

Die 3.048 m lange Ansicht  
sah noch nie so gut aus.



THE HUB®

## SOFTWARE-BENUT- ZERHANDBUCH

Prozessüberwachung, Prozessentwicklung, For-  
mentransfer, und Simulationsunterstützung



RJG  
MOLD SMART

Druckdatum 10.01.2024

Rev 8.4.0

# Inhaltsverzeichnis

## Einleitung

Haftungsausschluss .....	v
Datenschutz .....	v
Warnhinweise .....	v
Die Hub-lizenzierte Software-Anwendungen.....	vi
Der Hub für die Prozessüberwachung.....	vi
Das Zentrum für Prozessentwicklung.....	vi
Der Hub für Formtransfer.....	vi
Der Hub für Simulationsunterstützung.....	vi
Der Hub OPC UA Server.....	vi
Programm-Symbole und -Navigation.....	vii
Software-Meldungen .....	ix
Benutzeranmeldung .....	x

v

## Der Hub für die Prozessüberwachung 1

Anwendungsübersicht.....	1
Dashboard .....	2
Maschinenstatus-Diagramm .....	2
Teilequalitätsdiagramm .....	2
Armaturenbrett Tabellen .....	3
Die meisten Zyklen Tabelle .....	4
Größter [Prozent]% Ablehnungszyklus Tabelle.....	4
Die meisten Alarmer Tabelle.....	5
Die meisten Warnungen .....	5
Tabelle mit der Längste Produktionsunterbrechung .....	6
Tabelle mit der Längste Laufzeit.....	6
Tabelle mit der Zeitüberschreitung.....	7
Tabelle mit der Maschinenparameter-Überschreitung.....	7
Tabelle mit der Materialparameter-Überschreitung.....	8
Tabelle mit der Werkzeug Parameterüberschreitung .....	8
Maschinen.....	9
Detaillierte Maschinenansicht.....	10
Werkzeuge.....	11
Aufträge .....	11
Bericht Über Mehrere Jobs .....	11
Bericht Über Mehrere Jobs: Überblick.....	12
Bericht Über Mehrere Jobs: Trends .....	13

Berichte .....	14
Ausführliche Berichte Anzeigen .....	15
Berichte: Jobübersicht .....	16
Berichte: Qualität.....	17
Berichte: Audit.....	18
Berichte: Statistik.....	19
Berichte: Trends.....	20
Hinzufügen oder Entfernen von Übersichtsdiagramm Trends..	21
Übersichtsdiagramm-Trendkontrollen .....	22
Datum Auswählen .....	22
Vergleichen von Zusammenfassungsdiagrammzyklen (Vergleichen von Zyklen in einem Zyklusdiagramm) .....	23
Überlagern von Zusammenfassungsdiagrammzyklen (Überlagern von Zyklen auf Zyklusdiagramm).....	24
Export Zusammenfassung Graph Trends.....	25
Hinzufügen oder Entfernen von Zyklus Graph Kurven .....	26
Hinzufügen oder Entfernen von Zyklus Graph Kurven .....	27
Steuerelemente für Zyklusdiagramme .....	28

# Inhaltsverzeichnis

## Das Zentrum für Prozessentwicklung 30

Anwendungsübersicht.....	30
Datensätze Erstellen.....	31
Datensätze Vergleichen.....	32
Vergleichen des Datensatzversionsverlaufs.....	33
Archivierung von Aufzeichnungen.....	34
Datensätze Sortieren und Suchen.....	35
Datensätze Sortieren.....	35
Aufzeichnungen Suchen.....	35
Dashboard.....	36
Starten Sie eine neue Werkzeuge.....	36
Importieren Sie eine Simulation.....	36
Auftragsdaten Importieren.....	36
Übertragen Sie eine Werkzeug.....	36
Starten Sie eine Korrelationsstudie.....	36
eDART-Daten Migrieren.....	36
Neueste Teilproben.....	37
Neueste Universelle Prozesse.....	37
Neueste Teile.....	37
Neueste Maschinen-Setup-Blätter.....	37
Neueste Werkzeuge.....	37
Teile.....	38
Teilaufzeichnungen.....	38
Übersicht.....	38
Qualität.....	39
Revisionen.....	40
Neuen Teiledatensatz Erstellen.....	41
Bearbeiten eines Teiledatensatzes Übersicht.....	42
Teiledatensatz bearbeiten: CTQ-Merkmale.....	43
Teilproben.....	44
Teilprobenaufzeichnungen.....	44
Teilebeispieldetails.....	44
Auftragsdetails.....	44
Messungen.....	44
Teilemaße Eingeben.....	45

Werkzeuge.....	46
Werkzeugaufzeichnungen.....	46
Werkzeug Details.....	46
Teiledetails.....	46
Teilevarianten.....	47
Prozesse.....	47
Versionsgeschichte.....	47
Erstellen Sie einen neuen Werkzeugdatensatz.....	48
Bearbeiten eines Werkzeugdatensatzes.....	49
Prozesse.....	50
Prozessaufzeichnungen.....	50
Prozessdetails.....	51
Werkzeug Details.....	51
Teilfüllprofile zu Erstellen.....	51
Haltedruckprofile.....	51
Ziele.....	51
Zyklusvorlagen.....	51
Einrichtdatenblätter.....	51
Versionsgeschichte.....	51
Neuen Prozessdatensatz Erstellen.....	52
Bearbeiten eines Prozessdatensatzes.....	52
Prozessaufzeichnung Drucken.....	53
Einrichtdatenblätter.....	54
Blattaufzeichnungen Einrichten.....	54
Einrichtdatenblätter Details.....	55
Maschinendetails.....	55
Teiledetails.....	55
Werkzeug Details.....	55
Werkstoff Details.....	55
Teilfüllprofile zu Erstellen.....	55
Haltedruckprofile.....	55
Ziele.....	55
Versionsgeschichte.....	56
Erstellen eines Neuen Setup Sheet-Datensatzes.....	57
Bearbeiten eines Setup Sheet-Datensatzes.....	57
Drucken Einrichten des Blattdatensatzes.....	58

Maschinen.....	59
Maschinenaufzeichnungen.....	59
Maschinendetails.....	59
Schließkraft-Einheit.....	59
Einspritzeinheit.....	59
Zylindermontageteile.....	59
Versionsgeschichte.....	59
Erstellen eines Neuen Maschinendatensatzes.....	60
Klonen der Maschine.....	61
Bearbeiten eines Maschinendatensatzes.....	62
Hinzufügen oder Archivieren einer Fassbaugruppe.....	63
Werkstoff.....	64
Materialaufzeichnungen.....	64
Werkstoff Details.....	64
Eigenschaften.....	64
Temperaturen.....	64
Versionsgeschichte.....	64
Neuen Materialdatensatz Erstellen.....	65
Materialdatensatz Bearbeiten.....	66
Hub-Daten importieren.....	67
Starten Sie eine Korrelationsstudie.....	68
eDART-Daten Migrieren.....	71
eDART-Konfigurationsdateien Abrufen.....	72
Extrahieren von Konfigurationsdateien aus eDART Data Manager (EDM).....	72
Extrahieren von Konfigurationsdateien aus dem eDART-Datenextraktor.....	72
eDART-Konfigurationen Importieren.....	73
Werkzeuge.....	73
Generische Adapter.....	76
Anzeigen Migrierter eDART-Daten auf The Hub.....	81
Anzeigen Migrierter eDART-Daten auf dem CoPilot-System.....	81

# Inhaltsverzeichnis

## Der Hub für Formtransfer 82

Anwendungsübersicht.....	82
Starten Sie eine neue Werkzeuge.....	82
Übertragen Sie eine Werkzeug.....	84

## Der Hub für Simulationsunterstützung 86

Anwendungsübersicht.....	86
Importieren Sie eine Simulation.....	86

## Einstellungen 88

Systemeinstellungen.....	88
System.....	88
Hardware.....	88
Endbenutzer-Lizenzvereinbarungen (EULAs).....	88
Software.....	88
Lizenzen.....	88
Aktualisieren eines Debian-Systems.....	89
Aktualisieren eines NixOS-Systems.....	90
Lizenzen.....	91
Einstellungen.....	92
Einheiten auswählen.....	92
Benutzerdefinierte Felder.....	93
neues Benutzerfeld erstellen.....	93
Bearbeiten eines bestehendes benutzerdefiniertes Feld.....	93
Benutzer.....	94
Neuen Benutzer Anlegen.....	94
Bearbeiten eines Vorhandenen Benutzers.....	94
Funktionen.....	95
Hauptrollen.....	95
Benutzerdefinierte Rollen.....	95
Berechtigungen.....	95
Globale Rollenberechtigungen.....	96
Die Rollenberechtigungen der Hub-Software.....	97
CoPilot-Systemrollenberechtigungen.....	98
Erstellen Sie Benutzerdefinierte Benutzerrollen.....	99
Benutzerdefinierte Benutzerrollen Bearbeiten.....	100
CoPilot-Systemaktualisierungen.....	102
IP-Adresse von The Hub.....	104
Änderung per GUI.....	104
Änderung per Eingabeaufforderung.....	105

## Blinddarm 106

Mold Einführung, Mold Übertragung und Simulationsunterstützung Maschine Kompatibilität,.....	106
Form Passen.....	107
Zuhaltekraft.....	108
Einspritzleistung.....	108
Einspritzdruck.....	108
Einspritzkapazität.....	108
Datenimport, -export, -sicherung und -archivierung.....	109
Übersicht.....	109
Dateiformat.....	109
Datenstruktur.....	109
Importierte Daten.....	109
Datenzugriff.....	109
Datensicherung und Archivierung.....	109
Datensicherung.....	109
Datenarchivierung.....	109
Datenaufbewahrung und -bereinigung.....	109
Implementierung und Konfiguration von Datensicherung und -archivierung.....	110
Teil finden Quality/Process Datenkorrelationen mit dem CoPilot-System und der Hub-Software.....	111
Übersicht.....	111
Planen eines Teilequalitätsmerkmals zum Verarbeiten von Datenkorrelationsexperiment.....	111
Probenahme von Teilen zur Erstellung von Korrelationsdaten.....	113
Werten Sie die Daten aus.....	114
Auswählen von Alarmeinstellungen mit dem CoPilot-System und der Hub-Software.....	115
Übersicht.....	115
Wecker auswählen.....	115
Auswählen von Alarmgrenzen.....	115
Alarmgrenzen einstellen.....	117
Zusammenfassungswerte für Einstellungen Alarme.....	118

# Einleitung

Lesen, verstehen und befolgen Sie alle nachfolgenden Anweisungen.

## Haftungsausschluss


Da RJG, Inc. keine Kontrolle über die mögliche Verwendung dieses Materials durch andere hat, wird keine Garantie dafür übernommen, dass die gleichen Ergebnisse wie die in diesem Dokument beschriebenen erzielt werden. Ebenso wenig garantiert RJG, Inc. die Effektivität oder Sicherheit eines möglichen oder vorgeschlagenen Entwurfs für Bauteile, die hier in Form von Fotos, technischen Zeichnungen und dergleichen dargestellt sind. Jeder Benutzer des Materials oder Entwurfs oder von beidem sollte seine eigenen Tests durchführen, um die Eignung des Materials oder eines beliebigen Materials für den Entwurf sowie die Eignung des Materials, Prozesses und/oder Entwurfs für seine eigene individuelle Anwendung festzustellen. Erklärungen in Bezug auf mögliche oder vorgeschlagene Verwendungen der in diesem Dokument beschriebenen Materialien oder Entwürfe sind nicht als eine Lizenz im Rahmen eines RJG-Patents, die einen solchen Benutzer abdeckt, oder als Empfehlungen für die Verwendung solcher Materialien oder Entwürfe bei der Verletzung eines Patents auszulegen.


## Datenschutz


Konzipiert und entwickelt von RJG, Inc. Urheberrecht für manuelle Konzeption, Format und Struktur 2024 RJG, Inc. Urheberrecht der inhaltlichen Dokumentation 2024 RJG, Inc. Alle Rechte vorbehalten. In diesem Dokument enthaltene Materialien dürfen nicht von Hand, mechanisch oder auf elektronischem Wege, weder ganz noch teilweise, ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung von RJG, Inc. kopiert werden. Die Genehmigung wird normalerweise zum Einsatz in Verbindung mit einer konzerninternen Verwendung erteilt, die nicht den ureigensten Interessen von RJG entgegensteht.

## Warnhinweise

Die folgenden Warnhinweisarten werden nach Bedarf verwendet, um in diesem Dokument präsentierte Informationen weiter zu verdeutlichen oder hervorzuheben:

 **DEFINITION** Eine Definition oder Klarstellung eines im Text verwendeten Begriffs oder von im Text verwendeten Begriffen.

 **HINWEIS** Ein Hinweis liefert zusätzliche Informationen über ein Diskussionsthema.

 **ACHTUNG** Achtung: Der Bediener wird auf Bedingungen hingewiesen, die Sachschäden und/oder Verletzungen von Personen verursachen können.

# Einleitung (fortsetzung)

## Die Hub-lizenzierte Software-Anwendungen

Die Hub-Software ist in verschiedenen Softwareanwendungspaketen erhältlich: Der Hub für Prozessüberwachung; Der Hub für Prozessentwicklung, der Hub für Formtransfer; Der Hub für Simulationsimport; und der Hub-OPC-UA-Server. Die in diesem Handbuch beschrieben sind, umfassen alle verfügbaren Software-Anwendungspaket verfügt; möglicherweise nicht verfügbar, einige Funktionen je nach Lizenz erworben.

## Der Hub für die Prozessüberwachung

Der Hub für die Prozessüberwachung bietet Folgendes:

- netzwerkweite Statusübersicht
- Auftragsstatus-Übersicht
- Schnellzugriffsgrafiken
- Auftragsreport

## Das Zentrum für Prozessentwicklung

Der Hub für Prozessanalysen bietet Folgendes:

- Zusammenfassung und Detailberichte von vernetzten machines/molds
- Gesamte/r Maschinen-Leistung und Status
- Werkzeugeinstellungen
- Alarme oder Probleme
- Historische CoPilot-Datensicherung
- Individuelle Maschinen-Prozesse und -Trends

## Der Hub für Formtransfer

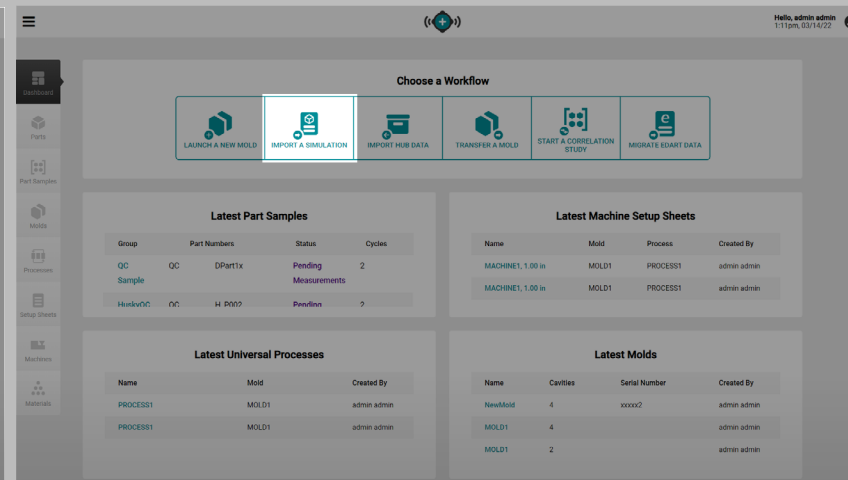
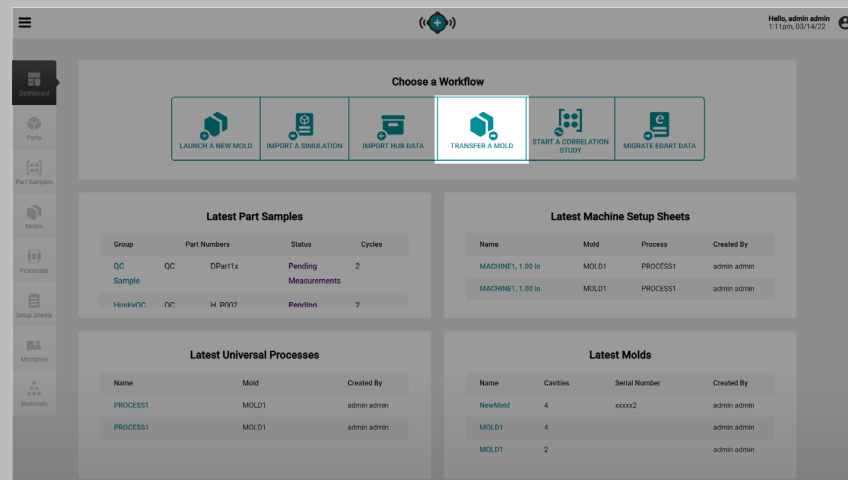
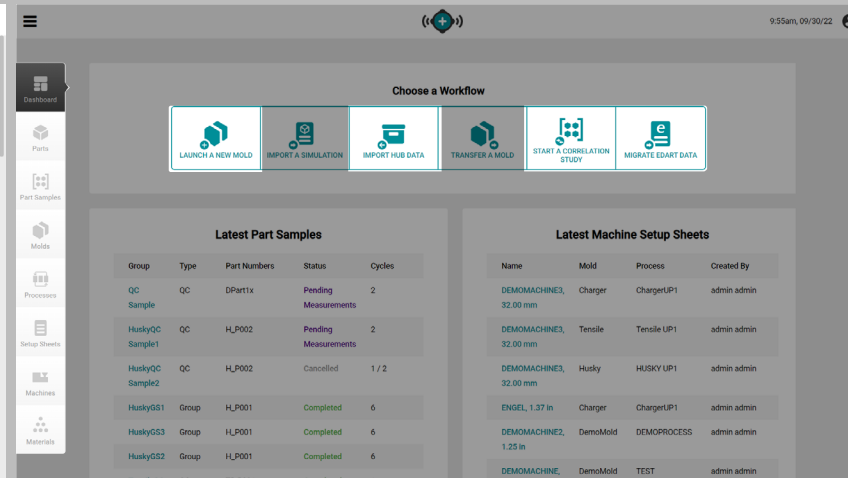
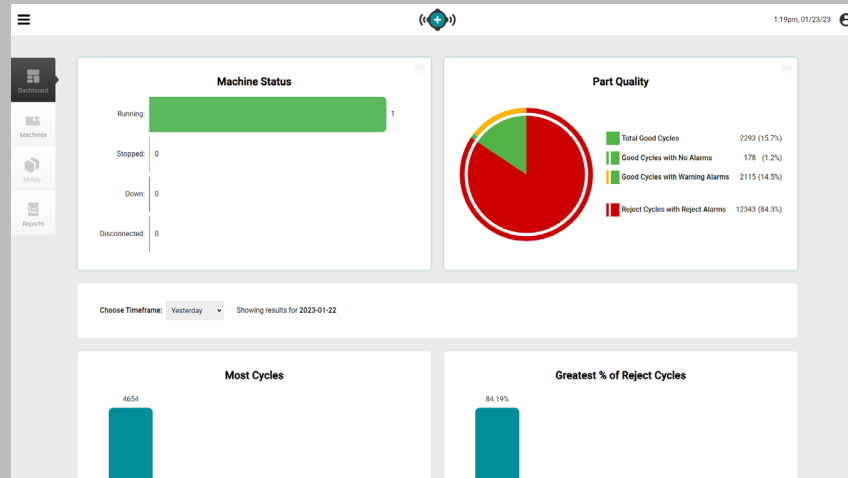
Der Hub für den Formtransfer generiert Teileprozesse mit maschinenunabhängigen Werten und Rüstblätter mit maschinenabhängigen Werten. Startet neue Formen unter Verwendung bestimmter Formen- / Maschinen- / Prozesskombinationen oder überträgt vorhandene Formen aus einer vom Benutzer eingegebenen Datenbank mit Form-, Maschinen-, Teile-, Prozess- und Materialaufzeichnungen.

## Der Hub für Simulationsunterstützung

Der Hub for Simulation Support bietet den Import von Moldex3D, Moldflow-Simulationsdateien und einer Datenbank.

## Der Hub OPC UA Server

Der Open Platform Communications Unified Architecture (OPC UA)-Server der Hub®-Software erleichtert die Übertragung von RJG-Jobinformationen, Übersichtsvariablen und Alarmänderungen von der Hub-Software an ein Manufacturing Execution System (MES) unter Verwendung der Transmission Control Protocol (TCP)-Kommunikation.



# Einleitung (fortsetzung)

## Programm-Symbole und -Navigation

Die folgenden Details, allgemein verwendeten Symbole und ihre Funktionen in der Software von The Hub.



**Seite Neu Laden**

Klicken Sie das Objekt an, um den Hub Dashboard-View neu zu laden.



**Expand Informationen**

Klicken Sie auf das Objekt Vollständige Job-Informationen anzuzeigen.



**Informationen**

Klicken Sie auf das Objekt Job Berichte anzeigen.



**Spalten Auswählen**

Klicken Sie auf das Objekt, um es anzuzeigen, und wählen Sie aus, welche Spaltenüberschriften auf dem Bildschirm angezeigt werden sollen.



**Beenden-Fenster**

Klicken Sie das Objekt an, um ein geöffnetes Fenster zu beenden.



**Die Aktualisierung der Verbindung**

Hover über das Objekt, das Datum sehen /Zeit die neuesten Verbindung zu aktualisieren.



**Sortierspalte**

Klicken Sie eine Tabellenüberschrift an, um den Inhalt alphabetisch oder numerisch zu sortieren, klicken Sie erneut, um entweder nach aufsteigender oder absteigender Reihenfolge zu sortieren.



**Suchen**

Klicken Sie auf das Objekt und geben Sie einen Begriff ein, um die Liste der Formen, Maschinen, Materialien, Teile, Prozesse und Einrichtungsblätter zu durchsuchen.



**Verbunden/Aktiviert**

Das Objekt weist auf eine Verbindung oder einen Aktivierungsstatus hin.



**Kontrollkästchen**

Klicken Sie das Objekt an, das Sie aktivieren oder deaktivieren möchten.



**Filtern nach Schlüsselwort oder Stichwort**

Klicken Sie in das Feld neben dem Objekt, und geben Sie ein Schlüsselwort oder ein Stichwort ein, nach dem die Datensätze gefiltert werden sollen.



**Show Disconnected Machines**

Klicken Sie auf das Objekt getrennt Maschinen und Arbeitsplätze anzuzeigen.

## Einleitung (fortsetzung)



### Einstellungen

Klicken Sie das Objekt an, um die verfügbaren Einstellungen für das aktuelle Element anzuzeigen.



### Benutzer

Drücken Sie auf das Objekt, um Benutzer-Informationen anzuzeigen.



### Funktionen

Tippen Sie auf das Objekt, um Rolleneinstellungen und Berechtigungen für Benutzer anzuzeigen.



### Geräte

Tippen Sie auf das Objekt, um Geräteinformationen anzuzeigen.



### Dashboard

Klicken Sie auf das Objekt, um das Dashboard anzuzeigen.



### Maschinen

Klicken Sie auf das Objekt, um Maschinendatensätze anzuzeigen, zu erstellen oder zu bearbeiten.



### Werkzeuge

Klicken Sie auf das Objekt, um Teiledatensätze anzuzeigen, zu erstellen oder zu bearbeiten.



### Prozesse

Klicken Sie auf das Objekt, um Prozessdatensätze anzuzeigen, zu erstellen oder zu bearbeiten.



### Teile

Klicken Sie auf das Objekt, um Teiledatensätze anzuzeigen, zu erstellen oder zu bearbeiten.



### Werkstoff

Klicken Sie auf das Objekt, um Materialdatensätze anzuzeigen, zu erstellen oder zu bearbeiten.



### Einrichtda- tenblätter

Klicken Sie auf das Objekt, um Setup Sheet-Datensätze anzuzeigen, zu erstellen oder zu bearbeiten.



### Datensätze Vergleichen

Ermöglicht die Auswahl von zwei Datensätzen zum Vergleich; Siehe "Vergleichen von Datensätzen" auf Seite 32.



### Starten Sie Eine Neue Werkzeuge

Klicken Sie auf das Objekt, um eine neue Werkzeug zu starten.



### Importieren Sie Eine Simulation

Klicken Sie auf das Objekt, um eine Simulation zu importieren.



### Übertragen Sie Eine Werkzeug

Klicken Sie auf das Objekt, um eine Form zu übertragen.



## Einleitung (fortsetzung)

The 10,000 foot view  
has never looked better.

The Hub

VIEW DASHBOARD

or log into your account below.

Enter Username

Enter Password

SIGN IN

Uh-oh.  
Forgot your username? Forgot your password?

Please Start a Job First. [X]

Loaded Process [X]

! Das Fehlen erforderlicher Informationen in den folgenden Dokumenten kann zu falschen Maschinenempfehlungen führen: Form [X]

A B C D

### Software-Meldungen

Softwaremeldungen werden am unteren Bildschirmrand angezeigt.

**Fehlerbenachrichtigungen A** werden aufgrund fehlender oder falscher Informationen oder allgemeiner Softwarefehler angezeigt. Fehlerbenachrichtigungen können je nach Dringlichkeit der erforderlichen Aktion rot oder gelb sein. Lesen Sie den Fehler, um die Fehlerart und die erforderlichen Korrekturmaßnahmen zu ermitteln.

**Erfolgsmeldungen B** erscheinen als Bestätigung für alle Änderungen oder Befehle, die in der Software ausgeführt wurden.

**Informationshinweise C** liefern zusätzliche Informationen für die Benutzerunterstützung.

Drücken Sie auf das **D Beenden**-Symbol, um die Meldung vom Bildschirm zu entfernen.

# Einleitung (fortsetzung)

**The 10,000 foot view  
has never looked better.**

**A** Google Chrome  
**B** Benutzernamen  
**C** Passwort  
**D** Anmelden  
**E** Dashboard anzeigen

The Hub™ & CoPilot™ © RJG, Inc. All Rights reserved. Version 1.0.0-0A

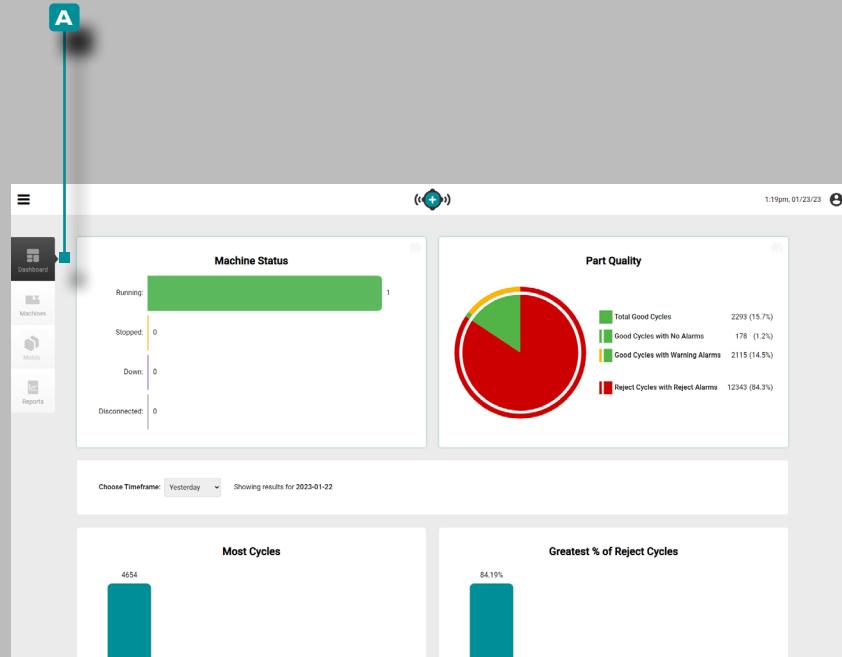
## Benutzeranmeldung

Zur Anzeige der The Hub®software öffnen Sie **A** Google Chrome, und **geben Sie** die zugewiesene IP-Adresse oder Domäne in die Browser-Adressleiste ein.

Für die Hub-Software müssen sich Benutzer vor der Verwendung mit einem Benutzernamen und einem Passwort anmelden. **Geben Sie** den zugewiesenen **B** Benutzernamen und das **C** Passwort ein, **klicken Sie** dann auf die Schaltfläche **D** Anmelden, um sich bei The Hub anzumelden.

Benutzer ohne Benutzernamen und Passwörter können nur das Dashboard anzeigen; **klicken Sie** auf die Schaltfläche **E** Dashboard anzeigen, um sich das Dashboard anzeigen zu lassen.

# Der Hub für die Prozessüberwachung



**B**

Machines

Machine	Mold	Process	Machine State	Total Cycles	Good Cycles	Reject Cycles	Job Start	Job End	Alarm State
TESTMACHINE1	TESTMOLD1	TESTPROCESS1	Stopped	69	29	40	Jan 14, 2021 11:49 AM	Jan 14, 2021 12:11 PM	Good
TESTMACHINE2	TESTMOLD2	TESTPROCESS2	Running	44468	29974	18494	Jan 14, 2021 12:08 PM		Alarm

**C**

Molds

Name	Serial Number	Cavities	Job Count	Last Job Start	Last Job End
PUZZLE	null	4	2	February 9, 2024 11:04 AM	February 9, 2024 12:44 PM
MOLD3	null	8	3	February 9, 2024 9:50 AM	February 9, 2024 10:29 AM
MOLD	null	3	15	February 9, 2024 11:04 AM	February 9, 2024 11:04 AM
1823	null	2	4	February 9, 2024 1:00 PM	February 9, 2024 1:00 PM
DemoMold2	DMAMold2	8	12	December 19, 2023 12:45 PM	December 19, 2023 12:54 PM
TEST	null	4	2	December 19, 2023 11:19 AM	December 19, 2023 11:39 AM
APZ	null	8	23	December 19, 2023 10:40 AM	December 19, 2023 10:45 AM
DEAMOMOLD	DMAMold1	2	78	February 12, 2024 4:00 PM	February 27, 2024 9:10 AM
CURT-MOLD-1	12345	4	0	--	--
IDK	null	4	0	--	--
6 IMP CONTROL KNOB	null	6	0	--	--
FACE PLATE	HME2557	2	0	--	--
CURT1	9876	4	0	--	--
CURT-MOLD2	null	4	0	--	--
DPT HOUSING Demo	1234	16	0	--	--

**D**

Reports

Machine	Mold	Process	Total Cycles	Reject Cycles	Job Start	Job End	Down Time
MACHINE1	MOLD1	PROCESS1	66145	1973	2022-02-15 11:59:43	2022-03-01 15:37:00	0s
MACHINE1	MOLD1	PROCESS1	134	0	2021-11-04 14:52:52		0s

Viewing 2 of 2 Records.

## Anwendungsübersicht

Der Hub für die Prozessüberwachung hat drei Hauptseiten oder Ansichten, auf denen Benutzer auf Daten zugreifen, Diagramme und Aufzeichnungen anzeigen und Berichte erstellen können.

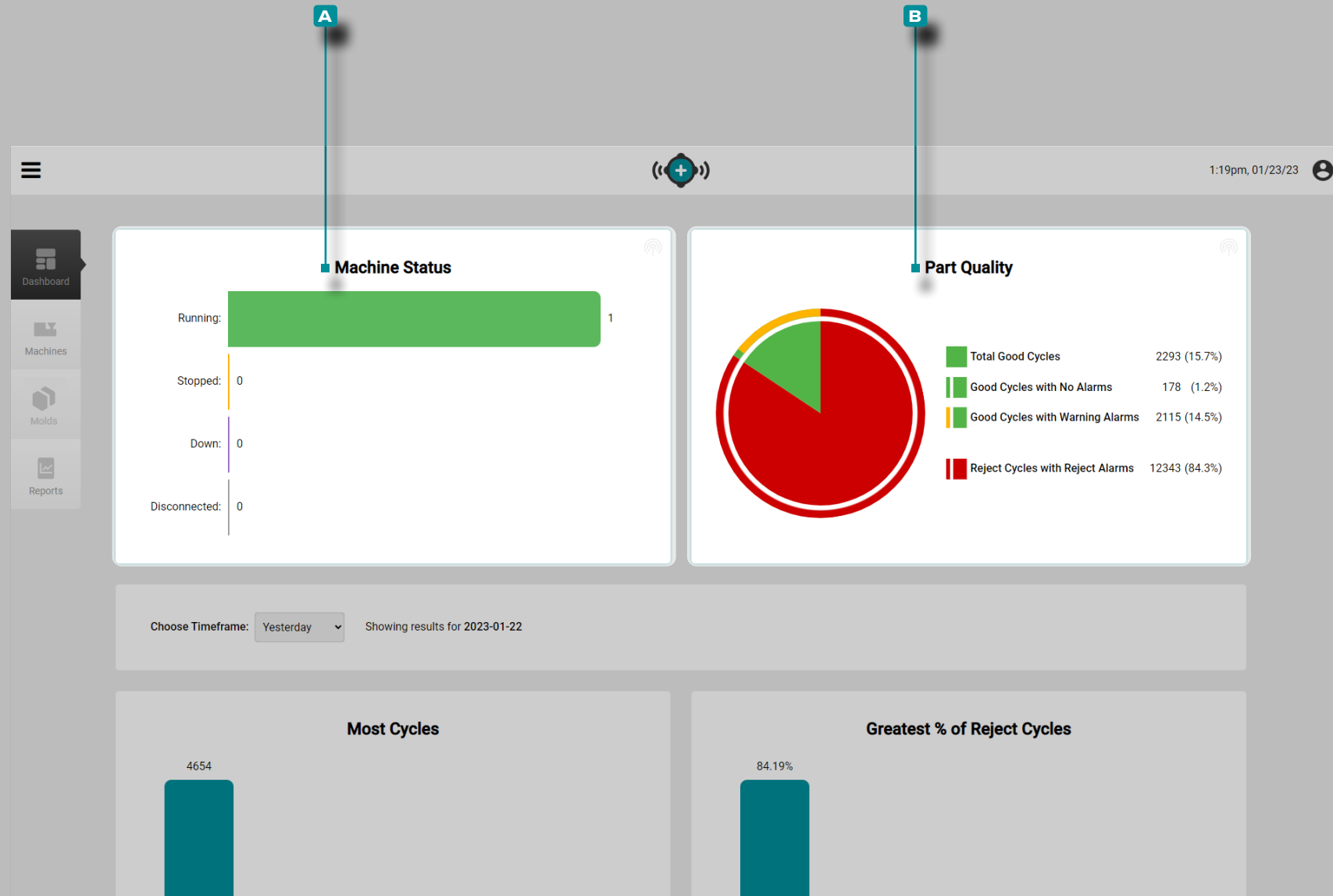
Das **A Instrumententafel** Ansicht bietet einen Überblick über den Zustand der Maschine und Teilequalität im Netz, zusammen mit acht vorausgefüllt, Mini-Berichten, angezeigt alle innerhalb eines wählbarenZeit Rahmen.

Die **B Maschinen**-Ansicht bietet eine detaillierte Ansicht jeder Maschine und jedes Maschinenstatus im Netzwerk.

Die Ansicht **C Formen** bietet eine Übersicht aller Aufträge für jede Form.

Die Ansicht **D "Reports"** bietet eine Aufzeichnung der Aufträge pro Maschine.

# Der Hub für die Prozessüberwachung



## Dashboard

Das Dashboard bietet einen Überblick über den Gerätestatus und Teilequalität im Netzwerk in der **A Maschinenstatus Graph** .**Teilequalität Graph B** Und acht vorausgefüllt Tabellen, die den Top fünf Arbeitsplätze innerhalb der ausgewählten Anzeigezeit in jeder Kategorie im Bereich: Die meisten Zyklen, Greatest [Percent] % Reject-Zyklus, die meisten Alarmer, Longest Hinunterzeit, Longest Runzeit, Überschritten Zykluszeit, Maschinen Aus Spiel und Mold Aus Spiel.

Das Dashboard-**A Maschinenstatusdiagramm** und das **B Teilequalitätsdiagramm** zeigen Auftragsdaten von Aufträgen an, die in den letzten 24 Stunden aktiv waren.

