilité des produits est vitale pour les constructeurs automobiles. Tous les assemblages boulonnés doivent être exacts et pour cela, être comptés, documentés et, naturellement, assurer la force de serrage spécifiée. Pour garantir ces caractéristiques, la bonne solution est de choisir une visseuse hydrotension (avec capteur intégré) connectée à un coffret de contrôle. Si boîtier juge que le serrage n'est pas conforme aux spécifications, il envoie un signal d'erreur (arrêt de chaîne) et ordonne un contrôle manuel. Un tel dispositif anti-erreur s'intègre parfaitement dans la stratégie industrielle Poka Yoke.

## Disponible en option sur la série TKa leds intégrés indiquant le statut



● Vert=OK ● Rouge=non OK  
Visible sur 360°

## Capteurs équipant les séries YEX/YED/TKa



Les jauges de contrainte fixées sur l'axe d'entraînement mesurent le couple de torsion à chaque impulsion, à proximité immédiate de la douille. Le signal électrique est transmis par induction au travers du carter. Ce principe rend le capteur YOKOTA très fiable, précis et inusable. Un outil idéal pour les opérations d'assemblage en chaîne de production.

### CHARACTERISTICS

- Facile à programmer, suivant spécifications des applications
- Facile à programmer avec PC
- Calcul du couple sur un grand nombre d'impulsions
- Compensation pour prévenir la relaxation
- Preuve Poka Yoke, gestion des lignes
- Serrage en deux étapes optionnel
- 8 programmes de réglage
- Connecteurs parallèles et RS-232
- Communication bidirectionnelle standard par RS-232
- Changement automatique des programmes (séquence programmable)
- Horloge temps réel
- Chronomètre intégré pour commande de groupe
- Plusieurs signaux d'entrée
- Plusieurs signaux de sortie
- Statistiques internes CP / CPK
- Mémoire pour 10,000 cycles
- Transducteur intégré, mesure directe
- Codeur d'angle intégré
- Codeur d'angle compact
- Capteur de couple de type sans contact
- Couple - et courbe d'angle sur PC
- Réglage facile du couple sur l'outil
- LED ou signal acoustique sur l'outil
- Moteur pneumatique à haut rendement
- Éteint par électrovanne externe

### ERREURS POSSIBLES POUVANT ÊTRE DÉTECTÉES

- Détection de couple insuffisant et de couple excessif
- Détection de coefficient de friction hors tolérances
- Détection de boulon trop long/ trop court
- Détection de grippage
- Détection de filetages croisés
- Détection de filets crochus
- Détection de filets endommagés
- Détection de double serrage
- Détection de trous aveugles

## Couple de serrage contrôlés & surveillance d'angle



Type	Carré d'entraîn.	Calibre de vissage mm	Vitesse à vide t/m	Couple Nm*	Consom. d'air à plein l/s	Consom. d'air vide l/s	Poids kg	Dimensions		Vibrations m/s <sup>2</sup>	Niveau de bruit dB(A)
								A mm	B mm		
TKa600A	1/4" 6 pans	6	6.000	11-16	4,5	5,1	1,34	189	21	2,1	71
TKa600	3/8" carré.	6	6.000	14-20	4,5	5,1	1,34	189	21	2,1	71
TKa700A	1/4" 6 pans	6-8	7.000	24-33	5,3	6,9	1,34	189	21	2,1	75
TKa700	3/8" carré	6-8	7.000	24-33	5,3	6,9	1,34	189	21	2,1	75
TKa800	3/8" carré	8	7.000	32-46	5,3	7,1	1,34	196	22	2,1	75
TKa900	3/8" carré	8-10	6.500	47-60	6,8	10,5	1,50	204	23	2,1	78
TKa1110	1/2" carré	10-12	5.500	65-95	8,8	13,5	1,97	220	25,5	2,2	80
TKa1200	1/2" carré	12	5.900	85-130	10	17,2	2,4	223	28	2,2	82
TKa1400	1/2" carré	14	5.200	100-160	13	19	3,00	246	29,0	2,2	84
TKa1500	1/2" carré	14-16	4.500	150-220	13,2	18,1	3,4	242	32	2,4	84

### YETC-230ER



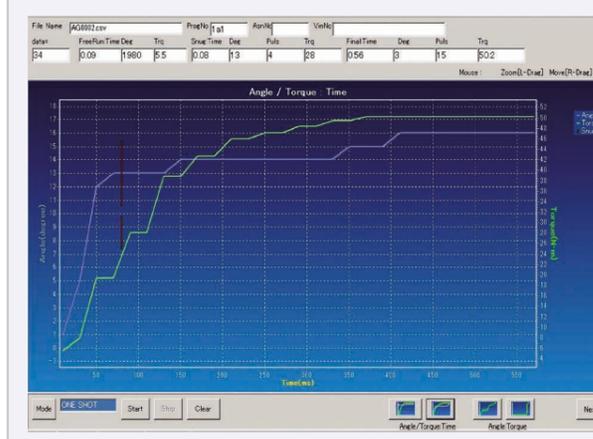
- Contrôle du couple
- Version de surveillance d'angle
- Boîtier de contrôle à un canal
- Version LAN en option

### YETC-330ER2-L



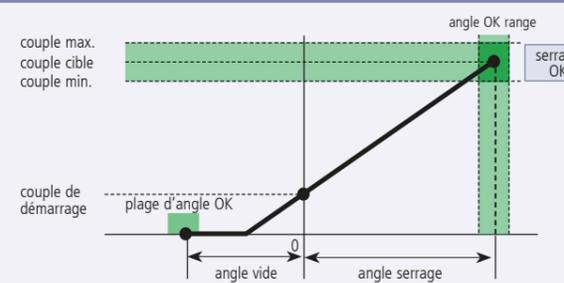
- Contrôle du couple
- Version de surveillance d'angle
- Boîtier de contrôle deux canaux, deux outils peuvent être actionnés simultanément
- Standard LAN, deux adresses IP

### LOGICIEL D'ANALYSE



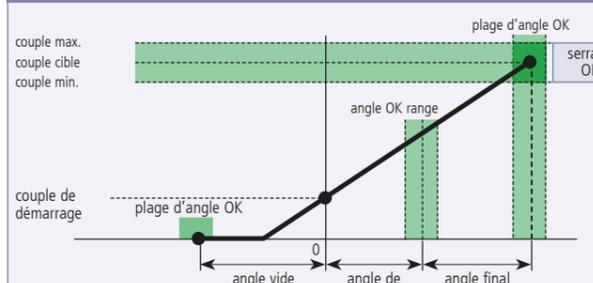
### YETC-230ER

Commande de couple et surveillance d'angle



### YETC-330ER2-L

Commande de couple et surveillance d'angle  
YETC-300R2L avec couple de serrage



# SYSTÈMES D'INSTALLATION INTELLIGENTS VISSEUSES HYDROTENSION ASSERVIES

## TKa/YED SÉRIE - Couple de serrage contrôlé



Type	Carré d'entrain. mm	Calibre de vissage mm	Vitesse à vide t/m	Couple Nm*	Consom. d'air l/s	Consom. d'air vide l/s	Poids kg	Raccord pneum.	Diamètre flexible mm	Dimensions A mm B mm	Vibrations m/s <sup>2</sup>	Niveau de bruit dB(A)
TKa60A	1/4" 6 pans	6	6.000	11 - 16	4,5	5,1	1,3	PT 1/4"	6,5	179 22	2,1	71
TKa70A	1/4" 6 pans	6 - 8	7.000	20 - 27	5,3	6,9	1,3	PT 1/4"	6,5	179 22	2,1	75
TKa80A	1/4" 6 pans	8	7.000	24 - 33	5,3	7,1	1,3	PT 1/4"	6,5	186 22	2,1	73
TKa60	3/8" carré	6	6.000	14 - 20	4,5	5,1	1,3	PT 1/4"	6,5	179 22	2,1	71
TKa70	3/8" carré	6 - 8	7.000	20 - 35	5,3	6,9	1,3	PT 1/4"	6,5	179 22	2,1	75
TKa80	3/8" carré	8	7.000	32 - 46	5,3	7,1	1,3	PT 1/4"	6,5	186 22	2,1	73
TKa90	3/8" carré	8 - 10	6.500	47 - 70	6,8	10,5	1,5	PT 1/4"	9,5	195 24	2,1	78
TKa110	1/2" carré	10 - 12	6.000	65 - 105	8,8	13,5	1,9	PT 1/4"	9,5	210 26	2,2	80
TKa120	1/2" carré	12	5.900	85 - 130	10	17,2	2,4	PT 1/4"	9,5	223 28	2,2	82
TKa140	1/2" carré	14	5.200	100 - 160	13	19	2,9	PT 1/4"	9,5	235 30	2,2	84
TKa150	1/2" carré	14 - 16	4.200	150 - 220	13,2	18,1	3,4	PT 1/4"	9,5	242 32	2,4	84
YED-200	3/4" carré	20	3.400	155 - 360	18,3	32,2	6,8	PT 1/2"	12,7	309 40	4,2	86
YED-240S <sup>1)</sup>	1" carré	24	3.000	250 - 600	28,3	52,2	11,2	PT 1/2"	12,7	452 52,5	15,0	92

<sup>1)</sup> YED-200 est un modèle pistolet et YED-240S est un modèle droit.

