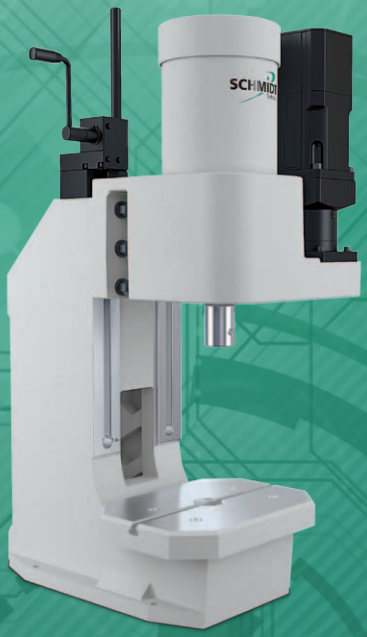
Presses électriques

ElectricPress, ServoPress et TorquePress SCHMIDT®











SCHMIDT Technology SAS
6 rue des Frères Lumières · 67170 Brumath · France
Tél. +33 (0) 3 88 62 68 53 · Fax +33 (0) 3 88 83 76 12
info@schmidttechnology.fr · www.schmidttechnology.fr

SCHMIDT Technology GmbH · Niederlassung Schweiz
Industriestrasse 6 · 4528 Zuchwil · Schweiz
Tél. +41 (0)32 513 23 24 · Fax +41 (0)32 513 23 22
infoCH@schmidttechnology.ch · www.schmidttechnology.ch

ElectricPress **SCHMIDT®**

Une nouvelle approche dans la technologie d'assemblage

Utiliser un axe électrique en lieu et place du vérin pneumatique ou hydropneumatique constitue une grande avancée dans les technologies d'assemblage. Pour cette nouvelle génération de presses, **SCHMIDT Technology** a combiné le savoir-faire reconnu de ses mécaniques robustes et précises avec les dernières technologies de motoréducteurs pour développer des presses d'assemblage répondant aux applications de la production industrielle. La haute efficience énergétique des presses électriques ne doit pas être le seul critère de choix pour ces entraînements. L'optimisation individuelle du process, les coûts d'infrastructure et de qualité de l'air comprimé sont également à prendre en compte dans le choix.

Le succès de vos produits dépend en grande partie d'un process d'assemblage fiable et surtout économique:

- fiable – grâce au retour d'informations fiables sur la qualité de l'assemblage
- économique – grâce à la réduction des coûts opérationnels et l'utilisation d'un entraînement par électromoteur.

Ces deux critères sont réunis dans le nouveau système de presse **ElectricPress SCHMIDT®** avec une force maximale de **20 kN** et sa commande **PressControl 75** pour **ElectricPress 43** et **45** ou **PressControl SCHMIDT® 700x** pour les systèmes à surveillance force/course. Ces composants ont fait leurs preuves lors d'utilisations rudes dans des systèmes automatisés et garantissent précisément ce succès.

L'**ElectricPress SCHMIDT®** possède de nombreux avantages :

- Paramétrage simple qui minimise le temps de mise en route
- Nombreux profils de déplacement stockés pour des changements rapides de production
- Accroissement de la flexibilité
- Précision de positionnement permettant une réduction des coût d'outillages et d'usure
- Optimisation du process et élimination de l'effet stick-slip dans les assemblages (en comparaison avec les vérins pneumatiques), particulièrement à faible vitesse
- Fonctionnement silencieux réduisant la fatigue et le stress de l'opérateur

Les hautes exigences de qualité attendues sont aussi mises à l'épreuve sur le banc d'essai. Pour déterminer la durée de vie typique de 2 x 10^7 cycles de la presse, des exigences minimales ont été mises en place. Les composants mécaniques, électriques et moteurs ainsi que le comportement thermique de l'ensemble du système, ont réussi le test d'endurance avec succès.

- Surveillance du process en temps réel
- Grande efficacité énergique
- Intégration facile
- Profils de déplacement reproductibles
- Entraînement purement électrique
- Réglable en hauteur



ElectricPress 347



ElectricPress 345

ElectricPress **SCHMIDT®** 43/45 avec PressControl 75



Poste de travail manuel **ElectricPress SCHMIDT®**
sur support de presse PU20

La commande **PressControl SCHMIDT® 75**, permet de paramétrer facilement le système pour un changement de production et une mise en route rapide de la presse. Jusqu'à 24 blocs de données peuvent être sauvegardés.
Cette combinaison peut être utilisée aussi bien pour des postes de travail manuels que pour l'automatisation.



ElectricPress **SCHMIDT®** 43 automation

Caractéristiques

- Valeurs digitales de position, vitesse, accélération et décélération
- Jusqu'à 14 séquences de déplacement ajustables et contrôlables par tout système PLC standard
- Réguler sur la position exacte
- Positionner sur „force" (au travers du courant absorbé par le motoréducteur), pour des fonctions comme :
  - Positionnement sur «effort final»
  - Positionnement sur „course" mais interruption si effort excessif
  - Palpage de la pièce



ElectricPress **SCHMIDT®** 343/345 avec PressControl 700

En combinaison avec la commande **PressControl SCHMIDT® 700** ou **7000**, l'**ElectricPress SCHMIDT®** devient un système de presse avec contrôle force/course. Le régulation continue de la force offre un maximum de précision et permet de réaliser des profils de déplacement individuels et complexes lors d'opérations d'assemblage.

En plus d'une régulation sur course, l'**ElectricPress SCHMIDT®** dispose également d'une véritable régulation sur force (la force est la variable de régulation).