## Maschinenstatus-Diagramm

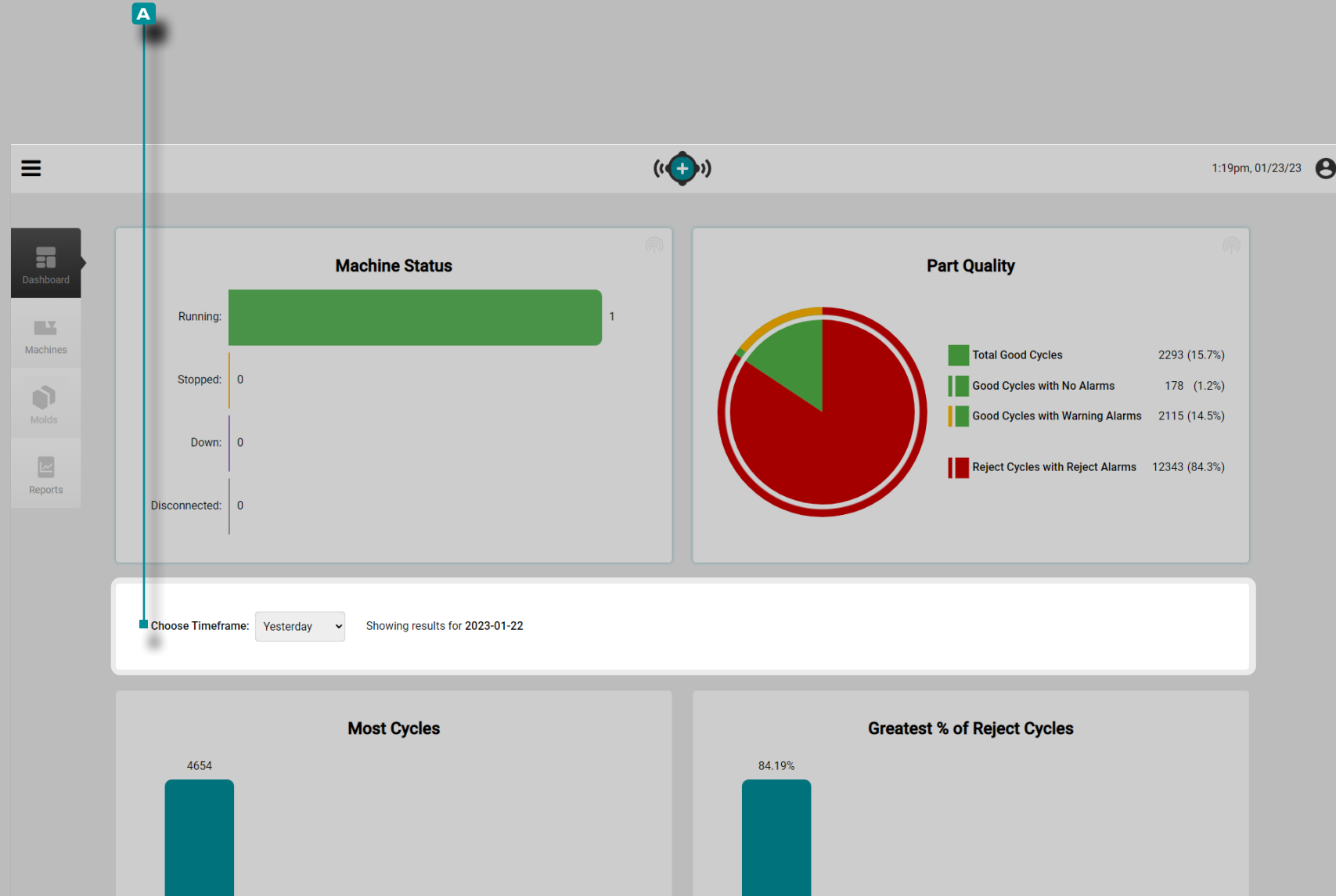
Das **A Maschinenstatus-Diagramm** zeigt—in Echtzeit—die Anzahl der laufenden, angehaltenen, abgeschalteten und stillgelegten Maschinen in der Anlage an.

## Teilequalitätsdiagramm

Das Diagramm **B Teilequalität** zeigt die Anzahl der guten Zyklen, guten Zyklen ohne Alarmer, guten Zyklen mit Warnalarmen und Ablehnungszyklen mit Ablehnungsalarmen von Jobs, die innerhalb der letzten 24 Stunden aktiv waren.

**Schweben** über den Mauszeiger über das Symbol, um das Letzte Aktualisierung Datum anzuzeigen undZeit entweder für den Gerätestatus oder Teilequalität Diagramm.

# Der Hub für die Prozessüberwachung

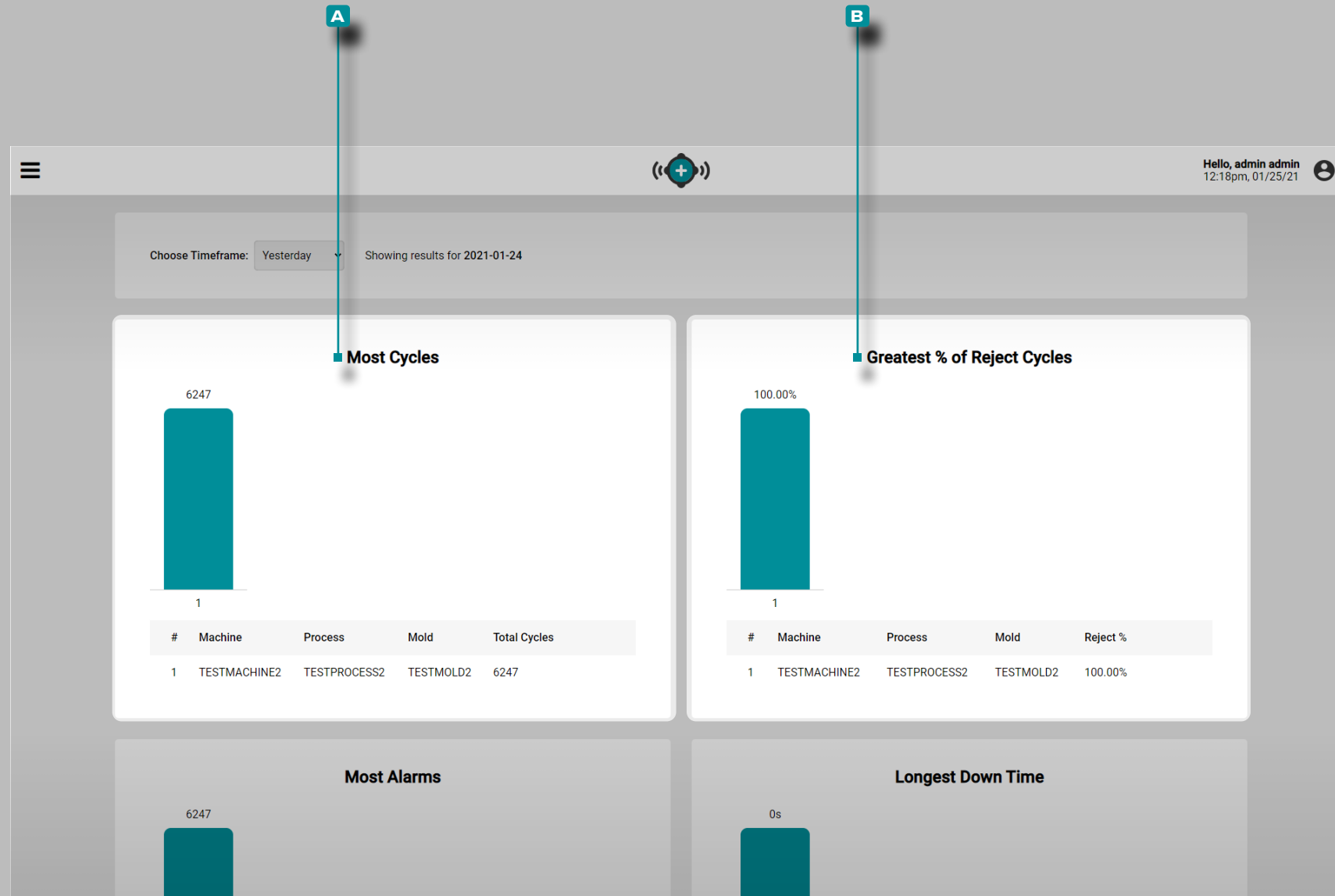


## Armaturenbrett Tabellen

Die Übersichtsdashboard Berichtstabellen anzeigen Auftragsdaten von Aufträgen, die innerhalb des ausgewählten aktiv warenZeit Range auf dem **A Wählen Sie Zeitraum: Dropdown-Menü** .

**Klicken Sie** **A** auf das **A Dropdown-Menü Zeitrahmen auswählen;** um Gestern, Letzte Stunde, Letzte 8 Stunden, Letzte Woche oder Letzter Monat auszuwählen und die *in den Tabellen* unter den Diagrammen in diesem Zeitraum angezeigten Daten anzuzeigen.

# Der Hub für die Prozessüberwachung



## (Dashboard-Tabellen, *Fortsetzung*)

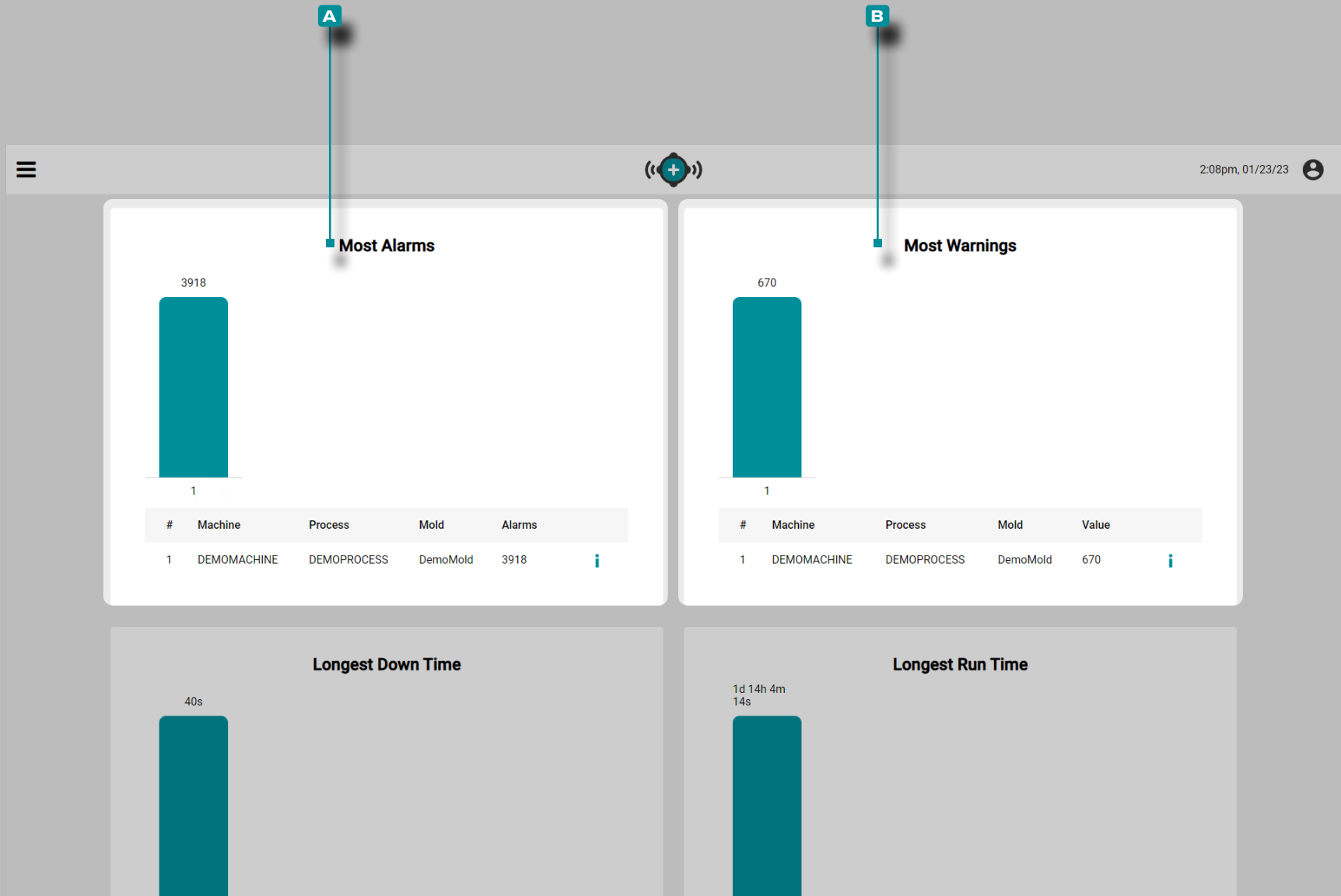
### Die meisten Zyklen Tabelle

Die **A** Tabelle *Die meisten Zyklen* enthält eine Tabellenansicht aller Jobs, die innerhalb des ausgewählten Zeitrahmens aktiv waren, und listet den Maschinennamen, den Prozessnamen, den Formnamen und die Gesamtzyklen auf.

### Größter [Prozent]% Ablehnungszyklus Tabelle

Die **B** Tabelle *"Größte [Prozent]% Ablehnungszyklen"* enthält eine Tabellenansicht aller Jobs, die innerhalb des ausgewählten Zeitrahmens aktiv waren, und listet den Maschinennamen, den Prozessnamen, den Formnamen und die Ablehnungsrate [Prozent]% jedes Auftrags auf.

# Der Hub für die Prozessüberwachung



## (Dashboard-Tabellen, *Fortsetzung*)

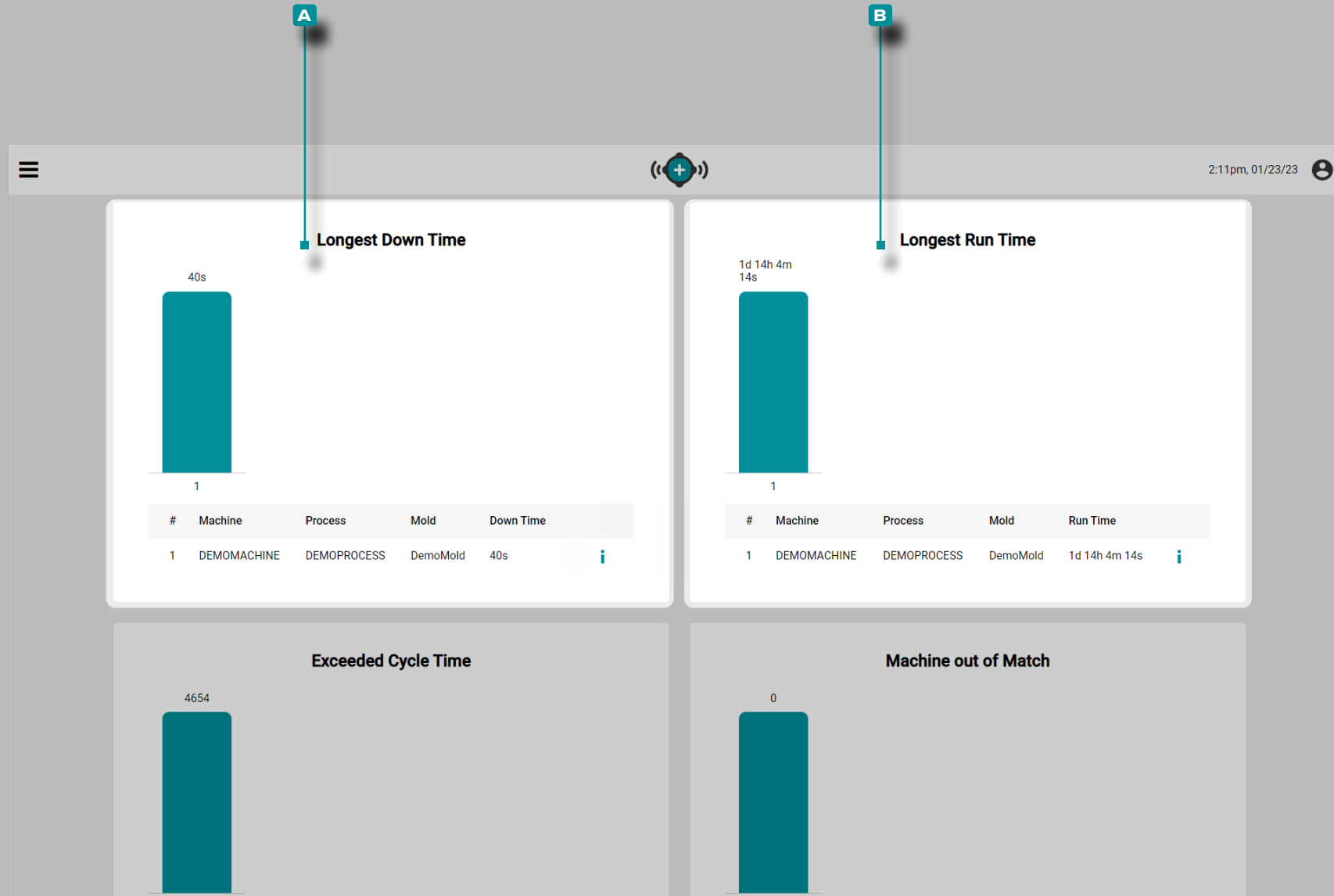
### Die meisten Alarme Tabelle

Die **A** Tabelle "Die meisten Alarme" enthält eine Tabellenansicht aller Jobs, die innerhalb des ausgewählten Zeitrahmens aktiv waren, und listet den Maschinennamen, den Prozessnamen, den Formnamen und die Gesamtzahl der Alarme für jeden Auftrags auf

### Die meisten Warnungen

Die Tabelle **B** Meiste Warnungen bietet eine Tabellenansicht aller Jobs, die innerhalb des ausgewählten Zeitrahmens aktiv waren, und listet den Maschinennamen, den Prozessnamen, den Werkzeugnamen und die Warnmeldungen für jeden Job auf.

# Der Hub für die Prozessüberwachung



## Tabelle mit der Längste Produktionsunterbrechung

Der **A** Tabelle mit der Längste Produktionsunterbrechung aller Jobs, die in den letzten 24 Stunden aktiv waren, und listet den Maschinennamen, den Prozessnamen, den Formnamen und die Gesamtausfallzeit auf.

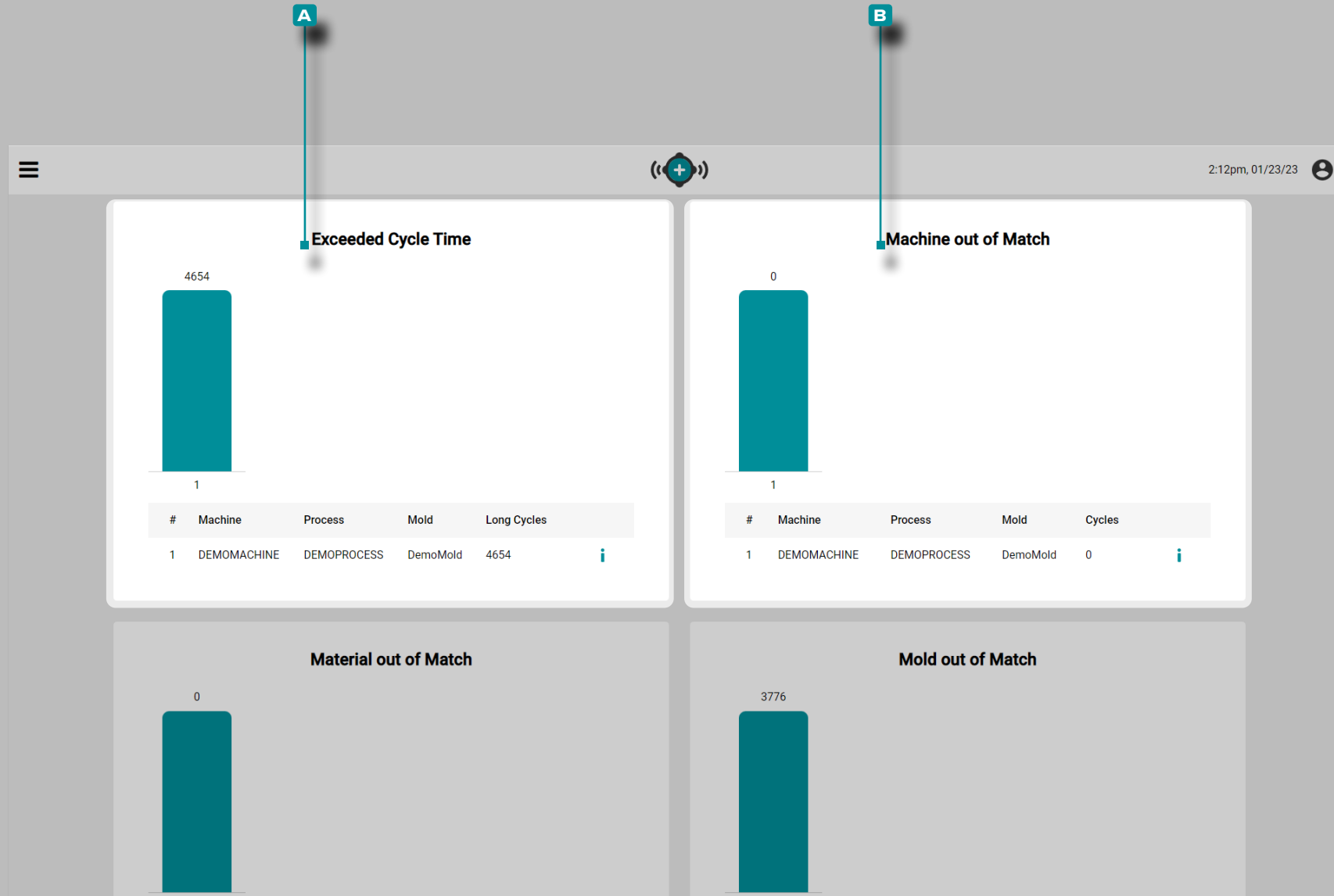
**DEFINITION** ist die Zeit, die eine Maschine im Leerlauf ist, während ein Job ausgeführt wird. ist die Zeit, die eine Maschine während der Dauer eines Auftrags ausgefallen ist, gemessen in Stunden, Minuten und Sekunden oder Tagen.

## Tabelle mit der Längste Laufzeit

Die **B** Tabelle mit der längsten Laufzeit bietet eine Tabellenansicht aller Jobs, die innerhalb des ausgewählten Zeitrahmens aktiv waren, und listet den Computernamen, den Prozessnamen, den Formnamen und die längste Laufzeit für jeden Auftrags auf.



# Der Hub für die Prozessüberwachung



## (Dashboard-Tabellen, *Fortsetzung*)

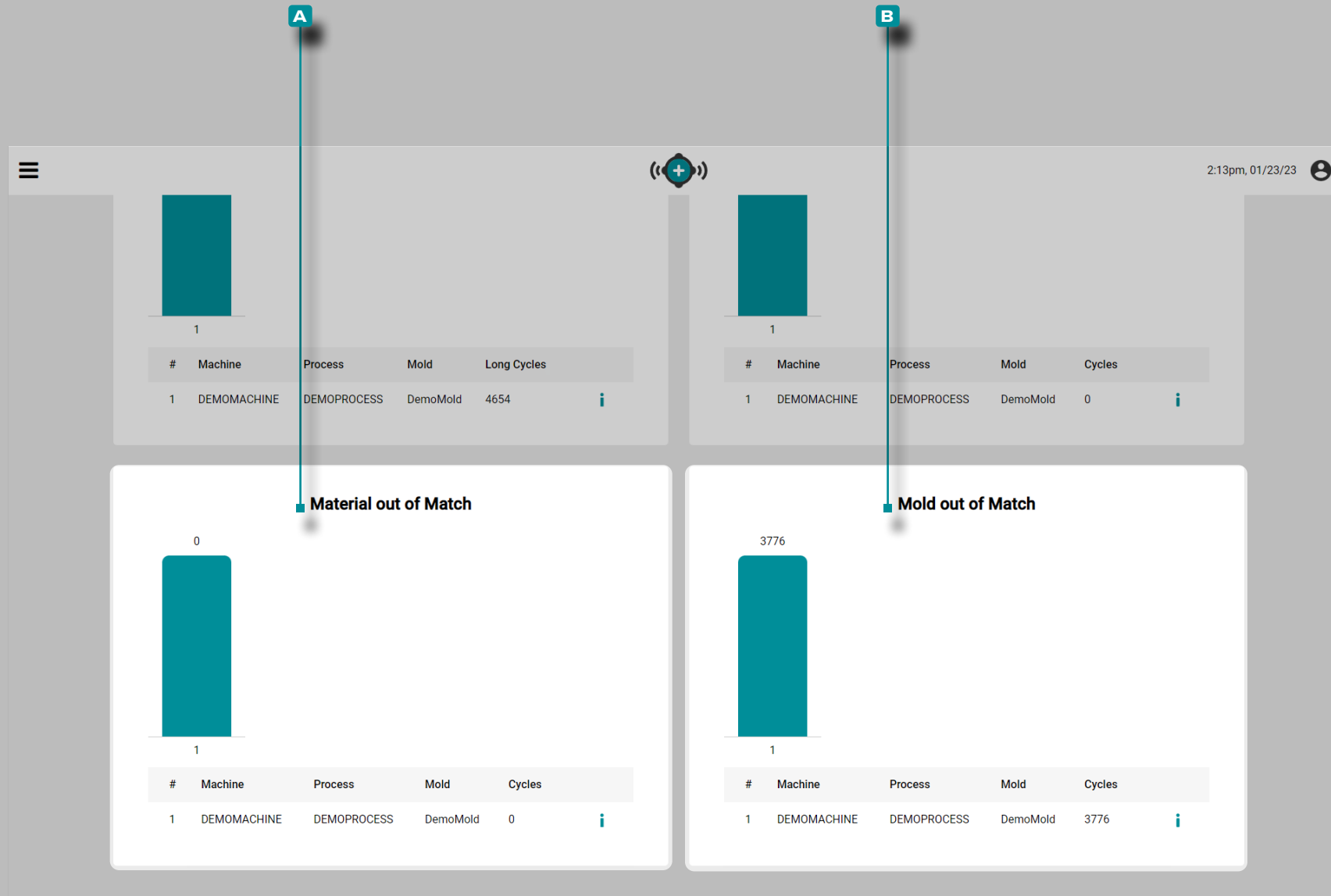
Table with the cycle time exceedance error

The **A** table with the cycle time exceedance error contains a table view of all jobs that were active within the selected time frame, and lists the machine names, the process names, the mold names and the number of long cycles (cycles that exceeded the cycle time) for each order.

Table with the machine parameter exceedance

The **B** table with the machine parameter exceedance contains a table view of all jobs that were active within the selected time frame, and lists the machine names, the process names, the mold names and the total number of non-matching machine cycles for each order.

# Der Hub für die Prozessüberwachung



## (Dashboard-Tabellen, *Fortsetzung*)

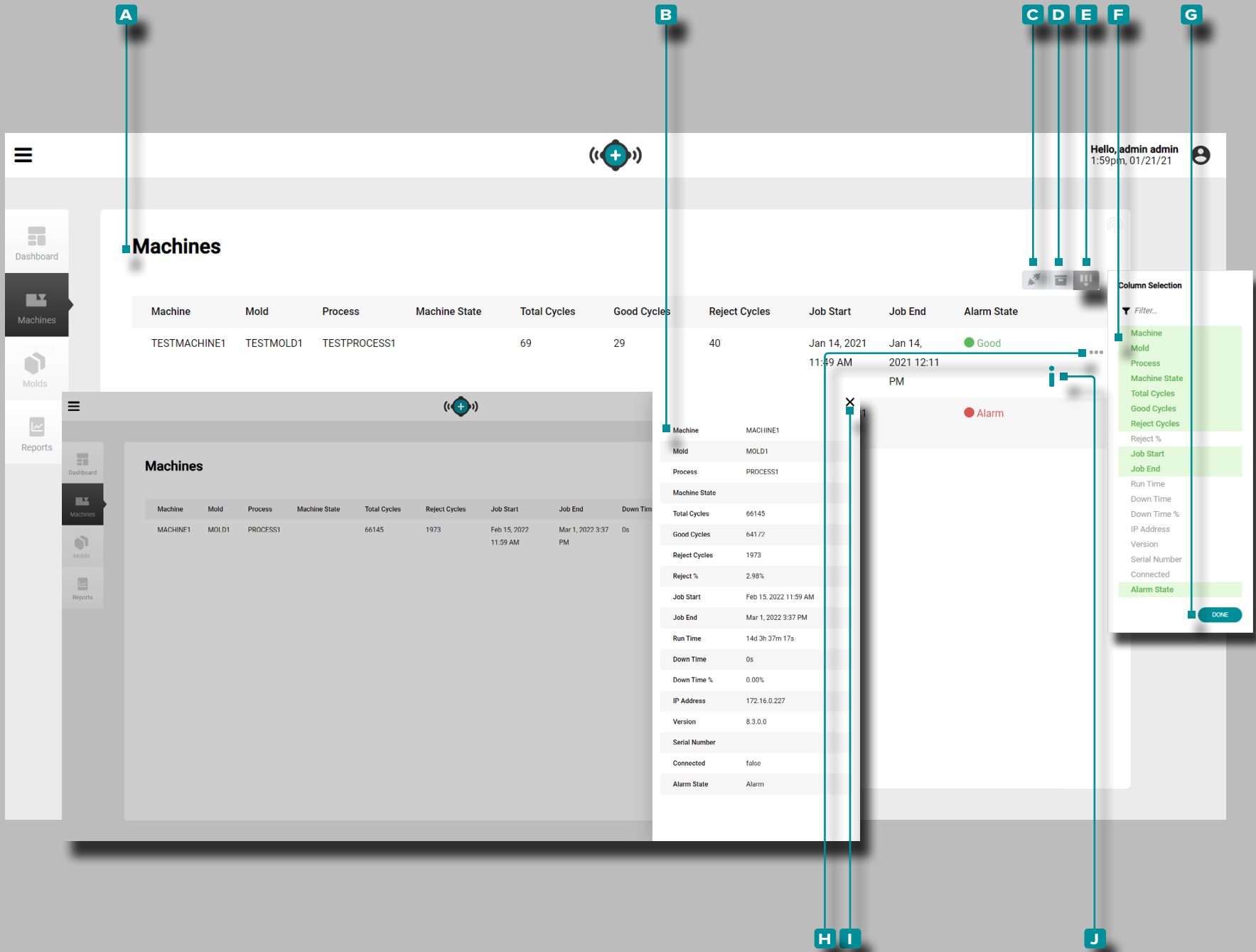
### Tabelle mit der Materialparameter-Überschreitung

Die **B** Tabelle mit der Materialparameter-Überschreitung enthält eine Tabellenansicht aller Jobs, die innerhalb des ausgewählten Zeitrahmens aktiv waren, und listet den Maschinennamen, den Prozessnamen, den Formnamen und die Gesamtzahl der nicht übereinstimmenden Maschinenzyklen für jeden Auftrags auf.

### Tabelle mit der Werkzeug Parameterüberschreitung

Die **B** Tabelle mit der Werkzeug Parameterüberschreitung enthält eine Tabellenansicht aller Jobs, die innerhalb des ausgewählten Zeitrahmens aktiv waren, und listet den Maschinennamen, den Prozessnamen, den Formnamen und die Gesamtzahl der nicht übereinstimmenden Formzyklen für jeden Auftrags auf.

# Der Hub für die Prozessüberwachung



## Maschinen

Die **A** Maschinenansicht enthält Details zu jeder Maschine im Netzwerk sowie eine **B** detaillierte Maschinenansicht.

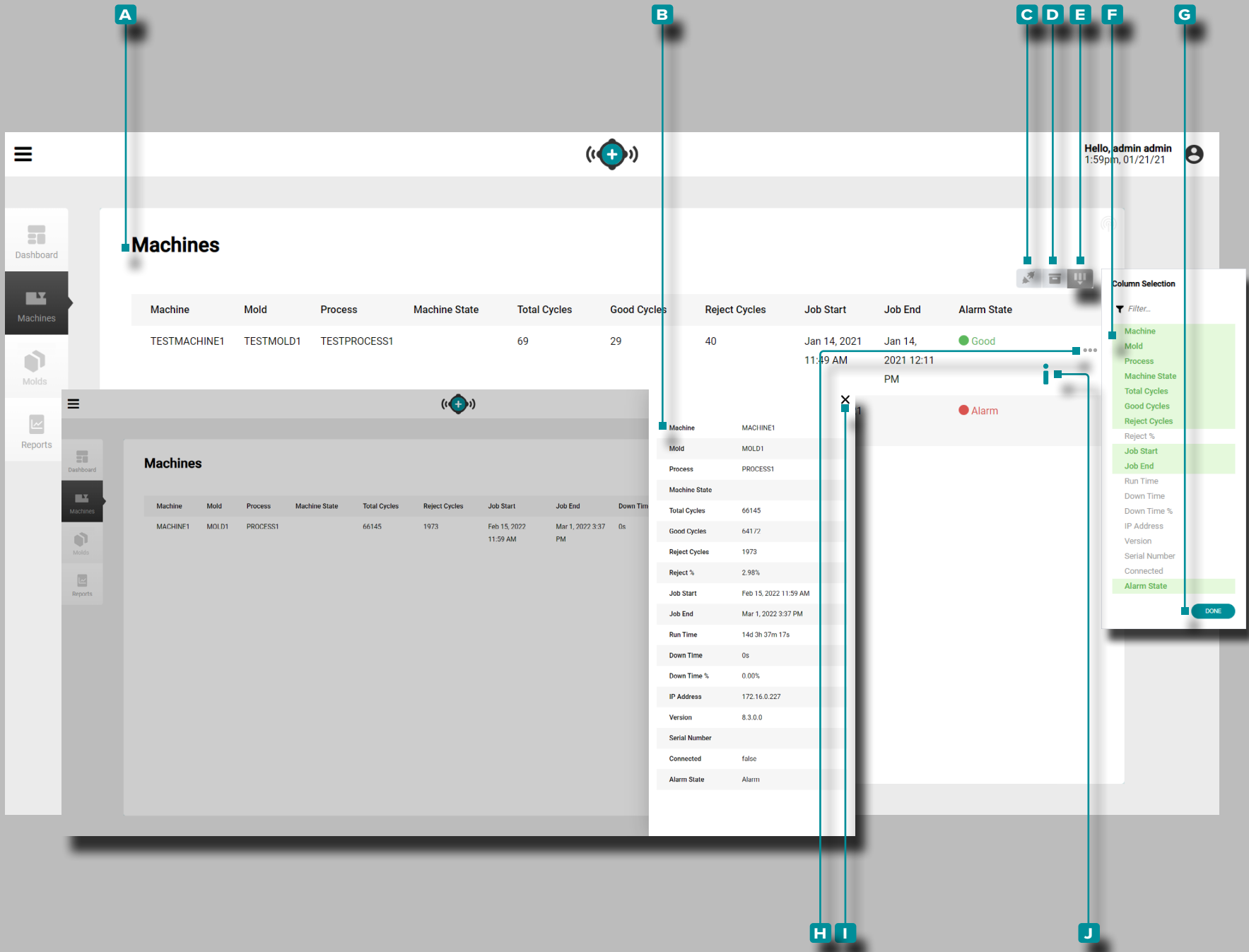
Die Maschinen-Ansicht werden Maschinen standardmäßig ausgeführt wird; Alle vernetzten Maschinen einschließlich gestoppt, unten, oder nicht angeschlossenen Maschine zu sehen, **klicken** das **C** angeschlossene Maschinen Symbol, um alle vernetzten Maschinen anzuzeigen.

