



## Erste Schritte mit der *eDART*<sup>®</sup> Software

Dieser Abschnitt enthält detaillierte Informationen über die verschiedenen Komponenten der *eDART*<sup>®</sup> Software sowie über Installation und Konfiguration dieser Komponenten sowie Interaktion der Software mit dem *eDART* System.

### In diesem Kapitel

- Die Arbeit mit der *eDART* Software
- Erstellung von Job-Setups
- Konfiguration der Sensor-Standorte
- Festlegung der Maschinengröße
- Einstellung der Auswerfersstifgrößen
- Einstellung des Einspritzdrucks
- Überprüfung der Ablaufsteuerung
- Überprüfung der Sensoren
- Die Arbeit mit den Skalendiagrammen

# Die Arbeit mit der eDART Software

Es ist wichtig, ausreichend mit den grundlegenden Funktionen der eDART Software vertraut zu sein. Diese Funktionen entsprechen größtenteils denen anderer Softwareprogramme. In Tabelle 1 sind die häufig benutzten Tastaturkürzel, Objekte und zugehörigen Funktionen aufgeführt.

In der eDART Software wird in der Symbolleiste, die unten im Bildschirm zu sehen ist, ein Symbol für jedes derzeit ausgeführte Programm-Tool angezeigt. Um mit einem bestimmten Tool zu arbeiten, braucht nur auf das betreffende Symbol geklickt werden. Wenn der Mauszeiger sich über einem Symbol befindet, wird automatisch der volle Name des Tools angezeigt.

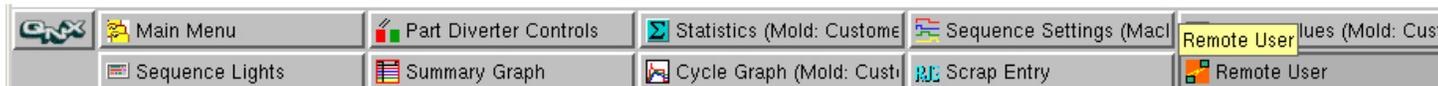


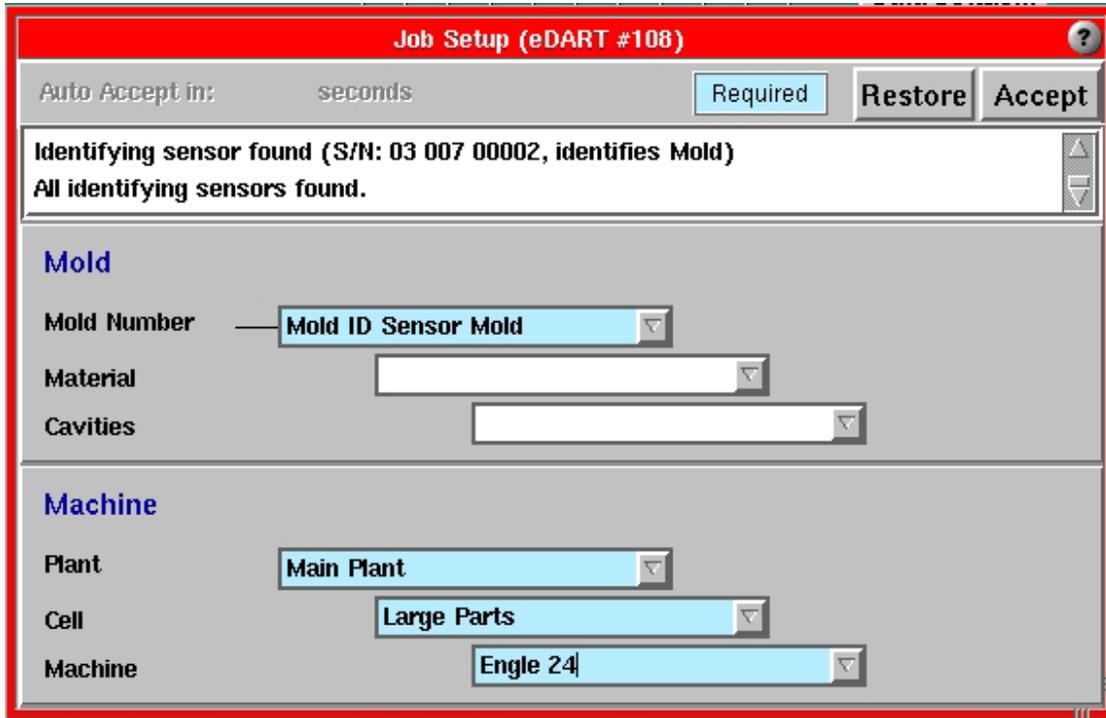
Abbildung 1. Ein Beispiel für die eDART Symbolleiste

