



Guide de l'utilisateur du Système *eDART*[®]

Cette section vous fournit l'information détaillée concernant les composantes du logiciel *eDART*[®], son installation, sa configuration, et les interactions du logiciel avec le système *eDART*.

Dans ce chapitre

- Travail avec le logiciel *eDART*
- Création d'une configuration pour un travail
- Configuration l'emplacement des capteurs
- Réglage de la taille de la machine
- Réglage de la grosseur des broches d'éjecteur
- Ajustement de la pression d'injection à zéro
- Vérification de la séquence
- Vérification des capteurs
- Travail avec les graphiques calibrés

Travail avec le logiciel eDART

Il est important de connaître les fonctions de base qui s'appliquent aux objets du logiciel eDART. Ils seront familiers car ils vont de pair avec les autres logiciels. La Table 1 démontre les raccourcis communément utilisés, les objets et leurs fonctions.

La barre d'outils qui apparaît au bas de l'écran du logiciel eDART affiche une icône pour chaque programme outil qui est présentement en opération. Pour travailler avec les outils individuels, cliquez sur son icône. Pour afficher le nom au complet de l'outil, dirigez le pointeur de la souris par-dessus le bouton.

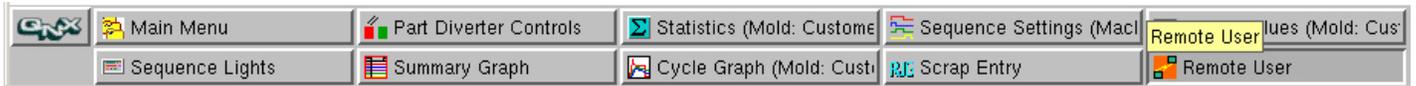


Figure 1. Exemple de barre d'outil eDART.

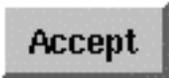
Objet	Fonction
	Boutons - ils peuvent être de forme surélevée, un carré avec les coins arrondis, ou des icônes rondes. Lorsque vous cliquez sur le bouton de souris gauche, le logiciel active la fonction nommée par le bouton.
	Menu déroulant - cliquez la flèche descendante, qui se trouve à la droite de cette boîte, afin d'afficher une liste d'articles ou d'options. Vous pouvez faire dérouler la liste afin de choisir un article parmi la liste.
	Aide - pour obtenir de l'aide concernant un objet ou une fonction à l'aide du logiciel eDART, cliquez sur le point d'interrogation dans le coin supérieur droit de chaque outil. Vous pouvez aussi obtenir des détails concernant cet objet si vous cliquez sur un objet à l'intérieur de l'outil.
	Les clics sur le bouton droit de la souris - utilisez le bouton droit de souris lorsque le curseur est par-dessus une partie de l'écran afin d'obtenir les contrôles de cet objet.
	Diviseurs - Lorsque vous positionnez le curseur par-dessus un diviseur, le curseur devient une flèche double. Cliquez sur et traînez le diviseur pour agrandir ou rétrécir le panneau divisé d'un outil. Ceci est utile pour régler la taille des barres de titre sur les graphiques.
	Largeur des colonnes - vous pouvez changer la largeur de chaque colonne en glissant le diviseur entre chaque champ d'entête.
	Listes de tri - vous pouvez trier des listes en cliquant sur l'entête pour choisir le champ de tri (renversant l'ordre à chaque fois).

Table 1 : Exemples d'objets logiciels eDART et de leurs fonctions.

Création d'une configuration pour un travail

Quand vous accédez au logiciel eDART pour la première fois, l'outil de configuration de travail apparaît. À l'intérieur de cette boîte, vous pourrez identifier les emplacements pour les données que vous emmagasinez pour ce travail. Ceci vous sauvera du temps lorsque vous redémarrerez le travail, puisque vous n'aurez pas à répéter ces étapes à chaque fois.

Figure 2. Outil de configuration de travail eDART

Pour configurer un travail :

Étape 1.

Remplissez les informations appropriées dans les sections du Moule et de la Machine. Vous pouvez faire ceci manuellement ou cliquer sur les flèches vers le bas pour réutiliser des entrées déjà créées.



L'information doit être entrée pour le Numéro de moule dans le champ du moule, et l'information sur l'usine, la cellule et la machine doit être entrée dans les champs de la machine. Le reste de l'information est optionnelle.