Die Maschinenansicht kann die folgenden Maschinen-, Werkzeug- und Auftragsvariablen anzeigen:

- Alarmzustand
- Verbunden (Ja / Nein)
- Benutzerdefinierte Felder
- Produktionsunterbrechung
- Produktionsunterbrechung in Prozent (%)
- Gut-Zyklen
- IP-Adresse
- Start Überwachung
- Auftragsende
- Übereinstimmung der Maschine
- Bezeichnung der Maschine
- Maschinenstatus
- Übereinstimmung des Materials
- Übereinstimmung des Werkzeugs
- Bezeichnung des Werkzeugs
- Out-of-Match-Zyklen
- Bezeichnung des Prozesses
- Ausschuss in Prozent (%)
- Ausschusszyklen
- Laufzeit
- Seriennummer
- Referenzkurven
- Gesamtzyklen
- Warnzyklen
- Version

**(Fortsetzung auf der nächsten Seite)**

# Der Hub für die Prozessüberwachung



(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Klicken Sie **D** auf die Schaltfläche **D** Archivierte Datensätze, um archivierte Datensätze anzuzeigen.

Klicken Sie **E** Spalten auswählen an, um die angezeigten **F** Variablen zu wählen. Klicken Sie **G** FER-TIG, um die Änderungen zu speichern und das Popup-Fenster Spalten auswählen zu schließen.

## Detaillierte Maschinenansicht

Die detaillierte Maschinenansicht zeigt alle Maschinen-, Werkzeug- und Auftragsvariablen in einem einzigen Slideout-Fenster an.

Klicken **H** das **H** erweitern Informationssymbol neben der Maschine name/row sehen die slide-out Maschine detaillierte Ansicht; drücke den **I** Ausfahrt Symbol schließen die slide-out detaillierte Maschinenansicht.

Klicken **J** das **J** Informationssymbol neben der Maschine name/row die Jobübersicht Bericht zu öffnen.

# Der Hub für die Prozessüberwachung

The screenshot shows a process monitoring interface. On the left is a sidebar with a 'Molds' section containing a list of mold names. The main area displays a 'Mold: MOLD3' view with a 'JOBS' table. A 'Multi-Job Report: Overview' window is open in the foreground, showing detailed statistics and a job list. A 'GENERATE REPORT' button is visible in the bottom right of the report window.

Machine	Process	Total Cycles	Good Cycles	Reject Cycles	Out of Match Cycles	Job Start	Job End	Down Time
KDAWGSMACHINE	TESTPROCESS	122	122	0	1	2024-02-09 09:50:26	2024-02-09 10:28:19	0s
KDAWGSMACHINE	TESTPROCESS	35	35	0	0	2024-02-08 15:41:17	2024-02-08 15:52:57	40s
KDAWGSMACHINE	TESTPROCESS	83	83	0	0	2024-02-08 15:04:21	2024-02-08 15:30:21	0s

Machine	Process	Template	Total Cycles	Reject Cycles	Job Start
KDAWGSMACHINE	TESTPROCESS	MASTER TEMPLATE	122	0	2024-02-09 09:50:26
KDAWGSMACHINE	TESTPROCESS	-	35	0	2024-02-08 15:41:17
KDAWGSMACHINE	TESTPROCESS	MASTER TEMPLATE	83	0	2024-02-08 15:04:21

## Werkzeuge

Die Ansicht **A Formen** bietet eine Übersicht über alle Jobs für jede Form. Wählen Sie in der Formenansicht mehrere mit der Form ausgeführte Jobs aus, um eine Übersicht über die Jobs zu erhalten.

**Klicken Sie** auf einen **B Formnamen**, um die Form auszuwählen.

## Aufträge

Die Ansicht **C Jobs** bietet eine Übersicht über alle Jobs, die mit der ausgewählten Form in Zusammenhang stehen. **Klicken Sie** auf **D Jobnamen**, um mehrere auf der Form ausgeführte Jobs auszuwählen, und **klicken Sie** dann auf die Schaltfläche **E Bericht erstellen**, um eine **F Übersicht über mehrere Jobs** aller ausgewählten Jobs für die Form anzuzeigen.

## Bericht Über Mehrere Jobs

Der Bericht Über Mehrere Jobs für mehrere Jobs zeigt Folgendes an:

- kombinierte Jobzykluswerte,
- kombinierte Jobs Alarmereignisse und
- kombinierte Datentrends im Diagramm zur Jobzusammenfassung.

Der Bericht Über Mehrere Jobs für mehrere Jobs zeigt Folgendes nicht an:

- Prüfbericht,
- Statistikbericht,
- Qualitätsbericht oder
- Arbeitsaufträge.

# Der Hub für die Prozessüberwachung

The screenshot shows a 'Multi-Job Report: Overview' dashboard. At the top left, a menu icon is labeled 'A'. The dashboard includes a sidebar with 'Dashboard', 'Machines', 'Molds', and 'Reports'. The main content area is titled 'Multi-Job Report: Overview' and contains several sections: 'Job Details' (Machine: KDAWGSMACHINE, Mold: MOLD3, Process: TESTPROCESS), 'CYCLES' (Total: 240, Good: 240, Reject: 0, Excessive Rejects: 0, Out of Match: 2, Warning Cycles: 0), 'CUSTOM FIELDS' (table with 1 row), 'ALARM EVENTS' (No records found), and 'JOB LIST' (table with 3 rows). Callout boxes B, C, D, E, and F point to specific data points in the 'CYCLES', 'CUSTOM FIELDS', and 'JOB LIST' sections.

**Job Details**

Machine	KDAWGSMACHINE	Mold	MOLD3	Process	TESTPROCESS
Standard Cycle Time	23s	Run Time	1h 15m 32s	Down Time	41s
Job Start	2024-02-08 15:04:21	Job End	2024-02-09 10:28:19	Template	--

**CYCLES**

Total	240	Good	240	Reject	0
Reject Rate	0%	Excessive Rejects	0	Out of Match	2
Warning Cycles	0				

**CUSTOM FIELDS**

Name	Value	Cycle Index	Time
Custom Field3	newtest	0	2024-08-20 14:17:06

**ALARM EVENTS**

Alarm Type	Above	Below	Error
No records found.			

**JOB LIST**

Machine	Process	Template	Total Cycles	Reject Cycles	Job Start
KDAWGSMACHINE	TESTPROCESS	MASTER TEMPLATE	122	0	2024-02-09 09:50:26
KDAWGSMACHINE	TESTPROCESS	--	35	0	2024-02-08 15:41:17
KDAWGSMACHINE	TESTPROCESS	MASTER TEMPLATE	83	0	2024-02-08 15:04:21

## Bericht Über Mehrere Jobs: Überblick

Der **A** Bericht „Mehrere Jobs: Übersicht“ bietet Maschinen-, Prozess-, Form- und Jobinformationen, einschließlich **B** Jobdetails, Anzahl der **C** Zyklen, **D** benutzerdefinierter Felder, **E** Alarmereignisse und **F** Jobliste.

Alle angezeigten Werte im Bericht Über Mehrere Jobs: Überblick zeigt die Gesamtsumme der ausgewählten Aufträge.

In den **B** Auftragsdetails werden die Namen der Maschine, der Form, des Prozesses und der Vorlage sowie die Gesamtlaufzeit, Datum/Uhrzeit des Auftragsbeginns und Datum/Uhrzeit des Auftragsendes angezeigt.

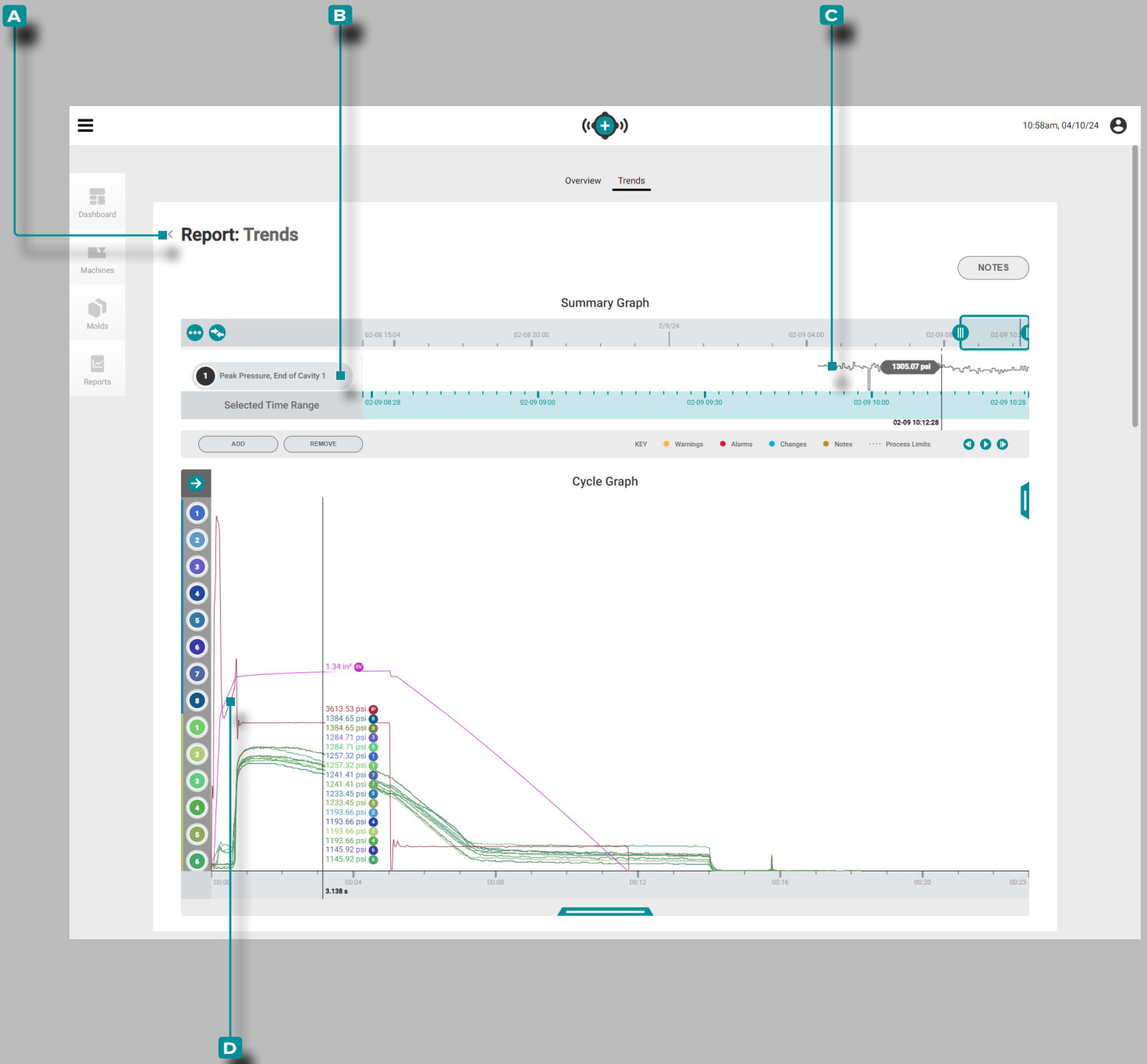
Die Anzahl der **C** Zyklen zeigt die Anzahl der Gesamt-, Gut-, Ablehnungs- und Nichtübereinstimmungszyklen im Job zusammen mit der Ablehnungsrate (%) in Prozent, der Anzahl der übermäßigen Ablehnungen und der Anzahl der Nichtübereinstimmungen an.

Die **D** Benutzerdefinierten Felder zeigen die benutzerdefinierten Felder des Auftrags an.

Das **E** Alarmereignis zeigt den Alarmstatus des Jobs (kein Alarm / Alarm), die Gesamtalarme und alle Alarme nach Typ mit den obigen oder unteren Werten an.

In der **F** Jobliste werden unten im Bericht ausgewählte Jobs angezeigt.

# Der Hub für die Prozessüberwachung



## Bericht Über Mehrere Jobs: Trends

Der **A Bericht Über Mehrere Jobs: Trends** bietet Zusammenfassungs- und Zyklusdiagramme. Das Übersichtsdiagramm zeigt die Auswahl und grafische Darstellung von **B Auftragszyklus-Datentypen** über die gesamte Auftragslänge, die **C Trends** bilden, und hebt zusätzlich aufgetretene Alarmbedingungen hervor.

Die Trends werden durch Zyklus-Summenwerte gebildet; ein einzelner Datenpunkt repräsentiert einen Zyklus. Datenpunkte werden gemeinsam angezeigt, wodurch eine Kurve erstellt wird und die Anzeige von Trends ermöglicht wird.

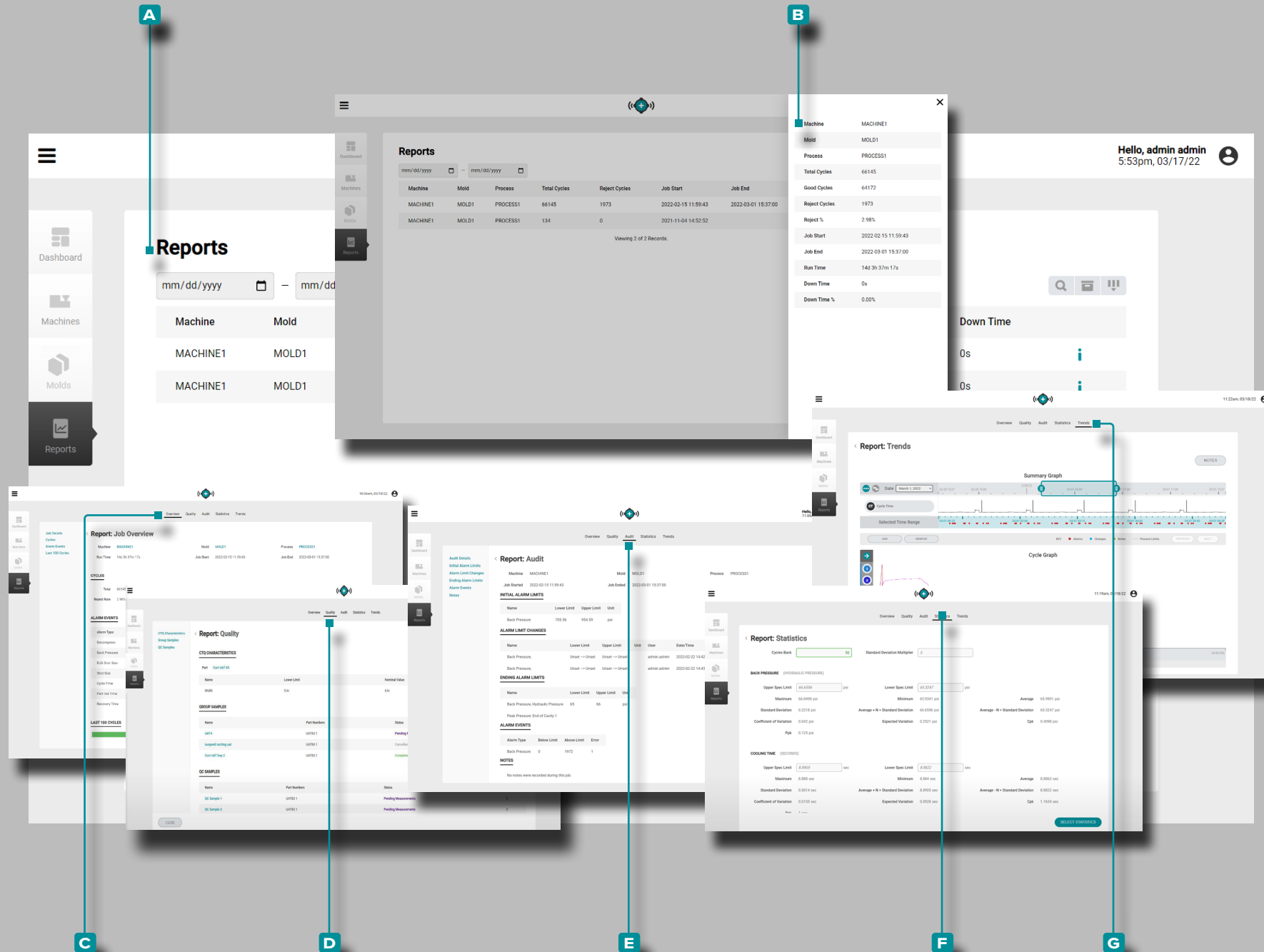
Das Zyklusdiagramm ermöglicht die Auswahl und grafische Darstellung von **D Auftragszykluskurven**. Jede **D Auftragszykluskurve** liefert die Zyklusdaten des Lynx-Geräts, Maschinensequenz- oder Hohlraumdruck- / Temperatursensor-Zyklusdaten zum Anzeigen oder Drucken auf dem Zyklusdiagramm.

Die Art und Anzahl der verfügbaren **B Auftragszyklus-Datentypen C**, **Trends** und **D Auftragszykluskurven** hängen von den angeschlossenen Maschinen und Anlagen ab.

Darüber hinaus können Benutzer mehrere Jobs aus dem Übersichtsdiagramm exportieren (mehrere CSV-Dateien in einem ZIP-Ordner); der Export beginnt am Anfang date/time des ersten Jobs und endet am Ende date/time des letzten Jobs. Der Benutzer kann auswählen, ob die ausgewählten Trends oder alle Trends exportiert werden sollen und ob Teilmessungen einbezogen werden sollen.

Alle Steuerelemente für Zusammenfassungs- und Zyklusdiagramme sowie für Job-Exporte finden Sie auf den Seiten 21–29.

# Der Hub für die Prozessüberwachung



## Berichte

Die **A** **Berichtsansicht** bietet eine anpassbare Ansicht von Maschinen-, Werkzeug- und Prozessdetails jeder vernetzten Maschine, eine **B** **detaillierte Berichtsansicht** und Zugriff auf **C** **Auftragsübersicht**, **D** **Qualität**, **E** **Audit**, **F** **Statistiken** und **G** **Trendberichte** für jeden Auftrag.

*(Fortsetzung auf der nächsten Seite)*



# Der Hub für die Prozessüberwachung

(Fortsetzung von vorheriger Seite)

## (BerichteFortsetzung)

Die **A** **Berichtsansicht** zeigt die folgenden Maschinen-, Form-, und Auftragsvariablen an:

- Bezeichnung der Maschine
- Bezeichnung des Werkzeugs
- Bezeichnung des Prozesses
- Gesamtzyklen
- Gut-Zyklen
- Ausschusszyklen
- Ausschuss in Prozent (%)
- Warnzyklen
- Out-of-Match-Zyklen
- Referenzkurven
- Start Überwachung
- Auftragsende
- Laufzeit
- Produktionsunterbrechung
- Produktionsunterbrechung in Prozent (%)
- Benutzerdefinierte Felder

**Klicken** **B** das **Suche** Symbol enter/search für ein Wort oder einen Satz zu den Berichten.

**Klicken Sie** **C** auf das **Archivsymbol**, um archivierte Berichte in den aufgelisteten Berichten anzuzeigen.

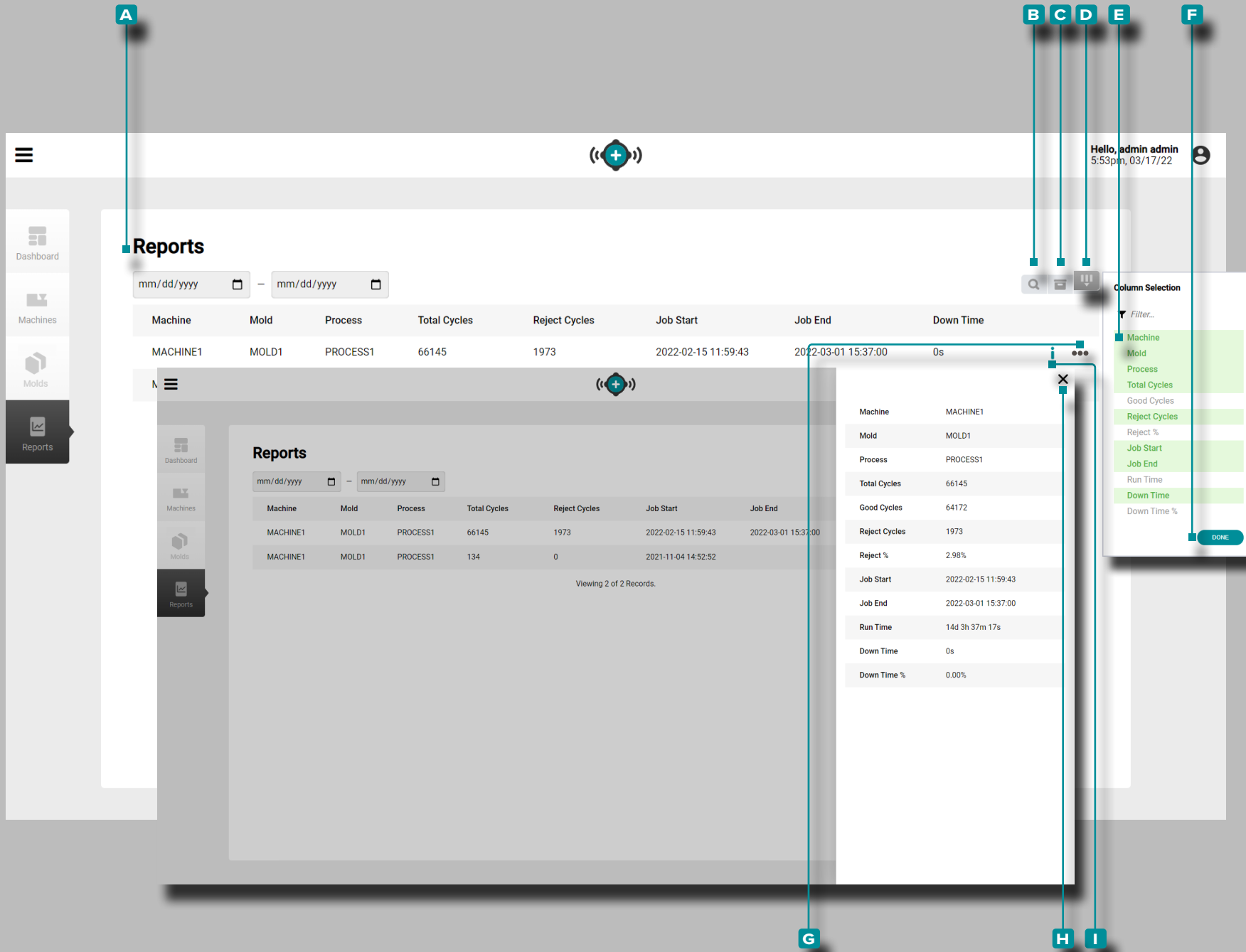
**Klicken Sie** **D** **Spalten auswählen** an, um die angezeigten **E** **Variablen** zu wählen. **Klicken Sie** **F** **FER-TIG**, um die Änderungen zu speichern und das Pop-up-Fenster Spalten auswählen zu schließen.

## Ausführliche Berichte Anzeigen

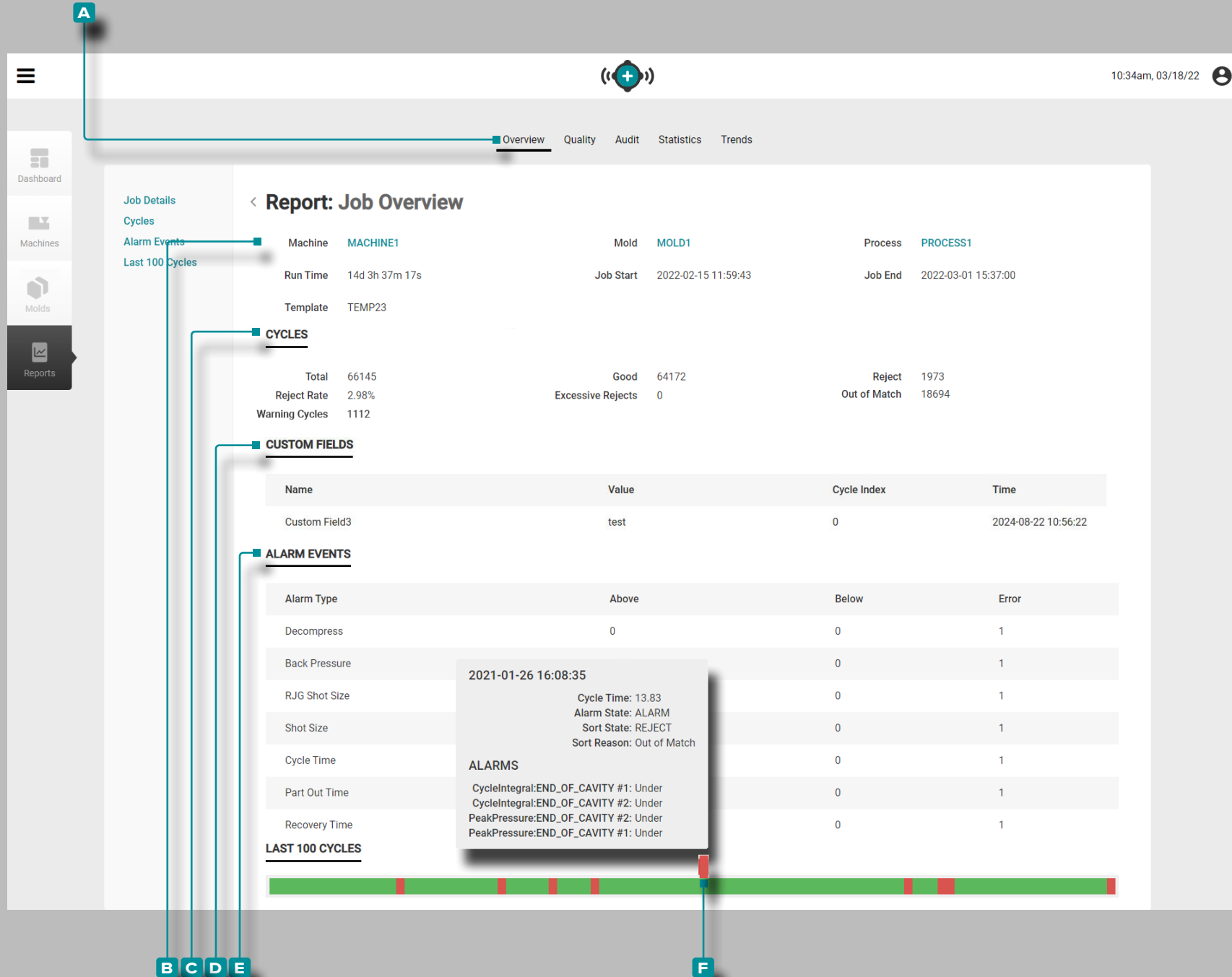
In der detaillierten Berichtsansicht werden alle 12 Maschinen-, Form- und Auftragsvariablen in einem einzigen Ausziehfenster angezeigt.

**Klicken** **G** das **erweitern Informationssymbol** neben der Maschine name/row sehen die slide-out Maschine detaillierte Ansicht; drücke den **H** **Ausfahrt Symbol** schließen die slide-out detaillierte Maschinenansicht.

**Klicken** **I** das **Informationssymbol** neben der Maschine name/row die Jobübersicht Bericht zu öffnen (weitere Informationen finden Sie unter „Berichte: Auftragsübersicht“ auf Seite 16).



# Der Hub für die Prozessüberwachung



## Berichte: Jobübersicht

Der Bericht **A** "Jobübersicht" enthält Informationen zu Maschinen, Prozessen, Formen und Jobs, einschließlich **B** Jobinformationen, **C** Anzahl der Zyklen, **D** benutzerdefinierte Felder, und **E** Alarmereignisse in der **F** Verlaufsleiste.

Die **B** Jobinformationen zeigen die Maschine, das Werkzeug und den Prozess an. und Vorlagennamen sowie Gesamtlaufzeit, Startdatum/-zeit des Jobs und Enddatum/-zeit des Jobs.

Die Anzahl der **C** Zyklen zeigt die Anzahl der Gesamt-, Gut-, Ablehnungs- und Nichtübereinstimmungszyklen im Job zusammen mit der Ablehnungsrate (%) in Prozent, der Anzahl der übermäßigen Ablehnungen und der Anzahl der Nichtübereinstimmungen an.

Die **D** Benutzerdefinierten Felder zeigen die benutzerdefinierten Felder des Auftrags an.

Das **E** Alarmereignis zeigt den Alarmstatus des Jobs (kein Alarm / Alarm), die Gesamtalarme und alle Alarme nach Typ mit den obigen oder unteren Werten an.

Bewegen Sie den Mauszeiger über die **F** Auftragsdetails-Verlaufsleiste, um Zyklusdetails anzuzeigen, einschließlich Zyklusstartdatum und -uhrzeit, Zykluszeit (Zykluslänge), Zyklusalarm-/Warnstatus, Zyklussortierungsstatus und Alarmereignisse.

# Der Hub für die Prozessüberwachung

The screenshot shows a 'Report: Quality' interface. At the top, there are navigation tabs: Overview, Quality (selected), Audit, Statistics, and Trends. The main content area is divided into three sections: CTQ CHARACTERISTICS, GROUP SAMPLES, and QC SAMPLES. A 'CLOSE' button is located at the bottom left of the report area. Callouts A, B, C, and D are placed around the interface to highlight key elements.

**CTQ CHARACTERISTICS**

Name	Lower Limit	Nominal Value	Upper Limit
Width	5 in	6 in	7 in

**GROUP SAMPLES**

Name	Part Numbers	Status	Cycles
UAT4	UAT83 1	Pending Measurements	2
suspend sorting uat	UAT83 1	Cancelled	4 / 5
Curt UAT Day 2	UAT83 1	Completed	5

**QC SAMPLES**

Name	Part Numbers	Status	Cycles
QC Sample 1	UAT83 1	Pending Measurements	2
QC Sample 2	UAT83 1	Pending Measurements	2

## Berichte: Qualität

Der **A** Qualitätsbericht enthält **B** CTQ-Merkmale, **C** Gruppenproben und **D** QK-Proben für den zugehörigen Job.

Die **B** CTQ-Merkmale zeigen das zugehörige Teil und alle CTQs für das Teil an.

Die **C** Group Samples zeigt Gruppenproben an, die während des Auftrags entnommen wurden, einschließlich Name, Teilenummern, Status und Anzahl der Zyklen.

Die **D** QC-Proben zeigen QC-Proben an, die während des Auftrags entnommen wurden, einschließlich Name, Teilenummern, Status und Anzahl der Zyklen.

# Der Hub für die Prozessüberwachung

The screenshot shows the 'Report: Audit' page for Machine MACHINE1, Mold MOLD1, and Process PROCESS1. The report covers the period from 2022-02-15 11:59:43 to 2022-03-01 15:37:00. The interface includes a sidebar with navigation options (Dashboard, Machines, Molds, Reports) and a top navigation bar with tabs for Overview, Quality, Audit, Statistics, and Trends. The main content area is divided into several sections, each highlighted with a callout box:

- A**: Points to the 'Report: Audit' title.
- B**: Points to the job information (Machine, Mold, Process).
- C**: Points to the 'CUSTOM FIELDS' table.
- D**: Points to the 'INITIAL ALARM LIMITS' table.
- E**: Points to the 'ALARM LIMIT CHANGES' table.
- F**: Points to the 'ENDING ALARM LIMITS' table.
- G**: Points to the 'ALARM EVENTS' table.
- H**: Points to the 'NOTES' section.

Name	Value	Cycle Index	Time
Custom Field3	test	0	2024-08-22 10:56:22

Name	Lower Limit	Upper Limit	Unit
Back Pressure	705.56	954.59	psi

Name	Lower Limit	Upper Limit	Unit	User	Date/Time
Back Pressure,	Unset -> Unset	Unset -> Unset		admin.admin	2022-02-22 14:42:45
Back Pressure,	Unset -> Unset	Unset -> Unset		admin.admin	2022-02-22 14:43:04

Name	Lower Limit	Upper Limit	Unit
Back Pressure, Hydraulic Pressure	65	66	psi

Alarm Type	Below Limit	Above Limit	Error
Back Pressure	0	1972	1

**NOTES**  
No notes were recorded during this job.

## Berichte: Audit

Der **A** Prüfbericht enthält **B** Jobinformationen, einschließlich der beim Setup eingegebenen Informationen, alle für den Job verwendeten **C** benutzerdefinierten Felder; **D** Anfängliche Alarmgrenzen, einschließlich unterer und oberer Grenzen, die bei der Einrichtung für Alarme eingegeben wurden; **E** Alarmgrenzwertänderungen, die während des Auftrags vorgenommen wurden; **F** Endalarmgrenzen, einschließlich Unter- und Obergrenzen des Jobs; **G** Alarmereignisse, die während des Auftrags aufgetreten sind; und **H** Notizen, die während des Auftrags eingegeben wurden (einschließlich aller im CoPilot-System eingegebenen Hinweisnotizen zur Prozessübereinstimmung). Wenn eine Prozessänderungsnummer mit einer Notiz eingegeben wurde, wird sie im Abschnitt **H** Notizen angezeigt.

# Der Hub für die Prozessüberwachung

## Berichte: Statistik

Das **A** Statistiken Bericht liefert eine Auswahl und Anzeige von bis zu 26 bzw. dem Form variable Werte mit bis zu 12 Statistiken für jeden Wert angezeigt.

**Klicken Sie** auf die Schaltfläche **B** „Statistik auswählen“, um das Fenster **C** „Statistik auswählen“ anzuzeigen. **Klicken Sie** auf einen **D** Statistikwerttyp (Maschinen-, Form-, Verbundform- oder Vorlagenwerte), **klicken Sie** dann auf , um jeden gewünschten **E** Variablentyp, Ort, Menge und ID (falls erforderlich) auszuwählen, und **klicken Sie** dann auf die Schaltfläche **F** **SPEICHERN**, um die Auswahl zu speichern, oder auf die **G** **Abbrechen-Taste**, um die Auswahl abzubrechen.

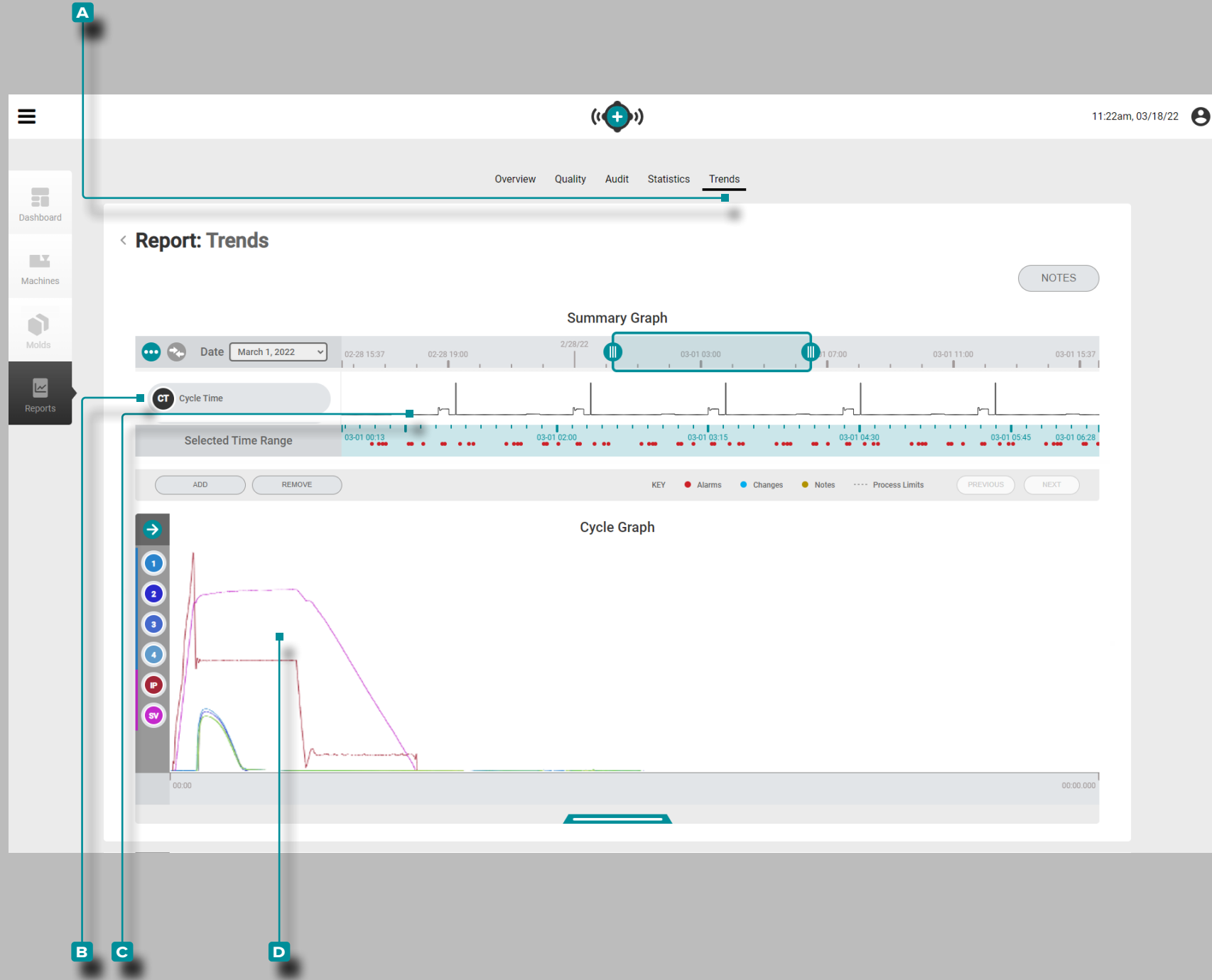
**Geben Sie** bei Bedarf die Anzahl der Zyklen aus den Gesamtzyklen ein, von denen Daten abgerufen werden sollen; ein Standardabweichungsmultiplikator wird automatisch eingegeben, kann aber auch geändert werden.

