



CONNAISSANCES APPROFONDIES – HAUTE PRESSION

CALCUL COMPARATIF DE RATIOS

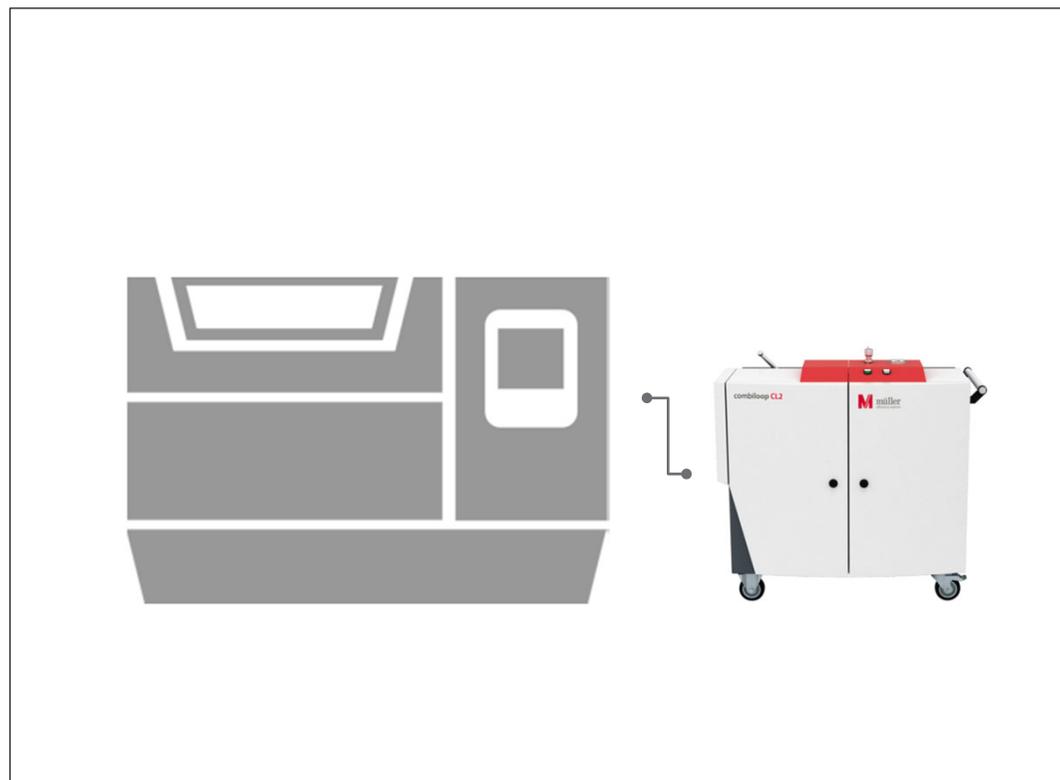
// Les calculs suivants reposent sur une situation concrète d'un client. Les calculs se rapportent à un centre de tournage/fraisage qui fonctionne désormais avec l'unité combiloop CL3 équipée d'un filtre automatique à rinçage à contre-courant.

Données générales :

// Centre de tournage/fraisage

// Durée de marche de la machine (avec combiloop) :
209 jours par an/21 heures par jour

// Taux horaire de la machine : env. 68 €
par heure



AUGMENTATION DE LA DURÉE DE VIE DES OUTILS



	Caractéristique	Avantage
SANS COMBILOOP CL3		
Usure des forets après 150 000 pièces tournées	107 forets (forets réaffûtés inclus)	
Coûts par foret	96,00 €	
Coût total des forets	107 x 96,00 €	10 272,00 € par an
AVEC COMBILOOP CL3		
Augmentation de la durée de vie des outils :	7 fois plus longue	
Usure des forets après 150 000 pièces tournées	15 forets (forets réaffûtés inclus)	
Coûts par foret (à refroidissement interne)	320,00 €	
Coût total des forets	15 x 320,00 €	4 800,00 € par an
Potentiel d'économie avec combiloop par machine		5 472,00 € par an