- Les valeurs de consigne sont vite atteintes
- Les valeurs ciblées ne sont pas dépassées
- Le positionnement est précis autour du 1/100 mm, même par de fortes variations de l'effort d'assemblage
- Adaptation optimisée à toutes vos applications
- Le système utilise des valeurs d'accélération optimisées par défaut (des entrées incorrectes sont impossibles)
- Les temps de cycles peuvent être optimisés grâce aux représentations graphiques force / temps [F / t], course / temps [s / t]. Le comportement de la régulation peut être analysé.

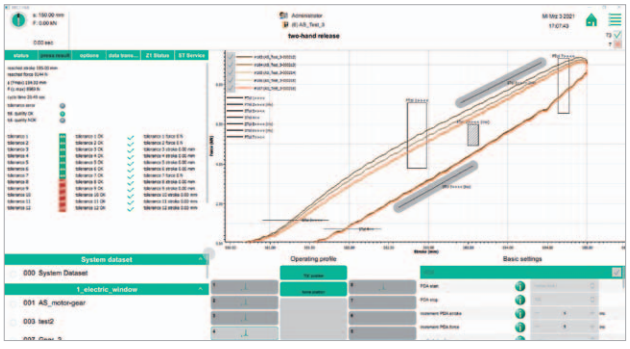


Postes de travail individuels

En combinaison avec les systèmes de sécurité certifiés CE de type : **bimanuelles**, **barrières immatérielles** et **SmartGate SCHMIDT®**.

Automatisation

Les **ElectricPress SCHMIDT® 343**, **345** et **347** avec commande **PressControl SCHMIDT® 7000** pour l'intégration dans les systèmes d'automation.



Visualisation du process



ElectricPress **SCHMIDT®** 347 automation

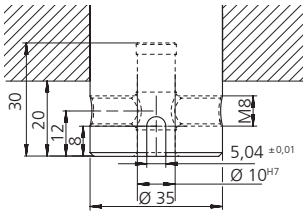
ElectricPress **SCHMIDT®**
43 / 343 / 45 / 345

Type de presse			43	343	45	345
Force F max.[1]		kN	4	4	10	10
Force F en permanence [2]		kN	2,5	2,5	6	6
Course du coulisseau	A	mm	100	100	150	150
Vitesse maxi		mm/s	200	200	200	200
Résolution commande d´entraînement		µm	< 1	< 1	< 1	< 1
Résolution acquisition des données de process - Course - Force		 µm/inc N/inc		 1,69 1,25		 2,4 3,0
Profondeur du col de cygne	C	mm	129	129	129	129
Niveau sonore		dB A	60	60	60	60
Alimentation - Moteur - Electronique de Commande			 208 – 240 V AC ±10 % 24 V DC / 2 A	 208 – 240 V AC ±10 % 24 V DC / 2 A	 208 – 240 V AC ±10 % 24 V DC / 2 A	 208 – 240 V AC ±10 % 24 V DC / 2 A
Hauteur de travail bâti 7-420 [3] Hauteur de travail bâti 7-600 [3]	F	mm	62 – 420 100 – 610	62 – 420 100 – 610	50 – 360	50 – 360
S-H x S-B x S-T		mm	402 x 207 x 385	402 x 240 x 385	530 x 245 x 410	530 x 275 x 410
Poids tête de presse		kg	35	35	59	59
PRC Gateway, quantité E/S				16 entrées / 16 sorties		16 entrées / 16 sorties

Aperçu des bâtis	Type de presse	Hauteur de bâti M (mm)	Dimension table B x T (mm)	Alésage table D Ø (mm)	Hauteur de table K (mm)	Encombrement (mm)
N° 7-420	43, 343, 45, 345	740	180 x 150	20H7	90	220 x 362
N° 7-600	43, 343	960	180 x 280	20H7	110	220 x 465

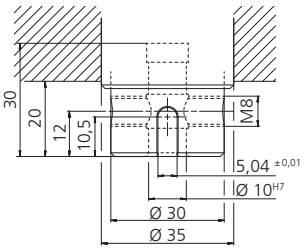
[1] Charge maxim ale limitée en temps
[2] Force nominale en fonctionnement continu
[3] Valeurs typiques, celles-ci peuvent varier de ±3 mm en raison des tolérances sur la fonderie et/ou finition