Die folgenden Statistiken sind unter jedem ausgewählten Statistikvariablentyp angezeigt:

- obere Spezifikationsgrenze
- untere Spezifikationsgrenze
- Maximal
- Minimum
- Durchschnitt
- Standardabweichung
- Durchschnitt + N \* Standardabweichung
- Durchschnitt + N \* Standardabweichung
- Variationskoeffizient
- erwartete Variation
- Cpk (Prozessfähigkeitsmessung)
- Ppk (Prozessleistungsindex).

The screenshot shows the 'Report: Statistics' interface. At the top, there are navigation tabs: Overview, Quality, Audit, Statistics (selected), and Trends. Below the tabs, there are input fields for 'Cycles Back' (value: 50) and 'Standard Deviation Multiplier' (value: 3). The main section is titled 'BACK PRESSURE (HYDRAULIC PRESSURE)' and contains 'Upper Spec Limit' (66.6556) and 'Lower Spec Limit' (65.3247). A 'Choose Statistics' dialog box is open in the foreground, allowing the user to select statistics. The dialog has three columns: 'Variable Type' (with 'Composite Mold Values' selected), 'Location' (with 'End of Cavity' selected), and 'ID' (with 'Average' selected). At the bottom of the dialog, there are buttons for 'CANCEL', 'SAVE', and 'SELECT STATISTICS'. The interface also shows a sidebar with 'Reports' selected and a top navigation bar with a date and time (11:19am, 03/18/22).

# Der Hub für die Prozessüberwachung



## Berichte: Trends

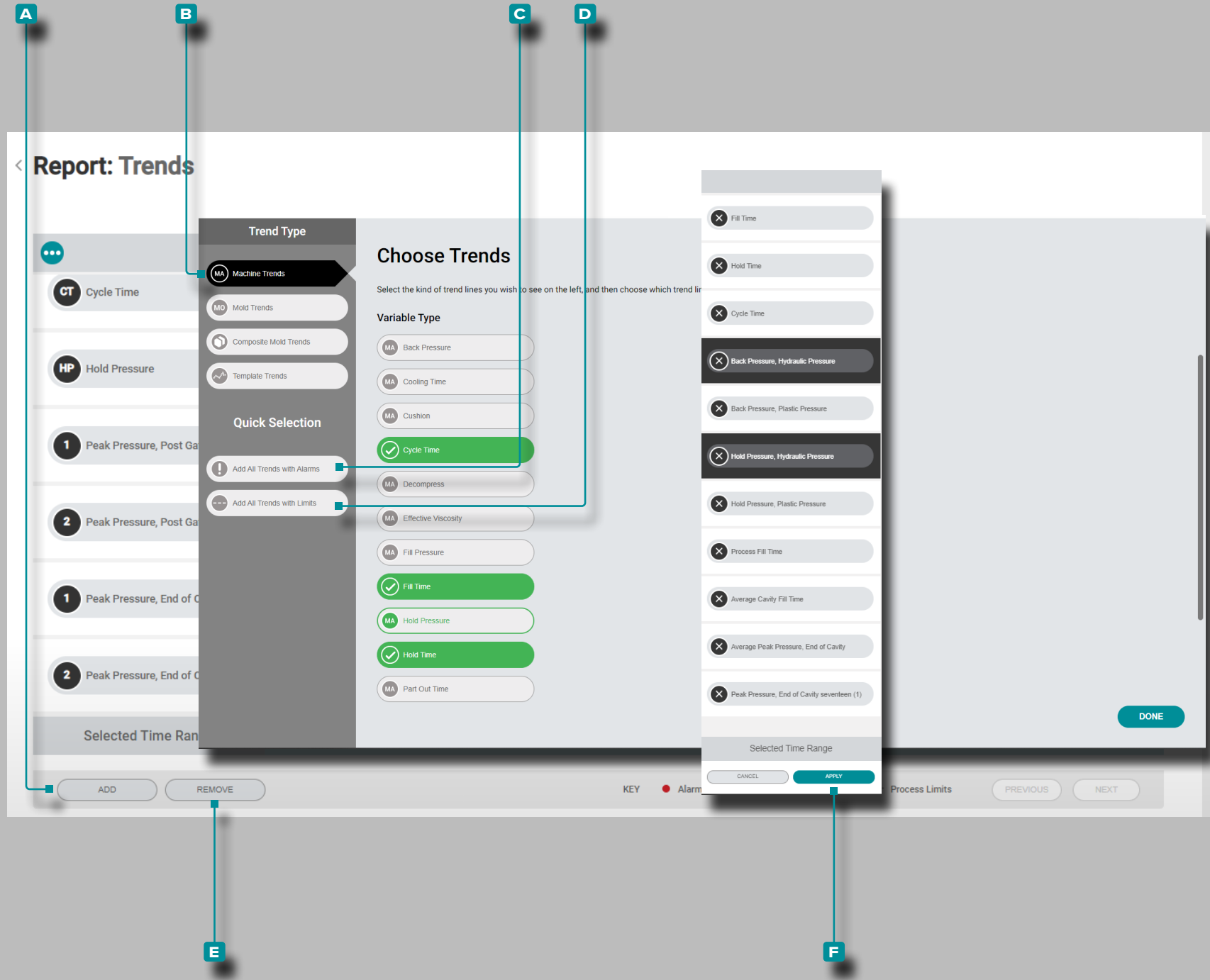
Der **A Trendbericht** enthält Zusammenfassungs- und Zyklusdiagramme. Das Übersichtsdiagramm zeigt die Auswahl und grafische Darstellung von **B Auftragszyklus-Datentypen** über die gesamte Auftragslänge, die **C Trends** bilden, und hebt zusätzlich aufgetretene Alarmbedingungen hervor.

Die Trends werden durch Zyklus-Summenwerte gebildet; ein einzelner Datenpunkt repräsentiert einen Zyklus. Datenpunkte werden gemeinsam angezeigt, wodurch eine Kurve erstellt wird und die Anzeige von Trends ermöglicht wird.

Das Zyklusdiagramm ermöglicht die Auswahl und grafische Darstellung von **D Auftragszykluskurven**. Jede **D Auftragszykluskurve** liefert die Zyklusdaten des Lynx-Geräts, Maschinensequenz- oder Hohlraumdruck- / Temperatursensor-Zyklusdaten zum Anzeigen oder Drucken auf dem Zyklusdiagramm.

Die Art und Anzahl der verfügbaren **B Auftragszyklus-Datentypen** **C**, Trends und **D Auftragszykluskurven** hängen von den angeschlossenen Maschinen und Anlagen ab.

# Der Hub für die Prozessüberwachung



Hinzufügen oder Entfernen von Übersichtsdigramm Trends

Hinzufügen von Übersichtsdigramm Trends

Um zusätzliche Trends auszuwählen und anzuzeigen, **klicken Sie** auf die Schaltfläche **A** „Hinzufügen“ und dann **klicken Sie** auf **Maschinentrends, Formtrends, Verbundformtrends oder Vorlagentrends**. **Klicken Sie** in der Liste auf den gewünschten Trendvariablen-Typ und **klicken Sie** dann auf **FERTIG**; der/die ausgewählte/n Trend/s werden dem Übersichtsdigramm hinzugefügt.

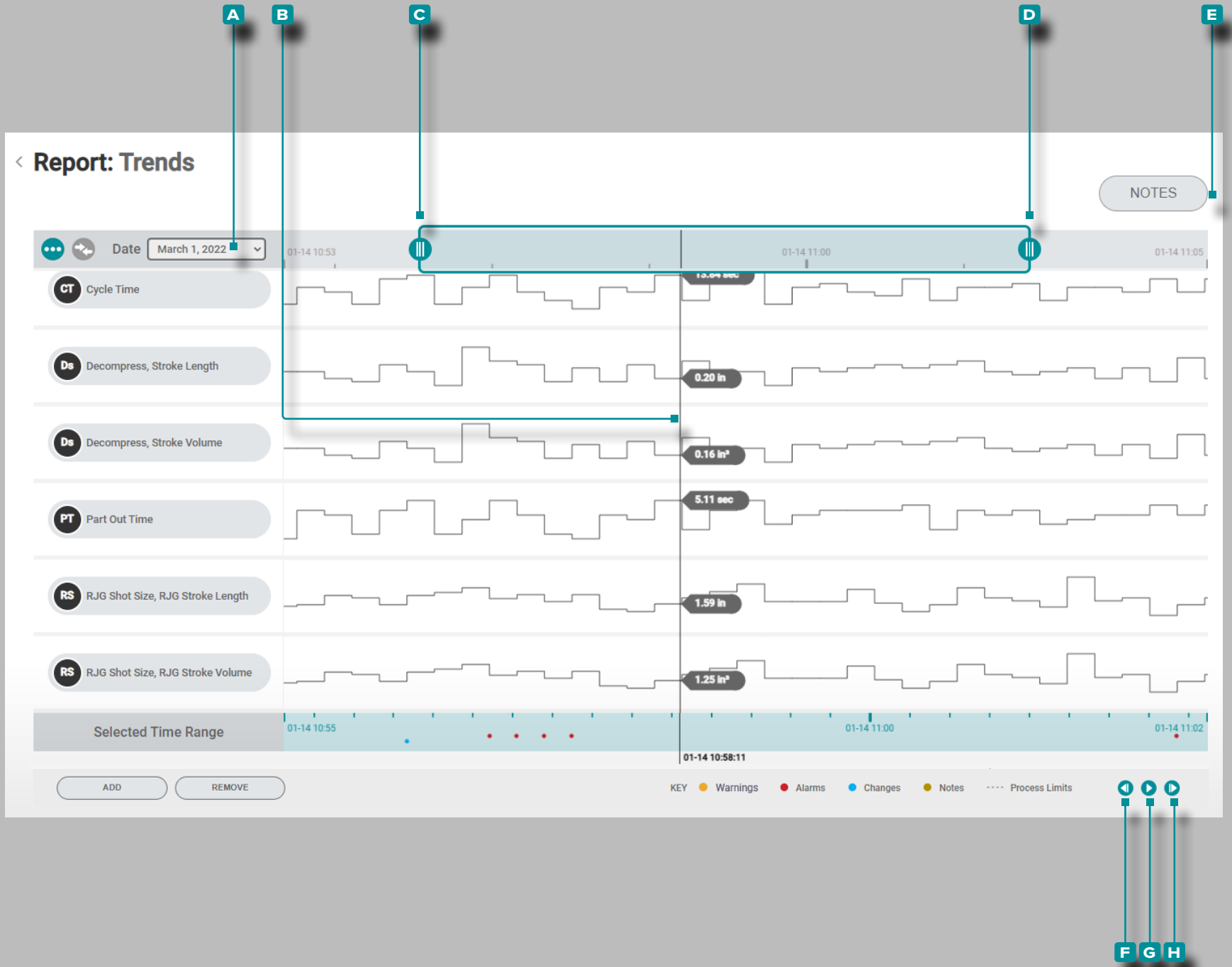
Fügen Sie zusammenfassende Diagrammtrends mit Alarmen oder Grenzwerten hinzu

Um Trends mit Alarm oder Grenzwerten anzuzeigen, **klicken Sie** auf die Schaltfläche **C** **Alle Trends mit Alarmen hinzufügen** oder **D** **Alle Trends mit Grenzwerten hinzufügen**. Die betroffenen Trends werden angezeigt—Alarme werden auf der Trendlinie durch einen roten Punkt gekennzeichnet.

Entfernen von Übersichtsdigramm Trends

Um Trends zu entfernen, **klicken Sie** auf die Schaltfläche **E** **Entfernen**, **wählen Sie** einen Trend oder Trends aus und **klicken Sie** dann auf die Schaltfläche **F** **Anwenden**, um die Trends zu schließen.

# Der Hub für die Prozessüberwachung



## Übersichtsdiagramm-Trendkontrollen

### Datum Auswählen

**Klicken Sie** auf das Dropdown-Menü und dann **auf** ein **A -Datum**, um Daten für einen bestimmten Tag anzuzeigen.

### Wählen Sie einen Datenpunkt/Cursor Anzeigen

**Klicken Sie** mit der Maustaste auf einen Datenpunkt innerhalb des Diagramms, und **halten Sie** die Maustaste auf diesem **B Datenpunkt** gedrückt, um den Cursor zu sehen, der die Details zu den zusammengefassten Datenpunkten des ausgewählten Zyklus anzeigt.

### Vergrößern oder Verkleinern

Trends werden automatisch skaliert, um den gesamten Auftrag anzuzeigen. **Klicken Sie** die &-Diagrammbalken an, **halten Sie sie gedrückt**, und **ziehen Sie sie** die **C & D -Diagrammbalken** mit der Maustaste, um zu zoomen oder einen gewünschten Zeitraum innerhalb des Auftrags auszuwählen.

**Klicken Sie** zwischen den Diagrammbalken mit der Maustaste, **halten Sie sie gedrückt**, und **ziehen Sie sie** zwischen den Diagrammbalken weiter, um den Zoombereich in einen anderen Zeitraum zu verschieben.

### Hinweise

**Klicken Sie auf** die Schaltfläche **E NOTIZEN**, um alle während des Auftrags eingegebenen Notizen anzuzeigen (einschließlich aller im CoPilot-System eingegebenen Hinweisnotizen zur Prozessübereinstimmung).

### Schwenken Sie durch Zyklen oder spielen Sie Zyklen für Zyklen ab

**Klicken Sie** auf die Schaltfläche **F zurück**, um den vorherigen Zyklus anzuzeigen, auf die Schaltfläche **G**, um das Datum bis zum Ende des Auftrags **abzuspielen**, oder auf die Schaltfläche **H**, um den **nächsten** Zyklus anzuzeigen. Der Cursor muss ausgewählt sein, damit diese Funktionen funktionieren.

**Klicken Sie** das Übersichtsdiagramm an, **halten Sie es mit der Maustaste gedrückt**, und **ziehen Sie** das Übersichtsdiagramm, um es nach links oder nach rechts zu verschieben.



# Der Hub für die Prozessüberwachung

Vergleichen von Zusammenfassungsdiagrammzyklen  
(Vergleichen von Zyklen in einem Zyklusdiagramm)  
Zwei Zyklen aus dem Übersichtsdiagramm können zum Vergleich ausgewählt und im aktuellen Zyklusdiagramm angezeigt werden.

Wählen Sie Zyklus für Display/Comparison

Klicken Sie **A** auf einen Datenpunkt im Übersichtsdiagramm und halten Sie die Maustaste gedrückt, um den ausgewählten Zyklus und den Cursor im Zyklusdiagramm anzuzeigen; Das **A** Vergleichssymbol ist blaugrün. Wenn kein Zyklus für die Überlagerung im Übersichtsdiagramm ausgewählt ist, ist das Vergleichssymbol grau. Klicken Sie **A** auf das **A** Vergleichssymbol, klicken Sie **B** dann auf einen anderen Datenpunkt und halten Sie die Maustaste gedrückt, um die ausgewählten Zusammenfassungsdiagrammzyklen auf dem Zyklusdiagramm zu überlagern; Das **A** Vergleichssymbol wird grün.

Zyklusdiagramm-Vergleichszyklusanzeige und -verhalten

Der **B** Vergleichszyklus erscheint im Zusammenfassungsdiagramm als grüne Linie und im Zyklusdiagramm als heller getönte Kurven als die Kurven des **C** aktuell ausgewählten Zyklus. Das Zyklusdiagramm zeigt die Kurven für den **C** aktuell ausgewählten Zyklus (Cursor/Vergleichszyklus) und den **B** Vergleichszyklus aus dem Übersichtsdiagramm an. Der Vergleichszyklus bleibt im Zyklusdiagramm angezeigt, bis er gelöscht wird.

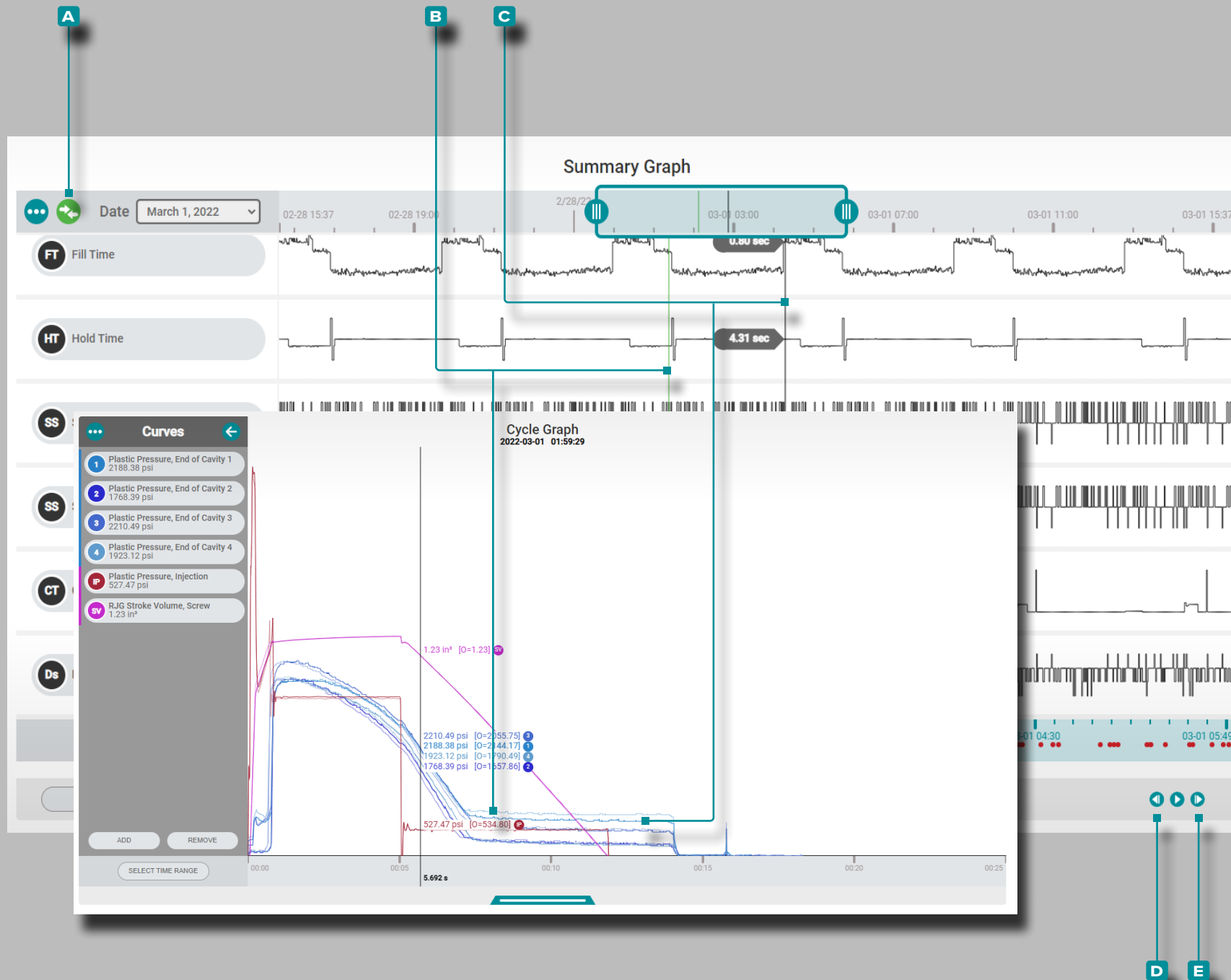
Wählen Sie einen anderen Zyklus für Vergleich und Überlagerung aus

Um einen anderen Zyklus zum Vergleich im Zyklusdiagramm auszuwählen, navigieren Sie mit den Tasten **D** VORHER oder **E** NÄCHST zum gewünschten Zyklus, ODER klicken Sie auf **A**, halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie den Cursor zum gewünschten Zyklus. Das Zyklusdiagramm wird automatisch aktualisiert.

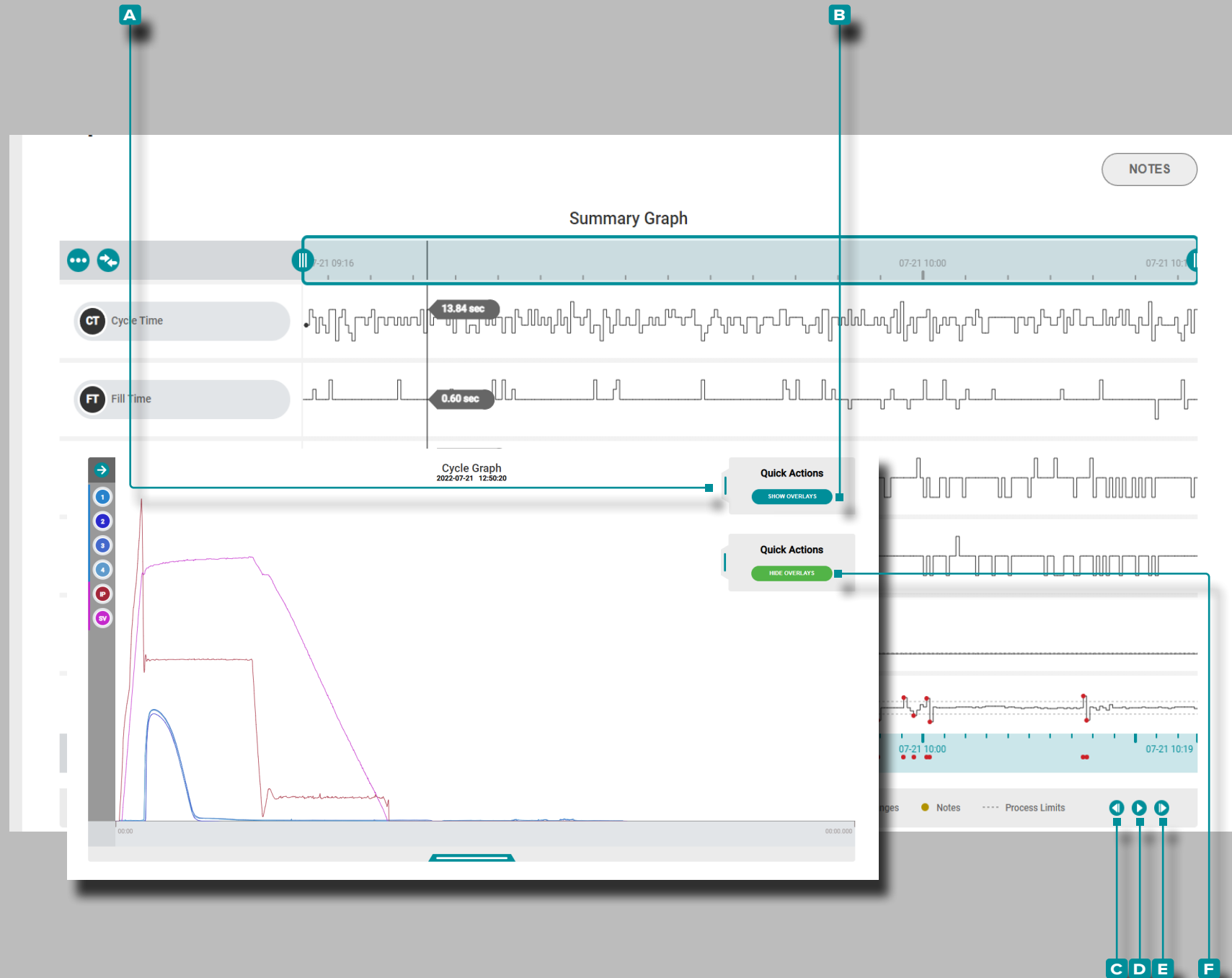
Um einen anderen Zyklus für den Vergleich im Zyklusdiagramm auszuwählen, entfernen Sie den aktuellen Vergleichszyklus (siehe unten: "Löschen Sie einen Vergleichszyklus"), wählen Sie dann einen neuen Zyklus zum Vergleich aus (siehe oben "Wählen Sie Zyklus für Display/Comparison").

Löschen Sie einen Vergleichszyklus

Um einen Vergleichszyklus zu entfernen, klicken Sie auf das **A** Vergleichssymbol. Das Symbol ist blaugrün.



# Der Hub für die Prozessüberwachung



## Überlagern von Zusammenfassungsdiagrammzyklen (Überlagern von Zyklen auf Zyklusdiagramm)

Mehrere Zyklen aus dem Übersichtsdiagramm können überlagert und im Zyklusdiagramm angezeigt werden.

## Überlagerungszyklen auswählen und anzeigen

**Klicken Sie** auf einen Datenpunkt im Übersichtsdiagramm und **halten** Sie die Maustaste gedrückt, um den Cursor im Übersichtsdiagramm und den ausgewählten Zyklus im Zyklusdiagramm anzuzeigen.

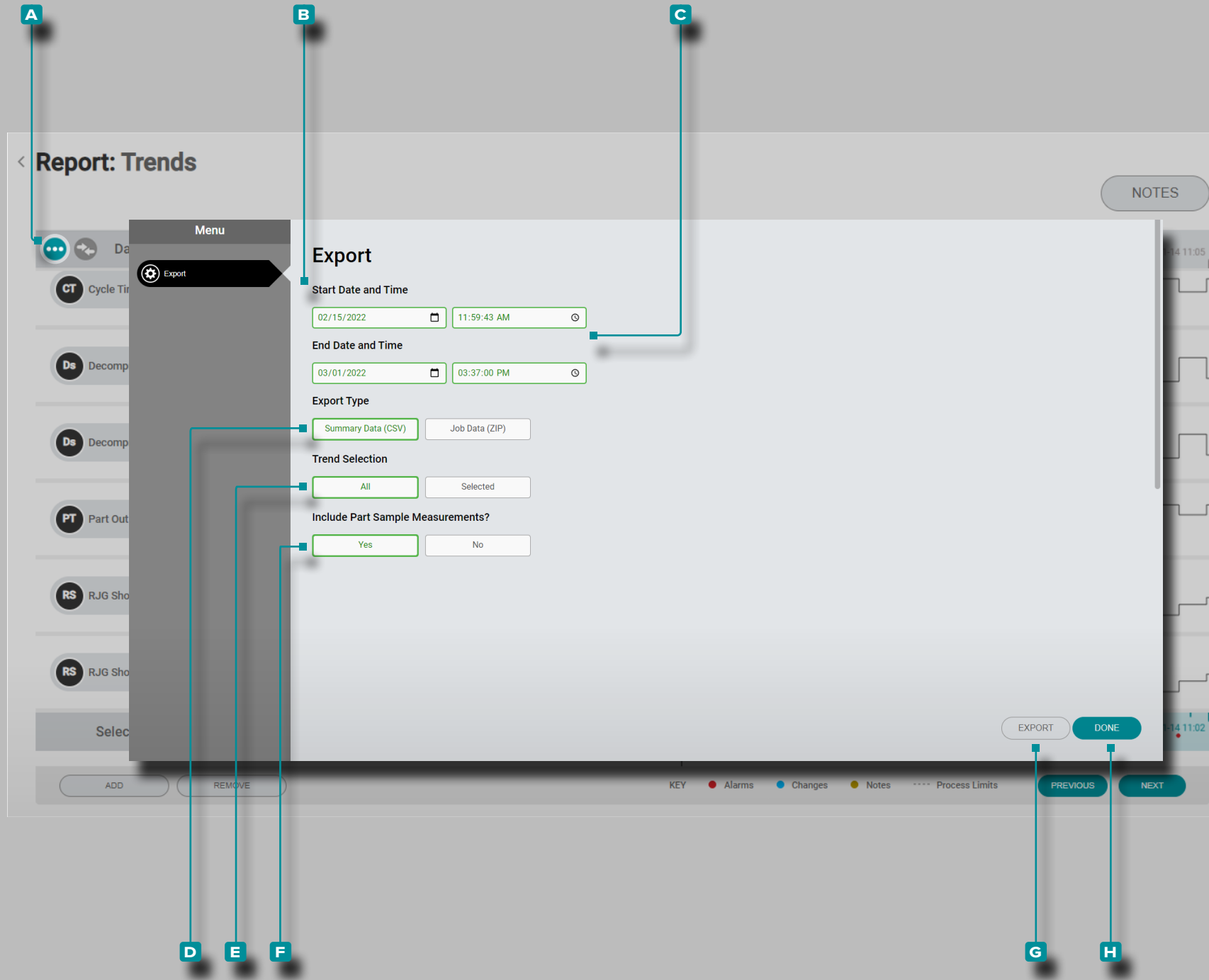
**Klicken Sie** im Zyklusdiagramm auf, halten und ziehen Sie den Schieberegler des **A** Schnellaktionen-Menüs nach links und **klicken Sie** dann auf die Schaltfläche **B ÜBERLAGERUNGEN ANZEIGEN**.

Verwenden Sie die Schaltfläche „Zurück“ des Übersichtsdiagramms, um **C vorangegangene** Zyklen zu überlagern, die Schaltfläche „**D Wiedergabe**“, um nachfolgende Zyklen automatisch zu überlagern, oder die Schaltfläche „Weiter“, um **E nachfolgende** Zyklen im Zyklusdiagramm zu überlagern. Das Zyklusdiagramm wird automatisch aktualisiert.

## Overlay-Zyklen löschen

Um Überlagerungszyklen zu entfernen, **klicken Sie** auf die Schaltfläche **F ÜBERLAGERUNGEN AUSBLENDEN** im **A Menü Schnellaktionen** des Zyklusdiagramms.

# Der Hub für die Prozessüberwachung



## Export Zusammenfassung Graph Trends

Zusammenfassung Graph Trends können auf einen durch Kommata getrennte Werte exportiert werden (CSV-Datei), den Zeitstempel enthält, Datum /Zeit , Trendwert und alle Notizen für den gewählten Trend (n) eingeben.

**Klicken** auf der **A Zusammenfassung Grafik-Menü** Taste; die Zusammenfassung Graph Trends Export-Fenster erscheint.

Wählen Sie ein **B Startdatum** und eine **C Startzeit** sowie ein **Enddatum** und eine **Endzeit** aus, und **klicken** Sie dann, um einen Exporttyp auszuwählen – entweder **D Zusammenfassungsdaten (.csv)** oder **Auftragsdaten (.zip)**, und **klicken** Sie dann, um auszuwählen, welche **E Trends** exportiert werden sollen – alle verfügbaren Kurven oder nur die aktuell ausgewählten Kurven, und **klicken** Sie dann auf , um auszuwählen, ob **F Teilprobenmessungen** eingeschlossen werden sollen.

**Klicken** das **G EXPORT** Schaltfläche, um eine herunterladbare CSV-Datei zu erzeugen.

**Klicken** das **H ERLEDIGT** Taste, wenn das Fenster verlassen getan.

# Der Hub für die Prozessüberwachung

**Cycle Graph**  
2021-01-14 10:58:11

**Curves**

- Plastic Pressure, End of Cavity seventeen (1)
- Plastic Pressure, Injection
- Hydraulic Pressure, Injection
- RJG Stroke Volume, Screw
- RJG Stroke Length, Screw

ADD REMOVE

**Curve Type**

- Machine Curves
- Mold Curves
- Composite Mold Curves

**Choose Curves**

Select the kind of curve lines you wish to see on the left, and then choose which curve lines to display.

Variable Type	Location	ID
Plastic Pressure	End of Cavity	Average
	Post Gate	High
		Low
		Range

**Curves**

- Plastic Pressure, End of Cavity seventeen (1) 0.00 psi
- Plastic Pressure, Injection 13.74 psi
- Hydraulic Pressure, Injection 13.74 psi
- RJG Stroke Volume, Screw 0.25 in³
- RJG Stroke Length, Screw 0.31 in

CANCEL APPLY

DONE

A B C D E F

## Hinzufügen oder Entfernen von Zyklus Graph Kurven

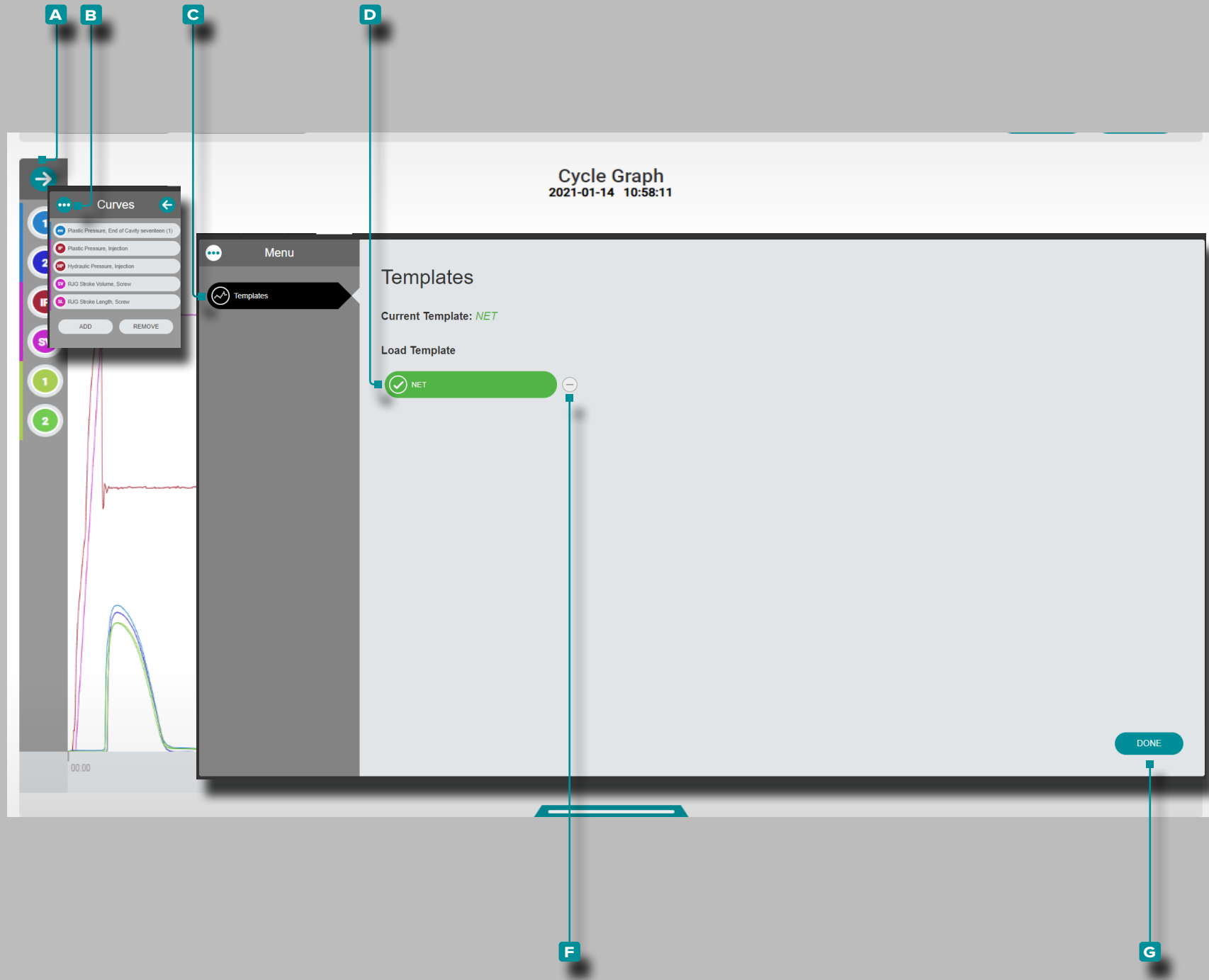
### Hinzufügen von Zyklus Graph Kurven

Um zusätzliche Zykluskurven auszuwählen und anzuzeigen, **klicken Sie** auf den **A Erweiterungspfeil**, um das Kurvenmenü anzuzeigen, **klicken Sie** auf die Schaltfläche **B Hinzufügen** und dann **klicken sie** **C** auf **Maschinenkurven, Formkurven oder Verbundformkurven**. **Klicken Sie** in der Liste auf den gewünschten Kurvenvariablentyp sowie Position und ID (falls erforderlich) und klicken Sie dann auf **D FERTIG**; Die ausgewählte(n) Kurve(n) wird/werden dem Zyklusdiagramm hinzugefügt.