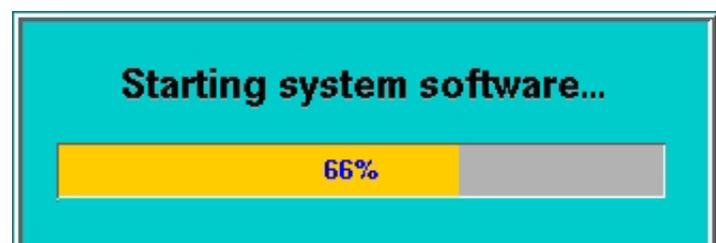
Étape 2.

Lorsque vous aurez entré toute l'information requise, cliquez le bouton Accepter. L'outil des emplacements des capteurs apparaîtra. Voir Figure 4.

Étape 3.

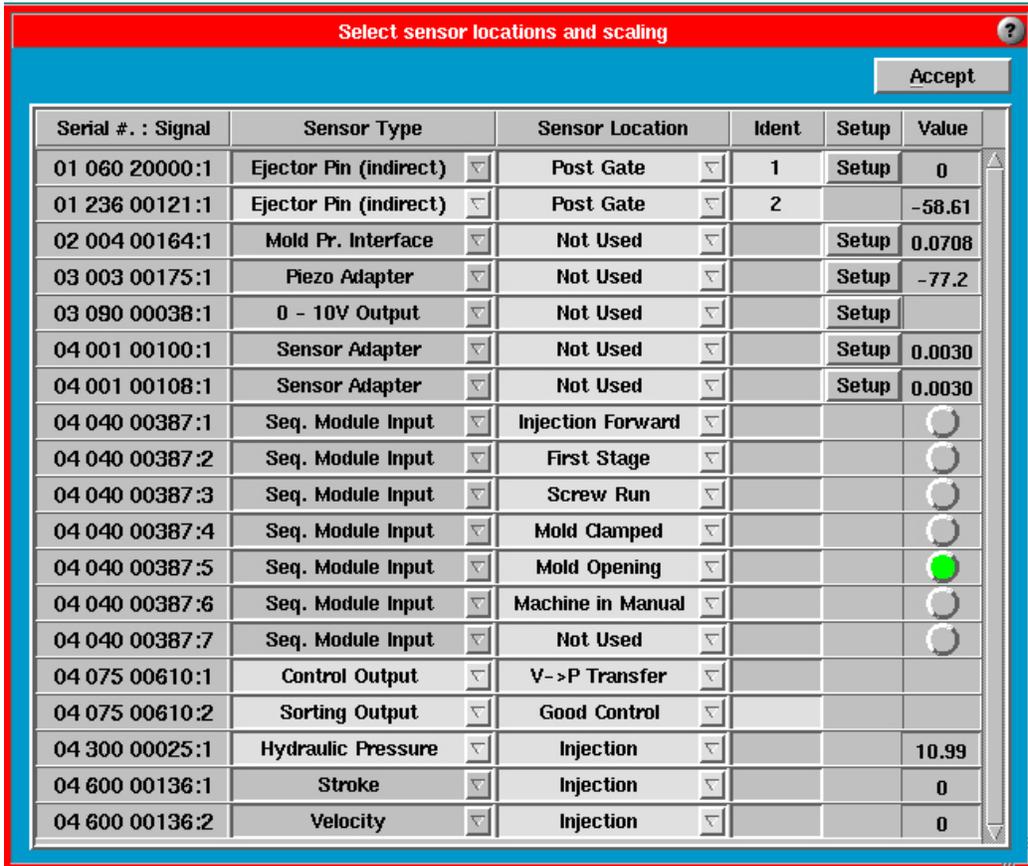
Lorsque le système démarre, une boîte de progression apparaîtra, indiquant la proportion complétée du processus de démarrage. Cette boîte demeurera ouverte jusqu'à ce que le eDART complète la configuration des systèmes et du logiciel pour la mise en marche du travail.

Figure 3. Barre de progrès du système eDART



Configuration de l'emplacement des capteurs

L'outil des emplacements de capteurs du eDART affiche la liste de tous les appareils Lynx™ attachés au eDART triés par type et par emplacement.