Type de coulisseau 43



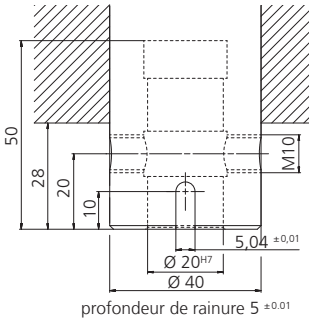
profondeur de rainure 6 ±0.01

Type de coulisseau 343



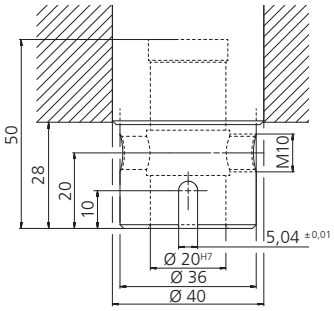
profondeur de rainure 6 ±0.01

Type de coulisseau 45

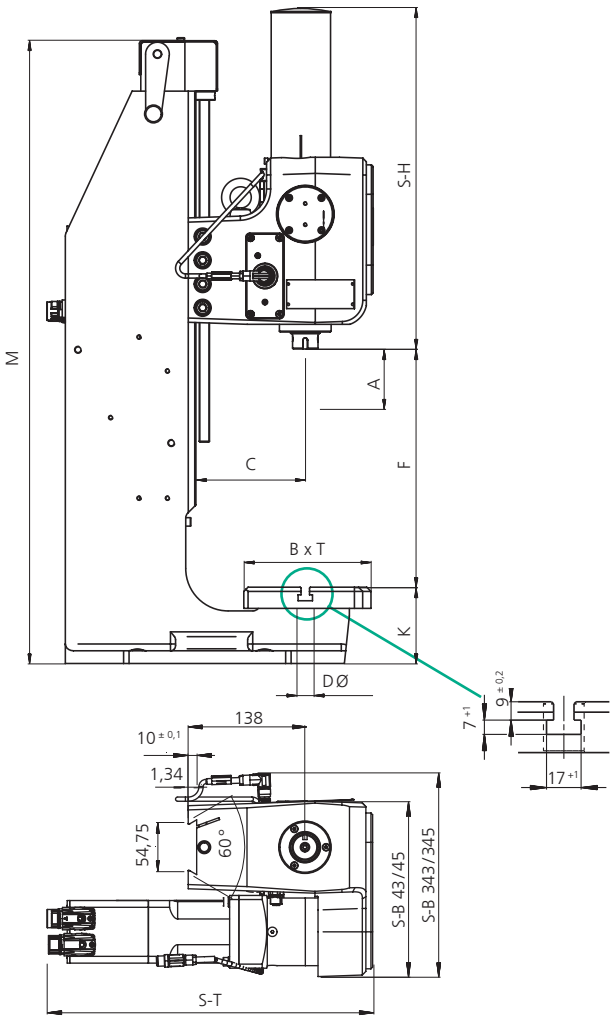


profondeur de rainure 5 ±0.01

Type de coulisseau 345



profondeur de rainure 5 ±0.01



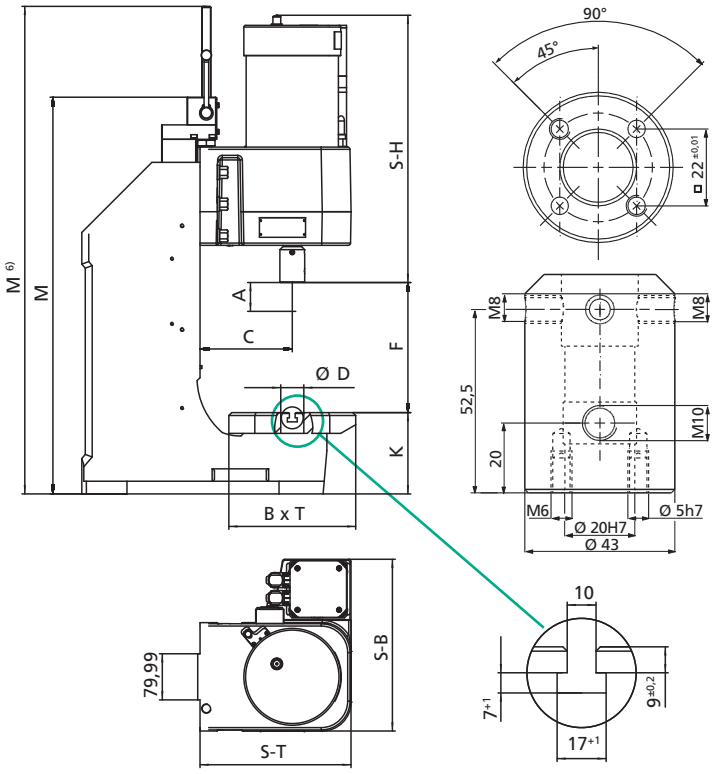
ElectricPress **SCHMIDT®**
347

Type de presse			347
Force F max.[1]		kN	20
Force F en permanence [2]		kN	13
Course du coulisseau	A	mm	150
Vitesse maxi		mm/s	100
Résolution commande d´entraînement	E	µm	< 1
Résolution acquisition des données de process - Course - Force		 µm/inc N/inc	 2,30 6,25
Profondeur du col de cygne	C	mm	160
Niveau sonore		dB A	66
Alimentation - Moteur - Electronique de Commande			208 – 240 V AC ±10 % 1,3 kW 24 V DC / 2 A
Hauteur de travail bâti 35 [4] bâti 35-500 [4] bâti 35-600 [4]	F	mm	 18 – 225 80 – 495 196 – 612
S-H x S-B x S-T		mm	464 x 298 x 261
Poids tête de presse		kg	66
PRC Gateway, quantité E/S		mm	16 entrées / 16 sorties

Aperçu des bâtis	Type de presse	Hauteur de bâti M (mm)	Dimension table B x T (mm)	Alésage table D (Ø mm)	Hauteur de table K (mm)	Encombrement B x L (mm)	Poids (kg)
N° 35	347	688 / (846) [6]	300 x 220	40H7	141	300 x 475	99
N° 35-500	347	983 / (1371) [6]	300 x 220	40H7	166	300 x 560	213
N° 35-600	347	1100 / (1488) [6]	300 x 220	40H7	166	300 x 590	242

[1] Charge maxim ale limitée en temps
[2] Force nominale en fonctionnement continu
[3] Valeurs typiques, celles-ci peuvent varier de ± 3 mm en raison des tolérances sur la fonderie et/ou finition
[6] Incl. taraud réglage en hauteur

Type de coulisseau 347



ServoPress **SCHMIDT®**
Forces allant de 0,03 kN à 250 kN



605 | 616 | 617 | 620 | 650/655/660/680

Un assemblage économique est essentiel au succès d'un produit. L'objectif est de réaliser des assemblages précis et complexes à partir de composants individuels peu coûteux aux tolérances variables. Pour les **ServoPress SCHMIDT®**, ceci n'est plus un défi depuis des décennies, mais une réalité quotidienne, même dans des environnements industriels difficiles. Les modules servent de composants dans les lignes d'assemblage automatisées et, associés à nos technologies de sécurité, dans des postes de travail individuels.