### \* Informations sur le couple de serrage

Tous les couples de serrage indiqués ont été mesurés avec les testeurs YOKOTA, série YET. Les testeurs YOKOTA ont un capteur statique, les couples indiqués sont par conséquent à prendre à titre indicatif. En règle générale, le couple de serrage sera plus bas dans les cas d'utilisations suivants: pression d'air plus basse, prolongateur, douille torx ou hexagonale en sortie, serrage élastique, etc.

## YOKOTA multi assemblage pour la série de TKa, YED, YEX

**YETC-230EA**

Un contrôleur de canal

**YETC-230EA4**

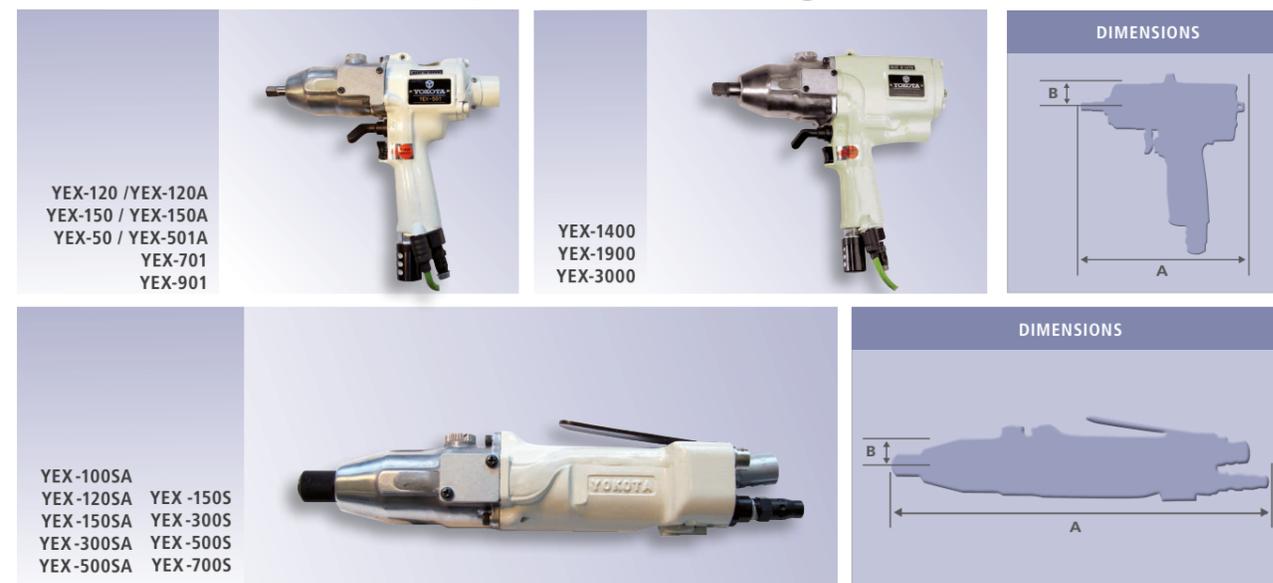
Quatre canaux contrôleur, plusieurs outils peuvent servir à la fois

**YETC-330EA2**

Contrôleur à deux voies, deux outils peuvent être utilisés simultanément

# SYSTÈMES D'INSTALLATION INTELLIGENTS VISSEUSES HYDROTENSION ASSERVIES

## SÉRIE YEX - Couple de serrage contrôlé



Type	Carré d'entrain. mm	Calibre de vissage mm	Vitesse à vide t/m	Couple Nm*	Consom. d'air l/s	Consom. d'air vide l/s	Poids kg	Raccord pneum.	Diamètre flexible mm	Dimensions A mm B mm	Vibrations m/s <sup>2</sup>	Niveau de bruit dB(A)
YEX-100SA	3/8" carré	5	8.000	4.3 - 12	3,6	4,4	1,2	PT 1/4"	9,5	285 23	3	77
YEX-120	3/8" carré	4 - 5	9.000	13 - 17	4,2	5	1,43	PT 1/4"	9,5	222 23	3	72
YEX-120A	1/4" 6 pans	4 - 5	9.000	11 - 15	4,2	5	1,43	PT 1/4"	9,5	223 23	3	72
YEX-120SA	1/4" 6 pans	4 - 5	7.000	11 - 15	4,2	5	1,38	PT 1/4"	9,5	279 23	3	72
YEX-150	3/8" carré	5 - 6	9.000	19 - 27	4,2	7,8	1,43	PT 1/4"	9,5	222 23	3	72
YEX-150A	1/4" 6 pans	5 - 6	9.000	14 - 22	4,2	7,8	1,43	PT 1/4"	9,5	223 23	3	72
YEX-150S	3/8" carré	5 - 6	8.000	19 - 27	4,2	7,8	1,35	PT 1/4"	9,5	275 23	3,3	73
YEX-150SA	1/4" 6 pans	5 - 6	8.000	14 - 22	4,2	7,8	1,35	PT 1/4"	9,5	276 23	3,3	73
YEX-300S	3/8" carré	6	8.000	25 - 33	5,0	9,1	1,8	PT 1/4"	9,5	312 27	5,3	71
YEX-300SA	1/4" 6 pans	6	8.000	21 - 29	5,0	9,1	1,8	PT 1/4"	9,5	313 27	5,3	71
YEX-501	3/8" carré	6 - 8	8.200	25 - 52	5,3	9,6	2,0	PT 1/4"	9,5	234 26,5	1,6	68
YEX-501A	1/4" 6 pans	6 - 8	8.200	23 - 49	5,3	9,6	2,0	PT 1/4"	9,5	227 26,5	1,6	68
YEX-500S	3/8" carré	6 - 8	7.800	23 - 49	5,0	9,1	2,1	PT 1/4"	9,5	333 27	6,6	71
YEX-500SA	1/4" 6 pans	6 - 8	7.800	21 - 47	5,0	9,1	2,1	PT 1/4"	9,5	224 27	6,6	71
YEX-700S	3/8" carré	8	7.500	33 - 61	5,8	11,2	2,3	PT 1/4"	9,5	333 27	6,6	72
YEX-701	3/8" carré	8 - 10	8.000	45 - 75	6,7	13,5	2,2	PT 1/4"	9,5	246 26,5	1,6	71
YEX-901	1/2" carré	10	6.100	61 - 104	6,7	12,5	2,7	PT 1/4"	9,5	257 33,5	2,3	73
YEX-1400	1/2" carré	10 - 12	5.900	92 - 142	8,3	16,5	3,5	PT 1/4"	9,5	266 34	3	80
YEX-1900	1/2" carré	12	5.800	115 - 183	8,3	15,8	4,1	PT 1/4"	9,5	277 39	3	80
YEX-3000	3/4" carré	16	4.000	186 - 284	10,0	20,5	6,4	PT 1/4"	12,7	309 40	4	82

Remarque: toutes les visseuses hydrotension YEX sont de forme pistolet à l'exception des types S et SA (droit).

### \* Informations sur le couple de serrage

Tous les couples de serrage indiqués ont été mesurés avec les testeurs YOKOTA, série YET. Les testeurs YOKOTA ont un capteur statique, les couples indiqués sont par conséquent à prendre à titre indicatif. En règle générale, le couple de serrage sera plus bas dans les cas d'utilisations suivants: pression d'air plus basse, prolongateur, douille torx ou hexagonale en sortie, serrage élastique, etc.

### La mise en système YEX, YED ou TKa comprend:

- 1 x boîte de contrôle YETC-230 ou YETC-330
- 1 x visseuse YEX, YED ou TKa
- 1 x électro distributeur YETC-2 SVD
- 1 x faisceau de câble outil (page 22)

Les visseuses asservies électriques à impulsion de chez YOKOTA avec capteur de couple et capteur angulaire intégrés, offrent une grande réduction de consommation d'énergie, degré élevé de précision et une efficacité de travail fantastique.

## Énergie électrique

- Réduction de consommation d'énergie. Développement durable.
- Aucun besoin d'installation pneumatique avec compresseur, tuyauterie d'air, tuyau et électrovanne.
- Aucun besoin de lubrification de la visseuse. Bon pour l'environnement de travail, particulièrement près des ateliers de peinture.
- En raison du moteur nouvellement développé avec son servomoteur à l'extérieur du rotor et de son corps en composite, la visseuse YOKOTA a le poids le plus léger dans sa classe.

## Serrage fiable et précis

- Détection de serrage défectueux avec un maximum de précision en raison de l'utilisation d'un capteur de couple intégré et aussi d'un capteur angulaire.
- Pendant le processus de serrage, quatre variables différentes sont mesurées et contrôlées: Couple - Angle - Temps - nombre d'impulsions.
- Le capteur de couple et le capteur angulaire sont placés directement à l'avant de la visseuse, donnant la meilleure exactitude de mesure.
- Un capteur de couple sans contact, mesure directement l'effort et transmet les signaux.
- Le capteur angulaire est un encodeur rotatif (PAT) extrêmement compact qui détecte aussi bien la direction que l'angle avec une précision de 1 degré, la transmission de signal se fait sans contact.
- Détection des filets abîmés, des resserrages et de la propreté du filet, etc.