Serial #. : Signal	Sensor Type	Sensor Location	Ident	Setup	Value
01 060 20000:1	Ejector Pin (indirect)	Post Gate	1	Setup	0
01 236 00121:1	Ejector Pin (indirect)	Post Gate	2		-58.61
02 004 00164:1	Mold Pr. Interface	Not Used		Setup	0.0708
03 003 00175:1	Piezo Adapter	Not Used		Setup	-77.2
03 090 00038:1	0 - 10V Output	Not Used		Setup	
04 001 00100:1	Sensor Adapter	Not Used		Setup	0.0030
04 001 00108:1	Sensor Adapter	Not Used		Setup	0.0030
04 040 00387:1	Seq. Module Input	Injection Forward			<input type="radio"/>
04 040 00387:2	Seq. Module Input	First Stage			<input type="radio"/>
04 040 00387:3	Seq. Module Input	Screw Run			<input type="radio"/>
04 040 00387:4	Seq. Module Input	Mold Clamped			<input type="radio"/>
04 040 00387:5	Seq. Module Input	Mold Opening			<input checked="" type="radio"/>
04 040 00387:6	Seq. Module Input	Machine in Manual			<input type="radio"/>
04 040 00387:7	Seq. Module Input	Not Used			<input type="radio"/>
04 075 00610:1	Control Output	V- >P Transfer			
04 075 00610:2	Sorting Output	Good Control			
04 300 00025:1	Hydraulic Pressure	Injection			10.99
04 600 00136:1	Stroke	Injection			0
04 600 00136:2	Velocity	Injection			0

Figure 4. Outil d'emplacement des capteurs

Types de capteurs

Le type de capteur sera statique si votre capteur de pression de cavité, ou monté sur la machine, est connecté directement au eDART. Si vous utilisez un adaptateur de capteur ou certains modules d'entrée-sortie de rail DIN, vous pourriez devoir configurer le type de capteur. Cliquez sur la flèche située au-dessus du menu déroulant et sélectionnez le capteur approprié.



Lorsque vous configurez les signaux de la machine qui proviennent du Module de séquence, assurez-vous de sélectionner l'emplacement qui décrit EXACTEMENT quel signal il représente (p.ex. Fermeture du moule) Pour vous assurer que vous avez câblé le signal correctement, surveillez le voyant vert dans la colonne Valeur. Si vous ne pouvez pas identifier exactement le signal, sélectionnez "Pas utilisé".

Exemple : si vous configurez le Dosage, le voyant pour le Dosage s'allumera et demeurera allumé pendant la course de la vis (et seulement pendant la course de la vis). Ceci signifie que vous avez configuré le signal correctement.

Emplacement des capteurs

Dans la majorité des cas, vous pouvez configurer l'emplacement du capteur. Identifiez où se trouve chaque capteur en cliquant la flèche vers le bas du menu déroulant et choisissez une emplacement. Par exemple :

Si vous utilisez un capteur de pression de cavité ou monté sur la machine : Après le seuil, Fin de la cavité, Unité d'injection, etc.

-ou-

Si vous utilisez un module de séquence ou un autre module d'entrée-sortie de rail DIN : Première phase, dosage, V-P> transfert, etc.

Si le signal n'est pas utilisé, choisissez "Pas utilisé" dans la colonne d'emplacement du capteur.

Identificateur

Deux capteurs ne peuvent pas avoir le même type et le même emplacement à moins de créer un identificateur. Par exemple, utilisez des numéros ou des lettres pour différencier entre des capteurs situés à la même position, mais dans des cavités différentes. Référez-vous à la colonne Identificateurs dans la Figure 4 ci-dessus.

Réglage de la taille de la machine

Lors de la première configuration, entrez le diamètre de vis dans cet outil. Pour une machine hydraulique, entrez le Ratio d'intensification (si connu) ou le diamètre du cylindre d'injection. Si vous avez une machine électrique qui fournit un signal de pression de plastique, vous devez seulement entrer le diamètre de la vis.



Figure 5. Outil de taille de machine

A	Superficie du cylindre hydraulique divisé par la superficie de la vis.
B	Entrez le diamètre de la vis (diamètre de l'intérieur du baril).
C	Cochez cette boîte si vous avez entré le diamètre de la vis et le Ratio d'intensification.
D	Cochez cette boîte si vous avez entré le diamètre de la vis et le diamètre du cylindre hydraulique.
E	C'est la machine à laquelle le eDART est attaché.
F	Entrez le nombre de cylindres hydrauliques qui poussent la vis.
G	Entrez le diamètre du cylindre d'injection et l'unité.