### Entfernen von Zyklus Graph Kurven

Zum Entfernen Zyklus Kurven, **klicken** das **A erweitern** Pfeil, um die Kurve Menü anzuzeigen, **klicken** das **E entfernen** Taste, **klicken** eine Kurve zu wählen, und dann **klicken** das **F anwenden** Taste, um diese Kurve zu schließen.

# Der Hub für die Prozessüberwachung



## Hinzufügen oder Entfernen von Zyklus Graph Kurven

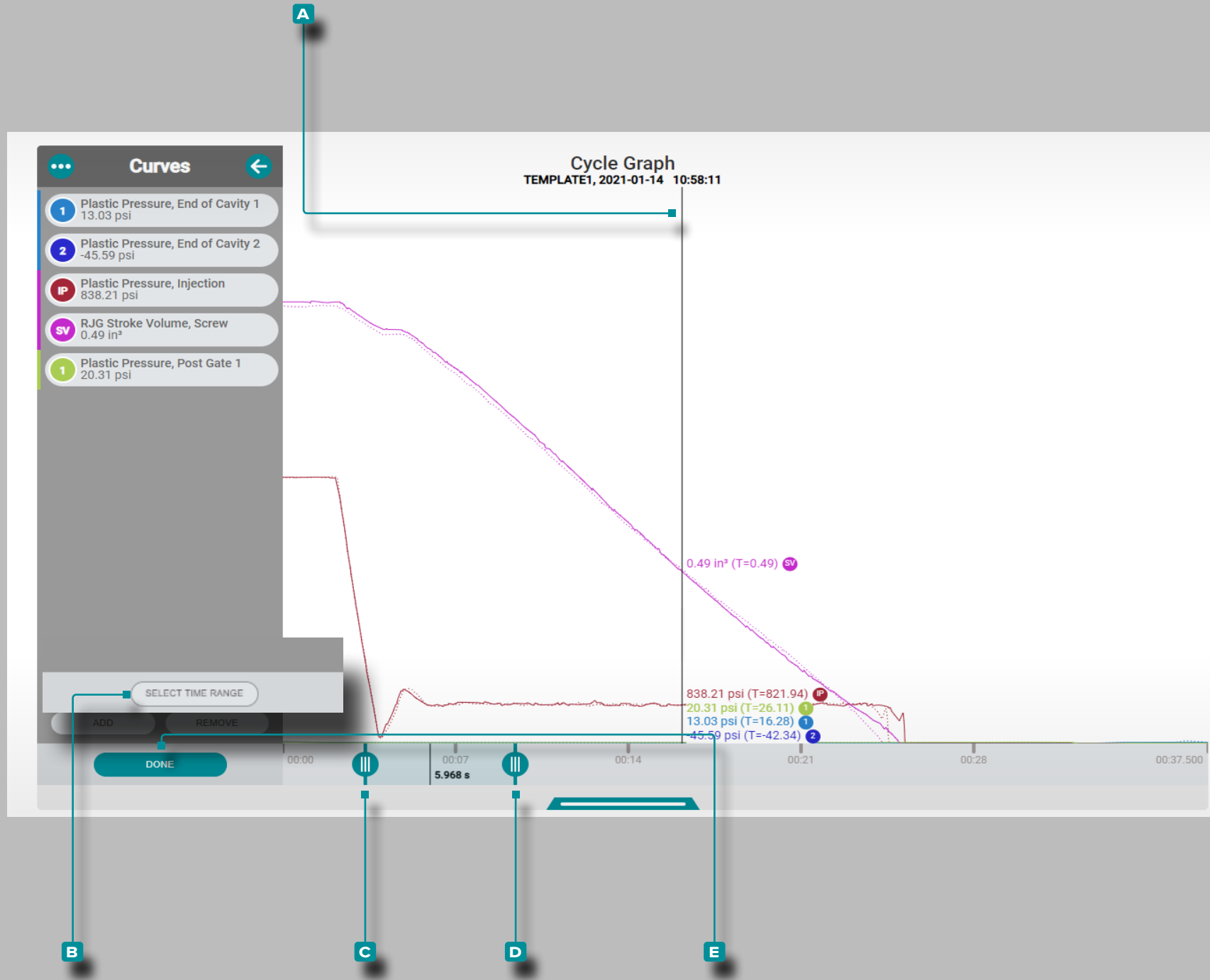
### Hinzufügen von Zyklus Graph Kurven

Auswahl und Aufnahme einer Zykluskurve Vorlage anzuzeigen, **klicken** das **A** erweitern Pfeil, um die Kurve Menü anzuzeigen, **klicken** das **B** Speisekarte Taste, dann **klicken** das **C** Vorlagen Taste; **klicken** der gewünschte **D** Vorlage . **Klicken** das **F** ERLEDIGT Taste; die ausgewählte Vorlage Kurve (n) wird das Zyklusdiagramm als punktierte Linien hinzugefügt werden.

### Entfernen von Zyklus Graph Kurven

Um eine Zykluskurvenvorlage zu entfernen, **klicken Sie** auf den **A** Erweiterungspfeil, um das Kurvenmenü anzuzeigen, **klicken Sie** auf die **B** Menüschaltfläche und dann **klicken sie** auf die Schaltfläche **C** Vorlagen. **Klicken** das **E** entfernen Button deselect/remove eine Vorlage aus dem Blick auf den Zyklus Graphen. **Klicken** Sie auf die Schaltfläche **F** FERTIG.

# Der Hub für die Prozessüberwachung



## Steuerelemente für Zyklusdiagramme

### Wählen Sie ein Datum Point/Show Mauszeiger

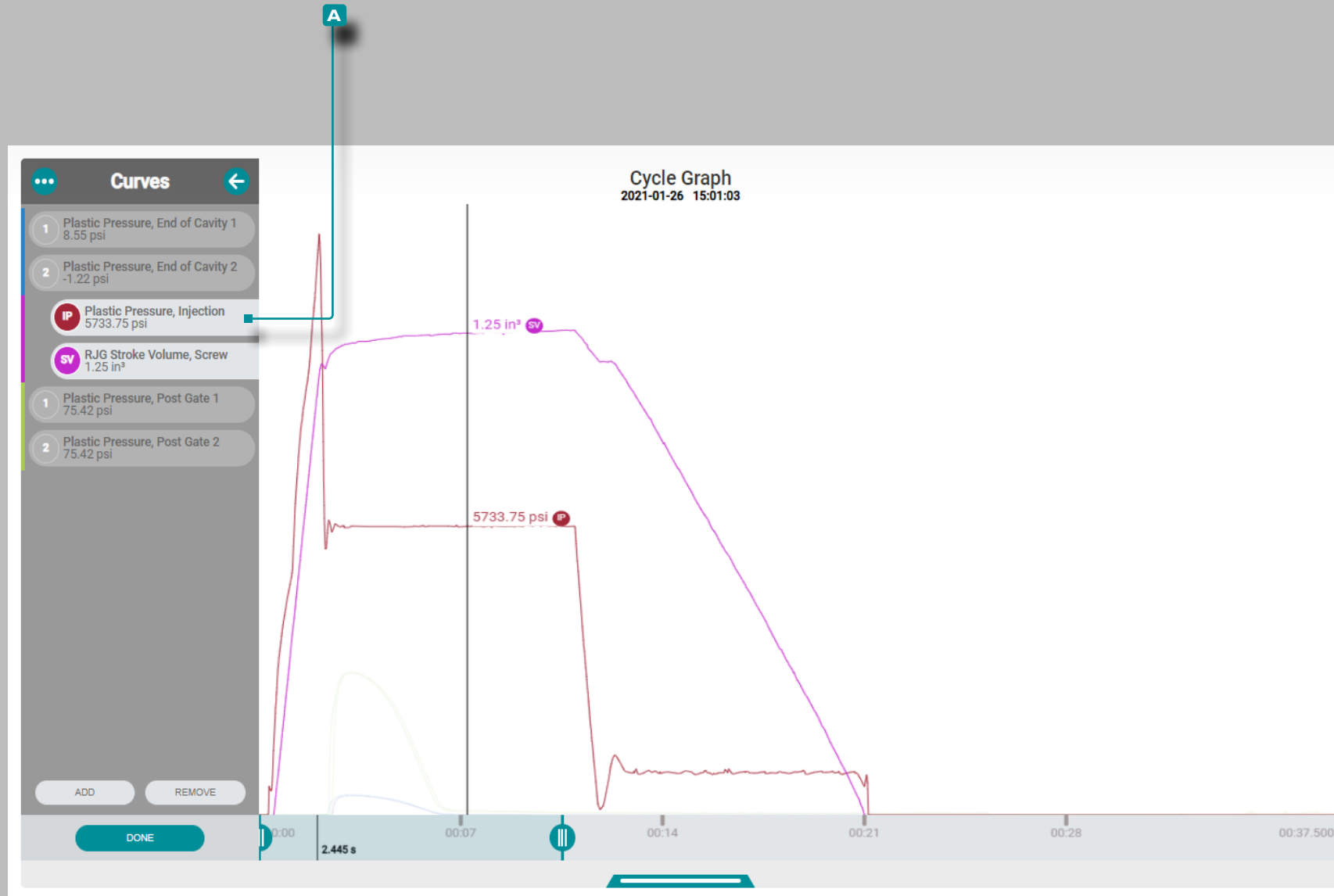
Wenn ein Zyklus im Zusammenfassungsdiagramm ausgewählt ist, klicken Sie **A** auf das Zyklusdiagramm und halten Sie die Maustaste gedrückt, um den **A** Cursor und die Zyklusdatenwerte anzuzeigen (siehe „Trendsteuerungen des Übersichtsdiagramms“ „Datenpunkt auswählen/Cursor anzeigen“ auf Seite 22). **Klicken Sie** **A** auf das Zyklusdiagramm, **halten Sie es gedrückt**, und **ziehen Sie es mit der Maustaste**, um es nach links oder rechts zu verschieben.

### Vergrößern oder Verkleinern

Zykluskurven werden automatisch skaliert, um den gesamten Auftrag anzuzeigen. **Klicken Sie** **B** auf die Schaltfläche **B** Zeitbereich auswählen, **klicken Sie** **C** die Diagrammbalken an, **halten Sie sie gedrückt**, und **ziehen Sie** die **C & D**-Diagrammbalken mit der Maustaste, um zu zoomen oder einen gewünschten Zeitraum innerhalb des Auftrags auszuwählen.


**Klicken Sie** **E** zwischen den Diagrammbalken mit der Maustaste, **halten Sie sie gedrückt**, und **ziehen Sie** **E** zwischen den Diagrammbalken weiter, um den Zoombereich in einen anderen Zeitraum zu verschieben, und **klicken Sie** **E** auf **E** FERTIG (DONE), um die Änderungen zu übernehmen.

# Der Hub für die Prozessüberwachung





(Steuerelemente für Zyklusdiagramme, *Fortsetzung*)

Durch Zyklen schwenken oder Zyklus für Zyklus abspielen

**Klicken**  auf die Weiter-Schaltfläche im **Zusammenfassungsdiagramm**, um die Daten bis zum Jobende durchzuspielen, oder auf die ZURÜCK-Schaltfläche im **Zusammenfassungsdiagramm**, um das Datum bis zum Jobstart durchzuspielen (siehe „Übersichtsdiagramm-Trendsteuerungen“ „Zusammenfassungsdiagramm-Trends hinzufügen“) „Durch Zyklen schwenken oder Zyklenweise abspielen“ auf Seite 22).

Markieren Sie eine Kurve oder Kurven

**Klicken**  und **halt** auf einen **A Kurve Etikett** vorübergehend hervorzuheben, daß die Kurve in der Grafik während andere sichtbare Kurven verblassen, bis die Kurve Label veröffentlicht wird **ODER**

**Klicken** , **halten** und **ziehen** Sie eine **A Kurvenbeschriftung nach rechts**, um diese Kurve im Diagramm hervorzuheben, während andere sichtbare Kurven ausgeblendet werden, bis die Kurvenbeschriftung wieder an die ursprüngliche Inline-Position gezogen wird.

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

Choose a Workflow

LAUNCH A NEW MOLD   IMPORT A SIMULATION   IMPORT HUB DATA   TRANSFER A MOLD   START A CORRELATION STUDY   MIGRATE EDART DATA

### Latest Part Samples

Group	Type	Part Numbers	Status	Cycle
QC Sample	QC	DPart1x	Pending Measurements	1
HuskyQC Sample1	QC	H_P002	Pending Measurements	2
HuskyQC Sample2	QC	H_P002	Cancelled	1 / 2
TensileQC Sample1	QC	TB-P001	Completed	1
HuskyGS2	Group	H_P001	Completed	6
HuskyGS1	Group	H_P001	Completed	6
HuskyGS3	Group	H_P001	Completed	6
TensileQC Sample2	QC	TB-P001	Completed	1

### Latest Machine Setup Sheets


Name	Mold	Process	Created By
FCS65SV, 1.02 in	Charger	ChargerUP1	admin admin
--	APZ	APZ	admin admin
--	DEMOMOLD	DEMOPROCESS	admin admin
--	CURT-MOLD-1	CURT PROCESS 2	admin admin
CURT-MACHINE-1, 1.00 in	CURT-MOLD-1	CURT PROCESS 2	admin admin
TEST, 1.75 in	TEST	TEST	Logan Teut
ENGEL E-MOTION 55, 30.00 mm	PCB 1 1	PMA TRIAL	Admin Admir
MLD428-12.00 mm	CURT-MOLD-1	CURT-PROCESS-1	admin admin
DEMAG 2 SCREW 35MM, 35.00 mm	FACE PLATE	PMA TRIAL 1	Admin Admir

Diese Software ist derzeit nicht für Mold Transfer lizenziert. ✕

Diese Software ist derzeit nicht für den Simulationsimport lizenziert. ✕

## Anwendungsübersicht

Der Hub für die Prozessentwicklung bietet eine vom Benutzer eingegebene Datenbank mit Teilen, Teilmustern, Formen, Prozessen, Einrichtungsblättern, Maschinen- und Materialaufzeichnungen und ermöglicht Benutzern das Importieren von Auftragsdaten oder das Durchführen von Korrelationsstudien. Das Dashboard „Hub for Process Development“ bietet zusätzlich Zugriff auf die Tools „The Hub for Mold Transfer“ und „The Hub for Simulation Support“. Diese Tools funktionieren nur, wenn die richtigen Lizenzen auf die Software angewendet werden.

Klicken Sie auf  auf der entsprechenden Menüschaltfläche, um das Dashboard von The Hub for Process Development anzuzeigen, um Auftragsdaten zu importieren, Datensätze für Teile, Teilmuster, Formen, Prozesse, Einrichtungsblätter, Maschinen- und Materialaufzeichnungen anzuzeigen oder hinzuzufügen, eine Korrelationsstudie zu starten und zu starten eine neue Form oder übertragen Sie eine Form und importieren Sie eine Simulation.



# Das Zentrum für Prozessentwicklung

The screenshot shows a 'Mold' configuration form with the following sections and fields:

- MOLD DETAILS**
  - Name\* (Red border, callout A)
  - Serial Number\* (Red border)
  - Created By (Text field)
  - Cavities (Red border)
  - Die Height\* (Yellow border, callout B)
  - Die Length\* (Yellow border)
  - Die Width\* (Yellow border, callout B)
  - Minimum Mold Open\* (Yellow border)
- CAVITY NAMES**
- KNOCKOUT PATTERN**
  - Knockout Standard\* (Dropdown)
  - Table with columns: #, Horizontal, Vertical, Diameter, Mirror
- PART DETAILS**
  - Part (Text field)
  - Part Surface Area\* (Yellow border, callout B)
  - Total Part Volume\* (Yellow border)
  - Runner Volume\* (Yellow border, callout B)

Buttons: CANCEL, ARCHIVED, SAVE. User info: Hello, admin admin, 10:37am, 10/03/22.

## Datensätze Erstellen

Ein Datensatz kann erstellt werden, ohne die Elemente einzugeben, die für die Verwendung mit den Prozessübertragungswerkzeugen „Eine neue Form einführen“ oder „Eine Form übertragen“ erforderlich sind, damit die Maschinen-/Formausstattung bestimmt werden kann; Beziehen Sie sich auf jeden Datensatzabschnitt in diesem Handbuch für Elemente, die erforderlich sind, um die Anforderungen für die Formübertragung für diese Werkzeuge zu erfüllen.

- Felder, die für die Datensatzerstellung erforderlich **A** sind, sind rot umrandet.
- Felder, die für die Formübertragung erforderlich **B** sind, sind gelb umrandet.

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

The image shows a software interface for part management and comparison. It consists of three overlapping screenshots illustrating the workflow:

- Top Screenshot:** Shows a 'Parts' list table. Callout A points to a 'Compare' button in the top right. Callout B points to two rows in the table (8675309 and 311265) which are highlighted in green. Callout C points to a 'Compare Records' dialog box that appears over the table, containing instructions and a 'COMPARE' button.
- Middle Screenshot:** Shows the 'Part Comparison' screen. Callout D points to the 'Part A' section, callout E to the 'Part B' section, and callout F to the 'Difference' column.
- Bottom Screenshot:** Shows the 'Part Comparison' screen with the 'Difference' column expanded. Callout G points to a 'BACK' button at the bottom left.

Part Number	Name	Customer	Material	Part Group
8675309	Orange Button_1	RJG	Test	Button
311265	Green Button	RJG	Test	Buttons
311786	Button Blue	RJG	Test	Buttons

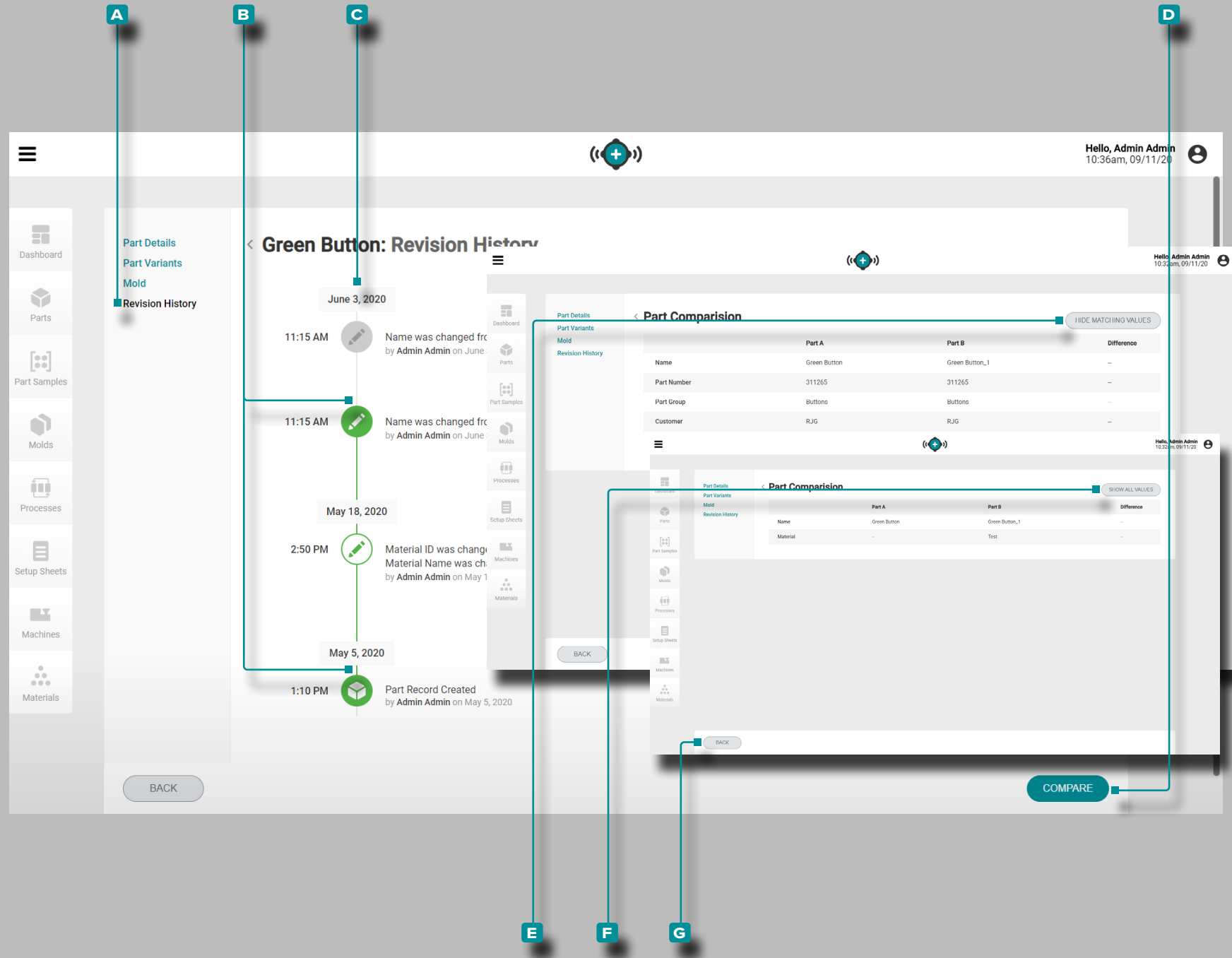
Part A	Part B	Difference
Name: Orange Button_1	Name: Green Button	-
Part Number: 8675309	Part Number: 311265	-
Part Group: Button	Part Group: Buttons	-

## Datensätze Vergleichen

Jede Datensatzseite (Teile, Werkzeug, Prozesse, Einrichtungsblätter, Maschinen und Materialien) enthält eine Liste von Datensätzen mit der Möglichkeit, zwei Datensätze zu vergleichen. Ein Vergleich zweier Datensätze zeigt einen direkten Vergleich der Informationen jedes Datensatzes mit der Option, übereinstimmende Werte auszublenden, um Unterschiede zwischen den Datensätzen schnell zu erkennen.




Navigieren Sie zu einer Datensatzseite (Teile, Werkzeug, Prozesse, Einrichtungsblätter, Maschinen oder Materialien). **Klicken Sie** auf die Schaltfläche **A Vergleichen**, **Klicken Sie** dann auf **B zwei Datensätze**, um die beiden zu vergleichenden auszuwählen, und **klicken Sie** dann auf die Schaltfläche **C VERGLEICHEN**. Auf der Seite **D "Datensätze vergleichen"** werden die Informationen beider Datensätze nebeneinander angezeigt. **Klicken Sie** auf die Schaltfläche **E HIER PASSENDE WERTE AUSBLENDEN**, um alle übereinstimmenden Informationen / Werte auszublenden, die die Datensätze gemeinsam nutzen. **Klicken Sie** auf die Schaltfläche **F ALLE WERTE ANZEIGEN**, um alle Informationen anzuzeigen, nachdem übereinstimmende Werte ausgeblendet wurden. Wenn Sie die Datensätze verglichen haben, **klicken Sie** auf die Schaltfläche **G ZURÜCK**, um zur Datensatzseite zurückzukehren.




# Das Zentrum für Prozessentwicklung



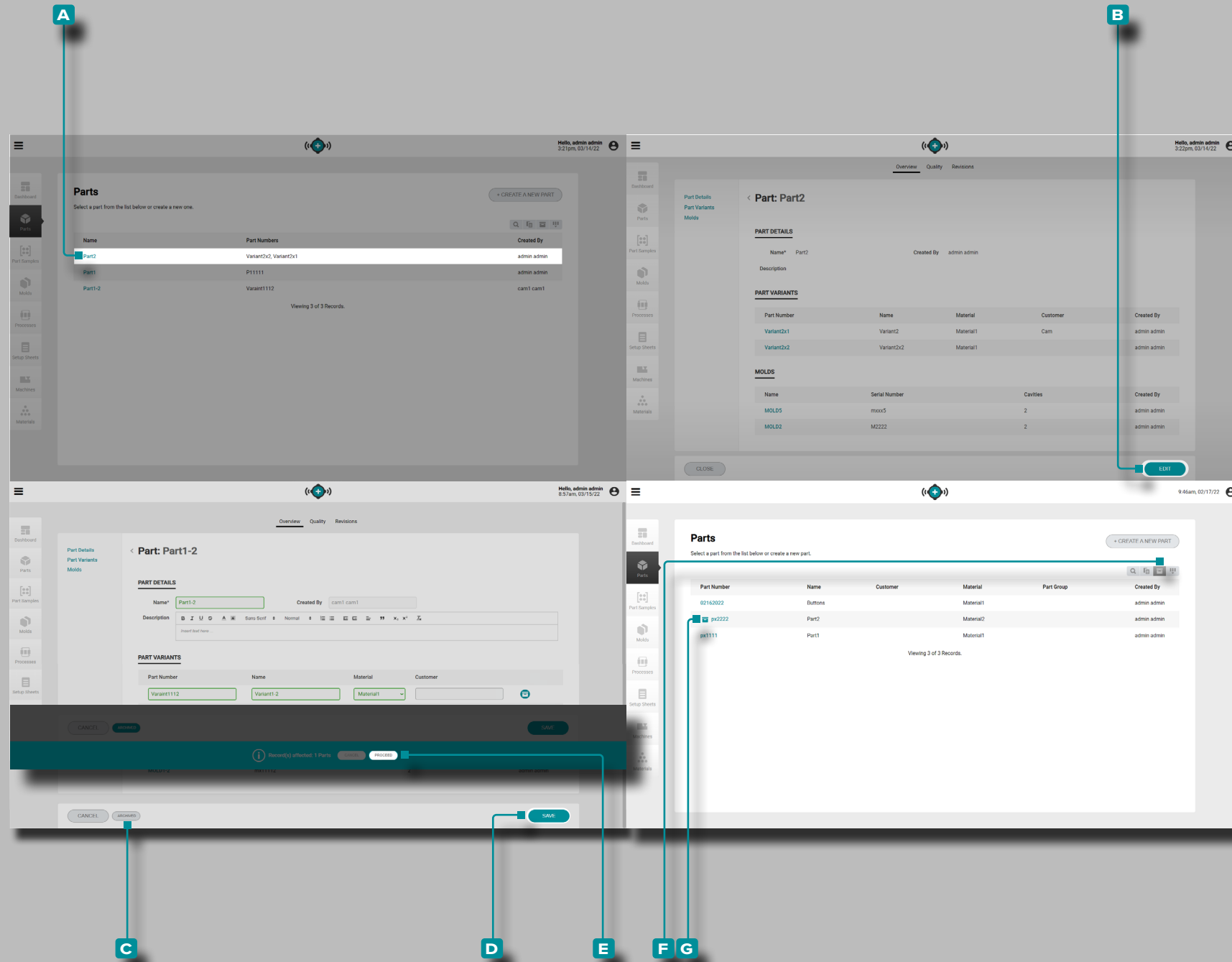
## Vergleichen des Datensatzversionsverlaufs

Jeder Datensatztyp bietet einen Datensatzrevisionsverlauf innerhalb des Datensatzes. Der Revisionsverlauf wird angezeigt, als der Datensatz erstellt wurde, und jede Änderung, die seit der Erstellung am Datensatz vorgenommen wurde. Revisionsversionen jedes Datensatzes können mithilfe der Funktion zum Vergleichen von Datensätzen einfach verglichen werden.

**Klicken Sie**  beim Anzeigen eines Datensatzes auf **A Revisionsverlauf**, um den Revisionsverlauf für diesen Datensatz anzuzeigen (wählen Sie für Teildatensätze die Registerkarte „Revisionen“ und dann Revisionsverlauf; siehe „Revisionsverlauf“ auf Seite 40). **Klicken Sie**  auf zwei beliebige **B Symbole** neben Datum und Uhrzeit in der **C Zeitleiste des Revisionsverlaufs**, um die beiden ausgewählten Daten / Zeiten zum Vergleich auszuwählen. **Klicken Sie**  auf die Schaltfläche **D VERGLEICHEN**, um den Vergleich nebeneinander anzuzeigen.

Auf der Vergleichsseite werden die Informationen der Datums- / Uhrzeit-Revisionsverlaufsdatensätze nebeneinander angezeigt. **Klicken Sie**  auf die Schaltfläche **E HIER PASSENDE WERTE AUSBLENDEN**, um alle übereinstimmenden Informationen / Werte auszublenden, die die Datensätze gemeinsam nutzen. **Klicken Sie**  auf die Schaltfläche **F ALLE WERTE ANZEIGEN**, um alle Informationen anzuzeigen, nachdem übereinstimmende Werte ausgeblendet wurden. Wenn Sie die Datensätze verglichen haben, **klicken Sie**  auf die Schaltfläche **G ZURÜCK**, um zur Seite des Revisionsverlaufs des Datensatzes zurückzukehren.

# Das Zentrum für Prozessentwicklung



## Archivierung von Aufzeichnungen

Teile, Formen, Prozesse, Einrichtungsblätter, Maschinen und Materialaufzeichnungen können archiviert werden, sodass die Aufzeichnungen nicht für die Verwendung auf verbundenen CoPilot-Systemen verfügbar sind.

Navigieren Sie zu einer Datensatzseite (Teile, Formen, Prozesse, Einrichtungsblätter, Maschinen oder Materialien); **Klicken Sie auf** einen **A** -Datensatz name/number um es auszuwählen und die Datensatzdetails anzuzeigen; **Klicken Sie** dann auf die Schaltfläche **B** **Bearbeiten** und dann auf die **Schaltfläche** **C** **ARCHIVIERT**, um den Datensatz zu archivieren oder aus dem Archiv zu entfernen. **Klicken Sie** auf die Schaltfläche **D** **SPEICHERN**, um die Archivierung abzuschließen.

Eine Benutzerbenachrichtigung wird angezeigt, um die Archivierung des ausgewählten Datensatzes zu bestätigen; Wenn andere Datensätze von der Archivierung betroffen sind, werden die betroffenen Datensatzinformationen in die Benachrichtigung aufgenommen. **Klicken Sie** auf die Schaltfläche **E** **WEITER**, um die Archivierung der Aufzeichnungen zu bestätigen.

Standardmäßig werden archivierte Datensätze vor den aufgelisteten Datensätzen ausgeblendet. Um archivierte Datensätze anzuzeigen, **klicken Sie** auf die Schaltfläche **F** **Archivierte Datensätze** anzeigen, um alle Datensätze, einschließlich archivierter Datensätze, anzuzeigen. Archivierte Datensätze haben ein **G** **Symbol für archivierte Datensätze** neben dem Datensatz name/number in der Rekordliste.

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

The screenshot displays a 'Parts' management interface. At the top, there's a navigation bar with a menu icon, a refresh icon, and the time '11:46am, 02/17/22'. Below this, a sidebar on the left contains icons for Dashboard, Parts, Part Samples, Molds, Processes, Setup Sheets, Machines, and Materials. The main area is titled 'Parts' and includes a '+ CREATE A NEW PART' button and a table with the following data:

Part Number	Name	Customer	Material
px2222	Part2		Material2
px1111	Part1		Material1
02162022	Buttons		Material1

A 'Column Selection' dialog is open, showing a list of columns with 'Name', 'Customer', 'Material', 'Part Group', and 'Created By' highlighted in green. A search bar contains 'px2'. Three callout boxes labeled A, B, and C point to the 'Part Number' column header, the search bar, and the search icon respectively.

## Datensätze Sortieren und Suchen

### Datensätze Sortieren

Jede Datensatzseite (Teile, Formen, Prozesse, Einrichtblätter, Maschinen und Materialien) kann anhand der Spaltenüberschriften sortiert werden. **Klicken Sie** auf eine **A Spaltenüberschrift**, um die Datensätze in aufsteigender Reihenfolge zu sortieren; **Klicken Sie** eine Sekunde auf die Spaltenüberschrift **Zeit** um die Datensätze in absteigender Reihenfolge zu sortieren. Neben der sortierten Spalte wird ein Dreieck angezeigt. Wenn die Dreiecksspitze nach oben zeigt, wird die Spalte aufsteigend sortiert; Wenn die Dreiecksspitze nach unten zeigt, wird die Spalte in absteigender Reihenfolge sortiert.

Wählen Sie aus, welche Spalten und entsprechenden Datensatzinformationen sichtbar sind; **Klicken Sie** auf die **B Spaltenauswahlschaltfläche** und dann auf select/deselect Spalten, die auf der Datensatzseite angezeigt werden sollen. Ausgewählte Spaltenüberschriften werden grün hervorgehoben.

### Aufzeichnungen Suchen

Jede Datensatzseite (Teile, Formen, Prozesse, Einrichtblätter, Maschinen und Materialien) kann mit alphanumerischem Text durchsucht werden. **Klicken Sie** auf das **C Suchsymbol** und **geben** Sie dann den Text ein, nach dem gesucht werden soll. Alle übereinstimmenden Datensätze werden angezeigt, während alle nicht übereinstimmenden Datensätze ausgeblendet werden, bis die Suche gelöscht und beendet wird.

The dashboard interface includes a top navigation bar with a user profile 'Hello, admin admin' and a timestamp '1:11pm, 03/14/22'. A central 'Choose a Workflow' section contains six buttons: 'LAUNCH A NEW MOLD', 'IMPORT A SIMULATION', 'IMPORT HUB DATA', 'TRANSFER A MOLD', 'START A CORRELATION STUDY', and 'MIGRATE EDART DATA'. Below this are four data tables: 'Latest Part Samples', 'Latest Machine Setup Sheets', 'Latest Universal Processes', and 'Latest Molds'. A 'Latest Parts' table is also visible, showing part names and numbers. A sidebar on the left lists navigation options: Dashboard, Parts, Part Samples, Molds, Processes, Setup Sheets, Machines, and Materials. Callouts A through L are placed around the interface to highlight specific elements.

Group	Part Numbers	Status	Cycles
QC Sample	QC DPart1x	Pending Measurements	2
HuskvQC	QC H P002	Pending	2

Name	Mold	Process	Created By
MACHINE1, 1.00 in	MOLD1	PROCESS1	admin admin
MACHINE1, 1.00 in	MOLD1	PROCESS1	admin admin

Name	Mold
PROCESS1	MOLD1
PROCESS1	MOLD1

Serial Number	Created By
xxxxx2	admin admin
	admin admin
	admin admin

Name	Part Numbers	Created By
tie	tie1, tie2, tie3	admin admin
wrap	wrap1	admin admin
partY	partY123, lk	admin admin
Part2	px2222	
Buttons	02162022	
Part1	px1111	

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

## Dashboard

Das **A Dashboard** bietet einen schnellen Überblick über die Top Ten der neuesten Maschineneinrichtungsblätter, universellen Prozesse, Formen und Teile, zusammen mit dem Zugriff auf die Einführung einer neuen Form, den Import einer Simulation, den Import von Auftragsdaten, die Übertragung einer Form und den Start einer Korrelationsstudie Funktionen.

### Starten Sie eine neue Werkzeuge

Verwenden Sie bei entsprechender Lizenzierung das **B Werkzeug Neue Form** starten, um eine neue Form zu starten, indem Sie Teile- und Formdatensätze eingeben, eine kompatible Maschine auswählen (oder eingeben) und ein Einrichtungsblatt und einen Prozess generieren (siehe „Eine neue Form starten“ auf Seite 82).