Objekt	Funktion
	Schaltflächen – Schaltflächen können hervorgehoben oder hochgesetzt sein und aus Rechtecken mit abgerundeten Ecken oder runden Symbolen bestehen. Wenn mit der linken Maustaste darauf geklickt wird, aktiviert die Software die auf der Schaltfläche genannte Funktion.
	Dropdown-Menüs – Durch Klicken auf den rechts vom Feld befindlichen Pfeil wird eine Liste mit Elementen oder Optionen angezeigt. Die Liste kann durchblättert werden, um nach der gewünschten Option zu suchen.
	Hilfe – Durch Klicken auf das oben rechts im Tool befindliche Fragezeichen kann die Hilfe zu einem Objekt oder einer Funktion in der eDART-Software aufgerufen werden. Auch können innerhalb eines Tools durch Klicken auf ein Objekt Einzelheiten über dieses Objekt angezeigt werden.
	Klicken mit der rechten Maustaste – Wenn sich der Cursor über einem Teil des Bildschirms befindet und mit der rechten Maustaste geklickt wird, wird das Kontextmenü mit den Steuerelementen für die betreffende Funktion angezeigt.
	Bereichsteiler – Wenn sich der Cursor über einem Bereichsteiler befindet, erscheint ein kleiner Doppelpfeil. Durch Klicken auf und Ziehen des Bereichsteilers kann ein geteilter Fensterbereich im Tool vergrößert oder verkleinert werden. Das ist besonders in Diagrammen praktisch, wenn die Größe der Titelleiste verändert werden soll.
	Spaltenbreiten – Die Spaltenbreiten in Listen können dadurch verändert werden, dass Bereichsteiler zwischen den Kopfzeilenfeldern entsprechend geschoben werden.
	Listen sortieren – Durch Klicken auf die Kopfzeile des gewünschten Sortierfeldes kann die Liste entsprechend sortiert werden.

Tabelle 1: eDART Software-Objekte und damit verbundene Funktionen

# JOB SETUP (Auftrag einrichten)

Beim erstmaligen Aufruf der eDART Software wird das Tool JOB SETUP angezeigt. In diesem Tool wird angegeben, wo die Daten für diesen Job gespeichert werden sollen. Das spart Zeit, da beim nächsten Ausführen des Jobs dann die einzelnen Schritte nicht wiederholt zu werden brauchen. Abbildung 2. Das eDART JOB SETUP-Tool



So wird ein Job eingerichtet:

## Schritt 1.

Zuerst die entsprechenden Informationen unter MOLD (Spritzform) und MACHINE (Maschine) eingeben. Das kann manuell oder auch durch Klicken auf die Pfeile und Auswahl von vordefinierten Einträgen geschehen.

## Schritt 2.

Sobald alle nötigen Informationen eingegeben sind, dann auf ACCEPT (Akzeptieren) klicken. Daraufhin wird das Tool SELECT SENSOR LOCATIONS AND SCALING (Sensor- Standorte und Skalierung auswählen) angezeigt (siehe Abbildung 4).

## Schritt 3.

Sobald ein Prozess beginnt, wird ein Fortschrittsbalken angezeigt, durch den zu sehen ist, wie weit der Startvorgang bereits fortgeschritten ist. Dieses Feld mit dem Fortschrittsbalken bleibt geöffnet, bis eDART die entsprechenden Systemeinstellungen vorgenommen und die Software für den Job konfiguriert hat.

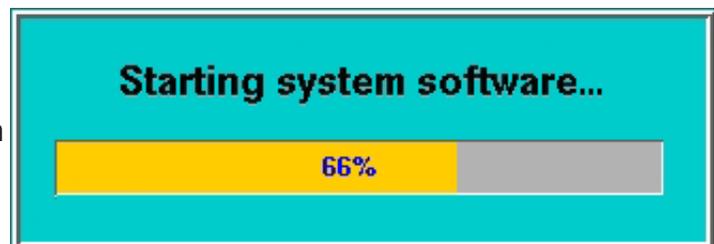
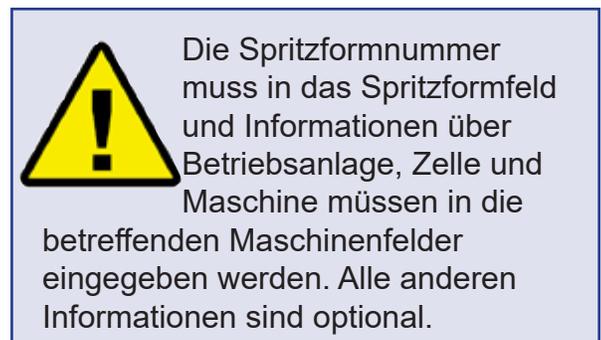


Abbildung 3. Programmstart-Fortschrittsbalken des eDART Systems

# Konfiguration der Sensor-Positionen

Das Tool SENSOR LOCATIONS (Sensor-Positionen) des eDART Systems führt alle Lynx™ Geräte auf, die an den eDART angeschlossen sind, und zwar genau nach Typ und Position.