Table 2 : Étiquettes des Figures



Travailler avec eDART pour régler le volume et la pression du plastique :

eDART effectue la majorité de ses calculs en volume d'injection plutôt qu'en course d'injection. Il calcule aussi la pression du plastique injecté, au lieu de la pression hydraulique.

eDART calcule le volume en multipliant la course par la surface de la vis (superficie intérieure du baril). Il calcule la pression du plastique à partir du Ratio d'intensification (superficie du cylindre d'injection divisé par la superficie de la vis) multiplié par la pression hydraulique. Les machines électriques lisent communément la pression d'injection directement ou ils fournissent un signal de force, que le eDART mets à l'échelle pour la pression du plastique. Il en résulte que les valeurs réglées pour le volume de remplissage, le transfert de compactage, les alarmes et les modèles peuvent être utilisées sans modification lorsque eDART opère avec un moule dans une variété de machines de tailles différentes. Le volume pour remplir un moule demeure le même quelque soit le diamètre du baril.

Vous pouvez régler et enregistrer les pressions de retenu en pression de plastique plutôt qu'en pression hydraulique. Il est important d'entrez la taille de la machine le plus tôt possible.

Réglage de la grosseur des broches d'éjecteur

L'outil de grosseur des broches d'éjecteur requière que vous entriez la grosseur des broches pour les capteurs situés sous les broches d'éjecteur, les lames et les manches. Vous devez entrer les grosseurs de broches pour utiliser cet outil.

eDART utilise l'outil de grosseurs de broches d'éjecteurs pour convertir la force sur un capteur de broche d'éjecteur en pression dans la cavité. Vous pouvez soit entrer le diamètre de la broche ou, si c'est une lame d'éjection, ou une autre forme de broche d'éjecteur non standard, vous pouvez entrer la superficie. Il est important que cet outil soit correctement configuré afin que l'eDART puisse précisément calibrer la sortie du capteur.



Figure 6. Outil de grosseurs de broches d'éjecteur

Ajustement de la pression d'injection (mise à zéro)

L'outil de mise à zéro de la pression d'injection sert à mettre à zéro toute pression résiduelle que la machine pourrait avoir lorsqu'elle n'est pas en opération. Vous devriez utiliser cet outil lorsque la machine est allumée et la pompe est en opération, mais la vis ne bouge pas.

Vous pouvez choisir de mettre la pression d'injection à zéro manuellement ou automatiquement. Si vous choisissez de mettre à zéro manuellement, cliquez le bouton "Mise à zéro immédiatement" lorsque la pression d'injection est zéro pendant le cycle ou que la machine n'est pas en opération. Si vous choisissez de mettre à zéro automatiquement, cliquez le bouton "Mise à zéro sur signal", et sélectionnez ensuite un signal de séquence et la direction pour laquelle fixer le zéro.

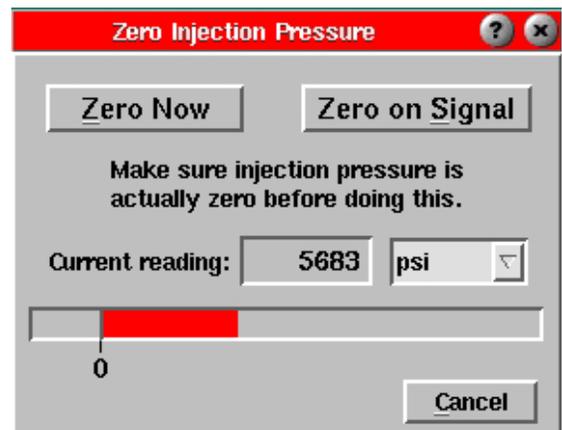


Figure 7. Outil de mise à zéro de la pression d'injection

Vérification du séquençage du eDART

Il est important de vérifier les procédures de séquençage du eDART afin d'assurer la précision de la chronométrie.