### Importieren Sie eine Simulation

Wenn lizenziert, verwenden Sie das Werkzeug **C Simulation importieren**, um eine Forms simulationsdatei zu importieren (siehe "Importieren Sie eine Simulation 86" auf Seite ).

### Auftragsdaten Importieren

Verwenden Sie das Tool **D „Auftragsdaten importieren“**, um Auftragsdaten aus einer anderen The Hub-Softwareinstanz zu importieren (siehe „Hub-Daten importieren“ auf Seite 67).

### Übertragen Sie eine Werkzeug

Wenn lizenziert, verwenden Sie das Tool **E Form übertragen**, um eine vorhandene Form von einer Maschine auf eine andere zu übertragen, indem Sie Teil-, Form- und Prozessaufzeichnungen auswählen, eine kompatible Maschine auswählen und ein Einrichtungsblatt erstellen (siehe „Form übertragen“ auf Seite 84).

### Starten Sie eine Korrelationsstudie

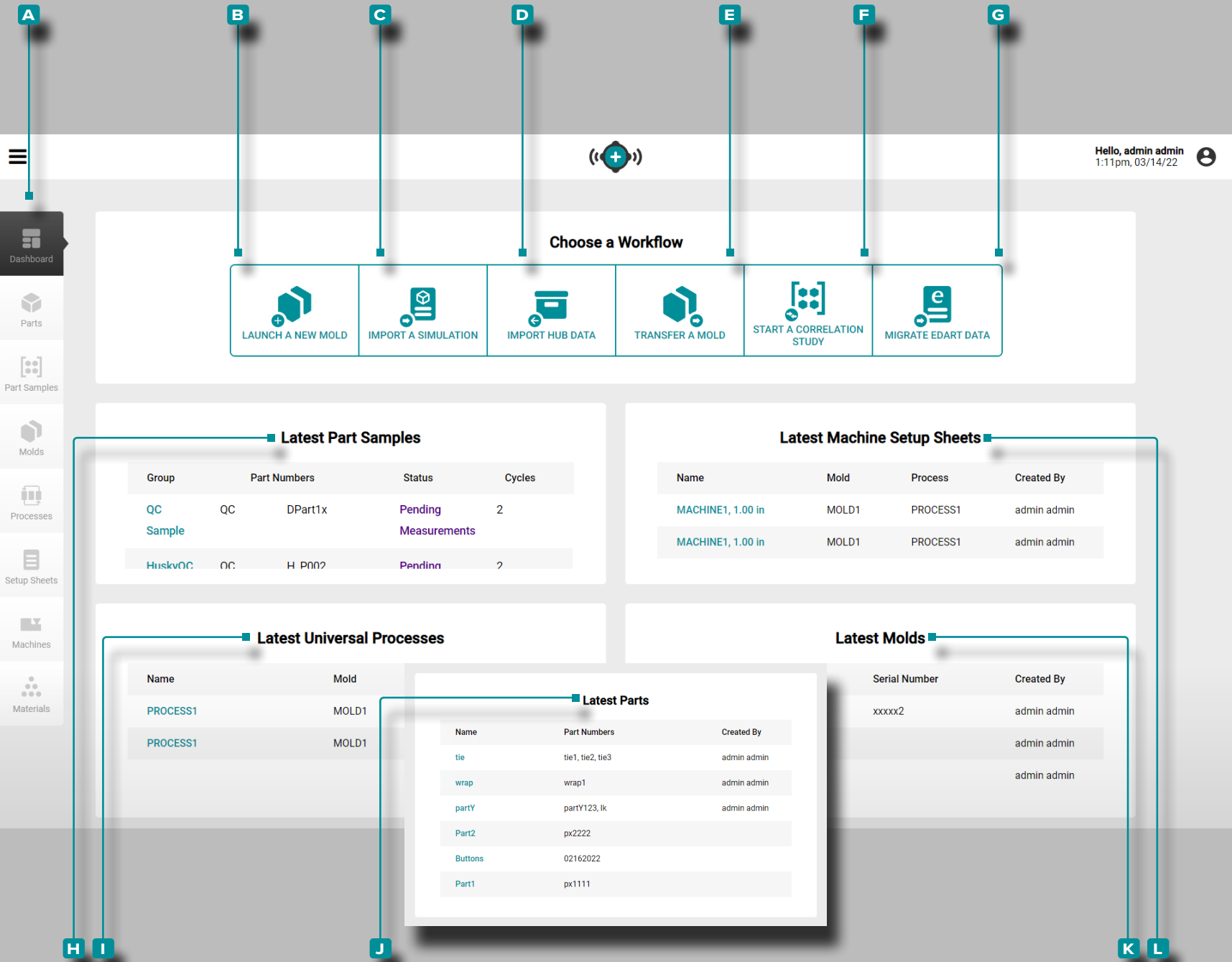
Verwenden Sie das Tool **F Starten Sie eine Korrelationsstudie**, um Korrelationen zwischen Teilen und Prozessdaten zu finden, indem Sie Teileproben mit abgeschlossenen Critical-to-Quality (CT-Q)-Messungen mit derselben Form aus verschiedenen Prozessen auswählen (siehe "Starten Sie eine Korrelationsstudie " auf Seite 68).

### eDART-Daten Migrieren

Verwenden Sie das Tool **G eDART-Daten migrieren**, um eDART-Konfigurationen in die Hub-Software für die Verwendung mit CoPilot-Systemen zu importieren (siehe "Starten Sie eine Korrelationsstudie 68" Auf Seite).

**(Fortsetzung auf der nächsten Seite)**

# Das Zentrum für Prozessentwicklung



(Fortsetzung von vorheriger Seite)

### Neueste Teilproben

Die **H** Neueste Teilmuster zeigt die 10 neuesten Teilmuster mit Gruppe, Teilnummern, Status und Anzahl der Zyklen an.

### Neueste Universelle Prozesse

Die **I** neuesten universellen Prozesse zeigen die 10 neuesten universellen Prozesse mit Name, Form, Zykluszeit und Benutzername an.

### Neueste Teile

Die **J** neuesten Teile zeigen die 10 neuesten Teile nach Name, Kunde und erstellt nach Benutzername an.

### Neueste Maschinen-Setup-Blätter

In den **K** neuesten Maschinen-Setup-Blättern werden die 10 neuesten Maschinen-Setup-Blätter mit Name, Form, Prozess und dem vom Benutzernamen erstellten angezeigt.

### Neueste Werkzeuge

In den **L** Neueste Werkzeugen werden die 10 neuesten werkzeugen mit Namen, Hohlräumen und Benutzernamen angezeigt.

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

## Teile

### Teilaufzeichnungen

**Teiledatensätze A** werden eingegeben und auf der Seite Teile angezeigt.

**Klicken Sie** auf eine Teilenummer, um Informationen zur Teileübersicht, Qualität und zum Revisionsverlauf anzuzeigen. **Teiledatensätze A** können auch mithilfe der Funktion zum Vergleichen von Datensätzen miteinander verglichen werden. Weitere Informationen zum Vergleichen von Datensätzen finden Sie unter "Vergleichen von Datensätzen" auf Seite 32.

### Übersicht

Die Registerkarte **A Übersicht** der Teiledatensätze enthält die **Teiledetails B**, Teilevarianten und die zugehörigen Formen.

### Teiledetails

**Teildetails C** enthält den Teilnamen, von wem das Teil erstellt wurde, und eine Beschreibung (falls eingegeben).

### Teilevarianten

**Teilevarianten D** umfassen die Teilenummer, den Namen, das Material, den Kunden und von allen Teilevarianten, von wem das Teil erstellt wurde. Teilevarianten werden erstellt, um Teile zuzuordnen, die aus derselben Form, aber unterschiedlichen hergestellt wurden materials/customers/processes, und Teilemessungen irgendwelchen Proben zuzuordnen, die von der Teilevariante genommen wurden.

### Werkzeuge

Der Abschnitt **E Formen** zeigt die zugeordnete(n) Form(en) für das Teil an; Weitere Informationen zu Formdatensatzzuordnungen finden Sie unter „Formen“ auf Seite 46.

The screenshot shows the 'Parts' application interface. Callout A points to the 'Parts' menu item in the left sidebar. Callout B points to the 'Overview' tab in the 'Part: Part2' modal. Callout C points to the 'Part Details' section in the modal. Callout D points to the 'PART VARIANTS' table in the modal. Callout E points to the 'MOLDS' table in the modal. The modal displays the following data:

PART DETAILS				
Name*	Part2	Created By	admin admin	
Description				

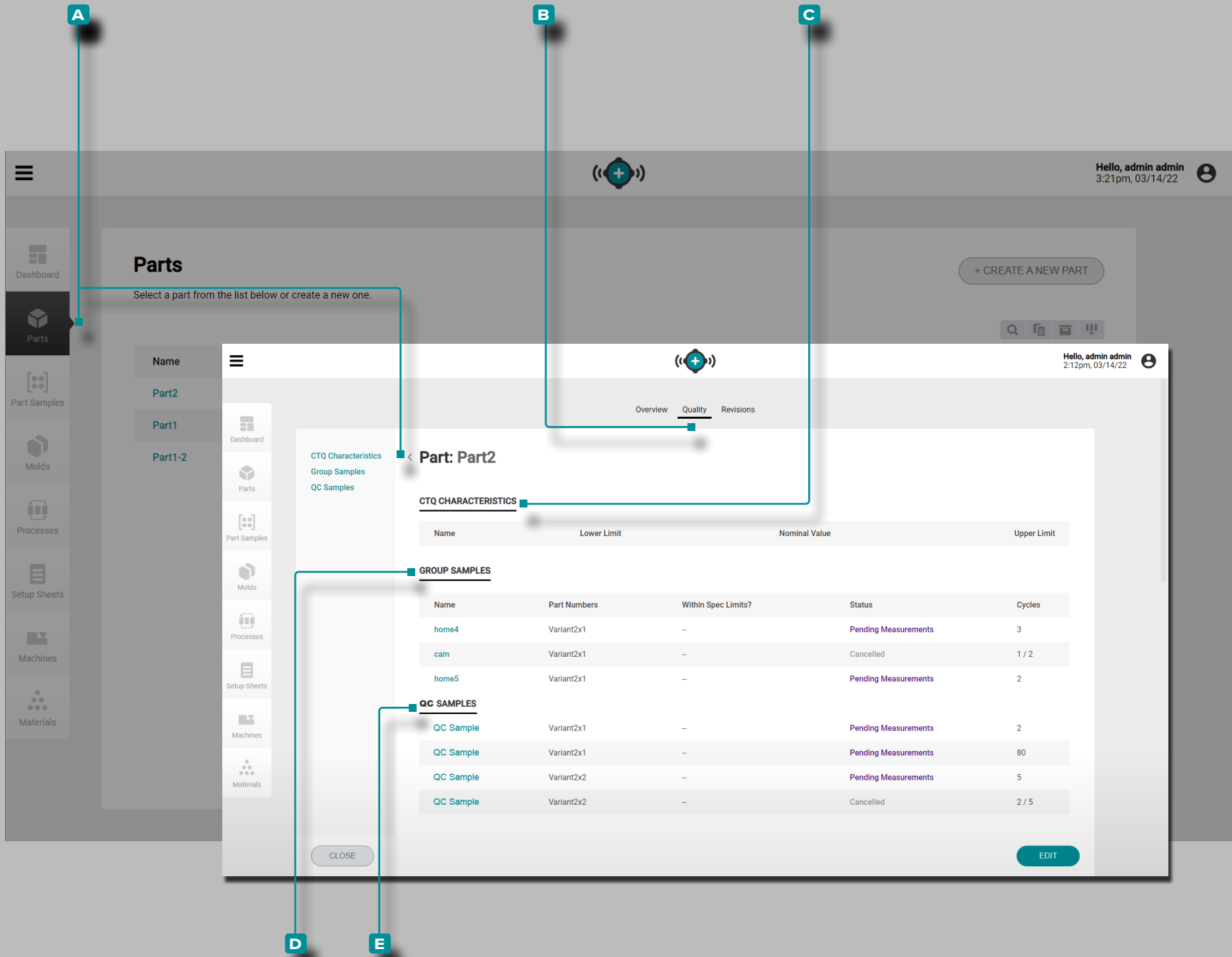
PART VARIANTS				
Part Number	Name	Material	Customer	Created By
Variant2x1	Variant2	Material1	Cam	admin admin
Variant2x2	Variant2x2	Material1		admin admin

MOLDS			
Name	Serial Number	Cavities	Created By
MOLD5	mxxx5	2	admin admin
MOLD2	M2222	2	admin admin



# Das Zentrum für Prozessentwicklung



(Teilaufzeichnungen, *Fortsetzung*)

## Qualität

Die **A** Registerkarte **B** Qualität der Teiledatensätze enthält alle qualitätskritischen (CTQ) Merkmale, Gruppenproben und Qualitätskontrollproben (QC) für das ausgewählte Teil.

## CTQ-Eigenschaften

**CTQ-Eigenschaften** **C** enthält den CTQ-Namen, die Untergrenze, den Nennwert und die Obergrenze. Die eingegebenen CTQ-Werte werden verwendet, wenn Teilemessungen für Teileproben eingegeben werden (siehe „Teiledatensatz bearbeiten: CTQ-Merkmale“ auf Seite 43 und „Teilemessungen eingeben“ auf Seite 45).

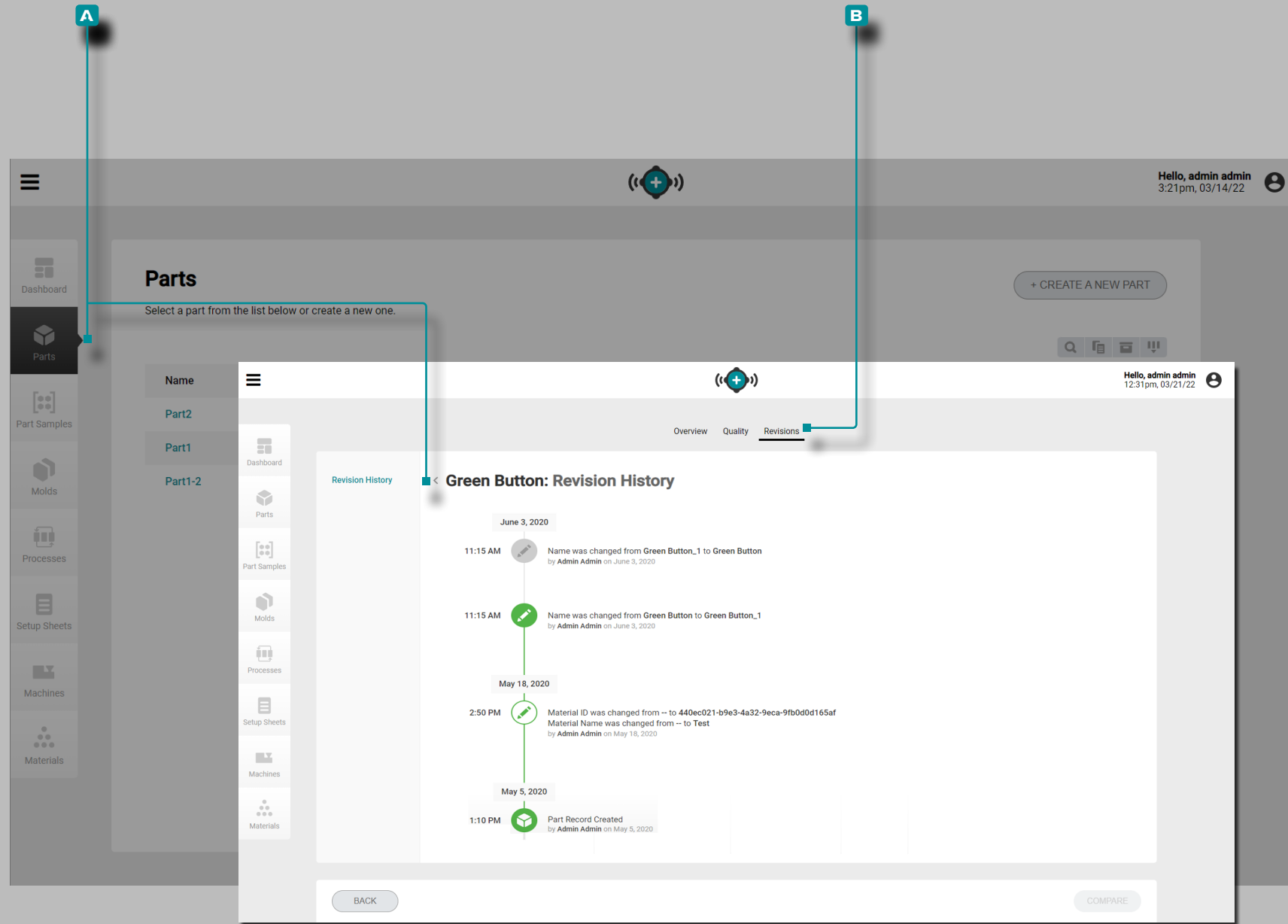
## Gruppenproben

**Gruppenproben** **D** für das ausgewählte Teil werden in Listenform angezeigt. **Group Samples** **D** enthält den Namen der Gruppenprobe und die zugehörige Teilenummer (Variante), wenn die Probe innerhalb der angegebenen Grenzen liegt (yes/no), Status (completed/canceled/pending Messungen) und (Anzahl der) Zyklen.

## QC-Proben

**QC-Proben** **E** für das ausgewählte Teil werden in Listenform angezeigt. **QC-Proben** **E** enthält den Probenamen, die zugehörige Teilenummer (Variante), ob die Probe innerhalb der angegebenen Grenzen liegt (ja/nein), den Status (Messungen abgeschlossen/abgebrochen/ausstehend) und (Anzahl der) Zyklen.

# Das Zentrum für Prozessentwicklung



(Teilaufzeichnungen, *Fortsetzung*)

Revisionen

Versionsgeschichte


Die **A** Registerkarte **Revisionsverlauf** **B** der Teildatensätze ist ein Protokoll der vom Benutzer initiierten Aktionen, die innerhalb der Software auftreten, und stellt eine Aufzeichnung jeder Benutzeraktion bereit, die sich auf den Datensatz bezieht, während er angemeldet ist. **Klicken Sie** auf die Überschrift **B Revisionsverlauf**, um den Revisionsverlauf des Teiledatensatzes anzuzeigen. Weitere Informationen zum Vergleichen von Datensatzrevisionen finden Sie unter "Vergleichen des Datensatzversionsverlaufs" auf Seite 33.

**HINWEIS** Der Revisionsverlauf ist nur für Benutzer sichtbar, die über Administrator- und Prozessingenieurrollen verfügen.


# Das Zentrum für Prozessentwicklung

## Neuen Teiledatensatz Erstellen

**Klicken Sie**  auf der Seite Teiledatensätze auf die Schaltfläche **A NEUES TEIL ERSTELLEN**.


**Geben Sie**  den Namen der **B Teiledetails** ein (**dies ist ein Pflichtfeld**); das Feld Erstellt von wird automatisch mit dem Namen des aktuellen Benutzers ausgefüllt).

Geben Sie optional  **eine C Teilebeschreibung** ein.

Geben Sie optional  **D Teilevarianten** für das Teil ein (Teilevarianten können jederzeit aus dem Teiledatensatz erstellt werden **Zeit** solange der Teilesatz nicht archiviert wurde); siehe „Teilevarianten“ auf Seite 38.

Informationen für **D Teilevarianten** umfassen Teilenummer, Name, Material und Kunde und sind optional. Wenn jedoch eine Teilevariante eingegeben wird, sind Teilenummer, Name und Material erforderlich – das Feld „Kunde“ ist optional.

Der Abschnitt Formen ist leer; Teile und Form können verknüpft werden, wenn eine neue Form eingeführt oder eine Form übertragen wird (wenn ein Einrichtungsblatt und ein Prozess erstellt werden).

**Klicken Sie**  auf die Schaltfläche **F SPEICHERN**, um den Teiledatensatz zu speichern, oder auf die Schaltfläche **E ABBRECHEN**, um den Datensatz zu beenden, ohne ihn zu speichern.

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

The screenshot shows a web application interface for part management. The main window displays the 'Part: Part1-2' details page. The interface includes a sidebar with navigation options like Dashboard, Parts, Part Samples, Molds, Processes, Setup Sheets, Machines, and Materials. The main content area shows the 'PART DETAILS' section with fields for Name, Description, and Created By. Below this is the 'PART VARIANTS' section with a table of variants, and the 'MOLDS' section with a table of mold data. Callouts A-F point to specific elements: A points to the 'Part1-2' link in the sidebar; B points to the 'BEARBEITEN' button; C points to the 'PART DETAILS' section; D points to the 'PART VARIANTS' table; E points to the 'ABBRECHEN' button; and F points to the 'SPEICHERN' button.

**A** Teiledatensätze

**B** BEARBEITEN

**C** Teiledetails

**D** Teilevariante

**E** ABBRECHEN

**F** SPEICHERN

## Bearbeiten eines Teiledatensatzes Übersicht

Klicken Sie auf der Seite **A** Teiledatensätze auf die Teilenummer, um den Teiledatensatz anzuzeigen. Klicken Sie auf die Schaltfläche **B** BEARBEITEN, um die Details der Übersichtsteile zu bearbeiten.

Bearbeiten Sie die **C** Teiledetails (Name, Nummer, Gruppe, Material oder Kunde; das Feld Erstellt von wird automatisch mit dem Namen des aktuellen Benutzers gefüllt).

Bearbeiten oder fügen Sie eine **D** Teilevariante hinzu (Teilenummer, Name, Material oder Kunden).

Formenzuordnungen können nicht bearbeitet werden.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **F** SPEICHERN, um den Teiledatensatz zu speichern, oder auf die Schaltfläche **E** ABBRECHEN, um den Datensatz zu beenden, ohne ihn zu speichern.

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

The screenshot shows a software interface for process development. At the top, there is a header with a user profile 'Hello, admin admin' and the time '3:21pm, 03/14/22'. Below this, a modal window is open for editing a part. The modal has a title bar with 'TestGroup2', 'P11111', and 'Pending Measurements'. It contains a 'CLOSE' button and an 'EDIT' button. The main content area is titled 'Part: Part1' and has tabs for 'Overview', 'Quality', and 'Revisions'. The 'Quality' tab is active, showing 'CTQ CHARACTERISTICS' and 'GROUP SAMPLES'. The 'CTQ CHARACTERISTICS' table has columns for Name, Quantity, Lower Limit, Nominal Value, Upper Limit, and Unit. The 'GROUP SAMPLES' table has columns for Name, Part Numbers, Within Spec Limits?, Status, and Cycles. Callouts A-F point to various elements: A points to the 'Part: Part1' title, B points to the 'Quality' tab, C points to the 'EDIT' button, D points to the 'CTQ CHARACTERISTICS' table, E points to the 'SAVE' button, and F points to the 'CANCEL' button.

**A** Teiledatensätze auf die Teilenummer, um den Teiledatensatz anzuzeigen. **B** Qualität, um die CTQ-Eigenschaften anzuzeigen. **C** BEARBEITEN, um die CTQ-Eigenschaften zu bearbeiten. **D** CTQ-Eigenschaften (Name, Untergrenze, Nennwert oder Obergrenze). **E** SPEICHERN, um den Teiledatensatz zu speichern, oder auf die Schaltfläche **F** ABBRECHEN, um den Datensatz zu beenden, ohne ihn zu speichern.

## Teiledatensatz bearbeiten: CTQ-Merkmale

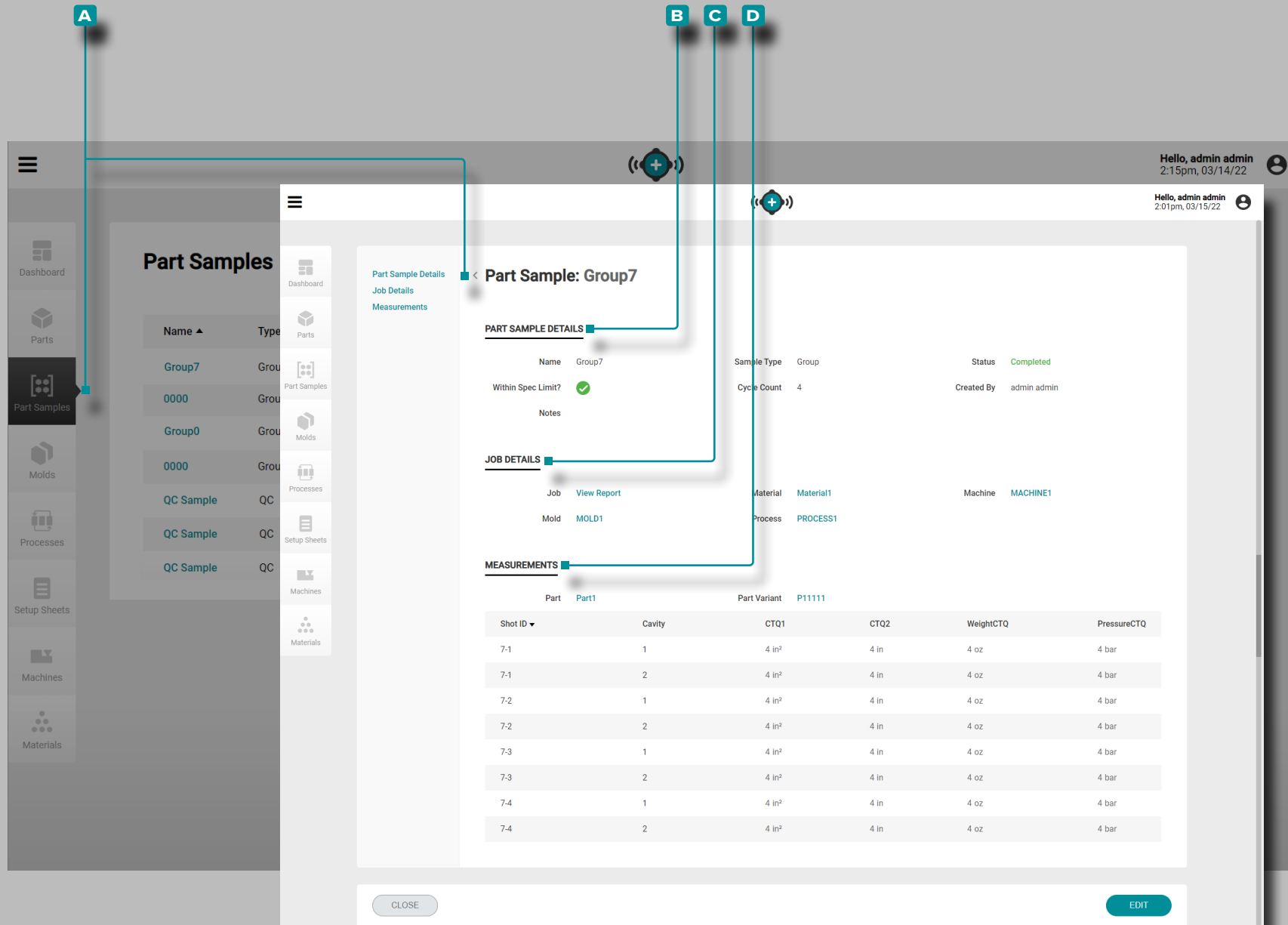
Klicken Sie **A** auf der Seite **A** Teiledatensätze auf die Teilenummer, um den Teiledatensatz anzuzeigen. Klicken Sie **B** oben im Teiledatensatz auf die Registerkarte **B** Qualität, um die CTQ-Eigenschaften anzuzeigen.

Klicken Sie **C** auf die Schaltfläche **C** BEARBEITEN, um die **D** CTQ-Eigenschaften zu bearbeiten.

Bearbeiten Sie die **D** CTQ-Eigenschaften (Name, Untergrenze, Nennwert oder Obergrenze).

Gruppenproben und QK-Proben können auf dieser Seite nicht bearbeitet werden; siehe „Teilebeispiele“ auf Seite 44

Klicken Sie **E** auf die Schaltfläche **E** SPEICHERN, um den Teiledatensatz zu speichern, oder auf die Schaltfläche **F** ABBRECHEN, um den Datensatz zu beenden, ohne ihn zu speichern.



# Das Zentrum für Prozessentwicklung

## Teileproben

### Teilprobenaufzeichnungen

**Teilprobenaufzeichnungen A** die von CoPilot-Systemen erfasst wurden, werden auf der Seite „Teilemuster“ angezeigt. **Klicken Sie** auf den Namen eines Teilemusters, um Details, zugehörige Auftragsdetails und Messungen anzuzeigen. Sobald eine Teileprobe fertig ist, können dem Datensatz Messungen hinzugefügt werden. Siehe X.

### Teilebeispieldetails

**Teilemusterdetails B** enthält die Informationen, die eingegeben wurden, als ein Teilmusterdatensatz erstellt wurde, einschließlich Name, Mustertyp, Status, ob das Teilmuster innerhalb der angegebenen Grenzen liegt, Zyklusanzahl, Anmerkungen und erstellt von.

Teilproben werden bei ihrer Erstellung entweder als Gruppenprobe oder als QC-Probe bezeichnet. Gruppenmuster werden typischerweise während der Prozessentwicklung mit einem neuen Werkzeug verwendet. QC-Proben werden normalerweise nach der Prozessentwicklung entnommen, wenn ein Teil in Produktion ist.

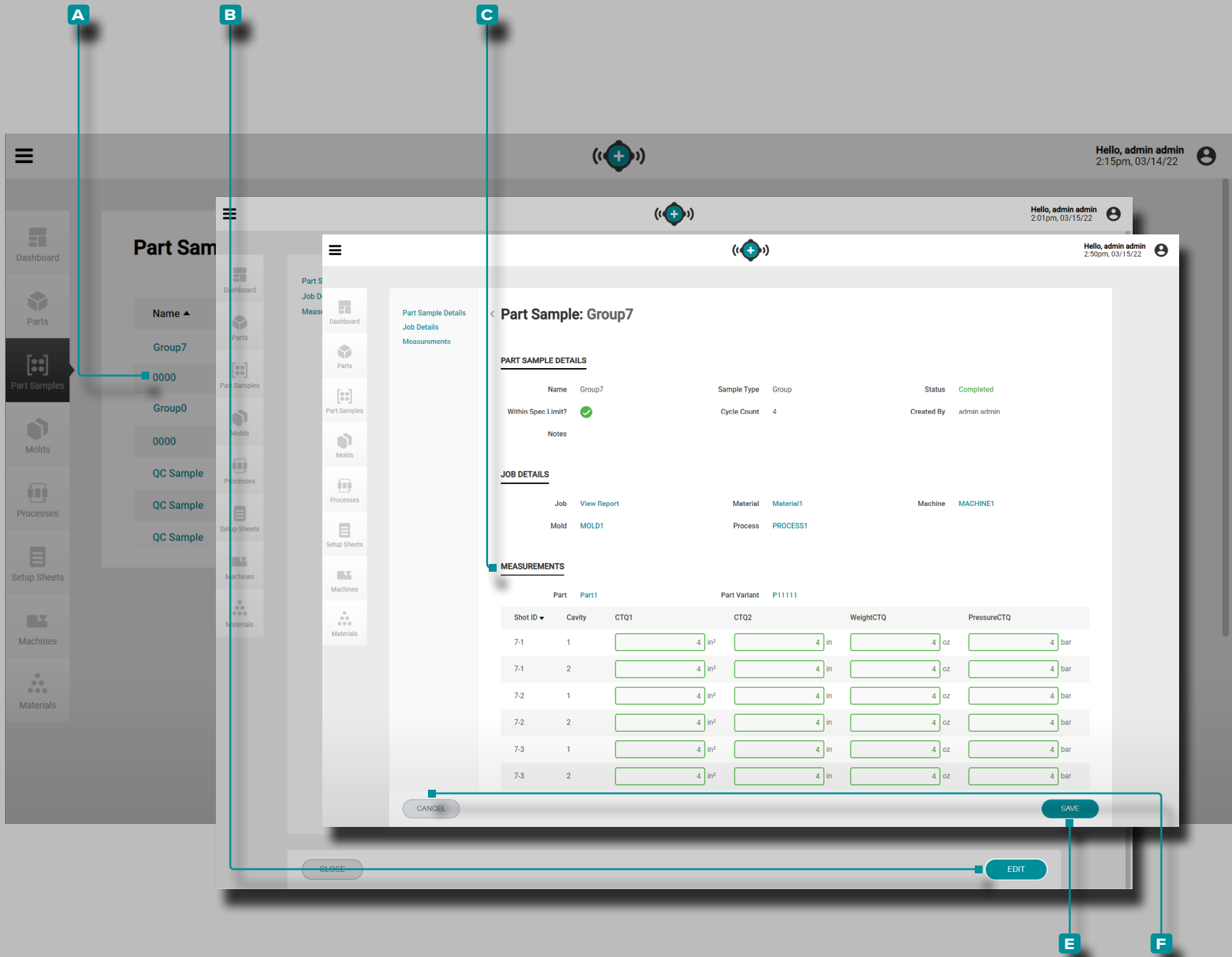
### Auftragsdetails

Der Abschnitt **C Auftragsdetails** zeigt den zugeordneten Auftrag, das Material, die Maschine, das Werkzeug und den Prozess für das Muster an. **Klicken Sie** auf einen Job-, Material-, Maschinen-, Werkzeug- oder Prozessnamen, um den zugehörigen Datensatz anzuzeigen.

### Messungen

Der Abschnitt **D Messungen** zeigt die zugehörige Schuss-ID, Kavität und alle eingegebenen CTQ-Merkmale an, die dem Teil und der Teilevariante für die Probe zugewiesen sind. Siehe „Erstellen eines neuen Teiledatensatzes“ auf Seite 41 für Informationen zum Erstellen von Teilen und „Bearbeiten eines Teiledatensatzes: CTQ-Eigenschaften“ auf Seite 43 für Informationen zum Eingeben von CTQ-Eigenschaften.

# Das Zentrum für Prozessentwicklung



## Teilemaße Eingeben

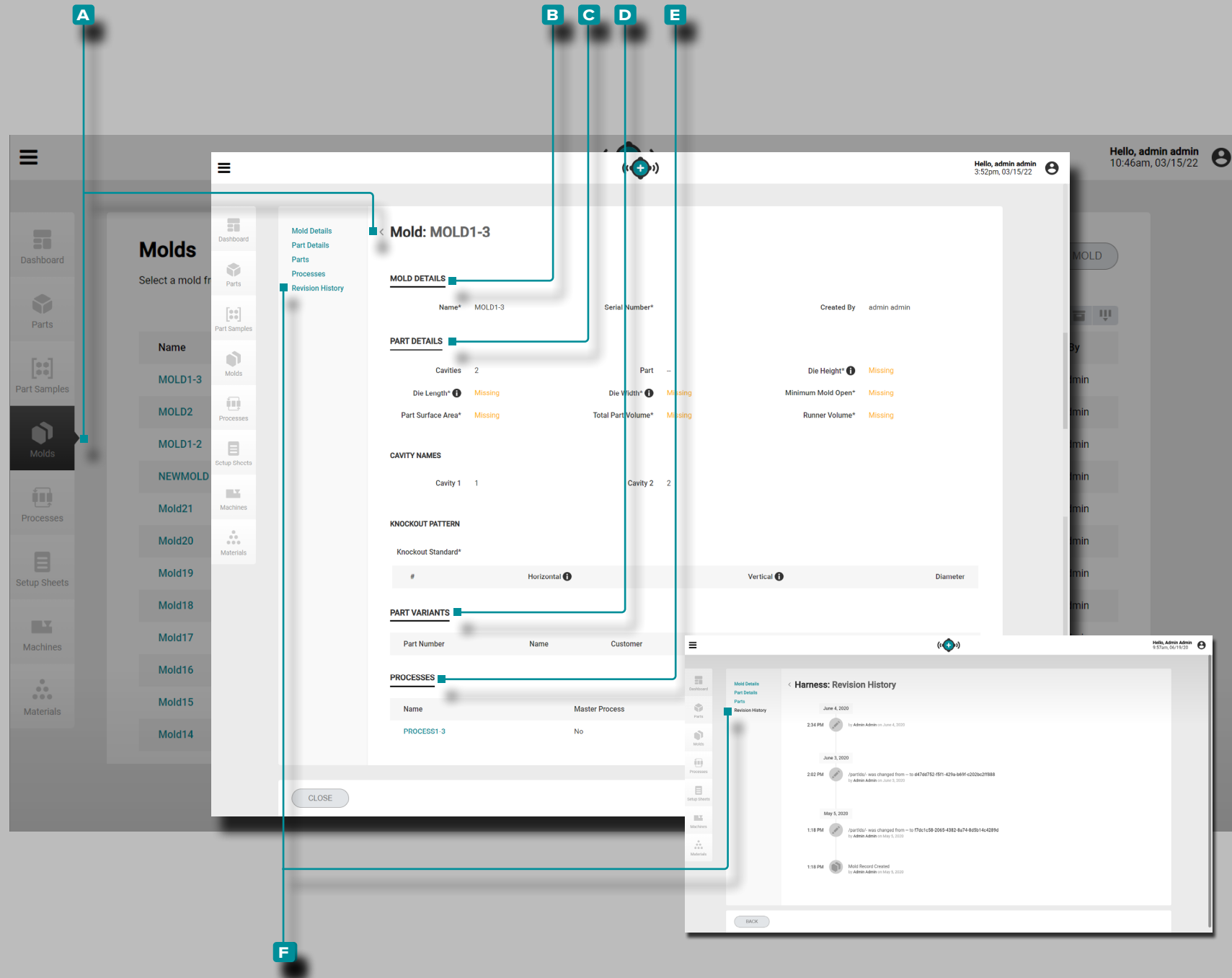
Klicken Sie auf der Seite „Teilmusterdatensätze“ auf den **A** Namen des Teilmusters, um den Teilmusterdatensatz anzuzeigen.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **B** BEARBEITEN, um **C** Messungen hinzuzufügen.