Select sensor locations and scaling						
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	

Abbildung 4. Das Tool SENSOR LOCATIONS

## Sensor-Typen

Wenn der Nestdruck- oder maschinenmontierte Sensor direkt mit dem eDART verbunden ist, bleibt der Sensor-Typ stets derselbe. Wenn jedoch ein Sensor-Adapter oder bestimmte auf DIN-Schiene montierbare Ein/Aus-Module verwendet werden, muss der Sensor-Typ u. U. entsprechend konfiguriert werden. In diesem Fall kann der Sensor im Dropdown-Menü ausgewählt werden.



Beim Konfigurieren der mit dem Sequenz-Modul verbundenen Maschinensignale muss sichergestellt werden, dass diese auch GENAU beschrieben werden (z. B. MOLD CLOSING). Um sicher zu sein, dass das Signal richtig verdrahtet wurde, sollte auf das grüne Licht in der Spalte VALUE (Wert) geachtet werden. Wenn das Signal nicht genau identifiziert werden kann, sollte NOT USED (nicht verwendet) gewählt werden.

Beispiel: Wenn z. B. SCREW RUN (Schneckendrehung) konfiguriert wird, sollte die entsprechende Leuchtdiode aufleuchten und während der gesamten Schneckendrehung (aber nicht während anderer Vorgänge) leuchten. Dadurch ist dann zu sehen, dass das Signal richtig konfiguriert ist.

# Sensor-Positionen

In den meisten Fällen ist es erforderlich, die Positionen des Sensors zu konfigurieren. Die Stelle, an welcher der Sensor montiert ist, kann im Dropdown-Menü ausgewählt werden. Beispiel:

Bei Verwendung Werkzeuginnendruck-oder Hydraulik-Sensors müsste: POST GATE, END OF CAVITY, INJECTION UNIT usw. gewählt werden

– oder –

wenn mit einem Sequenz- oder anderen auf Schiene montierten Ein/Aus-Modul gearbeitet wird, kann die Position FIRST STAGE, SCREW RUN, V-P>TRANSFER usw. sein.

Falls das Signal nicht benutzt wird, muss NOT USED in der Spalte SENSOR LOCATION angegeben werden.

## Identifizierer

Wenn zwei Sensoren vom gleichen Typ sind oder sich an derselben Position Standort befinden, muss ein Identifizierer erstellt werden. Es können beispielsweise Ziffern oder Buchstaben verwendet werden, um zwischen Sensoren zu unterscheiden, die sich an der gleichen Stelle, aber in verschiedenen Nestern befinden. Beispiele dafür sind in der vorstehenden Abbildung 4 in der Spalte IDENT zu sehen.

# Festlegung der Maschinengröße

Bei erstmaliger Einrichtung muss der Schneckendurchmesser in das Tool MACHINE SIZE (Maschinengröße) eingegeben werden. Bei hydraulischen Maschinen sollte das Übersetzungsverhältnis (falls bekannt) oder der Durchmesser des Einspritzzylinders eingegeben werden. Wenn dagegen mit einer elektrischen Maschine gearbeitet wird, die ein Plastdrucksignal generiert, braucht nur der Schneckendurchmesser eingegeben werden.

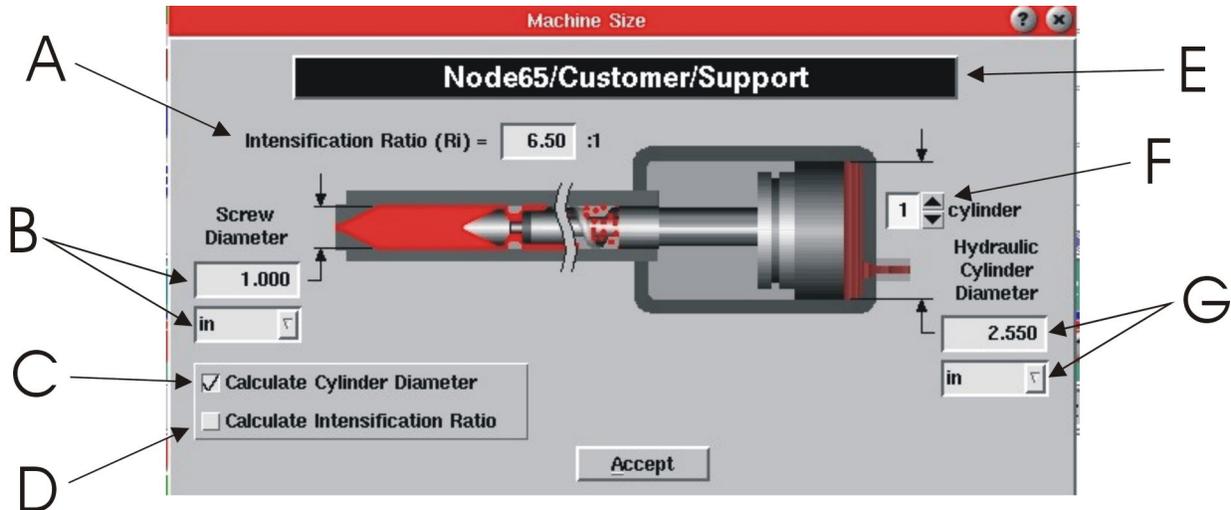


Abbildung 5. Das Tool MACHINE

A	Hydraulikzylinderfläche dividiert durch Schneckenstirnfläche
B	Schneckendurchmesser und die Einheiten eingeben.
C	Dieses Kontrollkästchen aktivieren, wenn Schneckendurchmesser und Übersetzungsverhältnis eingegeben wurden.
D	Dieses Kontrollkästchen aktivieren, wenn Schneckendurchmesser und Durchmesser des Hydraulikzylinders eingegeben wurden.
E	Dies ist die Maschine, die an eDART angeschlossen ist.
F	Anzahl der Hydraulikzylinder der Spritzeinheit eingeben.
G	Spritzzylinderdurchmesser und Einheiten eingeben.