Vérifiez les séquences de la machine en observant l'outil de Voyants de séquençage. Chaque voyant devrait s'allumer et s'éteindre au bon moment en séquence avec la machine. S'ils ne le font pas, le Système eDART pourrait recevoir des signaux incorrects, ou vous pourriez avoir à régler le volume de remplissage approprié.

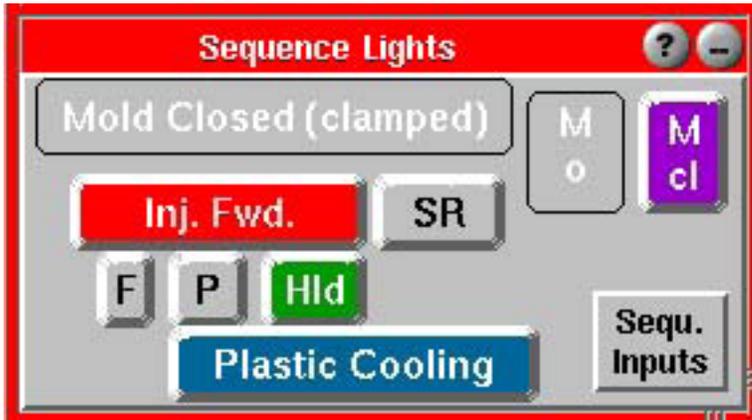


Figure 8. Outil des Voyants de séquençage

Signaux de séquence

L'outil des Voyants de séquence affiche les séquences de la machine par rapport au cycle que vous exécutez. Si vous voulez voir les signaux de la machine qui sont effectivement câblés au Module de séquençage, cliquez sur Séqu. Bouton Entrées Ceci affichera les signaux de la machine qui sont connectés directement. Les voyants verts répliquent les voyants sur le module de séquençage.

Si n'importe quel de ces signaux ne semble pas opérer au bon moment, vous devez reconfigurer les emplacements des capteurs à l'aide de l'outil de localisation des capteurs.



Information important concernant le Séquençage :

Le eDART effectue ses calculs pour divers paramètres de processus pendant certaines périodes de temps durant un cycle typique. Afin d'assurer que ceux-ci sont précis, eDART génère des signaux internes appelés séquences de machine. Ces séquences ne sont pas nécessairement câblées au Module de séquence, mais peuvent être créées à partir d'autres signaux.

Par exemple, la séquence de machine de refroidissement du plastique s'active à la fin du remplissage et se désactive à la fin du cycle (moule ouvert ou un autre signal tardif du cycle), par contre, il n'y a pas de signal de refroidissement du plastique provenant de la machine.

Réglage de la course, la mise à zéro et le volume de remplissage

Le eDART utilise le signal Séquence de machine, Remplissage pour calculer la viscosité effective du matériel, les taux du flux d'injection et pour aligner les modèles.

Le voyant de remplissage devrait s'allumer lorsque la position d'injection (volume) passe à travers la

position du coulisseau au début de la décompression lors du dernier cycle. Le voyant de remplissage devrait s'éteindre à la position où la machine transfère de la haute vitesse de remplissage à la vitesse lente de compactage (3-phases) ou retient la pression (2-phases). Puisque la majorité des machines ne produisent pas ce signal, le *eDART* peut générer le signal à l'aide de votre entrée du point zéro et des positions de volume de remplissage.

Étape 1.

➤ **Fixer la direction de la course**

L'encodeur de course-vitesse Lynx™ mesure la position et la vitesse de la vis, que *l'eDART* l'interprète ensuite en tant que volume injecté. Ceci assure que vous obtiendrez des configurations et des mesures constantes des processus d'une machine à l'autre, quelque soit le coussin, le diamètre de la vis, etc.

➤ **Si vous avez effectivement câblé un signal de dosage de la machine :**

Permettez à la machine d'exécuter un cycle d'environ cinq injections. Pendant ce temps, *l'eDART* déterminera la direction de la course.

➤ Ouvrez l'outil de configuration en cliquant sur son bouton dans la barre d'outils.

➤ Sélectionnez l'onglet Remplissage de la machine.

➤ Cochez la boîte Prévenir la détection de course automatique. Maintenant, la machine démarrera dans la même direction de course à chaque fois que vous la démarrez.

➤ **Si vous N'AVEZ PAS câblé un signal de dosage de la machine :**

Ouvrez l'outil de configuration en cliquant sur son bouton dans la barre d'outils.