PERÇAGE SANS ENLÈVEMENT

	Caractéristique	Avantage
SANS COMBILOOP CL3		
Élimination des copeaux	nécessaire	
Temps de production pour 150 000 pièces tournées	209 jours de production	
Coûts sur la base du taux horaire de la machine	209 jours x 21 heures x 68,00 €	298 452 € par an
AVEC COMBILOOP CL3		
Élimination des copeaux	non nécessaire	
Gain de temps par pièce	jusqu'à 8 %	
Temps de production pour 150 000 pièces tournées	192 jours de production	
Coûts sur la base du taux horaire de la machine	192 jours x 21 heures x 68,00 €	274 176 € par an
Potentiel d'économie avec combiloop par machine		24 276,00 € par an



EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE (REFROIDISSEMENT ÉVITÉ)



	Produit concurrent (pompe à vis)	combiloop CL3 (pompe à piston)	Avan- tage
Comparaison concurrentielle avec les pompes constantes (par ex. pompe à vis)			
Puissance absorbée de la pompe avec un débit de refoulement max. de 30 l/min et une haute pression de 80 bar	7,0 kW	4,0 kW	
Économie d'énergie	-	3,0 kW	
Économie d'énergie supplémentaire grâce à l'adaptation de la pompe	-	1,0 kW	
Potentiel d'économie avec combiloop par machine	209 jours x 21 heures x 4,0 kW x 0,15 €		2 633 € par an
La pompe à vis nécessite un refroidissement supplémentaire :			
Refroidissement supplémentaire	nécessaire	non nécessaire	
Puissance absorbée	Transformation de la puissance excédentaire en chaleur	adaptée	
Potentiel d'économie avec combiloop par machine	209 jours x 21 heures x 3,0 kW x 0,15 €		1 975 € par an



VUE D'ENSEMBLE DES POTENTIELS DE RATIOS



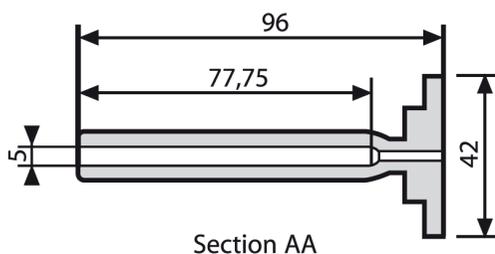
Domaine du ratio	Description	Avantage	Valeur
Haute pression	<ul style="list-style-type: none"> Usure des forets Travail sans enlèvement 	Réduction x7 Gain de temps de 8 %	5 472 € 24 276 €
Filtration plein débit ou en dérivation	<ul style="list-style-type: none"> Aucun changement de filtre, aucun consommable Amélioration de la durée de vie des réfrigérants lubrifiants lors de la filtration plein débit 	Gain de temps et avantage financier 10 % d'économie	1 380 € 950 €
Efficacité énergétique	<ul style="list-style-type: none"> Pompe de régulation des effets Refroidissement pour pompe constante 	Économie d'env. 3 à 4 kW/heure Non nécessaire pour CL + CS (avantage financier)	2 633 € 1 975 €
Sécurité de processus	<ul style="list-style-type: none"> Qualité de production améliorée Fonctionnement sur plusieurs postes presque « sans homme » possible 	Cet avantage ne peut être estimé qu'avec prudence	6 000 €
Total		192 jours de production/an 21 heures/jour	42 686 €

// Chacun de ces effets ne se manifeste pas de façon cumulée chez tous les clients

// Pour la plupart des clients, cependant, il est possible de citer un à deux exemples

// Les investissements sont rentables, un ROI positif est obtenu

PERÇAGE PROFOND – EN INTERNE VS EN SOUS-TRAITANCE



// Tour à poupée mobile sans haute pression – impossible d'effectuer un perçage profond

// D'où la sous-traitance du perçage

// Cet exemple ne tient pas compte du gain de temps offert par l'avantage qui consiste à usiner la pièce intégralement sur une même machine !

	Caractéristique	Avantage
SANS COMBILOOP		Par an
Sous-traitance	134 400 pièces à 0,33 €	44 352 €
AVEC COMBILOOP CL3		
Usure des forets par pièce	134 400 pièces à 0,03 €	4 032 €
Temps machine supplémentaire	134 400 pièces à 0,15 €	20 160 €
Coût par pièce en cas de production en interne	134 400 pièces x 0,18 €	24 192 €
Avantage grâce à la production en interne		20 160 €

// Exemple pratique :

// Pièce selon le dessin, voir figure

// Profondeur de perçage : 77,75 mm

// Diamètre de perçage : 5 mm

// 192 jours de production pour 700 pièces par jour

// Production totale par an env. 134 400 pièces