Tabelle 2: Legende



Verwendung von eDART, um das Einspritzvolumen und den Plastdruck festzustellen: eDART nimmt die Berechnungen meistens in Form von Einspritzvolumen anstelle von Einspritzhub vor. Auch wird der Plastdruck anstelle des Hydraulikdrucks gemessen.

eDART berechnet das Volumen, indem der Hub mit der Schneckenstirnfläche multipliziert wird. Der Plastdruck wird dagegen dadurch festgestellt, dass das Übersetzungsverhältnis (Fläche des Hydraulikzylinders dividiert durch die Schneckenstirnfläche) mit dem Hydraulikdruck multipliziert wird. Bei elektrischen Maschinen wird der Plastdruck meistens direkt gemessen oder aber ein Drucksignal ausgegeben, das der eDART dann dem Plastdruck entsprechend skaliert. Das bedeutet, dass die eingestellten Werte für Füllvolumen, Verdichtungstransfer, Alarme und Vorlagen unverändert weiter benutzt werden können, die Spritzform auf eine andere Maschinengröße verlagert wird. Das Füllvolumen für die Spritzform bleibt das gleiche, selbst wenn der Schneckendurchmesser sich ändert.

# Einstellung der Auswerfstiftgrößen

In das Tool EJECTOR PIN SIZES (Auswerfstiftgrößen) muss die Stiftgröße für Sensoren eingegeben werden, die sich unterhalb der Druckstifte, Auswerfer und Laufbüchsen befinden. Dieses Tool kann nur benutzt werden, wenn die Stiftgrößen eingegeben wurden.

eDART verwendet dieses Tool, um anhand der vom Druckstift auf den Sensor übertragenen Kraft den Kunststoffdruck zu berechnen. Es kann entweder der Stiftdurchmesser eingegeben werden oder auch einfach die Fläche, wenn ein Auswerfer oder irgendeine andere nicht standardmäßige Druckstiftform verwendet wird. Es ist wichtig, dass das Tool richtig eingestellt wird, damit eDART die Ausgabe des Sensors ordnungsgemäß skalieren kann.

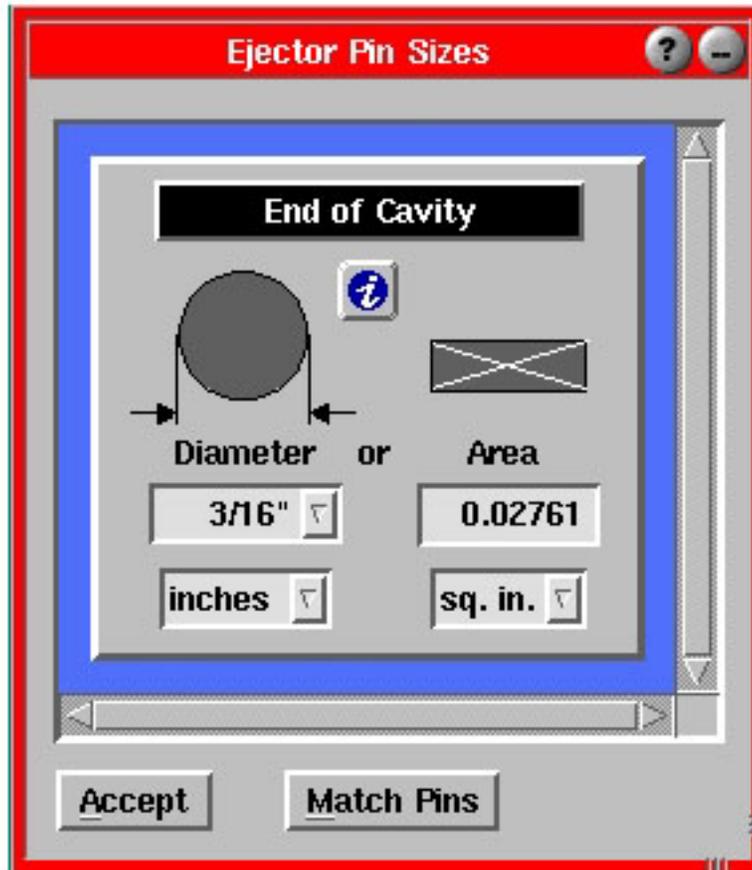


Abbildung 6. Das Tool EJECTOR PIN SIZES

# Nullung des Einspritzdrucks

Das Tool ZERO INJECTION PRESSURE (Einspritzdruck-Nullung) ist dazu da, den noch anstehenden Druck auf "Null" zu setzen, der noch in der auf Leerlauf gestellten Maschine zurückgeblieben sein könnte. Dieses Tool sollte benutzt werden, wenn die Maschine zwar eingeschaltet ist und die Pumpe läuft, aber die Schnecke sich nicht mehr bewegt.