## Durabilité

- L'unité d'impulsion est supportée sur les deux côtés par un roulement à billes (PAT.P).
- L'unité d'impulsion a un mécanisme de valve de contrôle, (PAT.P) pour réduire la pression d'huile sur l'axe d'entraînement principal.
- Pour le refroidissement de l'unité d'impulsion, la visseuse est équipée d'un ventilateur séparé.
- Pour le refroidissement du moteur, celui-ci est équipé d'un ventilateur qui a réduit la taille du moteur (et en même temps son poids).



Nouveau moteur à rotor extérieur développés

Type	Carré d'entrain.	Capacité de boulon mm	Vitesse à vide t/m	Couple Nm	Poids kg	Couple Nm	Poids kg	Vibrations m/s <sup>2</sup>	Niveau de bruit dB(A)
E-M500	3/8" carré	M5-M6	300-4.800	3 - 10	2,10	236	32,5	< 2,5	75
E-M700	3/8" carré	M6-M8	300-4.800	7,5 - 35	2,18	236	32,5	< 2,5	75
E-M900	3/8" carré	M8-M10	300-4.800	30 - 60	2,25	236	32,5	< 2,5	78
E-M1100	1/2" carré	M10-M12	300-4.800	50 - 90	2,52	248	32,5	< 2,5	80

## Confort de l'opérateur

- La force de réaction est proche de zéro en raison de l'utilisation du mécanisme d'impulsion à huile, même avec un couple élevé de serrage.
- Comparé avec des modèles plus anciens, le nombre de serrages de boulon peut monter jusqu'à 20 boulons / minute.
- Caractéristique spéciale pour empêcher d'endommager le filetage au serrage: Inverser la rotation d'un boulon à un angle défini d'avance au début du serrage.
- Haute vitesse en mode libre : 4800 tr/min.
- Une LED suffisamment forte pour éclairer le boulon à serrer.
- Combinaisons du buzzer et de la LED (Vert / Rouge) pour un retour d'information à l'opérateur sur serrage OK / serrage NG.
- Vitesse du moteur réglable dans le contrôleur. Pour trois étapes de vitesse différentes: début de serrage / serrage intermédiaire / serrage final.

## Caractéristiques du contrôleur

- Possibilité de 20 paramétrages différents, pour une variété d'applications différentes.
- Écran tactile LCD avec affichage couleur, avec graphiques, couple, angle, impulsions et plus.
- Fonction de gestion de groupe (comptage).
- Sortie des résultats de serrage par diverses interfaces: USB, RS-232C, entrée/sortie et Ethernet.
- L'utilisation simultanée de deux outils sur un contrôleur est possible.

ACCESSOIRES



## Contrôleur YETC-500

Pour les visseuses électriques asservies à impulsion avec capteur angulaire incorporé.

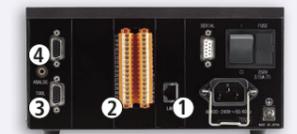


### Face avant du contrôleur



1. Écran tactile LCD
2. Connecteur série RS-232C
3. Connection USB

### Face arrière du contrôleur



1. Connection Ethernet (option)
2. Bornier d'entrée-sortie
3. Connecteur de l'outil 1
4. Connecteur de l'outil 2

### Contrôleur

Description	N° de commande
Version LAN Ethernet	YETC-500-10SL
Port de communication	YETC-500-10SO

### Extension de câble outil

Description	N° de commande
5 m	7906-1591-00-01
10 m	7906-1591-00-02

### Amplificateur

N° de commande
E-PDA-4

### Câble de liaison du contrôleur

Description	N° de commande
30 cm	7906-1592-00-01

# SYSTÈMES D'INSTALLATION INTELLIGENTS VISSEUSES HYDROTENSION ASSERVIES À BATTERIE

Les visseuses hydrotension YOKOTA sont puissantes, très précises et le plus important, elles sont sans force de réaction. Le système YOKOTA E-Wrench a un capteur de couple intégré et un encodeur d'angle, sur l'arbre d'entraînement et la transmission de données se fait par un système sans fil vers le contrôleur. Chaque contrôleur peut se connecter avec 4 visseuses à batterie E-Wrench. Le système à batterie YOKOTA E-Wrench est la solution parfaite pour les applications où les câbles ou tuyaux sont dérangeants, mais lorsque vous devez de toute façon vérifier, contrôler et enregistrer toutes vos données.



## CARACTÉRISTIQUES

- Complète liberté de mouvement en utilisant des visseuses à batterie
- Envoi des données par WiFi
- Grande vitesse de serrage
- Signaux sonores et par LED pour indiquer l'état du serrage
- Sans force de réaction dans la poignée
- Servo drive électrique (brushless) avec la vitesse réglable
- Gestion de l'Angle/contrôle du couple de serrage
- Gestion à 100% des serrages défectueux tels le foirage, le resserrage etc.

Type	Batterie voltage	Batterie type	Carré d'entrain.	Callibre de vissage mm	Vitesse à vide t/m	Couple Nm	Poids kg	Vibrations m/s <sup>2</sup>	Niveau de bruit dB(A)
YS-e600	18 V	Li-ion 2 AH	3/8" carré	6	1.200-4.800	7-20	1,75	<2,5	72
YS-e800	18 V	Li-ion 2 AH	3/8" carré	8	1.200-4.800	15-35	1,80	<2,5	76
YS-e900	18 V	Li-ion 2 AH	3/8" carré	8-10	1.200-4.800	30-50	1,90	<2,5	78
YS-e950	18 V	Li-ion 2 AH	3/8" carré	10	1.200-4.800	40-60	1,94	<2,5	78

## ACCESSOIRES



Unité sans fil



Afficheur



Console de programmation



Chargeur de batterie  
AC100-240 Volt ±10% 50/60Hz



Li-Ion batterie  
18 V/2.0 Ah

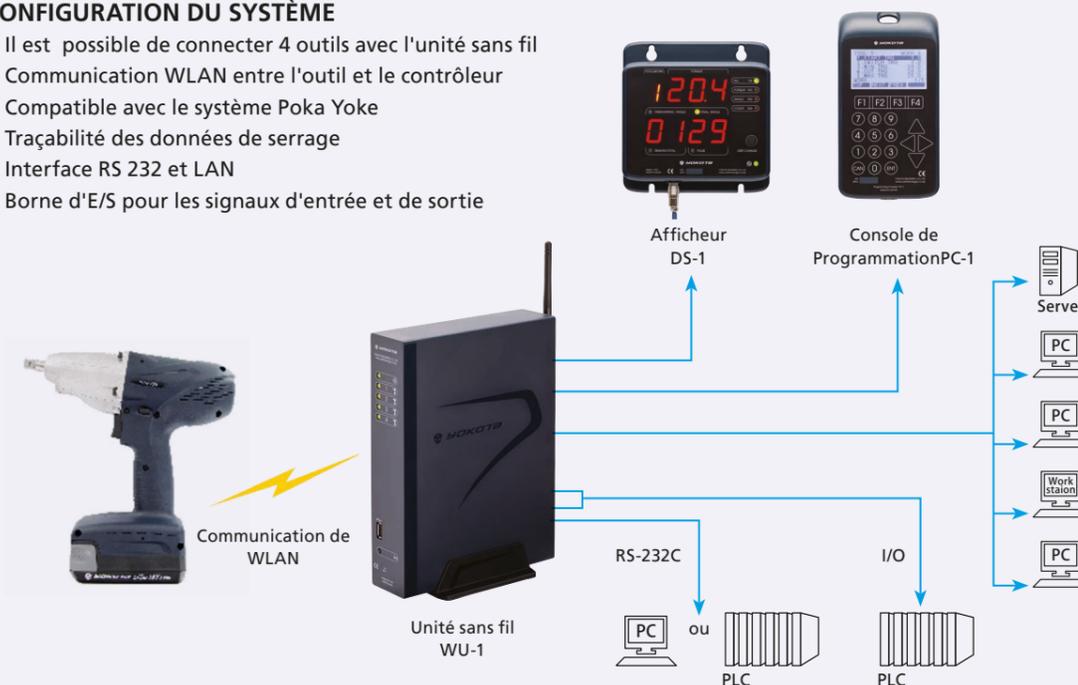
Type	N° de commande	Protection en caoutchouc	N° de commande
Unité sans fil	WU-1	pour YS-e600	0444-0029-00-00
Afficheur	DS-1	pour YS-e800	0445-0029-00-00
Console de Programmation	PC-1	pour YS-e900	0446-0029-00-00
Chargeur 18 Volt (40 Min.)	BC0075G	pour batterie	0446-0029-00-01

# SYSTÈMES D'INSTALLATION INTELLIGENTS TECHNOLOGIE HYBRIDE

## CONFIGURATION DU SYSTÈME

### CONFIGURATION DU SYSTÈME

- Il est possible de connecter 4 outils avec l'unité sans fil
- Communication WLAN entre l'outil et le contrôleur
- Compatible avec le système Poka Yoke
- Traçabilité des données de serrage
- Interface RS 232 et LAN
- Borne d'E/S pour les signaux d'entrée et de sortie



### Unité sans fil WU-1

- Entrée de paramètre avec le PC-1 ou l'ordinateur
- USB: paramètre de sauvegarde et de restauration des données, lecture de la mémoire.
- Mémoire pour 10,000 cycles par outil
- Serrage sur DS-1 et/ou PC-1
- 4 connexions d'affichage



### Affichage DS-1

- L'affichage indique: le numéro de l'outil, le programme, le couple, OK/PAS OK, l'angle, le nombre de pulsations, les serrages restants.