ServoPress 602 SCHMIDT®
Pour les opérations d'assemblage dans la mécanique de précision et de la micromécanique, la barre en matière de précision a été placée encore plus haut. La **ServoPress 602 SCHMIDT®** vient compléter la gamme de presses avec une précision et une répétabilité en force et en course jusque là inégalée.



Résistance à pleine charge | Gestion intégrée de l'énergie | Mesure absolue et directe de la course

Protection de la machine | Entretien facile | Ergonomique

Modules ServoPress **SCHMIDT®**
Pour de larges domaines d'applications

La construction mécanique solide et unique en son genre de la **ServoPress / TorquePress SCHMIDT®** permet d'atteindre des résultats d'assemblage de grande précision, même dans un environnement industriel rude. Avant de procéder à la fabrication en série, les nouveaux modules ont été soumis à des tests d'endurance sous conditions extrêmes. Nombre de qualités utilisables pour vos applications résultent de ces tests.

Système de mesure absolue et directe de la course
- Répétabilité précise grâce à la haute résolution du système
- Compensation des compressions mécaniques à pleine charge
- Compensation des erreurs de pas de la broche
- Elimination des variations de longueurs des matériaux

Modules résistants à pleine charge
- avec maintien de la force nominale en permanence
- sur la toute course du coulisseau
- avec des temps de cycle courts
- un guidage précis avec jeu minime du coulisseau
- une force maxi selon le mode S3

Autoprotection du module
- lubrification entièrement automatique de la broche
- protection par embrayage mécanique en cas de surcharges ou de «crash» de la TorquePress
- TorquePress 560 avec refroidissement actif avec surveillance thermique des systèmes mécaniques et électronique ; TorquePress 520 avec refroidissement par convection
- limitation du courant en cas de dépassement des charges admissibles
- La presse est protégée contre les erreurs de manipulation

Entretien facile et réduit
- remplacement simplifié du module grâce au positionnement haute précision du coulisseaux
- reconnaissance automatiquement du module
- les programmes existants ne sont pas modifiés

Sécurité intégrée dans le système à barrières immatérielles ou carter de protection SmartGuard avec certification CE de type.

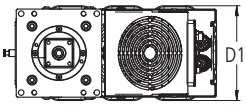
Tous ces éléments vous garantiront :
- un rendement maximum
- une disponibilité maximum du système
- une grande sécurisation de votre production

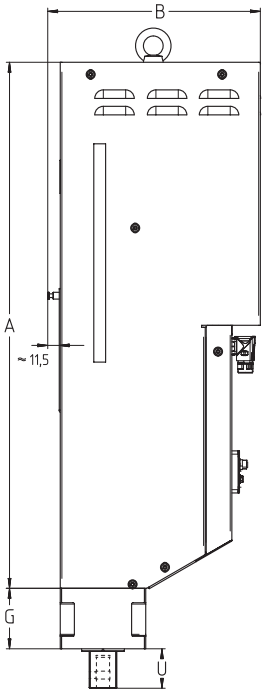


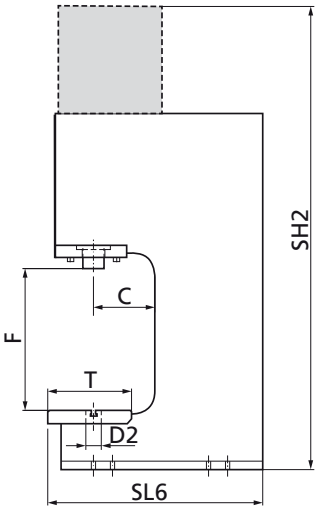


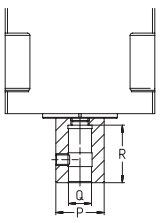
Modules
Avec des forces allant de 0,05 N à 250 kN

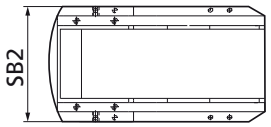
Type de presse		605	616	617	620	650	655	660	680
Force F max. S3 25 %, 20 s	kN	1	5	14	35	75	110	160	250
Force F en permanence	kN	0,5	3	7,5	20	50	80	110	200
Course du coulisseau	mm	150	200	300	400	500	500	350	350
Vitesse du coulisseau	mm/s	0 – 300	0 – 200	0 – 200	0 – 200	0 -200	0 -100	0 – 100	0 – 50
Résol. commande d'entraînement	µm	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Résol. acquisition des données de process – course	µm/inc	2,2	3,2	4,6	6,1	7,6	7,6	5,4	5,4
Résol. acquisition des données de process – force	N/inc	0,3	1,5	3,75	10	24	32	48	75
Alimentation (V AC / 50 – 60 Hz)	V AC ±10 %	208 – 240	208 – 240	400 – 480 /3~	400 – 480 /3~	400 – 480 /3~	400 – 480 /3~	400 – 480 /3~	400 – 480 /3~
Dimensions de module									
A	mm	574	535	800	957	1130	1130	1249	1249
G	mm	62	63,5	92	120	120	120	-	-
B	mm	155	252	318	384	555	555	552	552
D1	mm	89	124	144	190	244	244	249	249
U	mm	40	50	60	60	60	60	67	114
Poids de module	kg	11,6	25	64	113	225	225	283	283
Hauteur de bâti (Servo-Press 680 bâti en arcade) SH2/SB2/SL6	mm	1015 / 160 / 365	1062 / 220 / 405	1467 / 250 / 460	1810 / 300 / 563	2112 / 370 / 636	2132 / 370 / 725	2136 / 390 / 761	2042 / 625 / 614
Profondeur du col de cygne C	mm	130	130	150	160	160	160	160	160
Hauteur de travail (Servo-Press 680 bâti en arcade) F	mm	246	300	387	518	612	602	600	500
Alésage table D2	Ø	20^{H7}	20^{H7}	40^{H7}	40^{H7}	40^{H7}	40^{H7}	40^{H7}	40^{H7}
Poids avec bâti	kg	45	101	166	334	553	757	805	729
Dimensions de coulisseau									
Coulisseau P	mm	ø 25	ø 40	42 x 42	55 x 55	65 x 65	65 x 65	ø 90	ø 90
Coulisseau taraudage Q	mm	6^{H7}	10^{H7}	20^{H7}	20^{H7}	20^{H7}	20^{H7}	20^{H7}	20^{H7}
Profondeur de coulisseau taraudage R	mm	18	30	50	50	50	50	50	50
Poids de l'outil (max.)	kg	≤5	≤15	≤25	≤50	≤100	≤100	≤100	≤100