Der Einspritzdruck kann manuell oder auch automatisch genullt werden. Bei der manuellen Nullung muss bei auf Leerlauf geschalteter oder nicht unter Einspritzdruck stehender Maschine auf ZERO NOW (jetzt nullen) geklickt werden. Wenn automatisch genullt werden soll, muss dagegen auf ZERO ON SIGNAL (bei Signal nullen) geklickt und dann ein Sequenzsignal und eine Richtung gewählt werden, bei dem oder der genullt werden soll.

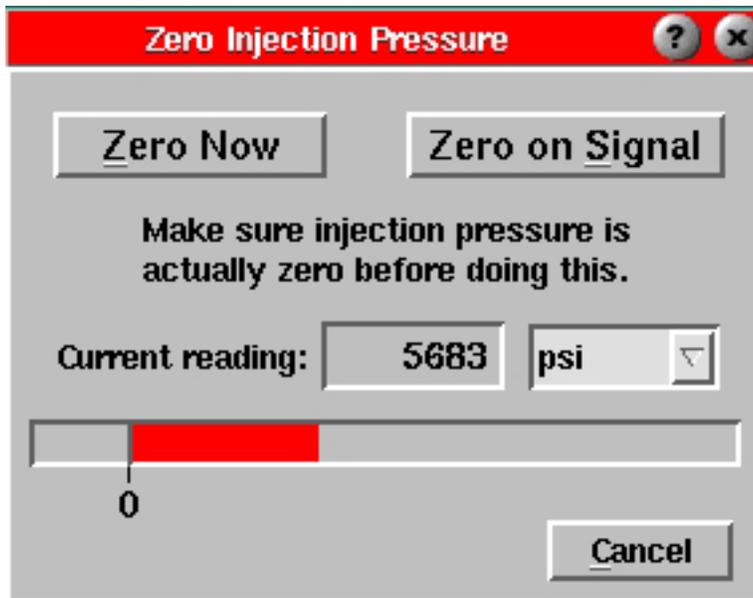


Abbildung 7. Das Tool ZERO INJECTION PRESSURE

# Überprüfung der eDART Ablaufsteuerung

Die Ablaufsteuerung des eDART Systems muss überprüft werden, um einen ordnungsgemäßen zeitlichen Ablauf zu gewährleisten. Diese Überprüfung kann mithilfe des Tools SEQUENCE LIGHTS (Sequenzlichter) vorgenommen werden.

Diese Lichter sollten sich in Übereinstimmung mit dem Maschinenablauf ein- und ausschalten. Wenn das nicht der Fall ist, erhält das eDART System™ u. U. falsche Signale oder vielleicht muss auch das entsprechende Füllvolumen eingestellt werden.

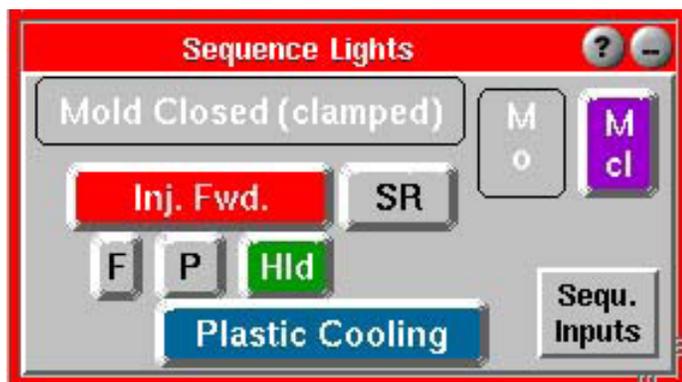


Abbildung 8. Das Tool SEQUENCE LIGHTS

## Sequenzsignale

Durch das Tool SEQUENCE LIGHTS wird der Maschinenablauf in Bezug auf den auszuführenden Zyklus angezeigt. Um die eigentlichen Maschinensignale zu sehen, die mit dem Sequenz-Modul verdrahtet sind, muss auf SEQ. INPUT (Sequenzeingabe) geklickt werden. Dadurch werden die festverdrahteten Signale angezeigt. Die grünen Lichter sollten genau wie am Sequenz-Modul zu sehen sein.

Falls irgendeines dieser Signale nicht richtig zu funktionieren scheint, müssen die Sensor-Standorte im Tool SENSOR LOCATION neu konfiguriert werden.

## Einstellung des Hub-, Null- und Füll-Volumens

Das eDART System verwendet das Maschinensequenz-Füllsignal, um Materialviskosität und Einspritzflussrate berechnen sowie die Vorlagen ausrichten zu können.