### Programmation de la console PC-1

- Pour les paramétrages
- Les résultats des serrages sont affichés
- OK/PAS OK est affiché



# ACCESSOIRES

## Batterie et chargeur pour batterie visseuses hydrotensions

### Batterie pour YBX-600T/800T

Pour type	Description	N° de commande	
YBX-600TE YBX-600TA YBX-800TE YBX-800TA	22,2 V / 1,5 Ah Li-ion, type BL 22, temps de charge: 20 min.	0351-1521-03-99	
-	Protection en caoutchouc pour batterie	0351-0029-00-01	

### Chargeur pour YBX-600T/800T

Pour type	Description	N° de commande	
YBX-600TE YBX-600TA YBX-800TE YBX-800TA	100 - 240 Volt, type BC200 temps de charge: 20 min.	7679-0000-01-00	

### Batterie pour YBX-50

Pour type	Description	N° de commande	
YBX-1 YBX-50	9,6 Volt / 2,0 Ah, Type EB-9B, Ni-Cd	8530-3001-00-01	

### Chargeur pour YBX-50

Pour type	Description	N° de commande	
YBX-1 YBX-50	230 Volt, Type UC24YC temps de charge: 20 minutes	8530-4006-00-00	

## Distributeurs pour visseuses hydrotension asservies

### Distributeurs pour visseuses hydrotension asservies

Description	N° de commande	
3/8" NC	VP542-5Y01-03FA	
3/8" NO	VP542-5Y01-03FB	
1/2" NC	VP742-5Y01-04FA	
1/2" NO	VP742-5Y01-04FA	

### Ensemble de distributeurs en deux étapes

Description	N° de commande	
3/8" NC	YETC-2 SVD 3/8	
1/2" NC	YETC-2SVD 1/2	

### Régulateur électronique pour serrage en deux étapes

Description	N° de commande	
1/2" NC	ITV3050-404BS3-CPL	

## Enrouleurs et équilibreurs



### Modèles standards

Type	Marque	Capacité kg	Longueur du câble mm	Poids kg
EK-00	RRI	0,5 - 1,5	0,5	0,2
EK-0	RRI	0,5 - 1,5	1	0,5
TW-3	RRI	1 - 3	1,3	1,4
TW-5	RRI	2,5 - 5	1,3	1,5
TW-9	RRI	4,5 - 9	1,3	3,4
TW-15	RRI	9 - 15	1,3	3,8

### Enrouleurs-équilibreurs à flexible armé

Type	Marque	Capacité kg	Longueur du câble mm	Poids kg	Diamètre de flexible mm	Débit d'air l/m	Raccord pneum.
HTB-0	RRI	0,5 - 1,5	1,3	1,58	6,5	700	PT 1/4"
HTB-1	RRI	1,5 - 3	1,3	1,66	6,5	700	PT 1/4"
HTB-2	RRI	3 - 5	1,3	1,73	6,5	700	PT 1/4"

### Course longue

Type	Marque	Capacité kg	Longueur du câble mm	Poids kg
ELF-3	RRI	1,5 - 3	2,5	4,1
ELF-5	RRI	3 - 5	2,5	4,2
ELF-9	RRI	5 - 9	2,5	4,7
ELF-15	RRI	9 - 15	2,5	10

## Câble de connexion

Toolcable	N° de commande
7 mètres, 2 connecteurs, femelle	7802-1581-00-06
10 mètres, 2 connecteurs, femelle	7802-1581-00-08
12 mètres, 2 connecteurs, femelle	7802-1581-00-09
15 mètres, 2 connecteurs, femelle	7802-1581-00-10
câble de rallonge de 10 mètres (f/h)	7802-1580-00-09
Câble de raccordement, 50 cm	7802-1579-00-01

## Jonction spéciale pour contrôleur YTC-3

Câble de connexion	N° de commande
Jonction spéciale pour outil 3/8"	7671-0077-00-97
Jonction spéciale pour outil de grande taille 1/4"	7671-0077-00-98
Jonction spéciale pour outil de petite taille 1/4"	7671-0077-00-99

# ACCESSOIRES

## Housse de protection en caoutchouc



Pour type	N° de commande	Pour type	N° de commande
E-M500	0368-0029-00-01	YLa60	0189-0029-00-00
E-M700	0368-0029-00-01	YLa70	0189-0029-00-00
E-M900	0368-0029-00-01	YLa80	0191-0029-00-00
E-M1100	0378-0029-00-01	YLa90	0188-0029-00-00

Pour type	N° de commande	Pour type	N° de commande
TKa60	0186-0029-00-00	YLa110	0190-0029-00-00
TKa70	0186-0029-00-00	YLa120	0345-0029-00-00
TKa80	0193-0029-00-00	YLa140	0346-0029-00-00

Pour type	N° de commande	Pour type	N° de commande
TKa90	0181-0029-00-00	YLT50	0371-0029-00-00
TKa110	0187-0029-00-00	YLT60	0371-0029-00-00
TKa120	0342-0029-00-00	YLT70	0372-0029-00-00
TKa140	0341-0029-00-00	YLT80	0373-0029-00-00
TKa150	0343-0029-00-00	YLT110	0379-0029-00-00
TKa600	0358-0029-00-00	YLT120	0380-0029-00-00
TKa700	0358-0029-00-00	YLT140	0381-0029-00-00
TKa800	0360-0029-00-00	YLT150	0382-0029-00-00
TKa900	0355-0029-00-00		
TKa1100	0356-0029-00-00	YS-e600	0444-0029-00-00
TKa1200	0388-0029-00-00	YS-e800	0445-0029-00-00
TKa1400	0357-0029-00-00	YS-e900	0446-0029-00-00
TKa1500	0384-0029-00-00		

Pour type	N° de commande	Pour type	N° de commande
TKa-60	0186-0991-00-99	YED-200	0409-0991-00-99
TKa-70	0186-0991-00-99	YED-240S	0411-0991-02-99
TKa-700	0186-0991-00-99		
TKa-80	0193-0991-00-99	YEX-120	0089-0991-01-99
TKa-800	0193-0991-00-99	YEX-150	0089-0991-01-99
TKa-90	0181-0991-00-99	YEX-300S	0086-0991-01-99
TKa-900	0181-0991-00-99	YEX-500S	0077-0991-02-99
TKa-110	0187-0991-00-99	YEX-701	0143-0991-00-99
TKa-1100	0187-0991-00-99	YEX-901	0237-0991-01-99
TKa-120	0342-0991-00-99	YEX-1400	0323-0991-00-99
TKa-140	0341-0991-00-99	YEX-1900	0320-0991-00-99
TKa-1400	0341-0991-00-99	YEX-3000	0405-0991-00-99
TKa-150	0343-0991-00-99		
TKa-1500	0343-0991-00-99		

Pour type	N° de commande	Pour type	N° de commande
Y-41	0161-0029-00-00	YX-180	0089-0029-00-00
Y-46	0160-0029-00-00	YX-280	0081-0029-00-00
Y-56	0159-0029-00-00	YX-380	0086-0029-00-00
Y-61	0158-0029-00-00	YX-500	0077-0029-00-01
Y-70	0135-0029-00-00	YX-700	0129-0029-00-01
Y-90	0141-0029-00-00	YX-900	0237-0029-00-01
Y-100	0334-0029-00-00	YX-1100	0241-0029-00-00
Y-130	0335-0029-00-00	YX-1400	0322-0029-00-00
Y-140	0412-0029-00-00	YX-1900	0320-0029-00-01
Y-T40	0169-0029-00-00	YX-2400	0406-0029-00-01
Y-T45	0164-0029-00-00	YX-3000	0405-0029-00-00
Y-T55	0164-0029-00-00		
Y-T70	0166-0029-00-00		
Y-T90	0167-0029-00-00		

Pour type	N° de commande	Pour type	N° de commande
YBx-50	0928-0029-00-00	YLa60	0199-0991-01-99
YBx-600T	0351-0029-00-00	YLa70	0189-0991-00-99
YBx-800T	0352-0029-00-00	YLa80	0191-0991-00-99
		YLa90	0188-0991-00-99
		YLa110	0190-0991-00-99
		YLa120	0345-0991-00-99
		YLa140	0346-0991-00-99
		Y-41	0095-0991-00-99
		Y-46	0273-0991-01-99
		Y-56	0158-0991-01-99
		Y-61	0158-0991-01-99
		Y-70	0135-0991-03-99
		Y-90	0141-0991-01-99
		Y-100	0334-0991-01-99
		Y-130	0335-0991-00-99
		Y-140	0412-0991-02-09

Pour type	N° de commande	Pour type	N° de commande
YLT50	0383-0991-01-99	YX-80	0095-0991-00-99
YLT60	0371-0991-01-99	YX-180	0089-0991-01-99
YLT70	0372-0991-01-99	YX-280	0089-0991-01-99
YLT80	0373-0991-01-99	YX-380	0086-0991-01-99
YLT110	0379-0991-01-99	YX-500S (C)	0086-0991-01-99
		YX-500	0077-0991-02-99
		YX-700 (S)	0129-0991-00-99
		YX-700C	0281-0991-01-99
		YX-900	0237-0991-01-99
		YX-1100	0237-0991-01-99
		YX-1400	0322-0991-00-99
		YX-1900	0320-0991-00-99
		YX-2400	0320-0991-00-99
		YX-3000	0405-0991-00-99
		YX-4500	0722-0991-00-99

Pour type	N° de commande	Pour type	N° de commande
YED-200	0409-0029-00-00		
YEX-120	0093-0029-00-00		
YEX-150	0093-0029-00-00		
YEX-501	0260-0029-00-00		
YEX-701	0143-0029-00-00		
YEX-901	0261-0029-00-00		
YEX-1400	0323-0029-00-00		
YEX-1900	0321-0029-00-00		
YEX-3000	0407-0029-00-00		

## L'équipement de mesure de couple

YOKOTA (YET) est spécifiquement conçu pour vérifier et tester les performances des visseuses hydrotension. Tous les couples indiqués dans ce catalogue, ont été mesurés sur les testeurs de couple à transducteur statique YOKOTA (YET), pour une pression en charge de 0,63 Mpa. Les valeurs de couple sont indicatives. Celles obtenues avec d'autres appareillages et sous d'autres conditions peuvent différer.