ServoPress 602 **SCHMIDT®**
La perfection dans la précision

La dernière née de la gamme **ServoPress SCHMIDT®** est prédestinée aux opérations de pressage dans la mécanique de précision, la fabrication de petits moteurs, le contrôle des ressorts, les dispositifs médicaux, l'horlogerie, la joaillerie, ainsi que de l'électronique. Cette presse de haute précision peut être équipée d'un système de sécurité type bimanuelle, d'une barrière immatérielle ou encore d'un capot de protection **SmartGuard SCHMIDT®**. Les caractéristiques suivantes retenues pour la conception ont permis d'atteindre une précision jusqu'à là inégalée :

Mécanique de précision

Le coulisseau de la presse est guidé sur toute la course par des rails en profilés :
- Rigidité maximale, même à course maximale (pas de flexion)

Capteur d'effort intégré dans l'embase :
- Protection mécanique contre les surcharges
- Découplage mécanique de la chaîne cinématique

Le support de presse en acier rectifié fait partie intégrante du système de presse :
- Rigidité élevée et précision dimensionnelle

Réglage fin X-Y de la table de presse :
- Réglage simple et précis de l'alignement

Précision du système de mesure

Mesure absolue de la position du coulisseau et de la tête de presse breveté :
- Aucun référencement de la position zéro nécessaire

Le capteur d'effort est insensible aux facteurs tels que :
- Les forces tranversales
- Le poids de l'outil supérieur
- Les influences thermiques dues au moteur et aux frottements mécaniques

Fonctionnalités intégrées

- Deux raccords pneumatiques dans la plaque de recouvrement avant => préparés pour l'air comprimé et/ou le vide dans la zone de travail
- Eclairage réglable de la zone de travail intégré dans le coulisseau
- Affichage de l'état (par ex. pressage OK/NOK, état de la machine)
- Réglage en hauteur du tête sans outil, hauteur de travail 86,5 – 136,5 mm.
- Adapteur pour la lubrification de la vis à billes, lubrification possible dans toutes les positions, aucun démontage des plaques de recouvrement nécessaire.



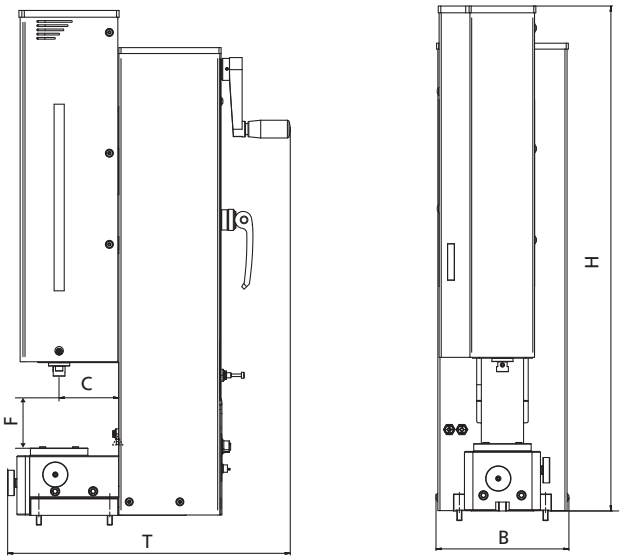


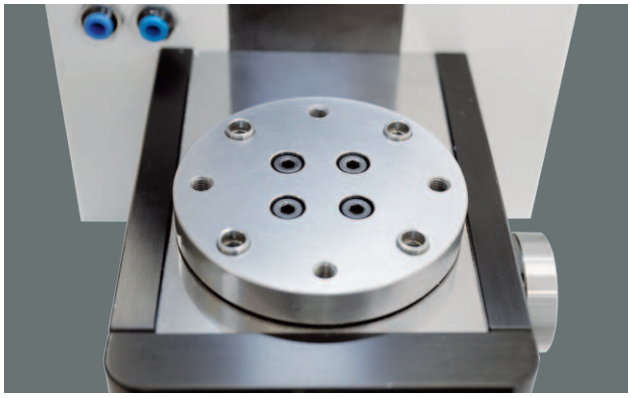


ServoPress 602 **SCHMIDT®**

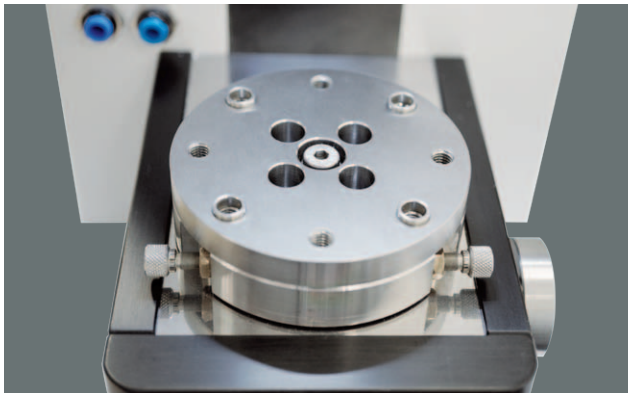
Données techniques		ServoPress 602
Force max	N	300
Force nominale F 100 % ED	N	200
Course	mm	75
Hauteur de travail F	mm	85,2 – 135,2
Vitesse	mm/s	0 – 150
Col de cygne C	mm	70
l x H x P	mm	158 x 648 x 337
Poids	kg	38 kg
Précision en force	N	±1
Précision en répétabilité Course	µm	±1
Précision en répétabilité Force	N	0,4
Résolution régulation de position	µm	0,1
Résolution Course	µm	2,2
Résolution Force	N	0,1
Alimentation en tensio (V AC / 50 – 60 Hz)	V AC ±10 %	120 – 240