Wichtige Informationen über die Ablaufsteuerung:

Das eDART System nimmt seine Berechnungen für verschiedene Prozessparameter während des Zyklus über bestimmte Zeiträume vor. Um diese Berechnungen korrekt vornehmen zu können, muss eDART interne Signale, die so genannten Maschinensequenzen, generieren. Diese Sequenzen brauchen nicht unbedingt mit dem Sequenz-Modul verdrahtet sein, sondern können auch aus anderen Signalen bestehen.

Die Sequenz PLASTIC COOLING (Plastkühlung) schaltet sich beispielsweise am Ende des Füllvorgangs ein und am Ende des Zyklus (z. B. beim Signal MOLD OPEN) wieder aus, ohne dass die Maschine das Plastkühlsignal ausgibt.

Das Fülllicht sollte aufleuchten, wenn die Schnecke (Volumenkurve) die Position zu Beginn der Dekompression des letzten Zyklus erreicht. Das Fülllicht sollte dagegen erlöschen, wenn die Maschine von "Füllen" auf "Verdichten" oder auf "Nachdruck" umschaltet. Da die meisten Maschinen nicht mit diesem Signal arbeiten, kann es durch *eDART* generiert werden, indem vom Benutzer die Null- und Füll-Position eingegeben werden.

## Schritt 1.

### **Hubrichtung einstellen**

- Der Lynx™ Hub-Geschwindigkeits-Encoder misst die Schneckenposition und Geschwindigkeit, woraus *eDART* dann das eingespritzte Volumen errechnet. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass der Benutzer ganz unabhängig von Puffer, Schneckendurchmesser usw. von Maschine zu Maschine stets übereinstimmende Prozesseinstellungen und Messungen erhält.

### **Falls ein Schneckenbewegungssignal vorhanden ist,**

- sollte die Maschine im gegebenen Zyklus fünf aufeinander folgende Schüsse durchlaufen. Während dieser Zeit wird *eDART* dann die Hubrichtung bestimmen.
- Dann in der Symbolleiste auf das Tool SEQUENCE SETTINGS (Sequenzeinstellungen) klicken, um dieses zu öffnen.
- Danach die Registerkarte MACHINE FILL (Maschinenfüllung) wählen.
- Anschließend das Kontrollkästchen PREVENT AUTOSTROKE DETECTION (automatische Huberkennung verhindern) aktivieren. Daraufhin startet die Maschine dann jedesmal in derselben Hubrichtung.

### **Sollte dagegen KEIN Schneckenbewegungssignal vorhanden sein, ist wie folgt vorzugehen:**

- In der Symbolleiste auf das Tool SEQUENCE SETTINGS klicken, um dieses zu öffnen.
- Dann die Registerkarte MACHINE FILL wählen.
- Sollte der Hub-Sensor während der Einspritzung einfahren, muss das Kontrollkästchen INVERT STROKE SIGNAL (Hubsignal invertieren) aktiviert werden. Wenn der Hub-Sensor aber während der Einspritzung ausfährt, sollte INVERT STROKE SIGNAL deaktiviert gelassen werden.

## Schritt 2.

### **Das Volumen auf Null einstellen (falls kein Schneckenbewegungssignal festverdrahtet ist)**

- Dann die Maschine nach Einstellung der Hubrichtung zweimal durchlaufen lassen. Es gibt zwei Möglichkeiten, den Hub bzw. das Volumen auf Null einzustellen. Falls der Benutzer mit Diagrammen vertraut ist, kann das Tool CYCLE GRAPH (Zyklusdiagramm) verwendet werden. Sollte dieses Tool nicht sichtbar sein, kann in der Symbolleiste auf die betreffende Schaltfläche geklickt werden.
- Dann mit der rechten Maustaste in das Diagramm klicken. Anschließend im Menü GRAPH CONTROLS (Diagramm-Steurelemente) die Menüpunkte ZOOM und danach FULL CYCLE wählen.
- Als Nächstes bei den Kurven für Einspritzdruck und Volumen den Cursor genau auf den Dekomprimierungspunkt setzen. Sofern eine Dekomprimierung eingestellt ist, sollte die Kurve so ähnlich wie in Abbildung 9 aussehen.

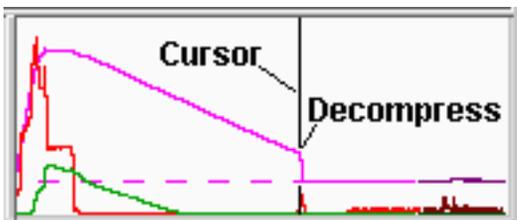


Abbildung 9. Beispiel eines Zyklusdiagramms mit eingestellter Dekomprimierung.