Geben Sie die **C** Teilemaße ein.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **E** SPEICHERN, um den Teiledatensatz zu speichern, oder auf die Schaltfläche **F** ABBRECHEN, um den Datensatz zu beenden, ohne ihn zu speichern.

# Das Zentrum für Prozessentwicklung



## Werkzeuge

### Werkzeugaufzeichnungen

**Werkzeugsätze** **A** werden auf der Seite Werkzeuge angezeigt. **Klicken** Sie auf einen Formnamen, um Formdetails, zugehörige Teiledetails, zugehörige Teilevarianten, zugehörige Prozesse und den Revisionsverlauf anzuzeigen. **Werkzeugdatensätze** **A** können auch mithilfe der Funktion zum Vergleichen von Datensätzen miteinander verglichen werden. Weitere Informationen zum Vergleichen von Datensätzen finden Sie unter "Vergleichen von Datensätzen" auf Seite 32.

### Werkzeug Details

**Werkzeugdetails** **B** enthalten die Informationen, die beim Erstellen eines Werkzeugdatensatzes eingegeben wurden, einschließlich Werkzeugname, Seriennummer und erstellt von.

### Teiledetails

**Teiledetails** **C** enthalten die physischen Teileinformationen, die bei der Erstellung eines Formdatensatzes eingegeben wurden, einschließlich Anzahl der Hohlräume, Knockout-Standard, Matrizenhöhe, Matrizenlänge, Matrizenbreite, minimale Formöffnung, Teileoberfläche, Teilevolumen und Laufvolumen. Falls enthalten, werden in den Teiledetails auch Hohlraumnamen und Informationen zum Knockout-Muster angezeigt.

*(Fortsetzung auf der nächsten Seite)*



# Das Zentrum für Prozessentwicklung

(Fortsetzung von vorheriger Seite)

## Teilevarianten

Im Abschnitt **D Teilevarianten** werden die zugehörigen Teile für die Form angezeigt. Wenn ein Werkzeugdatensatz erstellt oder bearbeitet wird, können vorhandene Teiledatensätze ausgewählt werden, um die Teil- / Werkzeugzuordnung zu erstellen. Weitere Informationen zum Zuordnen eines Teils und eines Werkzeugs finden Sie unter "Erstellen eines neuen Werkzeugdatensatzes" auf Seite 48 oder "Bearbeiten eines Werkzeugdatensatzes" auf Seite 49.

## Prozesse

Der Abschnitt **E Prozesse** zeigt die zugehörigen Prozesse für die Form an. Wenn ein Einrichtungsblatt erstellt wird, werden Formen einem oder mehreren Prozessen zugeordnet; siehe „Starten einer neuen Form“ auf Seite 82 oder „Übertragen einer Form“ auf Seite 84.

## Versionsgeschichte

Der **F Revisionsverlauf** ist ein Protokoll der vom Benutzer initiierten Aktionen, die in der Software ausgeführt werden, und enthält eine Aufzeichnung aller Benutzeraktionen, die sich auf den Datensatz beziehen, während Sie angemeldet sind. **Klicken Sie** auf die Überschrift **F Revisionsverlauf**, um den Revisionsverlauf des Werkzeugdatensatzes anzuzeigen. Weitere Informationen zum Vergleichen von Datensatzrevisionen finden Sie unter "Vergleichen des Datensatzversionsverlaufs" auf Seite 33.

**HINWEIS** Der Revisionsverlauf ist nur für Benutzer sichtbar, die über Administrator- und Prozessingenieurrollen verfügen.

The image shows a software interface for mold management. The main window displays 'Mold: MOLD1-3' details, including 'MOLD DETAILS', 'PART DETAILS', 'CAVITY NAMES', 'KNOCKOUT PATTERN', 'PART VARIANTS', and 'PROCESSES'. A sidebar on the left lists various mold types. A smaller window in the foreground shows the 'Revision History' for 'Harness: Revision History', listing actions like 'Mold Record Created' and 'part001 was changed from...'. Callouts A-F point to specific UI elements: A (Molds menu), B (Mold Details tab), C (Part Details tab), D (Part Variants section), E (Processes section), and F (Revision History section).

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

Erstellen Sie einen neuen Werkzeugdatensatz

Klicken Sie **A** auf der Seite Tools-Datensätze auf die Schaltfläche **A NEUES WERKZEUG ERSTELLEN**.

Geben Sie **B** die **B Werkzeugdetails** ein (Name, Seriennummer, Anzahl der Kavitäten, Teil, Werkzeughöhe, Werkzeuglänge, Werkzeugbreite, minimale Werkzeugöffnung (**dies sind Pflichtfelder**)); das Feld „Erstellt von“ wird automatisch mit dem Namen des aktuellen Benutzers ausgefüllt).

Die entsprechenden Felder für die Anzahl der Kavitätennamen werden angezeigt, nachdem das Feld für die Anzahl der Kavitäten ausgefüllt wurde. **Geben Sie** optional Hohlraumnamen ein. Die Felder werden automatisch mit Zahlen gefüllt und müssen nicht bearbeitet werden, wenn keine Namen verwendet werden.

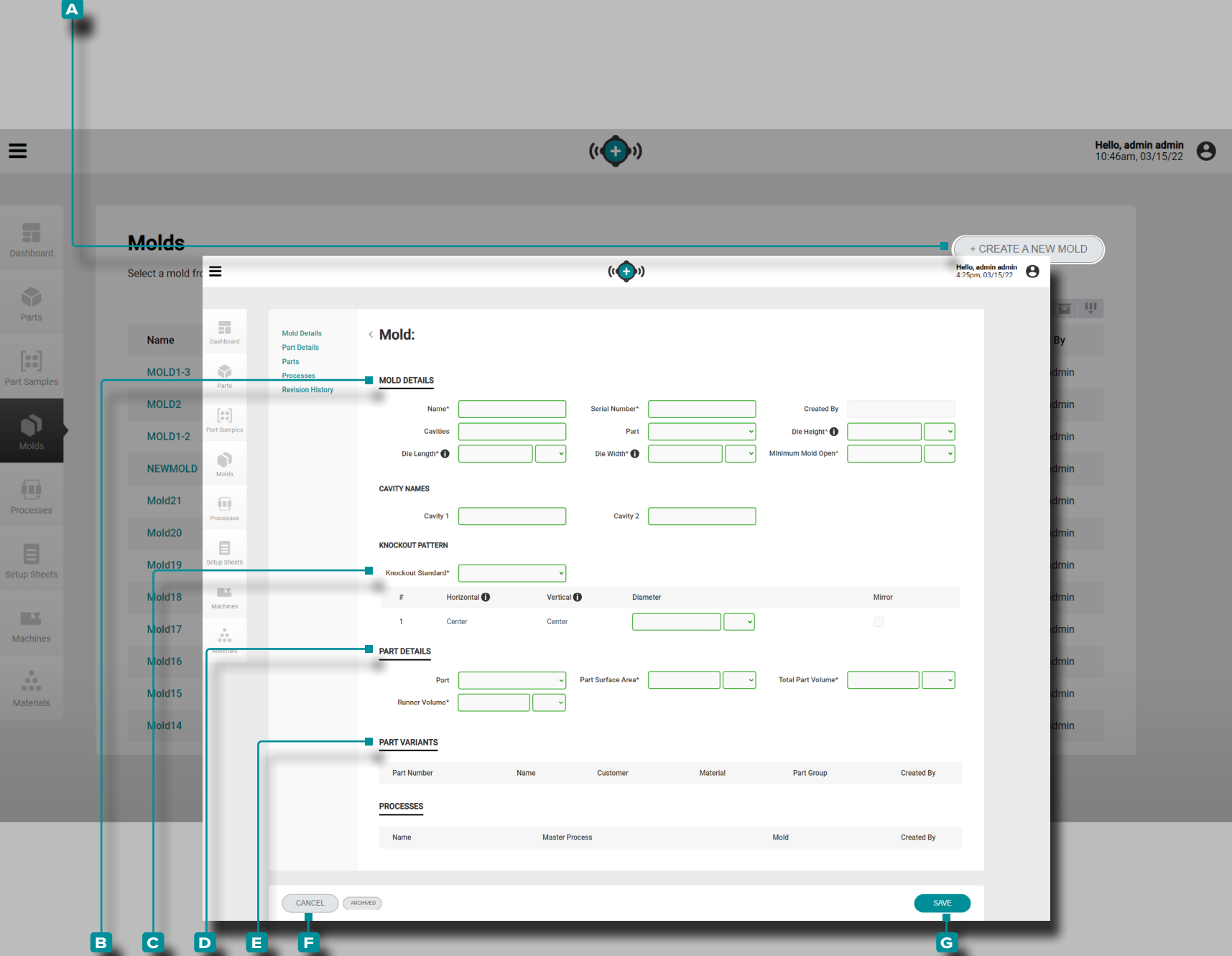
Klicken Sie **C** auf das Dropdown-**C Standard-Knockout**-Standardmenü, um Euromap, SPI oder Center für das Form-Knockout-Muster auszuwählen. **Geben Sie** gegebenenfalls die horizontalen, vertikalen und mittleren Abmessungen ein. Wenn sich das Knockout symmetrisch befindet, aktivieren Sie das Kontrollkästchen Spiegeln, um das gespiegelte Knockout des Werkzeugs automatisch zu duplizieren.

Geben Sie **D** die **D Details des physischen Teils** ein (Oberfläche des Teils, Volumen des Teils und Volumen des Angusskanals (**diese Felder – mit Ausnahme der Anzahl der Kavitäten – sind für Prozessübertragungsfunktionen erforderlich**)).

Ein Teil muss ausgewählt werden, um für part/part Varianten, die dem Werkzeug zugeordnet werden können, und ermöglichen die Verwendung der Teilmusterfunktionen s.

Klicken Sie **E** auf ein **E Teil** oder Teile, um dem Werkzeugsatz einen Teiledatensatz zuzuordnen.

Klicken Sie **G** auf die Schaltfläche **G SPEICHERN**, um den Teiledatensatz zu speichern, oder auf die Schaltfläche **F ABBRECHEN**, um den Datensatz zu beenden, ohne ihn zu speichern.



# Das Zentrum für Prozessentwicklung

The screenshot shows a web application interface for mold management. On the left, a sidebar contains a 'Molds' section with a list of mold names: MOLD1-3, MOLD2, MOLD1-2, NEWMOLD, Mod21, Mod20, Mod19, Mod18, Mod17, Mod16, Mod15, and Mod14. Callout A points to the 'MOLD1-3' entry, and callout B points to the 'BEARBEITEN' button next to it. The main content area displays the 'Mold: MOLD1-3' details page. Callout C points to the 'MOLD DETAILS' section, which includes fields for Name, Serial Number, Created By, Cavities, Part, Die Height, Die Length, Die Width, and Minimum Mold Open. Below this is the 'CAVITY NAMES' section with Cavity 1 and Cavity 2 fields. The 'KNOCKOUT PATTERN' section includes a 'Knockout Standard' dropdown and a table with columns for #, Horizontal, Vertical, Diameter, and Mirror. The 'PART DETAILS' section includes fields for Part, Part Surface Area, Total Part Volume, and Runner Volume. The 'PART VARIANTS' section is a table with columns for Part Number, Name, Customer, Material, Part Group, and Created By. The 'PROCESSES' section is a table with columns for Name, Master Process, Mold, and Created By. At the bottom of the main content area, there are 'CANCEL', 'ARCHIVED', and 'SAVE' buttons. Callout D points to the 'SAVE' button, and callout E points to the 'EDIT' button in the bottom right corner of the interface.

## Bearbeiten eines Werkzeugdatensatzes

**Klicken Sie** auf den **A Werkzeugnamen**, um den Werkzeugdatensatz auf der Seite Werkzeugdatensätze anzuzeigen.  
**Klicken Sie** auf die Schaltfläche **B BEARBEITEN**, um die Werkzeugdetails zu bearbeiten.

Bearbeiten Sie die **C Formdetails** und die **Details** des physischen **Teils**.

**Klicken Sie** auf die Schaltfläche **D SPEICHERN**, um den Werkzeugdatensatz zu speichern, oder auf die Schaltfläche **E ABBRECHEN**, um den Datensatz zu beenden, ohne den Datensatz zu speichern.

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

The screenshot displays the 'Universal Processes' software interface. On the left, a sidebar contains navigation icons for Dashboard, Parts, Part Samples, Molds, Processes, Setup Sheets, Machines, and Materials. The main area shows a list of processes under the heading 'Universal Processes' with a sub-header 'Select a process from the list below or create a new process'. The list includes: PROCESS1-3, PROCESS1, PROCESS6, PROCESS2, PROCESS1-2, NEWPROCESS, PROCESS4, and PROCESS3. A red box labeled 'A' highlights the 'Processes' icon in the sidebar. A second screenshot shows the detailed view for 'Universal Process: PROCESS1'. It features a top navigation bar with 'Hello, admin admin' and '9:13am, 03/16/22'. The main content is organized into sections: PROCESS DETAILS (Name: PROCESS1, Master Process: No, Created By: admin admin), MOLD DETAILS (Mold Name: MOLD1, Cavities: 2, Serial Number: M1111), FILL PROFILES (Fill Speed, Position), HOLD PROFILES (Hold Pressure (Plastic), Time), and TARGETS (PLASTIC TEMPERATURE, PLASTIC FLOW RATE, PLASTIC PRESSURE, PLASTIC COOLING). Below these are sections for PLASTIC VOLUME, PLASTIC PROPERTIES, CYCLE TEMPLATES, and SETUP SHEETS. A red box labeled 'A' highlights the 'Process Details' link in the left sidebar of this view. A third screenshot shows a table with a 'Created By' column containing multiple 'admin admin' entries.

## Prozesse

### Prozessaufzeichnungen

Prozessdatensätze enthalten maschinenunabhängige Variablen. Daher werden Prozesse erstellt und für die maschinenübergreifende Verwendung gespeichert, *sofern die Maschine mit den ausgewählten Werkzeug- und Prozessanforderungen kompatibel ist. Darüber hinaus werden Prozesse nur mit der Funktion "Neues Werkzeug starten" generiert. Sobald ein Prozess für einen neuen Werkzeugstart generiert wurde, kann er später zur Verwendung mit der Funktion "Werkzeug übertragen" ausgewählt werden.*

**HINWEIS** Prozessaufzeichnungsvariablen werden in Volumeneinheiten und Kunststoffdruckeinheiten eingegeben und angezeigt.

Prozessdatensätze **A** werden auf der Seite Prozesse angezeigt. **Klicken** Sie auf einen Prozessdatensatz, um Prozessdetails, zugehörige Formdetails, zugehörige Materialdetails, Füllprofile, Halteprofile, Prozessziele, zugehörige Einrichtungsblätter und den Revisionsverlauf anzuzeigen. Prozessdatensätze **A** können auch mithilfe der Funktion zum Vergleichen von Datensätzen miteinander verglichen werden; Informationen zum Vergleichen von Datensätzen finden Sie unter „Datensätze vergleichen“ auf Seite 32.

*(Fortsetzung auf der nächsten Seite)*

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

(Fortsetzung von vorheriger Seite)

## Prozessdetails

**Prozessdetails B** enthalten den Prozessnamen, der vom System automatisch aus der Teilenummer und dem Formnamen generiert wird, wenn der Prozess als „Master-Prozess, erstellt von und Notizen“ markiert wurde.

## Werkzeug Details

**Werkzeugdetails C** enthalten die zugehörigen Details zu Formdatensätzen (Informationen zu Werkzeugdatensätzen finden Sie unter "Werkzeugdatensätze" auf Seite 46).

## Teilfüllprofile zu Erstellen

**Fill Profile D** werden erzeugt, wenn ein Prozess erstellt oder erzeugt wird; fill Profile umfassen die Anzahl, Geschwindigkeit und Positionswerte.

## Haltedruckprofile

**Halteprofile E** werden erstellt, wenn ein Prozess erstellt oder generiert wird. Halteprofile umfassen Werte für Anzahl, Haltedruck (Kunststoff) und Zeit.

## Ziele

**Ziele F** werden erstellt, wenn ein Prozess erstellt oder generiert wird. Zu den Zielen gehören Kunststoff: Volumen, Temperatur, Durchfluss, Druck und kühlungsbezogene Werte.

## Zyklusvorlagen

**Zyklusvorlagen G** enthält die zugeordnete(n) Zyklusvorlage(n) für den Prozess.

## Einrichtungsblätter

**Einrichtungsblätter H** enthält die zugehörigen Einrichtungsblätter (Informationen zum Einrichten von Blattdatensätzen finden Sie unter "Einrichten von Blattdatensätzen" auf Seite 54).

## Versionsgeschichte

Der **I Revisionsverlauf** ist ein Protokoll der vom Benutzer initiierten Aktionen, die in der Software ausgeführt werden, und enthält eine Aufzeichnung aller Benutzeraktionen, die sich auf den Datensatz beziehen, während Sie angemeldet sind.

**Klicken Sie** auf die Überschrift **I Revisionsverlauf**, um den Revisionsverlauf des Prozessdatensatzes anzuzeigen. Weitere Informationen zum Vergleichen von Datensatzrevisionen finden Sie unter "Vergleichen des Datensatzversionsverlaufs" auf Seite 33.

**HINWEIS** Der Revisionsverlauf ist nur für Benutzer sichtbar, die über Administrator- und Prozessingenieurrollen verfügen.

The screenshot shows the 'Universal Processes' web application. On the left is a navigation sidebar with icons for Dashboard, Parts, Part Samples, Molds, Processes, Setup Sheets, Machines, and Materials. The main content area is titled 'Universal Processes' and contains a list of process names: PROCES1-3, PROCES1, PROCES6, PROCES2, PROCES1-2, NEWPROCESS, PROCES4, and PROCES3. A 'NEWPROCESS' button is also visible. Below the list is a 'Select a process from the list below or create a new process' prompt. The right side of the interface shows the 'Universal Process: PROCESS1' details page, which is divided into several sections: PROCESS DETAILS, MOLD DETAILS, FILL PROFILES, HOLD PROFILES, TARGETS, PLASTIC VOLUME, PLASTIC PROPERTIES, CYCLE TEMPLATES, and SETUP SHEETS. Each section contains various data points and configuration options. A 'Revision History' window is also visible, showing a table of process revisions with columns for Name, Date, and Created By. Callouts A through I are placed on the interface to highlight specific features: A points to the 'Processes' menu item; B points to the process list; C points to the 'MOLD DETAILS' section; D points to the 'FILL PROFILES' section; E points to the 'HOLD PROFILES' section; F points to the 'TARGETS' section; G points to the 'CYCLE TEMPLATES' section; H points to the 'SETUP SHEETS' section; and I points to the 'Revision History' window.

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

The screenshot displays the 'Universal Process: ProcessY' configuration page. Callout A points to the 'Name' field in the 'PROCESS DETAILS' section. Callout B points to the 'BEARBEITEN' (EDIT) button in the top right. Callout C points to the 'PROCESS DETAILS' tab in the left sidebar. Callout D points to the 'SAVE' button at the bottom right. Callout E points to the 'SPEICHERN' (SAVE) button at the bottom right. Callout F points to the 'AB-BRECHEN' (CANCEL) button at the bottom right. The interface includes sections for 'MOLD DETAILS', 'FILL PROFILES', 'HOLD PROFILES', 'TARGETS', 'PLASTIC VOLUME', 'PLASTIC PROPERTIES', 'CYCLE TEMPLATES', and 'SETUP SHEETS'.

## Neuen Prozessdatensatz Erstellen

Prozessdatensätze werden nur über das Tool "Neues Werkzeug starten" im Dashboard erstellt. Weitere Informationen zum Starten eines neuen Werkzeugs finden Sie unter "Starten eines neuen Werkzeugs" auf Seite 82.

## Bearbeiten eines Prozessdatensatzes

Klicken Sie auf den **A** Prozessnamen, um den Prozessdatensatz auf der Seite Prozessdatensätze anzuzeigen. Klicken Sie auf die Schaltfläche **B** BEARBEITEN, um den Prozessdatensatz zu bearbeiten.

Bearbeiten Sie die **C** Prozessdetails oder Ziele, oder archive/unarchive **D** Zyklus-Vorlagen. Andere Prozessaufzeichnungselemente (zugehörige Formen und Einrichtblätter) können nicht auf der Seite „Prozesse“ bearbeitet werden und müssen auf den Datensatzseiten der einzelnen Formen oder Einrichtblätter bearbeitet werden.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **E** SPEICHERN, um den Prozessdatensatz zu speichern, oder auf die Schaltfläche **F** AB-BRECHEN, um den Vorgang zu beenden, ohne den Datensatz zu speichern.

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

**A**

**B**

Universal Processes

Select a process from the list below or create a new one

Name

- PROCESS1-3
- PROCESS1
- PROCESS6
- PROCESS2
- PROCESS1-2
- NEWPROCESS
- PROCESS4
- PROCESS3

Universal Process: PROCESS1

PROCESS DETAILS

Name	Master Process	No.	Created By
PROCESS1	No		admin admin

Notes

MOLD DETAILS

Mold Name	Cavities	Serial Number
MOLD1	2	M1111

FILL PROFILES

#	Fill Speed	Position
---	------------	----------

HOLD PROFILES

#	Hold Pressure (Plastic)	Time
---	-------------------------	------

TARGETS

PLASTIC TEMPERATURE	PLASTIC FLOW RATE	PLASTIC PRESSURE	PLASTIC COOLING
Melt Temperature	Fill Time	Full Part Weight	A-Side Steel Temp
Screw Recovery Time	Transfer Pressure		A-Side Cooling Temp In
Back Pressure	Nozzle Diameter		A-Side Cooling Temp Out
	Nozzle Length		B-Side Steel Temp
	Fill Only Part Weight		B-Side Cooling Temp In
			B-Side Cooling Temp Out
			Cooling Time
			Clamp Force
			Mold Open Time
			Cycle Time
			25 sec

PLASTIC VOLUME

Shot Volume	Decompression Volume	Cushion Volume
-------------	----------------------	----------------

PLASTIC PROPERTIES

Drying Temp	Dew Point	%
-------------	-----------	---

CYCLE TEMPLATES

Name	Date	Created By
TEST	2022-03-02 12:00:57	admin admin

SETUP SHEETS

Name	Machine Name	Screw Diameter	Created By
MACHINE1, 1.00 in	MACHINE1	1.00 in	admin admin

Created By

- admin admin
- admin admin
- admin admin
- admin admin
- admin admin
- admin admin
- admin admin
- admin admin
- admin admin
- admin admin

CLOSE EDIT

## Prozessaufzeichnung Drucken

**Klicken Sie** auf den **A Prozessnamen**, um den Prozessdatensatz auf der Seite Prozessdatensätze anzuzeigen. **Klicken Sie** auf die Schaltfläche **B DRUCKEN**, um den Prozessdatensatz zu drucken.

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

The image shows a software interface for managing machine setup sheets. The main window displays 'Machine Setup Sheet: MACHINE11, 1.00 In'. A sidebar on the left contains navigation icons for Dashboard, Parts, Part Samples, Molds, Processes, Setup Sheets, Machines, and Materials. The main content area is divided into several sections: 'MACHINE DETAILS', 'MOLD DETAILS', 'PART DETAILS', 'MATERIAL DETAILS', 'FILL PROFILES', 'HOLD PROFILES', and 'TARGETS'. A 'Revision History' window is also visible, showing a list of changes. Callout boxes A through J are placed around the interface to highlight specific features and actions.

- A**: Points to the 'Setup Sheets' icon in the sidebar.
- B**: Points to the 'MACHINE DETAILS' section.
- C**: Points to the 'MOLD DETAILS' section.
- D**: Points to the 'PART DETAILS' section.
- E**: Points to the 'MATERIAL DETAILS' section.
- F**: Points to the 'FILL PROFILES' section.
- G**: Points to the 'HOLD PROFILES' section.
- H**: Points to the 'TARGETS' section.
- I**: Points to the 'Revision History' window.
- J**: Points to the 'EDIT' button at the bottom right of the main window.

## Einrichtungsdatenblätter

### Blattaufzeichnungen Einrichten

Installieren-Blätter enthalten bestimmte, maschinenabhängige Werte, die *nur* mit einer bestimmten Kombination aus Teilwerkzeug, Maschine und Prozess verwendet werden und daher erst nach dem Erstellen aller anderen Datensätze von den Funktionen "Neues Werkzeug starten" oder "Werkzeug übertragen" generiert werden /ausgewählt. **Setup Sheets sind werkzeugspezifisch.**

**HINWEIS** Aufzeichnungsblatt-Aufzeichnungsvariablen können in Volumen- oder Lineareinheiten sowie in Kunststoffdruck- oder Hydraulikdruckeinheiten angezeigt / eingegeben werden.

Einrichten von Blattedatensätzen **A** wird auf der Seite Einrichten von Blättern angezeigt. **Klicken** Sie auf den Namen eines Einrichtungsblatt-Datensatzes und dann **auf** eine Teilevariante (falls zutreffend), um Einrichtungsblatt-Details, Maschinendetails, zugehörige Teiledetails, zugehörige Formdetails, zugehörige Materialdetails einschließlich empfohlener Einstellungen, Prozessziele und Revisionsverlauf anzuzeigen. Das **Einrichten von Blattedatensätzen A** kann auch mithilfe der Funktion zum Vergleichen von Datensätzen miteinander verglichen werden. Weitere Informationen zum Vergleichen von Datensätzen finden Sie unter "Vergleichen von Datensätzen" auf Seite 32.

**(Fortsetzung auf der nächsten Seite)**



# Das Zentrum für Prozessentwicklung

(Fortsetzung von vorheriger Seite)

## Einrichtungsdatenblätter Details

**Einrichtungsblattdetails B** enthalten den Namen des Einrichtungsblatts, den Namen des zugehörigen Prozessdatensatzes, den Prozessstyp und erstellt von.

## Maschinendetails

**Maschinendetails C** enthalten den zugehörigen Maschinennamen und den Schneckendurchmesser der Maschine.

## Teiledetails

**Teiledetails D** enthalten die Details des zugehörigen Teiledatensatzes (Informationen zu Teiledatensätzen finden Sie unter "Teiledatensätze" auf Seite 38).

## Werkzeug Details

**Werkzeugdetails E** enthalten die zugehörigen Details zu Formdatensätzen (Informationen zu Werkzeugdatensätzen finden Sie unter "Werkzeugdatensätze" auf Seite 46).

## Werkstoff Details

**Materialdetails F** enthalten die Details des zugehörigen Materialdatensatzes (Informationen zu Materialdatensätzen finden Sie unter "Materialdatensätze" auf Seite 64).

## Teilfüllprofile zu Erstellen

**Füllprofile G** enthält alle Füllprofile, die dem Einrichtungsblatt hinzugefügt wurden.

## Haltdruckprofile

**Halteprofile H** enthält alle Halteprofile, die dem Einrichtungsblatt hinzugefügt wurden.

## Ziele

**Ziele I** werden erstellt, wenn ein Prozess erstellt oder generiert wird. Zu den Zielen gehören Kunststoff: Volumen, Temperatur, Durchfluss, Druck und kühlungsbezogene Werte.

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

The image shows a software interface for managing machine setup sheets. The main window displays 'Machine Setup Sheet: MACHINE11, 1.00 in'. The interface is divided into several sections: 'MACHINE DETAILS', 'MOLD DETAILS', 'PART DETAILS', 'MATERIAL DETAILS', 'FILL PROFILES', 'HOLD PROFILES', and 'TARGETS'. A sidebar on the left contains navigation icons for Dashboard, Parts, Part Samples, Molds, Processes, Setup Sheets, Machines, and Materials. A 'Setup Sheets' menu is highlighted. A 'Revision History' window is open, showing a list of revisions with dates and user names. Callouts A through J are placed around the interface to highlight specific features: A points to the 'Setup Sheets' menu; B points to the 'MACHINE DETAILS' section; C points to the 'MOLD DETAILS' section; D points to the 'PART DETAILS' section; E points to the 'MATERIAL DETAILS' section; F points to the 'FILL PROFILES' section; G points to the 'HOLD PROFILES' section; H points to the 'TARGETS' section; I points to the 'PLASTIC TEMPERATURE' target; J points to the 'Revision History' window.

(Fortsetzung von vorheriger Seite)

## Versionsgeschichte

Der **J Revisionsverlauf** ist ein Protokoll der vom Benutzer initiierten Aktionen, die in der Software ausgeführt werden, und enthält eine Aufzeichnung aller Benutzeraktionen, die sich auf den Datensatz beziehen, während Sie angemeldet sind. **Click** on the **J Revision History** heading to view the setup sheet record revision history. Weitere Informationen zum Vergleichen von Datensatzrevisionen finden Sie unter "Vergleichen des Datensatzversionsverlaufs" auf Seite 33.

**HINWEIS** Der Revisionsverlauf ist nur für Benutzer sichtbar, die über Administrator- und Prozessingenieurrollen verfügen.

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

The screenshot displays the 'Machine Setup Sheet' interface for 'MACHINE11, 1.00 in'. The interface is divided into several sections: 'SETUP SHEET DETAILS', 'MACHINE DETAILS', 'MOLD DETAILS', 'PART DETAILS', 'MATERIAL DETAILS', 'RECOMMENDED SETTINGS', 'FILL PROFILES', 'HOLD PROFILES', 'TARGETS', and 'PLASTIC VOLUME'. Callouts A through G highlight specific elements: A points to the 'Name' field, B points to the 'Part Number' field, C points to the 'EDIT' button, D points to the 'Process Type' dropdown, E points to the 'Created By' field, F points to the 'SAVE' button, and G points to the 'ABBRECHEN' button.

## Erstellen eines Neuen Setup Sheet-Datensatzes

Einrichten von Blattdatensätzen wird nur über die Werkzeuge "Neues Werkzeug starten" oder "Werkzeug übertragen" im Dashboard erstellt. Weitere Informationen zum Starten eines neuen Werkzeugs finden Sie unter "Starten eines neuen Werkzeugs" auf Seite 82 oder "Übertragen eines Werkzeugs" auf der Seite 84 mit Informationen zum Werkzeug "Übertragen eines Werkzeugs".

## Bearbeiten eines Setup Sheet-Datensatzes

**Klicken Sie** auf den **A** Namen des Einrichtungsblatts, um den Einrichtungsblattdatensatz auf der Seite Einrichtungsblattdatensätze anzuzeigen. Optional, **Klicken Sie** optional, um eine **B**-Teilevariante auszuwählen, um den Setup-Blatt-Datensatz für diese Variante zu bearbeiten. **Klicken Sie** auf die Schaltfläche **C** BEARBEITEN, um den Einrichtungsblattdatensatz zu bearbeiten.

Bearbeiten Sie den **D** Prozesstyp, **E** füllen Sie ihn aus and/ or Halten Sie Profile oder **Ziele**. Andere Prozessdatensatzelemente (zugehörige Teile, zugehörige Werkzeuge, Materialien und Prozesse) können nicht auf der Seite "Einrichtungsblätter" bearbeitet werden und müssen auf den Seiten mit einzelnen Teilen, Werkzeugen, Materialien oder Prozessdatensätzen bearbeitet werden.

**Klicken Sie** auf die Schaltfläche **F** SPEICHERN, um den eingerichteten Blattdatensatz zu speichern, oder auf die Schaltfläche **G** ABBRECHEN, um den Datensatz zu beenden, ohne ihn zu speichern.

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

**A** **B**

## Machine Setup Sheets

Select a setup sheet from the list below or create.

Name
MACHINE11, 1.00 in
MACHINE11, 1.00 in
MACHINE1, 1.00 in

### Machine Setup Sheet: MACHINE11, 1.00 in

2:45pm, 03/16/22

Print

**PART DETAILS**

Name	Process Name	Process F	Process Type
MACHINE11, 1.00 in			

Created By: admin admin

Notes

**MACHINE DETAILS**

Machine Name	Screw Diameter
MACHINE11	1 in

**MOLD DETAILS**

Mold Name	Cavities	Serial Number
MoldY	2	9035768

**PART DETAILS**

Part Number	Part Name	Customer
partY123	partY21	BCD INC

**MATERIAL DETAILS**

Material Name	Resin Grade
Material1	

**RECOMMENDED SETTINGS**

MIN Melt Temp	MAX Melt Temp
150 °F	300 °F

**FILL PROFILES**

#	Fill Flow Rate	Fill Speed	Position

**HOLD PROFILES**

#	Hold Pressure (Hydraulic)	Time

**TARGETS**

PLASTIC TEMPERATURE	PLASTIC FLOW RATE	PLASTIC PRESSURE	PLASTIC COOLING
Melt Temperature Set	Fill Time	Full Part Weight	A-Side Steel Temp
Melt Temperature Actual	Transfer Pressure (Hydraulic)		A-Side Cooling Temp Set
Screw Recovery Time	Nozzle Diameter		A-Side Cooling Temp In
Screw RPM	Nozzle Length		A-Side Cooling Temp Out
Back Pressure (Hydraulic)	Fill Only Part Weight		B-Side Steel Temp
			B-Side Cooling Temp Set
			B-Side Cooling Temp In
			B-Side Cooling Temp Out
			Cooling Time
			Clamp Force
			Mold Open Time
			Cycle Time

**PLASTIC VOLUME**

Shot Size	Decompression	Cushion
342.2892 in		44.5034 in
50.5052 in		

**PLASTIC PROPERTIES**

Drying Temp	Dew Point
	%

Created By: admin admin



admin admin

admin admin

Close

Exit

## Drucken Einrichten des Blattdatensatzes

**Klicken Sie**  auf den **A** Namen des Einrichtungsblatts, um den Einrichtungsblattdatensatz auf der Seite Einrichtungsblatt-datensätze anzuzeigen. **Klicken Sie**  auf die Schaltfläche **B** DRUCKEN, um den Einrichtungsdatensatz zu drucken.

# Das Zentrum für Prozessentwicklung Maschinen

## Maschinenaufzeichnungen

**Maschinendatensätze A** werden auf der Seite Maschinen angezeigt.

**Klicken Sie** auf einen Maschinennamen, um Maschinendetails, Klemmeinheit, Abmessungen der Spurstange, Einspritzeinheit, Laufbaugruppen und Versionsverlauf anzuzeigen. **Maschinendatensätze A** können auch mithilfe der Funktion zum Vergleichen von Datensätzen miteinander verglichen werden. Weitere Informationen zum Vergleichen von Datensätzen finden Sie unter "Vergleichen von Datensätzen" auf Seite 32.