➤ Sélectionnez l'onglet Remplissage de la machine.

➤ Si le capteur de course se dégage pendant que la machine procède à l'injection, cochez la boîte Inverser le signal de course. Si le capteur de course se retire pendant que la machine procède à l'injection, laissez la boîte Inverser le signal de course.

Étape 2.

- **Fixez le volume à zéro (si vous n'avez pas câblé de signal de Dosage de machine).** Laissez la machine effectuer deux cycles après avoir fixé la direction de la course. Il y a deux façons de fixer la course (volume) à zéro. Si vous êtes familier avec les graphiques, utilisez l'outil de Graphe de cycle. Si l'outil n'est pas visible, cliquez sur le bouton Graphe de cycle sur la barre d'outils.
- Cliquez le bouton droit sur le graphique. À partir des contrôles du graphe, sélectionnez Zoom et ensuite Cycle complet.
- Regardez la pression d'injection et les courbes de volume et placez le curseur au point exact du début de la décompression. Si la décompression est fixée, la courbe ressemblera au graphique dans la Figure 9.

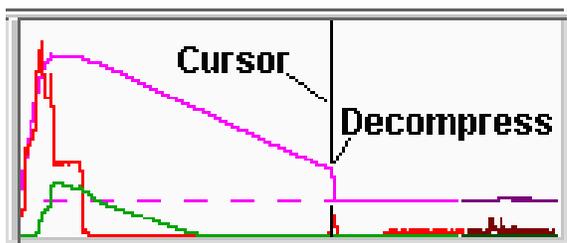


Figure 9. Exemple de graphique de cycle avec la décompression fixée.

- Cliquez le bouton droit sur le graphique. À partir du menu Contrôles du graphique, sélectionnez Fixer volume à zéro au curseur et répondez Oui à la requête de confirmation.
- Si vous n'êtes pas familier avec les graphiques, suivez les étapes suivantes :
- Fermer la décompression sur la machine.
- À la fin du cycle (sans décompression), arrêtez la presse.
- Ouvrez l'outil de configuration en cliquant sur son bouton dans la barre d'outils.
- Sélectionnez soit l'onglet de Remplissage de machine, ou l'onglet Injection vers l'avant.
- Cliquez le bouton Peser pour fixer la course complètement vers l'arrière et répondez Oui à la requête de confirmation.
- Repartez la presse. Repartez la décompression et exécutez une couple de cycles. Sur le graphique, vous devriez voir le volume tomber sous la ligne de graphique indiquée zéro.

Étape 3.

Régler le volume de remplissage

- NOTE : Si vous êtes familier avec les graphiques, ouvrez le Graphique de cycle en cliquant le bouton Graphique de cycle sur la barre d'outils.
- Trouvez le bout du remplissage rapide. Ceci est généralement un pic local de la pression d'injection ou un changement soudain dans la pente de la courbe de volume d'abrupt à faible. Généralement, les deux ont lieu simultanément.
- Positionnez le curseur légèrement avant ce point.
- Cliquez le bouton droit sur le graphique. À partir du menu Contrôles du graphique, sélectionnez Fixer volume à zéro au curseur et répondez Oui à la requête de confirmation.