Pour type	Fourchette
YET-501C	5 - 50 Nm
YET-2001C	20 - 200 Nm
YET-5001C	100 - 500 Nm

## Kits de maintenance

Accessoires et pièces de rechange nécessaires pour le renouvellement de l'huile. Pour la rapidité, nous conseillons d'utiliser une pompe à vide et le réservoir d'huile (YEVP-1 + YEVP-1T).

### Attention!

Utilisez toujours de l'huile répondant aux spécifications, pour garantir la puissance optimale de votre outil et une faible consommation d'huile. L'huile NOBP est à utiliser pour l'unité hydrotension.



### Les kits de maintenance contiennent :

Joint toriques, joints d'étanchéité divers et ressorts pour palettes.

Pour type	N° de commande	Pour type	N° de commande	Pour type	N° de commande
E-M500	0377-0991-00-99	YBX-1	0158-0991-01-99	YLT120	0380-0991-01-99
E-M700	0377-0991-00-99	YBX-50	0158-0991-01-99	YLT140	0381-0991-01-99
E-M900	0368-0991-01-99	YBX-600T	0189-0991-00-99	YLT150	0382-0991-01-99
E-M1100	0378-0991-00-99	YBX-800T	0191-0991-00-99		

Pour type	N° de commande	Pour type	N° de commande	Pour type	N° de commande
TKa-60	0186-0991-00-99	YED-200	0409-0991-00-99	YLTX50	0389-0991-00-99
TKa-600	0186-0991-00-99	YED-240S	0411-0991-02-99	YLTX60	0390-0991-00-99
TKa-70	0186-0991-00-99			YLTX70	0391-0991-00-99
TKa-700	0186-0991-00-99	YEX-120	0089-0991-01-99	YLTX80	0392-0991-00-99
TKa-80	0193-0991-00-99	YEX-150	0089-0991-01-99	YLTX110	0395-0991-00-99
TKa-800	0193-0991-00-99	YEX-300S	0086-0991-01-99		

# ACTION

## DOUILLES GUIDÉES POUR VISSEUSES HYDROTENSION



□ 3/8" carré d'entraînement

### 6-Pans normales

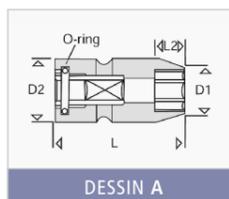
Type	C/P mm	Dessin	D1 mm	D2 mm	L mm	L2 mm
<b>Métriques</b>						
DO60910006	6	A	11	19	43	5
DO60910007	7	A	12	19	43	5
DO60910008	8	A	13	19	43	7
DO60910009	9	A	15	19	43	7
DO60910010	10	A	16	19	43	7
DO60910011	11	A	17,5	19	43	8
DO60910012	12	A	18,5	19	43	9
DO60910013	13	A	20	22	43	9
DO60910014	14	A	21	22	43	9
DO60910015	15	A	22	22	43	12
DO60910016	16	A	24	22	43	12
DO60910017	17	A	25	22	43	12
DO60910018	18	A	26	22	43	12
DO60910019	19	A	27	22	43	12
DO60910021	21	A	30	22	43	13

### 6-Pans normales magnétiques

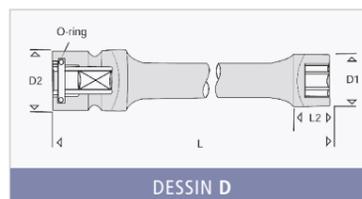
Type	C/P mm	Dessin	D1 mm	D2 mm	L mm	L2 mm
<b>Métriques</b>						
DO6091A006	6	A	11	19	43	5
DO6091A007	7	A	12	19	43	5
DO6091A008	8	A	13	19	43	7
DO6091A009	9	A	15	19	43	7
DO6091A010	10	A	16	19	43	7
DO6091A011	11	A	17,5	19	43	8
DO6091A012	12	A	18,5	19	43	9
DO6091A013	13	A	20	22	43	9
DO6091A014	14	A	21	22	43	9
DO6091A015	15	A	22	22	43	12
DO6091A016	16	A	24	22	43	12
DO6091A017	17	A	25	22	43	12
DO6091A018	18	A	26	22	43	12
DO6091A019	19	A	27	22	43	12
DO6091A020	20	A	28	22	43	13
DO6091A021	21	A	30	22	43	13
DO6091A022	22	A	31	23	50	14
DO6091A023	23	A	32	23	50	14
DO6091A024	24	A	34	23	50	15
DO6091A025	25	A	35	23	50	15
DO6091A026	26	A	36	23	50	15
DO6091A027	27	A	38	23	50	15

### 6-Pans longues

Type	C/P mm	Dessin	D1 mm	D2 mm	L mm	L2 mm
<b>Métriques</b>						
DO60913006	6	D	11	19	100	4
DO60913008	8	D	13	19	100	8
DO60913010	10	D	16	19	100	8
DO60913012	12	D	18,5	19	100	9
DO60913013	13	D	20	22	100	9
DO60913014	14	D	21	22	100	9
DO60913015	15	D	22	22	100	11
DO60913016	16	D	24	22	100	11
DO60913017	17	D	25	22	100	11
<b>Métriques</b>						
DO60914006	6	D	11	19	150	4
DO60914008	8	D	13	19	150	8
DO60914010	10	D	16	19	150	8
DO60914012	12	D	18,5	19	150	9
DO60914013	13	D	19	22	150	9
DO60914014	14	D	20	22	150	9
DO60914015	15	D	22	22	150	11
DO60914016	16	D	24	22	150	11
DO60914017	17	D	25	22	150	11
<b>Métriques</b>						
DO60915006	6	D	11	19	200	4
DO60915008	8	D	13	19	200	8
DO60915010	10	D	16	19	200	8
DO60915012	12	D	18,5	19	200	9
DO60915013	13	D	20	22	200	9
DO60915014	14	D	21	22	200	9
DO60915015	15	D	22	22	200	11
DO60915016	16	D	22,5	22	200	11
DO60915017	17	D	24	22	200	11



DESSIN A



DESSIN D

# ACTION

## DOUILLES GUIDÉES POUR VISSEUSES HYDROTENSION

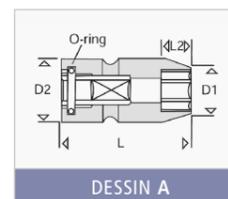


□ 3/8" carré d'entraînement

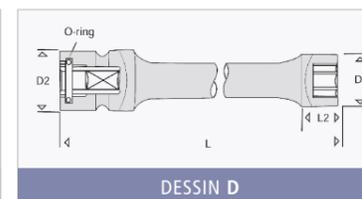
### 6-Pans longues magnétiques

Type	C/P mm	Dessin	D1 mm	D2 mm	L mm	L2 mm
<b>Métriques</b>						
DO6091P006	6	D	11	19	100	3
DO6091P007	7	D	12	19	100	3
DO6091P008	8	D	13	19	100	4
DO6091P009	9	D	15	19	100	4
DO6091P010	10	D	16	19	100	4
DO6091P011	11	D	17,5	19	100	5
DO6091P012	12	D	18,5	19	100	5
DO6091P013	13	D	20	22	100	6
DO6091P014	14	D	21	22	100	6
DO6091P015	15	D	22	22	100	7
DO6091P016	16	D	24	22	100	7
DO6091P017	17	D	25	22	100	7
<b>Métriques</b>						
DO6091R006	6	D	11	19	150	3
DO6091R007	7	D	12	19	150	3
DO6091R008	8	D	13	19	150	4
DO6091R009	9	D	15	19	150	4
DO6091R010	10	D	16	19	150	4
DO6091R011	11	D	17,5	19	150	5
DO6091R012	12	D	18,5	19	150	5
DO6091R013	13	D	20	22	150	6
DO6091R014	14	D	21	22	150	6
DO6091R015	15	D	22	22	150	7
DO6091R016	16	D	24	22	150	7
DO6091R017	17	D	25	22	150	7

DO6091T007	7	D	12	19	200	3
DO6091T008	8	D	13	19	200	4
DO6091T009	9	D	15	19	200	4
DO6091T010	10	D	16	19	200	4
DO6091T011	11	D	17,5	19	200	5
DO6091T012	12	D	18,5	19	200	5
DO6091T013	13	D	20	22	200	6
DO6091T014	14	D	21	22	200	6
DO6091T015	15	D	22	22	200	7
DO6091T016	16	D	24	22	200	7
DO6091T017	17	D	25	22	200	7



DESSIN A



DESSIN D

### 6-Pans profondes magnétiques

Type	C/P mm	Dessin	D1 mm	D2 mm	L mm	L2 mm
<b>Métriques</b>						
DO6091Q010	10	A	16	19	100	5
DO6091Q012	12	A	18,5	19	100	6
DO6091Q013	13	A	20	22	100	6
DO6091Q014	14	A	21	22	100	6
DO6091Q016	16	A	24	22	100	7

### Torx® intérieure

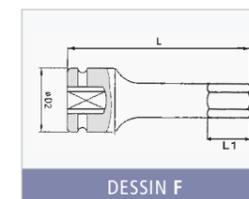
Type	C/P	Dessin	L1 mm	D2 mm	L mm	-
DO68811009	T9	F	2	22	75	-
DO68811010	T10	F	2,8	22	75	-
DO68811015	T15	F	2,8	22	75	-
DO68811020	T20	F	2,8	22	75	-
DO68811025	T25	F	3	22	75	-
DO68811027	T27	F	3	22	75	-
DO68811030	T30	F	3,8	22	75	-
DO68811040	T40	F	3,8	22	75	-
DO68811045	T45	F	4,3	22	75	-
DO68811047	T47	F	5	22	75	-
DO68811050	T50	F	5	22	75	-
DO68811055	T55	F	5,5	22	75	-

Torx® est une marque commerciale de Textron.