Données techniques		SmartGuard 602
Course d'ouverture, paramétrable	mm	jusqu'à 160
Vitesse en fermeture en ouverture	mm/s mm/s	jusqu'à 500 jusqu'à 1000
l x H x P	mm	357 x 735 x 380
Poids	kg	36





Données techniques	Table XY-intégrée au bâti
Plage de réglage ±0,5 mm	réglage fin pour l'optimisation de l'alignement <1/100 mm



Données techniques	Plateau tournant (Option)
Diamètre	68 mm
Fixation	8 x TK55 M5
Douilles de centrage	4 x 7^{H7} mm
Plage de réglage	±10°, réglage fin pour l'optimisation de l'angle 0,01°

ServoPress/TorquePress **SCHMIDT®**
Supériorité dans la régulation

Afin d'obtenir des assemblages économiques et de qualité, il ne suffit pas de combiner une broche avec une servocommande. Une régulation continue de la presse présentant rapidité et précision, constitue la clé d'un assemblage intelligent.

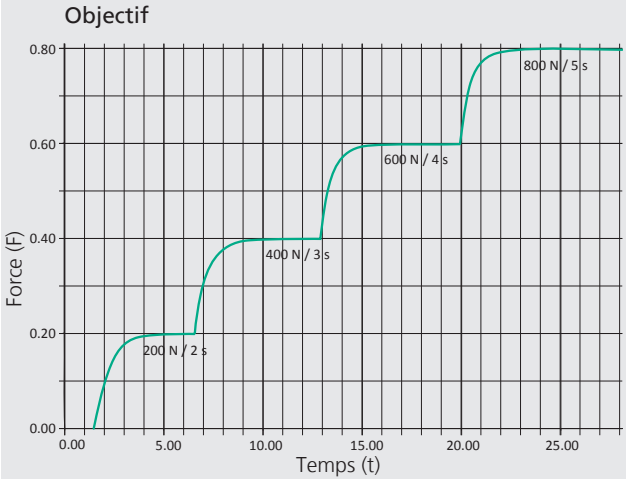
Ceci exige l'intégration d'un système composé d'une unité d'entraînement, d'un système de mesure de process et d'une unité de commande. L'architecture du système de la **ServoPress / TorquePress SCHMIDT®** tient compte de toutes ces exigences.

Les **ServoPress/TorquePress SCHMIDT®** fonctionnent avec un véritable régulateur de force, contrairement aux systèmes simples de commutation utilisés par d'autres fabricants.
Concrètement, cela signifie que

- Les valeurs de consigne sont vite atteintes
- Les valeurs ciblées ne sont pas dépassées
- Le positionnement est précis dans la plage du 1/100 mm, même avec de fortes variations de la force d'assemblage
- Le système dispose d'une haute précision de régulation de la force
- Les paramètres de régulation peuvent être définis.
  - adaptation optimisée à votre application
  - aucune programmation requise
  - le système utilise des valeurs d'accélération optimisées par défaut (les entrées incorrectes sont évitées)
- Les durées des process sont optimisées grâce a la représentation graphique force/course, force/temps [F/t], course/temps [s/t] permettant d'analyser le comportement de la régulation. L'unique représentation classique force/course [F/s] d'axes électriques traditionnels n'est pas comparable aux options conviviales d'acquisition et de visualisation offertes par la **ServoPress/TorquePress SCHMIDT®**

Ces propriétés ne sont rendues possibles qu'en combinant les fonctions suivantes:

- Technique de mesure intégrée (fréquence de balayage 2000 Hz)
  - mesure de course sans jeu, mesure de force sans influence d'efforts latéraux
- Amplification des signaux de process sur le module **ServoPress / TorquePress SCHMIDT®**
  - insensible aux perturbations électromagnétiques (CEM)
- La régulation est réalisée par le **PressControl 700 SCHMIDT®** ou **PressControl 7000** (système basé sur PC), c.-à.-d. le servo-amplificateur et le moteur obtiennent leurs valeurs par défaut par la commande
  - algorithme de régulation PLC optimisé
  - force [F], course [s] ou d'autres informations externes sont traitées simultanément lors du process
  - l'information de référence peut être définie librement.
- Traitement rapide des signaux par PLC basé sur logiciel avec commande numérique intégrée



TorquePress **SCHMIDT®**

Compacte, avec un moteur torque à haut rendement

La série **TorquePress SCHMIDT®** se distingue de la série ServoPress au travers d'un certain nombre de caractéristiques. Parmi celles-ci, on trouve les moteurs torque disposant d'un couple important et permettant d'obtenir des forces élevées sans avoir à recourir à des démultiplications mécaniques.

Sur toute la plage d'effort; le niveau de bruit reste remarquablement faible en comparaison avec les autres presses électriques. L'entraînement direct de la broche permet d'atteindre des rendements très élevés. De par sa conception compacte, la **TorquePress** permet de réduire la taille des installations.