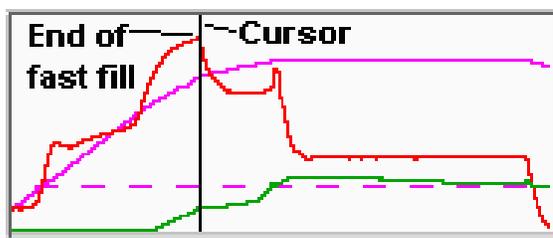


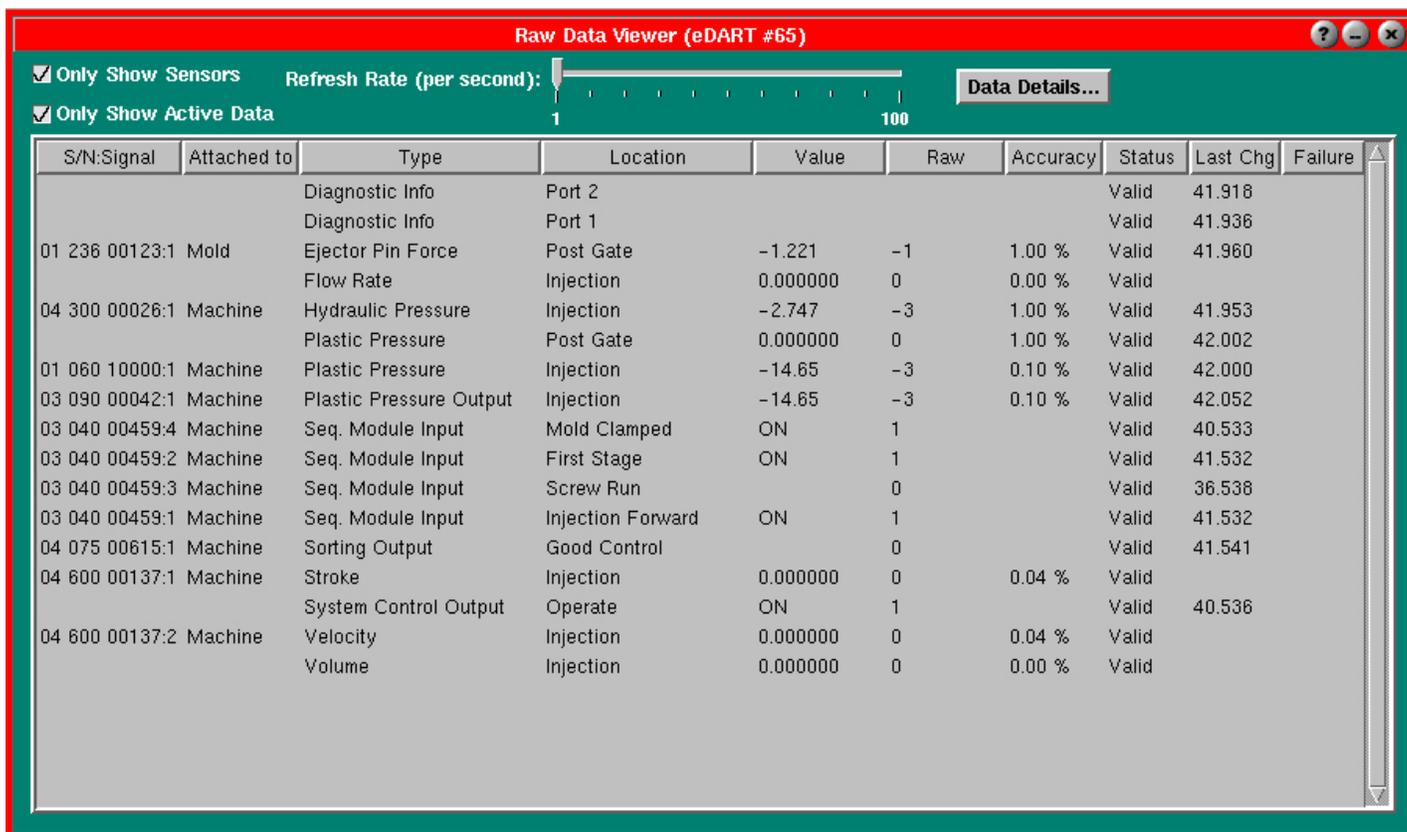
Figure 10. Exemple de graphique de remplissage rapide.

- Si vous n'êtes pas familier avec les graphiques, suivez les étapes suivantes :
- Réglez votre machine pour effectuer des cycles à injections courtes (environ 90% pleines), opérant seulement la portion de remplissage du cycle.
- Ouvrez l'outil de Réglage de séquence en cliquant sur son bouton dans la barre d'outils.
- Sélectionnez l'onglet de remplissage de la machine.
- Cliquez le bouton Peser ce bouton pour régler le volume de remplissage et répondez Oui à la requête de confirmation.
- Remettez la presse en exécution de cycles complets.
- Après avoir complété le réglage du volume de remplissage, le message "Séquence de machine, Remplissage" et sa trace apparaissent au bas du Graphique du cycle lorsque le volume excède le point de consigne de décompression et ils s'éteignent lorsque la machine atteint le volume de consigne.