### Torx® extérieure

Type	C/P	Dessin	D1 mm	D2 mm	L mm	L2 mm
DO66910005	E5	A	8	19	43	4,5
DO66910006	E6	A	9	19	43	5
DO66910007	E7	A	9,5	19	43	6
DO66910008	E8	A	11	19	43	6,5
DO66910010	E10	A	13	19	43	7,5
DO66910011	E11	A	14	19	43	8
DO66910012	E12	A	15,5	19	43	8,5
DO66910014	E14	A	17,5	22	43	10
DO66910016	E16	A	18,5	22	43	11

Torx® est une marque commerciale de Textron.



DESSIN F

# ACTION

## DOUILLES GUIDÉES POUR VISSEUSES HYDROTENSION



### 3/8" carré d'entraînement

#### Torx® extérieure

Type	C/P	Dessin	D1 mm	D2 mm	L mm	L2 mm
DO66910005	E5	A	8	19	43	4,5
DO66910006	E6	A	9	19	43	5
DO66910007	E7	A	9,5	19	43	6
DO66910008	E8	A	11	19	43	6,5
DO66910010	E10	A	13	19	43	7,5
DO66910011	E11	A	14	19	43	8
DO66910012	E12	A	15,5	19	43	8,5
DO66910014	E14	A	17,5	22	43	10
DO66910016	E16	A	19,5	22	43	11

Torx® est une marque commerciale de Textron.

#### Empreinte 6-Pans

Type	C/P mm	Dessin	L1 mm	D2 mm	L mm	-
<b>Métriques</b>						
DO68916003	3	F	11	22	75	-
DO68916004	4	F	11	22	75	-
DO68916005	5	F	11	22	75	-
DO68916006	6	F	11	22	75	-
DO68916007	7	F	16	22	75	-
DO68916008	8	F	16	22	75	-
DO68916009	9	F	16	22	75	-
DO68916010	10	F	16	22	75	-
DO68916011	11	F	16	22	75	-
DO68916012	12	F	16	22	75	-
DO68916013	13	F	16	22	75	-
DO68916014	14	F	16	22	75	-
DO68916015	15	F	16	22	75	-
DO68916016	16	F	16	22	75	-

#### Prise Goujon

Type	Taille	D1 mm	D2 mm	L mm
DO66A10062	M6 x 1	12,5	22	50
DO66A10083	M8 x 1,25	15	22	50
DO66A10104	M10 x 1,5	17	22	50



### 1/2" carré d'entraînement

#### 6-Pans normales

Type	C/P mm	Dessin	D1 mm	D2 mm	L mm	L2 mm
<b>Métriques</b>						
DO60920012	12	A	20	25	52	12
DO60920013	13	A	21	25	52	12
DO60920014	14	A	22,5	25	52	12
DO60920015	15	A	23,5	30	52	12
DO60920016	16	A	25	30	52	12
DO60920017	17	A	26	30	52	12
DO60920018	18	A	27,5	30	52	13
DO60920019	19	A	28,5	30	52	13
DO60920021	21	A	31	30	52	14
DO60920022	22	A	32	30	52	14
DO60920023	23	A	34	30	52	14
DO60920024	24	A	35	30	52	15
DO60920025	25	A	36	30	57	15
DO60920027	27	A	38,5	30	57	17
DO60920030	30	A	42	30	57	18
DO60920032	32	A	44	30	62	20

#### 6-Pans longues

Type	C/P mm	Dessin	D1 mm	D2 mm	L mm	L2 mm
<b>Métriques</b>						
DO60923010	10	D	17,5	25	100	12
DO60923012	12	D	20	25	100	12
DO60923013	13	D	21	25	100	12
DO60923014	14	D	22,5	25	100	12
DO60923015	15	D	23,5	30	100	12
DO60923017	17	D	26	30	100	13
DO60923019	19	D	28,5	30	100	13
DO60924010	10	D	17,5	25	150	12
DO60924012	12	D	20	25	150	12
DO60924013	13	D	21	25	150	12
DO60924014	14	D	22,5	25	150	12
DO60924015	15	D	23,5	30	150	12
DO60924017	17	D	26	30	150	13
DO60924019	19	D	28,5	30	150	13
DO60925010	10	D	17,5	25	200	12
DO60925012	12	D	20	25	200	12
DO60925013	13	D	21	25	200	12
DO60925014	14	D	22,5	25	200	12
DO60925015	15	D	23,5	30	200	12
DO60925017	17	D	26	30	200	13
DO60925019	19	D	28,5	30	200	13

# ACTION

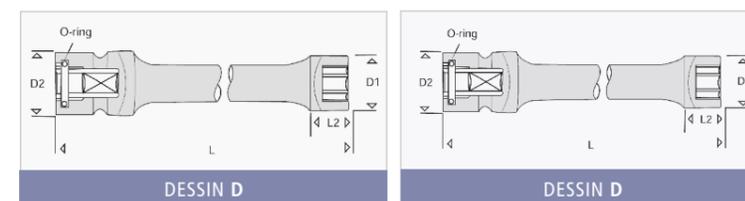
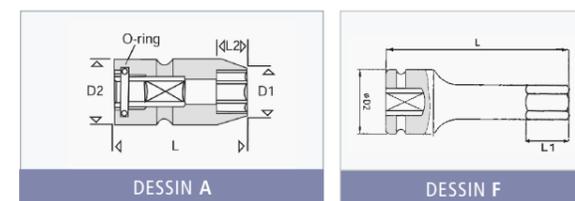
## DOUILLES GUIDÉES POUR VISSEUSES HYDROTENSION



### 1/2" carré d'entraînement

#### 6-Pans longues magnétiques

Type	C/P mm	Desin	D1 mm	D2 mm	L mm	L2 mm
<b>Métriques</b>						
DO6092P010	10	D	17,5	25	100	4
DO6092P011	11	D	18,5	25	100	5
DO6092P012	12	D	20	25	100	5
DO6092P013	13	D	21	25	100	6
DO6092P014	14	D	22,5	25	100	6
DO6092P015	15	D	23,5	30	100	7
DO6092P016	16	D	25	30	100	7
DO6092P017	17	D	26	30	100	7
DO6092P018	18	D	27,5	30	100	8
DO6092P019	19	D	28,5	30	100	8
DO6092R010	10	D	17,5	25	150	4
DO6092R011	11	D	18,5	25	150	5
DO6092R012	12	D	20	25	150	5
DO6092R013	13	D	21	25	150	6
DO6092R014	14	D	22,5	25	150	6
DO6092R015	15	D	23,5	30	150	7
DO6092R016	16	D	25	30	150	7
DO6092R017	17	D	26	30	150	7
DO6092R018	18	D	27,5	30	150	8
DO6092R019	19	D	28,5	30	150	8
DO6092T010	10	D	17,5	25	200	4
DO6092T011	11	D	18,5	25	200	5
DO6092T012	12	D	20	25	200	5
DO6092T013	13	D	21	25	200	6
DO6092T014	14	D	22,5	25	200	6
DO6092T015	15	D	23,5	30	200	7
DO6092T016	16	D	25	30	200	7
DO6092T017	17	D	26	30	200	7
DO6092T018	18	D	27,5	30	200	8
DO6092T019	19	D	28,5	30	200	8



#### 6-Pans normales magnétiques

Type	C/P mm	Dessin	D1 mm	D2 mm	L mm	L2 mm
<b>Métriques</b>						
DO6092A006	6	A	13	25	52	5
DO6092A007	7	A	14	25	52	5
DO6092A008	8	A	15	25	52	7
DO6092A009	9	A	16	25	52	7
DO6092A010	10	A	17,5	25	52	8
DO6092A011	11	A	18,5	25	52	9
DO6092A012	12	A	20	25	52	12
DO6092A013	13	A	21	25	52	12
DO6092A014	14	A	22,5	25	52	12
DO6092A015	15	A	23,5	30	52	12
DO6092A016	16	A	25	30	52	12
DO6092A017	17	A	26	30	52	12
DO6092A018	18	A	27,5	30	52	12
DO6092A019	19	A	28,5	30	52	12
DO6092A020	20	B	30	30	52	12
DO6092A021	21	C	31	30	52	12
DO6092A022	22	C	32	30	52	12
DO6092A023	23	C	34	30	52	12
DO6092A024	24	C	35	30	52	12
DO6092A025	25	C	36	30	57	12
DO6092A026	26	C	38	30	57	12
DO6092A027	27	C	38,5	30	57	12