Les **TorquePress SCHMIDT®** sont certifiées CE de type en combinaison avec les systèmes de sécurité **SmartGate**, **SmartGuard** et **barrières immatérielles** ainsi que la **commande bimanuelle** particulièrement économique.



TorquePress 520



TorquePress 560

La qualité mécanique sans compromist

La construction mécanique solide et unique en son genre de la **TorquePress SCHMIDT®** permet d'atteindre des résultats d'assemblage de grande précision, même dans un environnement industriel rude.
Avant de procéder à la fabrication en série, les nouveaux modules ont été soumis à des tests d'endurance sous conditions extrêmes. Nombre de qualités utilisables pour vos applications résultent de ces tests.

- 20 millions de cycles sous charge, à la force nominale, à la vitesse maximale, sur toute la course de travail et en appliquant une force latérale
- Temps de cycle d'environ 2 secondes

Système de mesure absolue et directe de la course

- Répétabilité précise grâce à la haute résolution du système
- Compensation des compressions mécaniques à pleine charge
- Compensation des erreurs de pas de la broche
- Elimination des variations de longueurs des matériaux

Modules résistants à pleine charge

- avec maintien de la force nominale en permanence
- sur la toute course du coulisseau
- avec des temps de cycle courts
- un guidage précis avec jeu minime du coulisseau
- une force maxi selon le mode S3

Autoprotection des machines

- Lubrification de broche entièrement automatique
- Embrayage mécanique comme protection contre les surcharges pour la ServoPress en cas de collision
- Refroidissement actif avec surveillance thermique de la mécanique et de l'électronique
- Limitation de courant lorsque la consommation de charge autorisée est dépassée
- La destruction due à une utilisation incorrecte est exclue

Entretien facile et réduit

- remplacement simplifié du module grâce au positionnement haute précision du coulisseaux
- reconnaissance automatiquement du module
- les programmes existants ne sont pas modifiés

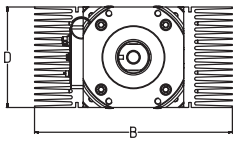
Sécurité intégrée dans le système à **barrières immatérielles**, **SmartGate** ou carter de protection **SmartGuard** avec certifi cation CE de type.
TorquePress 560 dispose d'une gestion intégrée de l'énergie intégrée, stockage intermédiaire de l'énergie de freinage.

Tous ces éléments vous garantiront :

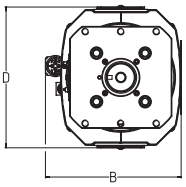
- un rendement maximum
- une disponibilité maximum du système
- une grande sécurisation de votre production

Modules
Avec des forces allant de 20 kN à 100 kN

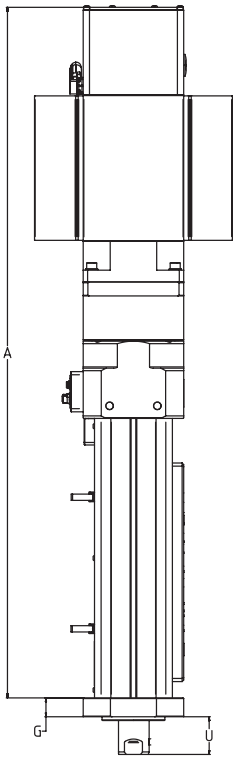
Type de presse		TorquePress 520	TorquePress 560
Force F max.	kN	20	100
Force F en permanence	kN	10	50
Course du coulisseau	mm	250	300
Vitesse du coulisseau	mm/s	0 – 260	0 – 200
Résolution commande d´entraînement	µm	<1	<1
Résolution acquisition des données de process – course	µm	4	4,6
Résolution acquisition des données de process – force	N/inc	6,25	30
Alimentation (V AC / 50 – 60 Hz)	V AC ±10 %	3 x 400 – 480	3 x 400 – 480
Dimensions de module			
A	mm	1102	1399
G	mm	30	39
B	mm	315	288
D	mm	160	304
U	mm	60	60
Poids	kg	95	230
Dimensions du module avec bâti SH2/SB2/SL6	mm	1664 / 300 / 568	2325 / 390 / 758
Profondeur du col de cygne C	mm	160	160
Hauteur de travail avec bâti	mm	340	420/490
Alésage table D	Ø	40^{H7}	40^{H7}
Poids avec bâti	kg	127	552
Dimension de coulisseau			
Coulisseau P	mm	ø 50	ø 60
Coulisseau taraudage Q	mm	20^{H7}	20^{H7}
Profondeur de coulisseau taraudage R	mm	50	50
Poids de l'outil (max.)	kg	≤25	≤100