Vérification des capteurs

La majorité des capteurs *eDART* sont automatiquement ajoutés au Graphe du cycle et apparaissent en tant que courbes en temps réel. Vous pouvez aussi ajouter la valeur numérique d'opération pour n'importe quel capteur à l'outil Valeurs du cycle. Si le capteur que vous recherchez n'est pas affiché dans un ou autre de ces outils, vous pouvez l'ajouter en choisissant Ajouter courbe, ou en cliquant le bouton Ajouter dans l'outil Valeurs du cycle. Si le capteur que vous recherchez n'apparaît pas dans l'affichage Sélectionner type et emplacement(s), il est possible que ce capteur ne communique pas avec le Système *eDART*.

Si un capteur ne fonctionne pas correctement, suivez les étapes suivantes :



S/N:Signal	Attached to	Type	Location	Value	Raw	Accuracy	Status	Last Chg	Failure
		Diagnostic Info	Port 2				Valid	41.918	
		Diagnostic Info	Port 1				Valid	41.936	
01 236 00123:1	Mold	Ejector Pin Force	Post Gate	-1.221	-1	1.00 %	Valid	41.960	
		Flow Rate	Injection	0.000000	0	0.00 %	Valid		
04 300 00026:1	Machine	Hydraulic Pressure	Injection	-2.747	-3	1.00 %	Valid	41.953	
		Plastic Pressure	Post Gate	0.000000	0	1.00 %	Valid	42.002	
01 060 10000:1	Machine	Plastic Pressure	Injection	-14.65	-3	0.10 %	Valid	42.000	
03 090 00042:1	Machine	Plastic Pressure Output	Injection	-14.65	-3	0.10 %	Valid	42.052	
03 040 00459:4	Machine	Seq. Module Input	Mold Clamped	ON	1		Valid	40.533	
03 040 00459:2	Machine	Seq. Module Input	First Stage	ON	1		Valid	41.532	
03 040 00459:3	Machine	Seq. Module Input	Screw Run		0		Valid	36.538	
03 040 00459:1	Machine	Seq. Module Input	Injection Forward	ON	1		Valid	41.532	
04 075 00615:1	Machine	Sorting Output	Good Control		0		Valid	41.541	
04 600 00137:1	Machine	Stroke	Injection	0.000000	0	0.04 %	Valid		
		System Control Output	Operate	ON	1		Valid	40.536	
04 600 00137:2	Machine	Velocity	Injection	0.000000	0	0.04 %	Valid		
		Volume	Injection	0.000000	0	0.00 %	Valid		

Étape 1.

Sélectionnez le Menu principal de la barre d'outils. Choisissez l'option Visionner les données brutes.

Étape 2.

Si la boîte à cocher Afficher seulement les capteurs (en haut à gauche) n'est pas cochée, cochez-là maintenant. Ceci cachera les valeurs pour les non-capteurs que *eDART* a créés.

Étape 3.

La liste affichera tous les capteurs incluant leur numéro de série, leur nom, les valeurs et l'état. Un état Sans réponse veut dire que le capteur a déjà été connecté, mais ne communique plus avec *eDART*. L'état Rassis veut dire que le capteur est disponible et est une sortie, mais il n'existe pas présentement de logiciel pour l'opérer. Un état Non-valide signifie qu'une défaillance a été rapportée par l'appareil.

Étape 4.

Cliquez une rangée (la mettant en évidence en bleu) et ensuite cliquez le bouton droit sur elle. Vous verrez un affichage des détails concernant ce capteur particulier.

Pour plus de renseignements, référez-vous à la section Visualiseur de données brutes des outils logiciels du *eDART*.

Calibrer les graphiques et opérer le logiciel *eDART*

La dernière étape avant d'opérer le logiciel *eDART* est la calibration des graphiques.

Étape 1.

Cliquez le bouton droit sur l'arrière-plan du Graphique de cycle et sélectionnez Auto-calibration de tous, ensuite sélectionnez Auto-calibration à partir du dernier cycle. Ceci calibrera les graphiques pour fournir des niveaux utilisés par défaut.

Étape 2.

Dans le Visualiseur d'aide, référez-vous à la section Comment faire pour trouver les diverses procédures pour calibrer les graphiques et leurs sorties. Ou référez-vous aux outils du logiciel *eDART* pour de plus amples renseignements concernant chaque outil.

Après avoir effectué chaque étape de cette section, vous pourrez opérer le logiciel *eDART* avec succès.