#### 6-Pans profondes magnétiques

Type	C/P mm	Dessin	D1 mm	D2 mm	L mm	L1 mm
<b>Métriques</b>						
DO6092Q010	10	A	17,5	25	100	5
DO6092Q013	13	A	21	25	100	6
DO6092Q016	16	A	25	30	100	7
DO6092Q017	17	A	26	30	100	7
DO6092Q019	19	A	28,5	30	100	8

# ACTION

## DOUILLES GUIDÉES POUR VISSEUSES HYDROTENSION



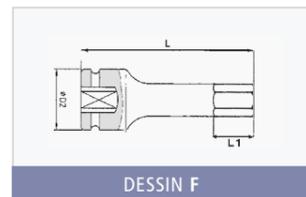
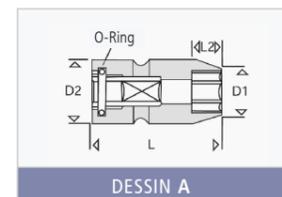
□ 1/2" carré d'entraînement

Torx® intérieure						
Type	C/P mm	Dessin	L1 mm	D2 mm	L mm	-
DO68821020	T20	F	2,8	25	75	-
DO68821025	T25	F	3	25	75	-
DO68821027	T27	F	3	25	75	-
DO68821030	T30	F	3,8	25	75	-
DO68821040	T40	F	3,8	25	75	-
DO68821045	T45	F	4,3	25	75	-
DO68821047	T47	F	5	25	75	-
DO68821050	T50	F	5	25	75	-
DO68821055	T55	F	5,5	25	75	-
DO68821060	T60	F	8	25	75	-
DO68821070	T70	F	9,4	25	75	-
DO68821080	T80	F	10,5	25	75	-
DO68821090	T90	F	11,8	25	75	-
DO68821100	T100	F	13,1	25	75	-

Torx® est une marque commerciale de Textron.

Torx® extérieure						
Type	C/P mm	Dessin	D1 mm	D2 mm	L mm	L2 mm
DO66920010	E10	A	14	25	52	7,5
DO66920011	E11	A	15	25	52	8
DO66920012	E12	A	16	25	52	8,5
DO66920014	E14	A	18	25	52	10
DO66920016	E16	A	20	25	52	11
DO66920018	E18	A	22	25	52	12,5
DO66920020	E20	A	25	30	52	14
DO66920022	E22	A	27	30	52	15
DO66920024	E24	A	29	30	52	16,5

Torx® est une marque commerciale de Textron.



Empreinte 6-pan (Inbus)						
Type	C/P mm	Dessin	L1 mm	D2 mm	L mm	-
<b>Métriques</b>						
DO68925003	3	F	11	25	75	-
DO68925004	4	F	11	25	75	-
DO68925005	5	F	15	25	75	-
DO68925006	6	F	15	25	75	-
DO68925007	7	F	20	25	75	-
DO68925008	8	F	25	25	75	-
DO68925009	9	F	25	25	75	-
DO68925010	10	F	25	25	75	-
DO68925011	11	F	25	25	75	-
DO68925012	12	F	25	25	75	-
DO68925013	13	F	25	25	75	-
DO68925014	14	F	25	25	75	-
DO68925015	15	F	25	25	75	-
DO68925016	16	F	25	25	75	-
DO68925017	17	F	25	25	75	-
DO68925018	18	F	25	25	75	-
DO68925019	19	F	25	25	75	-

Prise Goujon				
Type	Taille	D1 mm	D2 mm	L mm
DO66A21062	M6 x 1	13	25	75
DO66A21083	M8 x 1,25	15	25	75
DO66A21104	M10 x 1,5	17	25	75
DO66A21125	M12 x 1,75	19	25	75
DO66A21146	M14 x 2	22	25	75
DO66A21166	M16 x 2	27	30	75



# ACTION

## DOUILLES GUIDÉES POUR VISSEUSES HYDROTENSION



□ 3/4" carré d'entraînement

6-Pans normales						
Type	C/P mm	Dessin	D1 mm	D2 mm	L mm	L2 mm
<b>Métriques</b>						
DO60940017	17	A	30	44	65	12
DO60940018	18	A	31	44	65	13
DO60940019	19	A	32	44	65	13
DO60940021	21	A	35	44	68	15
DO60940022	22	A	37	44	68	15
DO60940023	23	A	38	44	68	15
DO60940024	24	A	39	44	68	15
DO60940026	26	A	42	44	69	16
DO60940027	27	A	43	44	69	17
DO60940028	28	A	44	44	71	18
DO60940029	29	A	46	44	71	18
DO60940030	30	A	47	44	71	18
DO60940032	32	A	49	44	72	20
DO60940033	33	A	51	44	73	21
DO60940034	34	A	52	44	73	22
DO60940035	35	A	53	44	73	22
DO60940036	36	A	54	44	73	23
DO60940038	38	A	57	44	75	24
DO60940041	41	A	60	44	75	27
DO60940046	46	A	66,5	44	80	30
DO60940050	50	A	71	54	80	31

6-Pans magnétiques						
Type	C/P mm	Dessin	D1 mm	D2 mm	L mm	L2 mm
<b>Métriques</b>						
DO6094A013	13	A	24,5	44	65	12
DO6094A014	14	A	25,5	44	65	12
DO6094A015	15	A	27	44	65	12
DO6094A016	16	A	28	44	65	12
DO6094A017	17	A	30	44	65	12
DO6094A018	18	A	31	44	65	13
DO6094A019	19	A	32	44	65	13
DO6094A020	20	A	34	44	68	15
DO6094A021	21	A	35	44	68	15
DO6094A022	22	A	37	44	68	15
DO6094A023	23	A	38	44	68	15
DO6094A024	24	A	39	44	68	16
DO6094A025	25	A	41	44	69	16
DO6094A026	26	A	42	44	69	16
DO6094A027	27	A	43	44	69	17

Empreinte 6-Pans (Inbus)						
Type	C/P mm	Dessin	D2 mm	L mm	L2 mm	-
<b>Métriques</b>						
DO68945010	10	F	44	100	20	-
DO68945012	12	F	44	100	20	-
DO68945014	14	F	44	100	20	-
DO68945016	16	F	44	100	20	-
DO68945017	17	F	44	100	20	-
DO68945019	19	F	44	100	20	-
DO68945022	22	F	44	100	20	-
DO68945024	24	F	44	100	20	-
DO68945027	27	F	44	100	20	-
DO68945030	30	F	44	100	20	-
DO68945032	32	F	44	100	20	-
DO68945033	33	F	44	100	20	-
DO68945036	36	F	44	100	20	-
DO68945038	38	F	44	100	20	-

Torx® extérieure						
Type	C/P mm	Dessin	D1 mm	D2 mm	L mm	L2 mm
<b>Métriques</b>						
DO66940018	E18	A	26	44	65	12,5
DO66940020	E20	A	28	44	65	14
DO66940022	E22	A	31	44	65	15
DO66940024	E24	A	33	44	65	16,5

Torx® est une marque commerciale de Textron.

## BROCHURE ACTION

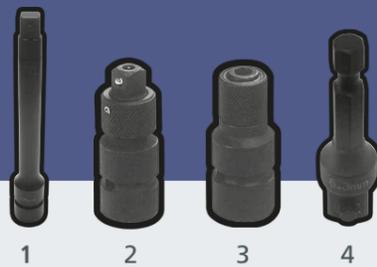
DOUILLES À CHOC POUR UNE PERFORMANCE ET UNE SÉCURITÉ OPTIMALE



Autres types de douilles à chocs sur demande (avec aimant, parois fines, autres empreintes). Si besoin, demander un catalogue Douilles.

# ACTION

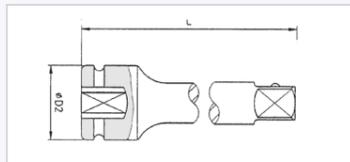
## DOUILLES GUIDÉES POUR VISSEUSES HYDROTENSION



### 3/4" carré d'entraînement

#### Prolongateurs

Type	Embout carré	L mm	D2 mm
<b>Métriques</b>			
DO64614075	3/8"	75	22
DO64614125	3/8"	125	22
DO64614250	3/8"	250	22
DO64624075	1/2"	75	25
DO64624125	1/2"	125	25
DO64624175	1/2"	175	25
DO64624250	1/2"	250	25
DO64644175	3/4"	175	44
DO64644250	3/4"	250	44
DO64644330	3/4"	330	44



### Moins de vibrations!

Les douilles Sleeve Drive ont été développées par ACTION à la demande de YOKOTA pour améliorer la qualité, du serrage des assemblages avec les visseuses hydrotension. Les douilles guidées minimisent le jeu entre la douille et la visseuse en réduisant les oscillations et en stabilisant le réglage, du couple de serrage.