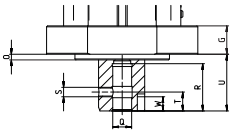


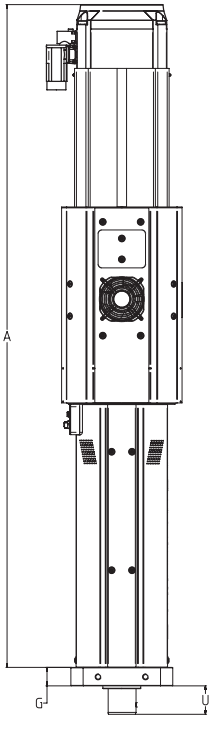
TorquePress 520

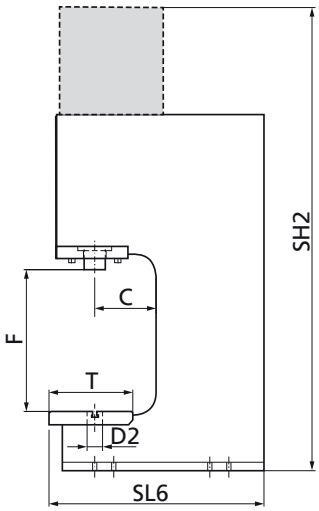


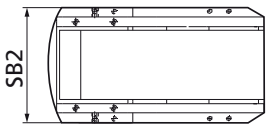
TorquePress 560









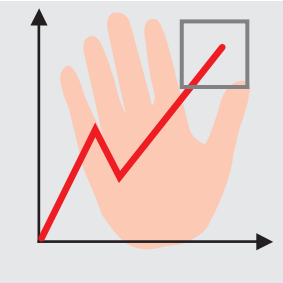


Vous trouverez les données CAO à télécharger sous www.schmidttechnology.fr

Compensation dynamique de l'élasticité

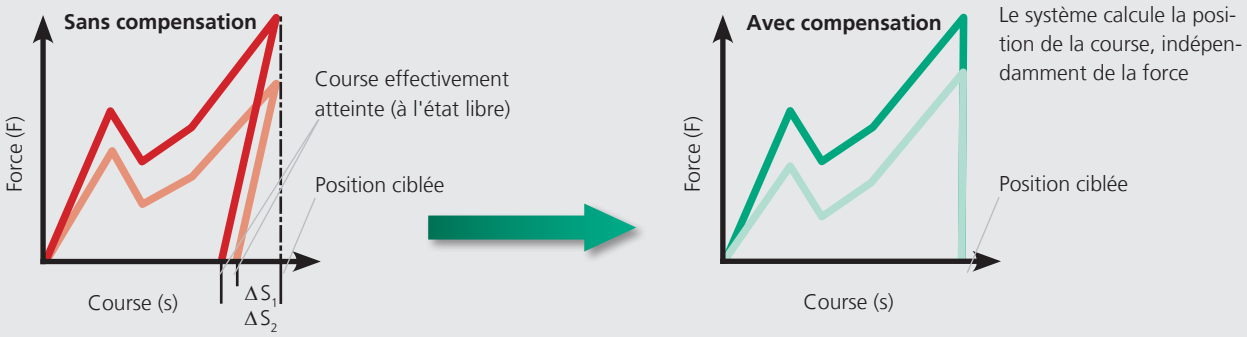
La réalisation d´un assemblage avec une précision de l´ordre du 1/100ème exige une compensation de l'élasticité. Lors d´un pressage, la pièce, l'outil et la machine se déforment de manière élastique sous l'effet des forces. Lorsqu'il n'y a plus d'effort agissant sur le système, cette déformation disparaît. Cela signifie, qu'à l'état libre, la pièce aura une cote différente de celle à l'état compressé. Pour les applications avec des efforts variables, il ne sera pas possible de réaliser des assemblages précis en travaillant sur butée.

Afin de permettre au système de réaliser une compensation dynamique, il faut d'abord réaliser un cycle de pressage complet pour visualiser la courbe force/course durant la phase de compression et le retour à l'état libre.



Les systèmes conventionnels arrêtent la visualisation lorsqu'on est en butée, mais le process n'est cependant pas encore terminé, car l'ensemble est encore sous pression.

Méthode brevetée de **SCHMIDT Technology**

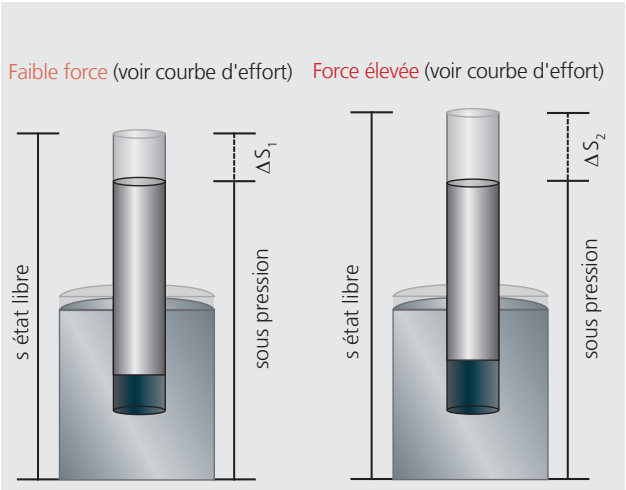


Les efforts appliqués lors d'opérations d'assemblage varient typiquement de 30 à 40 %. Lors d´un assemblage avec positionnement libre ou avec butée outillage, il est possible de reproduire aisément la course sous effort voulu, mais lorsque la pièce n'est plus sous effort (état libre), on constate de fortes disparités dans l'assemblage. Afin d'éviter cet effet, les systèmes **ServoPress/TorquePress SCHMIDT®** compensent de manière dynamique les variations de l'effort de pressage. Il en résulte des pièces aux caractéristiques identiques à l'état libre.

- Le système **ServoPress/TorquePress SCHMIDT®** détermine l'élasticité du système de manière simple et précise et procède à une compensation dynamique en temps réel
- C'est uniquement par la fonction de compensation que l'on peut atteindre la position finale avec une précision du 1/100 mm
- Le positionnement libre avec compensation de l'élasticité du système est plus précis qu'un pressage sur butée outil
- La compensation dynamique n'entraîne pas de réduction de la vitesse du process
- La compensation dynamique en association avec d'autres fonctions intelligentes, telles que les tolérances flottantes ont été brevetées

Exemple d'insertion d'une goupille dans une douille

L'élasticité des composant dépend du process d'assemblage et de la géométrie des composants. Cet effet devient significatif dans l'assemblage des composants dont l'élasticité est extrêmement différente. Ceci est clairement illustré dans l'exemple ci-contre.



„ΔS" change proportionnellement à la force d'assemblage, c.-à.-d. que les dimensions des composants varient en fonction de la force d'assemblage requise.