- Jetzt mit der rechten Maustaste auf das Diagramm klicken. Dann im Menü GRAPH CONTROLS den Menüpunkt SET VOLUME ZERO AT CURSOR (Volumen am Cursor auf Null einstellen) wählen und anschließend mit YES bestätigen.
- Falls der Benutzer nicht mit Diagrammen vertraut ist, sollten wie folgt vorgegangen werden:
- An der Maschine das Dekomprimieren ausschalten.
- Danach am Ende eines nicht dekomprimierenden Zykluses die Sprizgießmaschine anhalten.
- Als Nächstes in der Symbolleiste auf das Tool SEQUENCE SETTINGS klicken, um dieses zu öffnen.
- Entweder die Registerkarte MACHINE FILL oder INJECTION FWD wählen.
- Auf PRESS TO SET STROKE FULL BACK (Hub ganz zurücksetzen) klicken und dann zur Bestätigung mit YES antworten.
- Anschließend die Maschine wieder starten. Das Dekomprimieren wieder einschalten und die Maschine einige Male durchlaufen lassen. Im Diagramm sollte dann ein Abfall im Volumen unterhalb der Nulllinie zu sehen sein.

### Schritt 3.

#### Füllvolumen einstellen

- HINWEIS: Falls der Benutzer mit Diagrammen vertraut ist, kann er in der Symbolleiste auf CYCLE GRAPH (Zyklusdiagramm) klicken, um dieses zu öffnen.
- Dann das Ende der letzten Füllung suchen. Das ist gewöhnlich an einem Spitzenpunkt in der Einspritzdruckkurve oder einer plötzlichen Veränderung im Verlauf der Volumenkurve zu erkennen. Beide Merkmale treten meistens gleichzeitig auf.
- Den Cursor dann kurz vor diesem Punkt positionieren.
- Anschließend mit der rechten Maustaste in das Diagramm klicken. Danach im Menü GRAPH CONTROLS den Menüpunkt SET FILL VOLUME AT CURSOR (Füllvolumen an Cursor-Position einstellen) wählen und zum Bestätigen mit YES antworten.

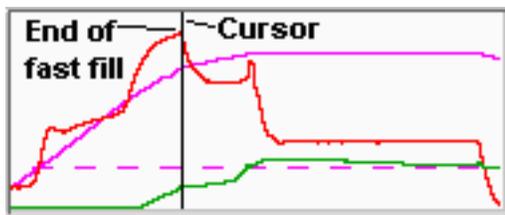


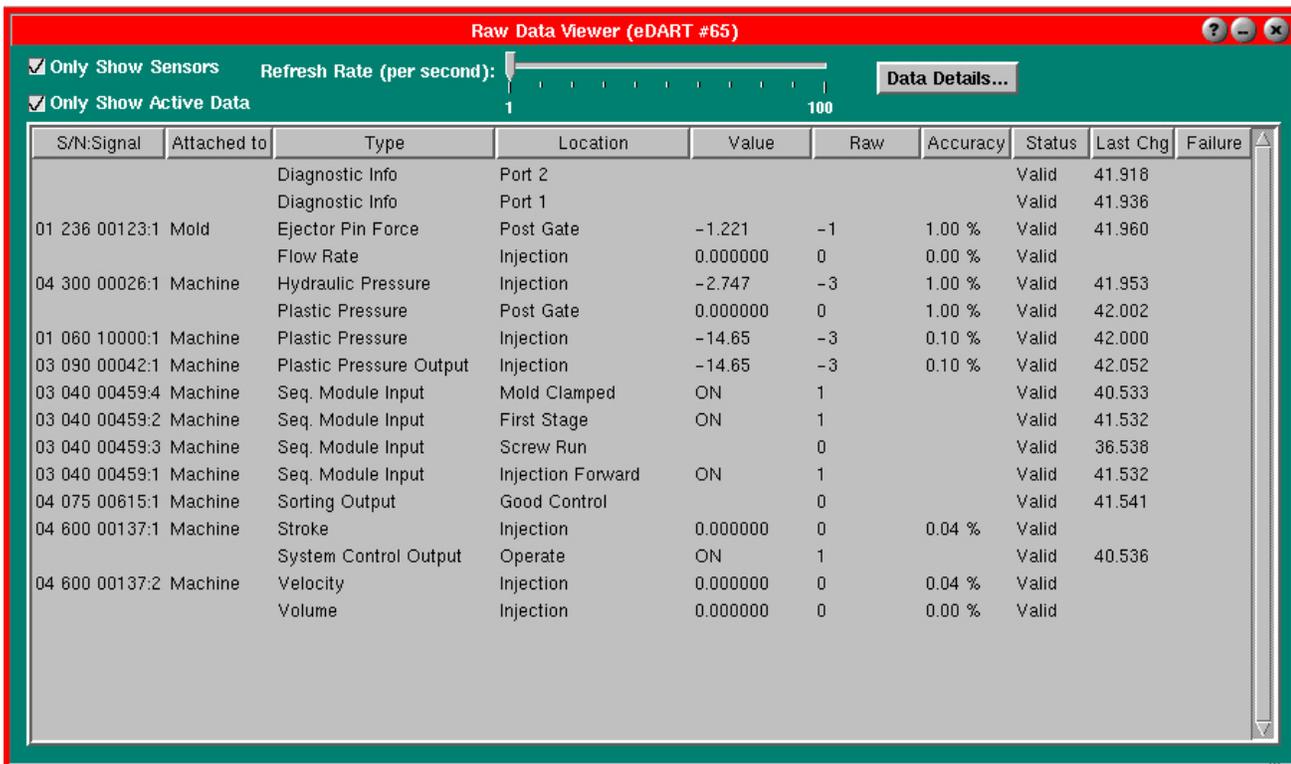
Abbildung 10. Beispiel eines Schnellfüll-Diagramms