#### Les douilles sleeve drive garantissent:

- Torque improvement
- Moins de vibrations
- Moins de bruit
- Moins d'usure



### Adaptateurs guidées

#### Adaptateurs guidée à changement rapide

Type	Embout	Tête	D2 mm	L mm
<b>Métriques</b>				
DO69151116	3/8"	1/2"	20	80
DO69152112	1/2"	3/8"	25	75
DO69154116	3/4"	1/2"	44	90
DO69151112	3/8"	3/8"	19	75
DO69151212	3/8"	3/8"	19	100
DO69152216	1/2"	1/2"	25	100
DO69154324	3/4"	3/4"	44	125

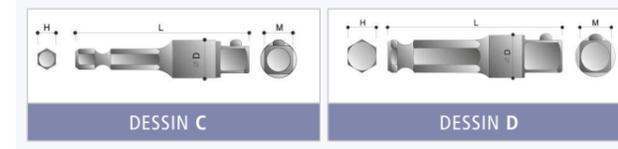
#### Adaptateurs guidée à changement rapide

Type	Embout	Tête	D2 mm	L mm
<b>Métriques</b>				
DO69111E08	3/8"	1/4"	52	22
DO69111E14	3/8"	7/16"	62	22
DO69112E08	1/2"	1/4"	60	25
DO69112E14	1/2"	7/16"	70	25
DO69114E14	3/4"	7/16"	80	44

### Adaptateurs d'impact

#### Adaptateurs d'impact

Type	Embout carré	Mandrin 6-Pans	Dessin	L mm	D mm
<b>Métriques</b>					
DO69306050	1/4"	1/4"	C	50	9
DO69306075	1/4"	1/4"	C	75	9
DO69306100	1/4"	1/4"	C	100	9
DO69306150	1/4"	1/4"	C	150	9
DO69316050	3/8"	1/4"	C	50	13
DO69316075	3/8"	1/4"	C	75	13
DO69316100	3/8"	1/4"	C	100	13
DO69318075	3/8"	7/16"	D	75	13
DO6932E050	1/2"	1/4"	C	50	17
DO69328075	1/2"	7/16"	D	75	17



# ACTION

## DOUILLES À CHOCS POUR VISSEUSES



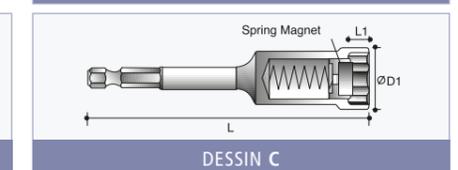
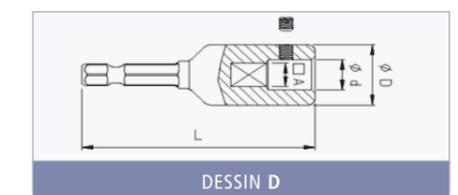
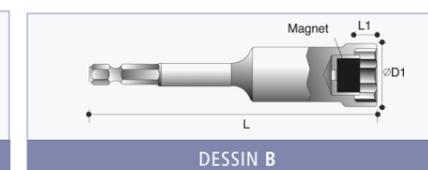
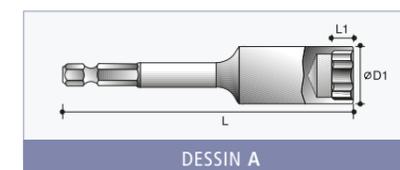
### 1/4" 6-Pans d'entraînement

#### 6-Pans

Type	C/P mm	Dessin	D1 mm	L mm	L1 mm
<b>Métriques</b>					
DO697B0S04	4	A	8	55	4,5
DO697B0S06	6	A	10	55	4,5
DO697B0T06	6	A	10	75	4,5
DO697B0T07	7	A	11	75	4,5
DO697B0T08	8	A	12	75	4,5
DO697B0T10	10	A	14	75	5,5
DO697B0T12	12	A	17	75	5,5
DO697B0T13	13	A	18	75	5,5
DO697B0T14	14	A	19	75	5,5
DO697B0W12	12	A	17	200	5,5
DO697B0W14	14	A	19	200	5,5

#### 6-Pans magnétiques

Type	C/P mm	Dessin	D1 mm	L mm	L1 mm
<b>Métriques</b>					
DO697B0M06	6	B	10	55	4,5
DO697B0M07	7	B	11	55	4,5
DO697B0M08	8	B	12	55	4,5
DO697B0M10	10	B	14	55	5,5
DO697B0M11	11	B	16	55	5,5
DO697B0M12	12	B	17	55	5,5
DO697B0M13	13	B	18	55	5,5
DO697B0M14	14	B	19	55	5,5
DO697B0N10	10	B	14	75	5,5
DO697B0N12	12	B	17	75	5,5
DO697B0P06	6	B	10	100	4,5
DO697B0P07	7	B	11	100	4,5
DO697B0P08	8	B	12	100	4,5
DO697B0P10	10	B	14	100	5,5
DO697B0P12	12	B	17	100	5,5
DO697B0P13	13	B	18	100	5,5
DO697B0P14	14	B	19	100	5,5
DO697B0P17	17	B	23	100	5,5
DO697B0Q10	10	B	14	150	5,5
DO697B0R10	10	B	14	200	5,5



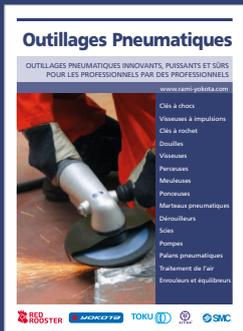
#### 6-Pans profonde magnétique

Type	A mm	Dessin	D1 mm	L mm	L1 mm
<b>Métriques</b>					
DO697B6006	6	C	10	75	4,5
DO697B7006	6	C	10	100	4,5
DO697B7008	8	C	12	100	4,5
DO697B7010	10	C	14	100	5,5
DO697B7012	12	C	17	100	5,5
DO697B7013	13	C	18	100	5,5
DO697B7014	14	C	19	100	5,5
DO697B8006	6	C	10	150	4,5
DO697B8008	8	C	12	150	4,5
DO697B8010	10	C	14	150	5,5
DO697B8012	12	C	17	150	5,5
DO697B8013	13	C	18	150	5,5
DO697B8014	14	C	19	150	5,5
DO697B9006	6	C	10	200	4,5
DO697B9008	8	C	12	200	4,5
DO697B9010	10	C	14	200	5,5
DO697B9012	12	C	17	200	5,5
DO697B9013	13	C	18	200	5,5
DO697B9014	14	C	19	200	5,5

#### Douille porte-taroud

Type	A mm	Dessin	Ø d mm	Ø D mm	L mm
<b>Métriques</b>					
DO63A65001	3,4	D	4,5	14	55
DO63A65002	4,9	D	6	15	55
DO63A65003	5,5	D	7	16	55
DO63A65004	6,2	D	8	17	60
DO63A65005	7	D	9	18	70
DO63A65006	8	D	10	19	70
DO63A65007	9	D	11	20	70
DO63A65008	9	D	12	21	70
DO63A65009	11	D	14	23	75

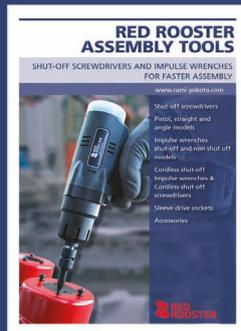
# AUTRES BROCHURES DE RAMI YOKOTA BV



## CATALOGUE OUTILLAGES PNEUMATIQUES

Gamme de produits TOKU, YOKOTA, RED ROOSTER, ACTION & SMC

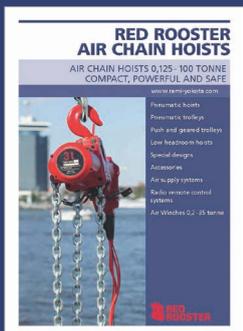
**Inclus:**  
Clés à chocs, Visseuses à impulsions, Clés à rochet, Douilles, Visseuses, Perceuses, Meuleuses, Ponceuses, Marteaux pneumatiques, Dérouilleurs, Scies, Pompes, Palans pneumatiques, Traitement de l'air, Enrouleurs et équilibreurs



## BROCHURE OUTILLAGE D'ASSEMBLAGE RED ROOSTER

Visseuses fil à coupe automatique & visseuses hydrotension pour montage rapide

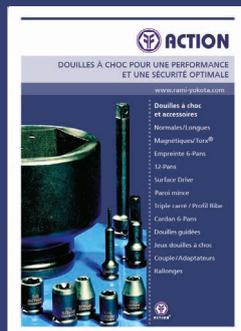
**Inclus:**  
Visseuses sans fil à coupe automatique & Visseuses hydrotension avec coupe d'air en sans coupe d'air, Visseuses sur batterie & Visseuses hydrotension sur batterie, Douilles à choc, Accessoires



## BROCHURE PALANS PNEUMATIQUES RED ROOSTER

Palans pneumatiques à chaîne 125 kg à 100 tonnes

**Inclus:**  
Palans compacts, Mini palans, Palans Pneumatiques, Chariots pneumatiques, Anti-étincelle, Accessoires



## BROCHURE ACTION

Douilles à choc pour la performance et la sécurité optimale

**Inclus:**  
Normales / Longues, Magnétiques / Torx®, Empreinte 6 pans / 12 pans, Douilles à cannelures / Paroi mince, Douilles cardan, Douilles à embout femelle, Jeu de douilles à choc, Douilles dynamométriques / Adaptateurs, Prolongateurs / Douilles guidée