- Falls der Benutzer nicht mit Diagrammen vertraut ist, sollte wie folgt vorgegangen werden:
- Die Maschine so einstellen, dass nur ungefähr 90% gefüllte Teile hergestellt werden (ohne Machdruck)
- Als Nächstes in der Symbolleiste auf das Symbol SEQUENCE SETTINGS klicken, um dieses Tool zu öffnen.
- Dann die Registerkarte MACHINE FILL wählen.
- Auf PRESS BUTTON TO SET THE FILL VOLUME (drücken, um Füllvolumen einzustellen) klicken und dann zur Bestätigung mit YES antworten.
- Maschine anschließend einen vollen Zyklus durchlaufen lassen.
- Nach Einstellung des Füllvolumens erscheint unten im Zyklusdiagramm die Sequenzanzeige MACHINE SEQUENCE, FILL (Maschinensequenz FÜLLEN), sobald der das Volumen den Dekompressionsgrenzwert überschritten hat. Diese Anzeige bleibt so lange eingeblendet, bis die Maschine das eingestellte Volumen erreicht hat.

# Überprüfung der Sensoren

Die meisten eDART Sensoren werden dem Zyklusdiagramm automatisch in Form von echtzeitkurven hinzugefügt. Auch kann dem Tool CYCLE VALUES (Zykluswerte) der laufende Zahlenwert eines beliebigen Sensors hinzugefügt werden. Wenn der gewünschte Sensor in keinem der beiden Tools angezeigt wird, kann er dem Zyklusdiagramm durch Klicken mit der rechten Maustaste und Auswahl des Kontextmenüpunktes ADD CURVE (Kurve hinzufügen) hinzugefügt werden. Alternativ kann im Tool CYCLE VALUE einfach auf ADD (Hinzufügen) geklickt werden. Wenn der gewünschte Sensortyp nicht auf dem Bildschirm erscheint, kann dieser Sensor vielleicht nicht mit dem eDART System kommunizieren.

In diesem Fall sollte wie folgt vorgegangen werden:



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		

Schritt 1.

In der Symbolleiste das Hauptmenü wählen. Dann die Option RAW DATA VIEWER (Ursprungsdatenanzeige) auswählen.

Schritt 2.

Falls das Kontrollkästchen ONLY SHOW SENSORS (nur Sensoren anzeigen) nicht aktiviert ist, sollte es jetzt aktiviert werden. Dadurch werden die durch eDART erstellten, nicht zu den Sensoren gehörigen Werte ausgeblendet.

### Schritt 3.

**In der dann erscheinenden Liste sind die einzelnen Sensoren nebst Seriennummer, Namen, Werten und Status angezeigt.** Der Status NO REPLY (keine Antwort) bedeutet, dass der Sensor ursprünglich angeschlossen war, aber jetzt nicht mehr mit *eDART* kommuniziert. Durch den Status STALE (veraltet) wird angegeben, dass der Sensor zwar verfügbar, aber keine aktuelle Software mehr für diesen Sensor vorhanden ist. Der Status INVALID (ungültig) bedeutet, dass von diesem Gerät ein Fehler gemeldet wurde.

### Schritt 4.

**Auf eine Reihe klicken (um sie in Blau hervorzuheben) und dann mit der rechten Maustaste klicken.** Es werden dann die Einzelheiten über den betreffenden Sensor angezeigt.

Weitere Informationen sind unter RAW DATA VIEWER (Ursprungsdatenanzeige) im Abschnitt *eDART* Software Tools zu finden.

## Skalierung von Diagrammen und Ausführung der *eDART* Software

Als letzter Schritt vor dem Ausführen der *eDART* Software müssen noch die Diagramme skaliert werden.

### Schritt 1.

**Zu diesem Zweck im Hintergrund des Zyklusdiagramms mit der rechten Maustaste klicken und AUTO SCALE ALL (alle automatisch skalieren) wählen. Dann unter LAST CYCLE (letzter Zyklus) die Option AUTO SCALE (automatisch skalieren) auswählen.** Dadurch werden die Diagramme so skaliert, dass sie standardmäßig gut zu lesen sind und nicht vergrößert werden brauchen.

### Schritt 2.

**Im HELP VIEWER (Hilfeanzeige) wird unter HOW TO beschrieben, wie Diagramme und zugehörige Ausgaben am besten skaliert werden können.** Ebenfalls sind im Abschnitt *eDART* Software Tools weitere Einzelheiten über die verschiedenen Tools zu finden.

Sofern die Schritte in diesem Abschnitt genau befolgt wurden, steht der erfolgreichen Ausführung der *eDART* Software jetzt nichts weiter im Wege.