## Maschinendetails

**Maschinendetails B** enthalten den Maschinennamen, den Hersteller, das Modell und die Seriennummer und werden von erstellt.

## Schließkraft-Einheit

Zu den Details der **Klemmeinheit C** gehören die physikalischen Details der Klemmeinheit, einschließlich Informationen zu Zugstangen und Aussparungsmustern.

## Einspritzeinheit

Die Details der Spritzeinheit umfassen die physikalischen Details der Spritzeinheit, einschließlich Maschinen-**Sollmengen D** und Anzeigeeinheiten.

## Zylindermontageteile

**Zylindermontageteile E** umfassen die verfügbaren Zylindermontageteile, die in der Spritzgießmaschine verwendet werden können.

## Versionsgeschichte

Der **F Revisionsverlauf** ist ein Protokoll der vom Benutzer initiierten Aktionen, die in der Software ausgeführt werden, und enthält eine Aufzeichnung aller Benutzeraktionen, die sich auf den Datensatz beziehen, während Sie angemeldet sind. **Klicken Sie** auf die Überschrift **F Revisionsverlauf**, um den Revisionsverlauf des Maschinendatensatzes anzuzeigen. Weitere Informationen zum Vergleichen von Datensatzrevisionen finden Sie unter "Vergleichen des Datensatzversionsverlaufs" auf Seite 33.

**HINWEIS** Der Revisionsverlauf ist nur für Benutzer sichtbar, die über Administrator- und Prozessingenieurrollen verfügen.

The screenshot displays the 'Machines' application interface. On the left, a sidebar contains navigation icons for Dashboard, Parts, Part Samples, Molds, Processes, Setup Sheets, Machines, and Materials. The main content area is titled 'Machines' and shows a list of machines: MACHINE1, MACHINE11, and Machine2. A callout box 'A' points to this list. The 'MACHINE11' details are expanded, showing sections: MACHINE DETAILS (Name, Manufacturer, Model, Serial Number, Created By), CLAMP UNIT (Clamp Type, Opening Stroke, MIN Clamp Force, MAX Clamp Force, Ejector Stroke, Ejector Force, Platten Horizontal Length, Platten Vertical Length), TIE BAR (Horizontal Clearance, Vertical Clearance, MIN Mold Height, MAX Mold Height), KNOCKOUT PATTERN (Knockout Standard), INJECTION UNIT (Type, MAX Injection Speed, MAX Stroke Length, Hydraulic Injection Pressure, Ram Cylinder Diameter), MACHINE SETPOINT QUANTITIES (Stroke, Pressure), DISPLAY UNITS (Pressures, Lengths, Temperatures, Weights), and BARREL ASSEMBLIES (Screw Diameter, Barrel Capacity, MAX Injection Pressure, Intensification Ratio, Compression Ratio, L/D Ratio, Flighted Screw Length, Plasticization Rate). A 'Revision History' window is overlaid, showing a table of revisions with columns for Date, User, and Description. Callout boxes B through F point to specific elements: B (Machine Name), C (Clamp Unit), D (Injection Unit), E (Barrel Assemblies), and F (Revision History).

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

## Erstellen eines Neuen Maschinendatensatzes

Klicken Sie **A** auf der Seite Maschinendatensätze auf die Schaltfläche **A NEUE MASCHINE ERSTELLEN**.

Geben Sie **B** die **B Maschinendetails** (Maschinenname (**dies ist ein Pflichtfeld**)), Hersteller, Modell und Seriennummer ein. Das von erstellte Feld wird automatisch mit dem Namen des aktuellen Benutzers gefüllt.

Geben Sie **C** die physische ein **C Klemme** Einheitendetails (Klemme type\*, Öffnung stroke\*, Minimum und MaximumKlemmeGewalt \*, Auswerferhub, AuswerferGewalt , und Platten horizontal und vertikalLängen \*).

Geben Sie **D** die Details der physischen **D Verbindungsleiste** ein (horizontal und vertikal). clearance\*, und maximale und minimale Form height\*). **Wählen Sie** die Knockout-Standardspezifikationen\* aus und **geben Sie** sie ein.

Geben Sie **E** die **E Details der physischen Injektionseinheit** ein (Typ, maximale InjektionGeschwindigkeit\*, und maximaler HubLänge \*. **Auswahl** der Maschinensollgrößen (linear oder volumetrisch) und Anzeigeeinheiten fürDrücke,Längen , Temperaturen uGewichte .

Klicken Sie auf **F** das **F +ADDASSEMBLY** zum Hinzufügen und **Eingeben** **G** der Details der physischen **G Laufbaugruppe** (Schraubendiameter\*, maximale EinspritzungDruck \*, Kompressionsrate, L/D Verhältnis, geflüchtetSchraubenLänge , und Plastifizierungsrate).

Klicken Sie **H** auf die Schaltfläche **H SPEICHERN**, um den Maschinendatensatz zu speichern, oder auf die Schaltfläche **I** **ABBRECHEN**, um den Datensatz zu beenden, ohne ihn zu speichern.

**\*DIESE FELDER SIND FÜR PROZESSÜBERTRAGUNGSFUNKTIONEN ERFORDERLICH.**

Machine: MACHINE11

Machine Details

MACHINE DETAILS

Name\* MACHINE11 Manufacturer Model  
 Serial Number Created By admin admin

CLAMP UNIT

Clamp Type\* Hydraulic Opening Stroke 600 ton MIN Clamp Force\* 60000 ton  
 MAX Clamp Force\* Ejector Stroke Ejector Force 300 in  
 Platten Horizontal Length\* 80 in Platten Vertical Length\* 80 in

TIE BAR

Horizontal Clearance\* 80 in Vertical Clearance\* 80 in MIN Mold Height\* 80 in  
 MIN Mold Height\* 80 in

KNOCKOUT PATTERN

#	Horizontal	Vertical	Diameter	Mirror
1	Center	Center	4 in	

INJECTION UNIT

Type Hydraulic MAX Injection Speed\* 16 in/sec MAX Stroke Length\* 600 in  
 Hydraulic Injection Pressure\* 35000 ton/in<sup>2</sup> Ram Cylinder Diameter 8 in

MACHINE SETPOINT QUANTITIES

Stroke Pressure

DISPLAY UNITS

Pressures psi Lengths in Temperatures °F  
 Weights g

BARREL ASSEMBLIES + ADD ASSEMBLY

Screw Diameter\* 1 in Barrel Capacity 471.24 in<sup>3</sup> MAX Injection Pressure\* 280000 ton/in<sup>2</sup>  
 Compression Ratio 1 L/D Ratio 1 Flighted Screw Length  
 Plastization Rate



CANCEL ARCHIVED SAVE


# Das Zentrum für Prozessentwicklung

The screenshot displays a web-based interface for machine management. On the left, a sidebar contains navigation icons for Dashboard, Parts, Part Samples, Molds, Processes, Setup Sheets, Machines, and Materials. The main area shows a list of machines with columns for Name, Machine11, and Machine2. A modal window titled 'Machine: MACHINE11' is open, showing a 'CLONE MACHINE' button at the top right. The modal contains various configuration fields for machine details, including Name, Manufacturer, Model, Clamp Unit, Tie Bar, Knockout Pattern, Injection Unit, Machine Setpoint Quantities, Display Units, and Barrel Assemblies. Callout boxes A, B, C, and D are overlaid on the interface to indicate key actions: A points to the machine name in the list, B points to the 'CLONE MACHINE' button, C points to the 'SAVE' button, and D points to the 'ABBRECHEN' button.


## Klonen der Maschine

Wenn mehrere Maschinen desselben Modells eines Herstellers vorhanden sind, können Maschinen schnell geklont werden, um schnell Maschinendatensätze zu erstellen.

**Klicken Sie**  auf den **A Maschinennamen**, um den Maschinendatensatz auf der Seite Maschinendatensätze anzuzeigen. **Klicken Sie**  auf die Schaltfläche **B KLONEN SIE EINE MASCHINE**, um die Maschinendetails zu bearbeiten.

**Geben Sie**  einen neuen Maschinennamen ein (dies ist erforderlich).



Bearbeiten Sie bei Bedarf die Maschinendetails, die Details der physischen Klemmeinheit, die Details der Zugstange, die Details der physischen Einspritzeinheit, die Laufbaugruppen oder wählen Sie eine Laufbaugruppe aus / deaktivieren Sie sie, um einen Laufbaugruppendatensatz mit dem Maschinendatensatz zu verknüpfen.

**Klicken Sie**  auf die Schaltfläche **C SPEICHERN**, um den Maschinendatensatz zu speichern, oder auf die Schaltfläche **D ABBRECHEN**, um den Vorgang zu beenden, ohne den Datensatz zu speichern.


# Das Zentrum für Prozessentwicklung

The image shows a software interface for managing machine data. On the left, a sidebar contains navigation icons for Dashboard, Parts, Molds, Processes, Setup Sheets, Machines, and Materials. The main area displays a list of machines with columns for Name, Serial Number, and other details. Callout 'A' points to the 'Machines' menu item, and callout 'B' points to the 'MACHINE11' entry in the list. A modal window titled 'Machine: MACHINE11' is open, showing detailed configuration options for various machine components. Callout 'C' points to the 'SAVE' button at the bottom right of the modal, and callout 'D' points to the 'EDIT' button at the bottom center of the modal. The interface includes a top navigation bar with a user profile and the text 'Hello, admin admin 4:39pm, 03/16/22'.

## Bearbeiten eines Maschinendatensatzes

**Klicken Sie**  auf den **A Maschinennamen**, um den Maschinendatensatz auf der Seite Maschinendatensätze anzuzeigen. **Klicken Sie**  auf die Schaltfläche **B BEARBEITEN**, um die Maschinendetails zu bearbeiten.

Bearbeiten Sie die Maschinendetails, die Details der physischen Klemmeinheit, die Details der Zugstange, die Details der physischen Einspritzeinheit, die Laufbaugruppen oder wählen Sie eine Laufbaugruppe aus / deaktivieren Sie sie, um einen Laufbaugruppendatensatz mit dem Maschinendatensatz zu verknüpfen / zu trennen.

**Klicken Sie**  auf die Schaltfläche **C SPEICHERN**, um den Maschinendatensatz zu speichern, oder auf die Schaltfläche **D ABBRECHEN**, um den Vorgang zu beenden, ohne den Datensatz zu speichern.



# Das Zentrum für Prozessentwicklung

The screenshot shows a web-based interface for configuring a machine. On the left, a sidebar menu contains icons for Dashboard, Parts, Part Samples, Molds, Processes, Setup Sheets, Machines, and Materials. The main content area is titled 'Machine: MACHINE11' and is divided into several sections: MACHINE DETAILS, CLAMP UNIT, TIE BAR, KNOCKOUT PATTERN, INJECTION UNIT, MACHINE SETPOINT QUANTITIES, DISPLAY UNITS, and BARREL ASSEMBLIES. At the top right, a user profile shows 'Hello, admin admin' and the time '4:38pm, 03/16/22'. At the bottom, there are buttons for CANCEL, ARCHIVED, SAVE, and EDIT. Callouts A-F are placed as follows: A points to the 'MACHINE11' entry in the sidebar; B points to the 'EDIT' button at the bottom; C points to the '+ ADD ASSEMBLY' button in the 'BARREL ASSEMBLIES' section; D points to the 'ARCHIVED' button at the bottom; E points to the 'SAVE' button at the bottom; F points to the 'EDIT' button at the bottom.

## Hinzufügen oder Archivieren einer Fassbaugruppe

**Klicken Sie** auf den **A Maschinennamen**, um den Maschinendatensatz auf der Seite Maschinendatensätze anzuzeigen.

**Klicken Sie** auf die Schaltfläche **B BEARBEITEN**, um die Maschinendetails zu bearbeiten.

**Klicken Sie** auf die Schaltfläche **C MONTAGE HINZUFÜGEN** neben der Überschrift Laufbaugruppen. **Geben Sie** die Details der Laufbaugruppe ein (**alle Felder für die Laufbaugruppe sind für Prozessübertragungsfunktionen erforderlich**).

### ODER

**Klicken Sie** auf die Schaltfläche **D Archivieren** in der oberen rechten Ecke einer Laufbaugruppe, um die Baugruppe zu archivieren (oder die Archivierung aufzuheben). Durch die Archivierung einer Laufbaugruppe wird die Baugruppe für die zukünftige Verwendung gespeichert, es kann jedoch eine andere Laufbaugruppe mit der Maschine verwendet werden.

**Klicken Sie** auf die Schaltfläche **E SPEICHERN**, um den Maschinendatensatz zu speichern, oder auf die Schaltfläche **F ABBRECHEN**, um den Vorgang zu beenden, ohne den Datensatz zu speichern.

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

## Werkstoff

### Materialaufzeichnungen

**Materialaufzeichnungen A** werden auf der Seite Materialien angezeigt.

**Klicken Sie** auf einen Materialnamen, um Materialdetails, Eigenschaften, Temperaturen und den Revisionsverlauf anzuzeigen. **Materialdatensätze A** können auch mithilfe der Funktion zum Vergleichen von Datensätzen miteinander verglichen werden. Weitere Informationen zum Vergleichen von Datensätzen finden Sie unter "Vergleichen von Datensätzen" auf Seite 32.

### Werkstoff Details

**Materialdetails B** enthalten den Materialnamen, den Hersteller und wurden von erstellt.

### Eigenschaften

Die **Materialeigenschaften C** enthalten die physikalischen Materialeigenschaften (Harzgehalt, prozentualer Mahlgrad, Farbe, Tonnage, maximale Verweilzeit, Additive (eingegabene Additive müssen durch Kommas getrennt werden)).

### Temperaturen

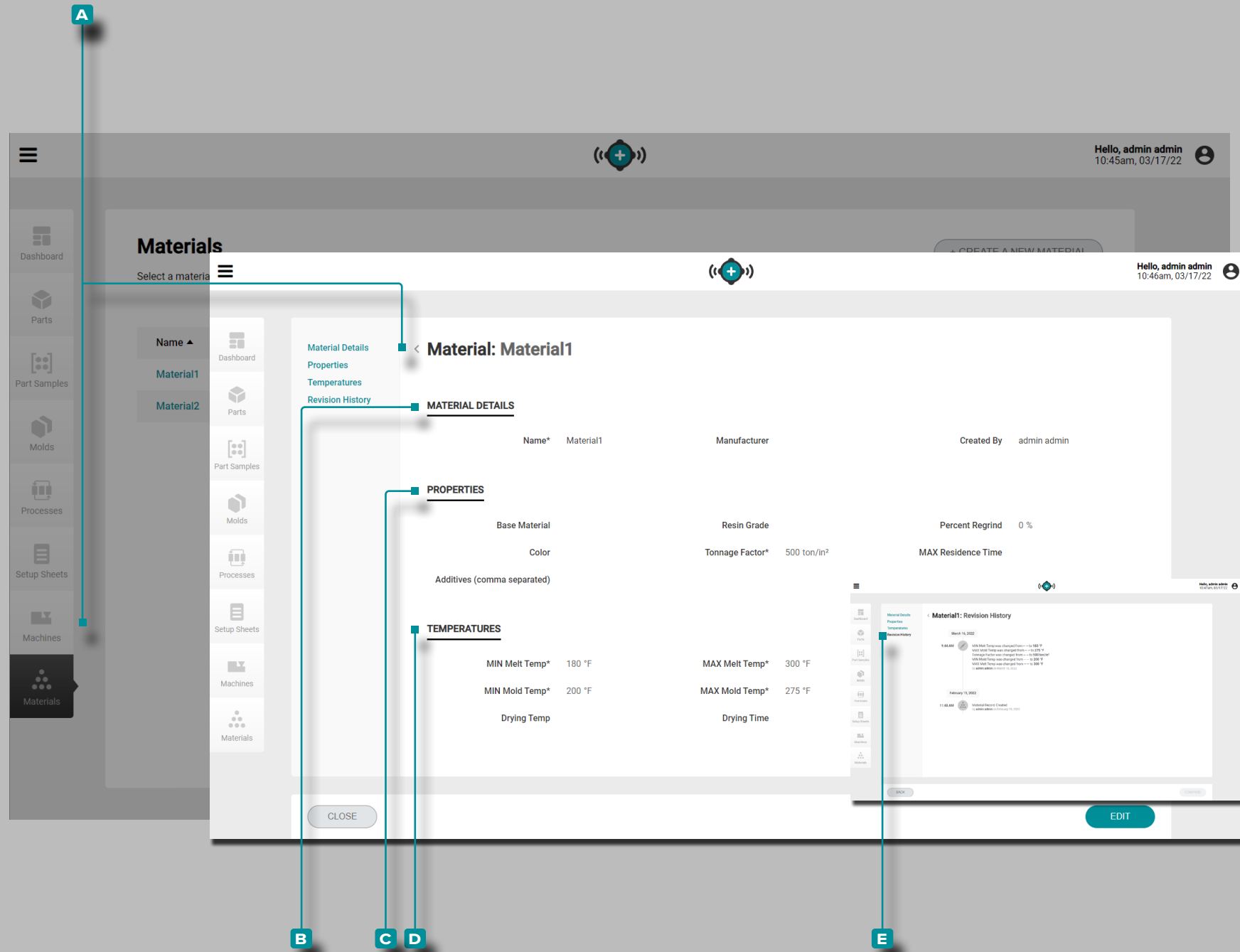
**Materialtemperaturen D** enthalten die Informationen zur Verarbeitungstemperatur (minimale Schmelztemperatur, maximale Schmelztemperatur, minimale Formtemperatur, maximale Formtemperatur, Trocknungstemperatur und Trocknungszeit).

### Versionsgeschichte

Der **Revisionsverlauf E** ist ein Protokoll der vom Benutzer initiierten Aktionen, die in der Software ausgeführt werden, und enthält eine Aufzeichnung aller Benutzeraktionen, die sich auf den Datensatz beziehen, während Sie angemeldet sind.

**Klicken Sie** auf die Überschrift **Revisionsverlauf**, um den Revisionsverlauf des Materialdatensatzes anzuzeigen. Weitere Informationen zum Vergleichen von Datensatzrevisionen finden Sie unter "Vergleichen des Datensatzversionsverlaufs" auf Seite 33.

**HINWEIS** Der Revisionsverlauf ist nur für Benutzer sichtbar, die über Administrator- und Prozessingenieurrollen verfügen.



# Das Zentrum für Prozessentwicklung

## Neuen Materialdatensatz Erstellen

**Klicken Sie** auf der Seite Materialdatensätze auf die Schaltfläche **A NEUES MATERIAL ERSTELLEN**.

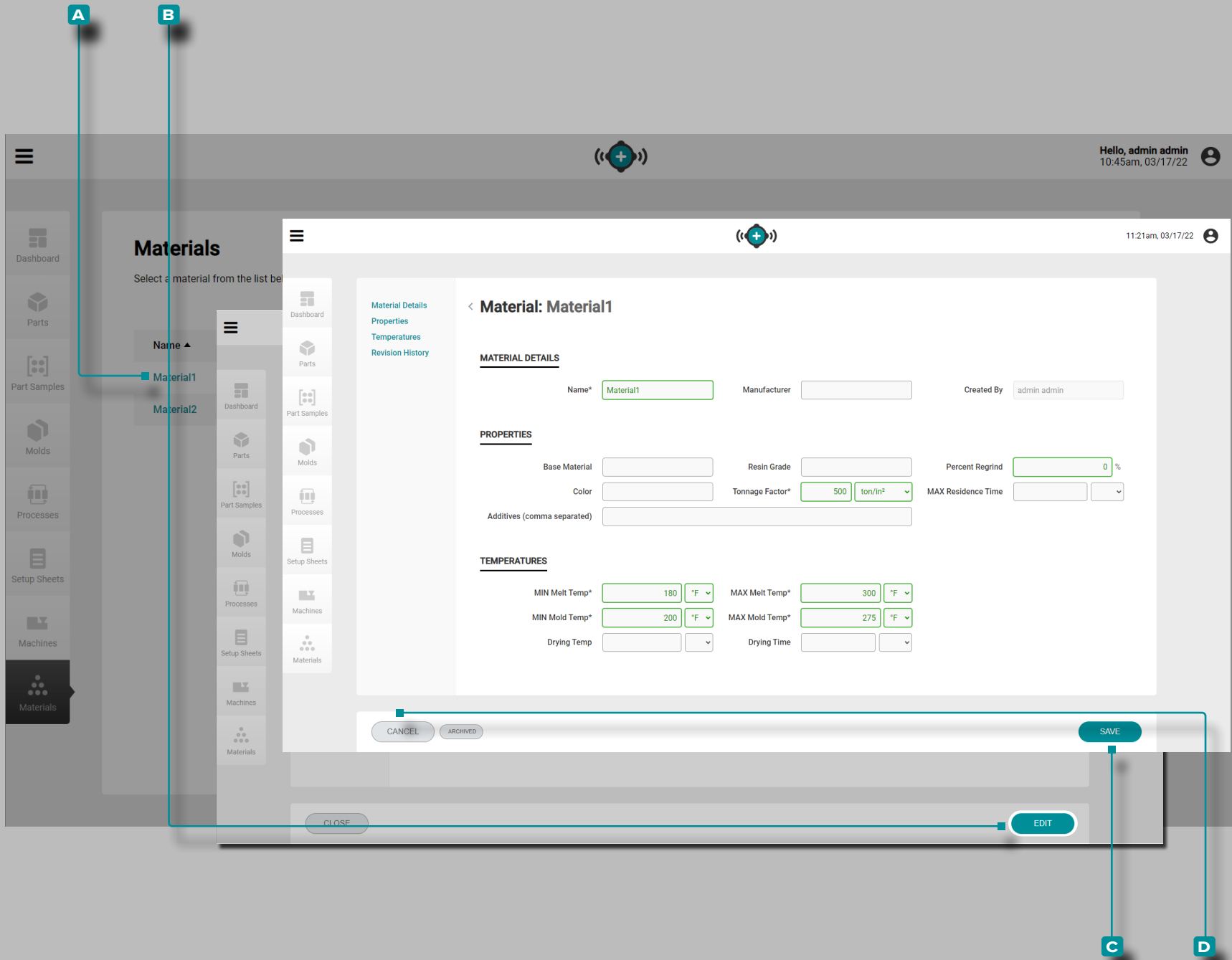
**Geben Sie** die **B Materialdetails** (Materialname (**dies ist ein Pflichtfeld**)) und den Hersteller ein. Das von erstellte Feld wird automatisch mit dem Namen des aktuellen Benutzers gefüllt.

**Geben Sie** die **C Materialeigenschaften** (Grundmaterial, Harzgehalt, prozentuales Nachschleifen, Farbe, Tonnagefaktor (**dieses Feld ist für Prozessübertragungsmerkmale erforderlich**), maximale Verweilzeit und Additive (eingegabene Additive müssen durch Kommas getrennt sein)) ein.

**Geben Sie** die **D Materialtemperaturinformationen** (minimale Schmelztemperatur, maximale Schmelztemperatur, minimale Werkzeugtemperatur, maximale Formtemperatur (**diese Felder sind für Prozessübertragungsfunktionen erforderlich**) sowie Trocknungstemperatur und Trocknungszeit ein) ein.

**Klicken Sie** auf die Schaltfläche **E SPEICHERN**, um den Materialdatensatz zu speichern, oder auf die Schaltfläche **F ABBRECHEN**, um den Datensatz zu beenden, ohne ihn zu speichern.

# Das Zentrum für Prozessentwicklung



## Materialdatensatz Bearbeiten

Klicken Sie auf den **A** Materialnamen, um den Materialdatensatz auf der Seite Materialdatensätze anzuzeigen. Klicken Sie auf die Schaltfläche **B** BEARBEITEN, um die Materialdetails zu bearbeiten.

Bearbeiten Sie die Materialdetails, Materialeigenschaften oder Materialtemperaturinformationen.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **C** SPEICHERN, um den Materialdatensatz zu speichern, oder auf die Schaltfläche **D** ABBRECHEN, um den Datensatz zu beenden, ohne ihn zu speichern.

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

The image illustrates the 'Import Hub Data' workflow through a series of screenshots, each marked with a letter (A-G) indicating key steps:

- A:** Selecting the 'IMPORT HUB DATA' option in the 'Choose a Workflow' menu.
- B:** Clicking the 'UPLOAD DATA' button on the 'Import Hub Data' screen.
- C:** Selecting the file 'job-data-export.zip' in the file browser.
- D:** Clicking the 'Open' button in the file browser.
- E:** The progress bar reaching 100%.
- F:** Clicking the 'Review Imported Data' button.
- G:** Clicking the 'DONE' button on the 'Import Summary' screen.

## Hub-Daten importieren

Das Tool „Hub-Daten importieren“ ermöglicht den Import von The Hub- oder Auftragsdaten aus einer anderen The Hub-Softwareinstanz. Vollständige Informationen zu importierten und exportierten Auftragsdaten sowie zur Sicherung und Archivierung der The Hub-Software finden Sie unter „Datenimport, -export, -sicherung und -archivierung“ auf Seite 109 im Anhang.

**Klicken Sie** im Dashboard auf die Schaltfläche **A Hub-Daten importieren**.

**Klicken Sie** auf die Schaltfläche **B DATEISYSTEM DURCHSUCHEN**, um den Dateibrowser zu öffnen, suchen Sie dann die zu importierende **C .zip-Datei** und **klicken Sie** darauf. **Klicken Sie** dann auf die Schaltfläche **D Öffnen**.

Wenn der Datenimport erfolgreich war, wird auf der Seite „Auftragsdaten importieren“ vorübergehend eine **grüne Statusleiste E** angezeigt. Anschließend wird eine **F Zusammenfassung** der importierten Daten angezeigt. **Klicken Sie auf** die Schaltfläche **F FERTIG**, um die Datenimportfunktion zu beenden.

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

## Starten Sie eine Korrelationsstudie

Das Tool Korrelationsstudie starten identifiziert Korrelationen zwischen physikalischen Teileigenschaften und Prozessdaten durch den Vergleich von Teileproben mit abgeschlossenen CTQ-Messungen aus derselben Form mit den während der Probenentnahme gesammelten Prozessdaten.

**HINWEIS** Nur Teilproben mit abgeschlossenen CTQ-Messungen können zur Verwendung mit dem Werkzeug Korrelationsstudie starten ausgewählt werden.

Die meisten physikalischen Eigenschaften von Spritzgussteilen können mit Variablen in der Kavität korreliert werden, die vom CoPilot-System und der The Hub-Software angezeigt und aufgezeichnet werden. Das Bestimmen von Teil-zu-Daten-Korrelationen wird erreicht, indem Hohlraumvariablen gefunden und geändert werden, um Teile durch geplante Experimente zu ändern. Beziehen auf " Teil finden 111 Quality/Process Datenkorrelationen mit dem CoPilot-System und der Hub-Software " auf Seite u " Auswählen von Alarmeinstellungen mit dem CoPilot-System und der Hub-Software 115 " auf Seite für weitere Informationen zum Planen von Experimenten und Finden von Teilekorrelationen mit dem CoPilot-System und der The Hub-Software.

**Klicken Sie** im Dashboard auf die Schaltfläche **A Korrelationsstudie starten**.

**Klicken Sie**, um die gewünschte **B Form** aus der Liste der Formen mit zugehörigen, fertiggestellten Teilmustern auszuwählen. **Klicken Sie** auf die Schaltfläche **C WEITER**, um fortzufahren.

Sobald eine Form ausgewählt ist, wird der zugehörige Prozess automatisch ausgewählt. **Klicken Sie** auf die Schaltfläche **D WEITER**, um fortzufahren.

**Klicken Sie**, um die gewünschten **E Teilmuster** aus der Liste auszuwählen. **Klicken Sie** auf die Schaltfläche **F WEITER**, um fortzufahren.

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

**A** Choose a Workflow

**B** Correlation Study

**C** Molds

**D** Universal Processes

**E** Part Samples

**F** Part Samples

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

**A** Cavity-Standort

**B** Variable(n)

**C** Laden (x) Mehr


**D** WEITER




**E** EXPORTIEREN

**F** Speichern

**G** FERTIG


(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Klicken Sie , um den gewünschten **A** Cavity-Standort aus der Dropdown-Liste auszuwählen.

Klicken Sie , um die gewünschte(n) **B** Variable(n) für die Formzusammenfassung aus der Liste auszuwählen. Variablen mit Korrelationen  $\geq 90\%$  zeigen die höchste Korrelation und sind eine gute Wahl zum Setzen von Alarmen. Wenn eine Korrelation nicht berechnet werden kann (aufgrund einer Sensorunterbrechung während der Probenahme oder eines anderen Fehlers), fehlt der variable Korrelationsprozentsatz; Stattdessen wird  angezeigt. Klicken Sie zum Erweitern der Variablenliste für die Formzusammenfassung auf  **C** Laden (x) Mehr.

**ACHTUNG** *RJG, Inc. rät davon ab, Maschinenzusammenfassungsvariablen für die Korrelation zu verwenden.*

Klicken Sie , auf die Schaltfläche **D** WEITER, um fortzufahren.

Klicken Sie , auf die Schaltfläche **E** EXPORTIEREN, um eine herunterladbare CSV-Datei zu erstellen. Ein Datei-Explorer-Fenster wird geöffnet; Wählen Sie einen Namen und einen Speicherort für die Datei aus und klicken Sie dann auf **F** Speichern, um die Datei zu speichern.

Klicken Sie , zum Beenden auf die Schaltfläche **G** FERTIG.

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF
timestamp	datetim	Mold Nam	Process N	Part Samp	Sample Sh	Part Samp	AvgTempe	AvgTempe	BalanceCt	BalancePe	DeltaAver	EffectivesI	MinTempe	MinTempe	PeakPress	PeakTemp	PeakTemp	ToPeakInt	ToPeakTin	Weight [1]	Area (1)	Weight [2]	Area (2)	Weight [3]	Area (3)	Weight [4]	Area (4)	Cycle Note	Part Sample	Notes	
1.7E+12	#####	Husky	HUSKY UP: HuskyGS1	1-Jan	Group		38.5185	38.4568	96.6543	97.732	0.1325	2.32406	33.8889	32.2222	4097.74	41.6667	41.6667	588.566	0.815	30.8	1.87	30.2	1.86	30.4	1.86	30.4	1.87			Hold Pressure set to 9000psi	
1.7E+12	#####	Husky	HUSKY UP: HuskyGS1	2-Jan	Group		36.7284	37.037	96.5714	97.4729	0.12125	2.33137	32.7778	34.4444	4118.59	40	42.7778	583.543	0.795	30.75	1.858	30.6	1.857	31	1.89	30.2	1.854			Hold Pressure set to 9000psi	
1.7E+12	#####	Husky	HUSKY UP: HuskyGS1	3-Jan	Group		39.2361	36.9444	95.9335	98.9414	0.13625	2.3265	33.3333	32.2222	4114.42	42.2222	42.7778	649.97	0.825	31.4	1.9	30.6	1.856	30.8	1.861	30.5	1.857			Hold Pressure set to 9000psi	
1.7E+12	#####	Husky	HUSKY UP: HuskyGS1	4-Jan	Group		38.0864	38.0864	96.6229	98.0377	0.13125	2.32893	32.7778	32.7778	4072.73	41.1111	42.2222	551.403	0.805	31.5	1.91	30.6	1.857	31.5	1.915	30.4	1.855			Hold Pressure set to 9000psi	
1.7E+12	#####	Husky	HUSKY UP: HuskyGS1	5-Jan	Group		37.7161	38.2099	96.0854	97.5527	0.1625	2.31432	33.3333	33.3333	4068.56	42.7778	42.7778	608.721	0.85	31.2	1.9	30.8	1.859	31.5	1.914	31	1.9			Hold Pressure set to 9000psi	
1.7E+12	#####	Husky	HUSKY UP: HuskyGS1	6-Jan	Group		37.5926	37.1605	96.2406	97.4617	0.135	2.32406	33.3333	33.3333	3997.7	42.2222	42.7778	595.361	0.81	31.8	1.93	30.1	1.851	31	1.89	30.8	1.851			Hold Pressure set to 9000psi	
1.7E+12	#####	Husky	HUSKY UP: HuskyGS2	1-Jan	Group		39.375	36.5972	96.1832	97.4269	0.12	2.32893	33.8889	33.3333	4539.61	40	41.6667	645.071	0.795	36.4	2.2	35.6	2.18	34.7	2.12	35.2	2.17			Hold Pressure Set to 9800psi	
1.7E+12	#####	Husky	HUSKY UP: HuskyGS2	2-Jan	Group		37.284	37.9012	96.3504	97.5795	0.145	2.32406	32.7778	32.2222	4468.75	42.2222	42.7778	664.622	0.83	35.8	2.19	34.9	2.13	34.2	2.12	34.6	2.14			Hold Pressure Set to 9800psi	
1.7E+12	#####	Husky	HUSKY UP: HuskyGS2	3-Jan	Group		37.4074	35.8642	95.9559	97.3983	0.145	2.31675	32.2222	32.7778	4481.25	41.1111	42.2222	678.42	0.835	33.9	2.09	33.9	2.09	33	2.05	33.5	2.07			Hold Pressure Set to 9800psi	
1.7E+12	#####	Husky	HUSKY UP: HuskyGS2	4-Jan	Group		37.3611	39.4444	96.4413	97.8287	0.1625	2.32893	32.2222	32.2222	4477.09	42.7778	42.7778	662.267	0.85	33.5	2.08	33.4	2.06	34.1	2.11	33.6	2.09			Hold Pressure Set to 9800psi	
1.7E+12	#####	Husky	HUSKY UP: HuskyGS2	5-Jan	Group		35.2083	37.0833	96.6102	97.7648	0.12375	2.31919	32.2222	32.2222	4543.78	41.1111	41.1111	629.981	0.8	34.9	2.15	34	2.12	33.8	2.11	33.5	2.1			Hold Pressure Set to 9800psi	
1.7E+12	#####	Husky	HUSKY UP: HuskyGS2	6-Jan	Group		38.2716	36.9136	96.5974	97.8012	0.12125	2.33137	33.8889	32.7778	4518.77	40.5556	42.7778	634.275	0.805	33.5	2.11	33.2	2.09	33.1	2.06	33.5	2.11			Hold Pressure Set to 9800psi	
1.7E+12	#####	Husky	HUSKY UP: HuskyGS3	1-Feb	Group		37.963	36.6049	96.6165	95.2801	0.13	2.32406	32.2222	32.2222	3735.07	42.7778	42.2222	525.245	0.795	28.7	null	28.8	null	27.3	null	27.8	null			Hold Pressure Set to 8000psi	
1.7E+12	#####	Husky	HUSKY UP: HuskyGS3	2-Feb	Group		37.963	38.3333	96.6355	97.7221	0.13375	2.32406	33.8889	32.2222	3710.06	42.7778	41.1111	505.089	0.8	29	null	28.4	null	29.1	null	28.5	null			Hold Pressure Set to 8000psi	
1.7E+12	#####	Husky	HUSKY UP: HuskyGS3	3-Feb	Group		38.0864	38.4568	96.4215	97.9821	0.09375	2.32893	32.2222	33.8889	3760.09	42.2222	41.1111	489.061	0.755	29	null	27.9	null	28	null	28.9	null			Hold Pressure Set to 8000psi	
1.7E+12	#####	Husky	HUSKY UP: HuskyGS3	4-Feb	Group		39.375	39.2361	96.9754	98.2255	0.12125	2.31675	34.4444	33.3333	3676.71	42.7778	42.7778	519.575	0.8	28.5	null	28	null	27.8	null	27.6	null			Hold Pressure Set to 8000psi	
1.7E+12	#####	Husky	HUSKY UP: HuskyGS3	5-Feb	Group		38.125	36.1111	96.7033	97.2611	0.1475	2.32406	32.7778	33.8889	3718.4	40	42.2222	510.696	0.815	28	null	27.6	null	27.4	null	27.9	null			Hold Pressure Set to 8000psi	
1.7E+12	#####	Husky	HUSKY UP: HuskyGS3	6-Feb	Group		37.284	37.0988	96.8992	98.0309	0.105	2.32893	32.7778	33.8889	3755.92	42.7778	42.7778	495.252	0.775	28.3	null	27.8	null	27.9	null	27.2	null			Hold Pressure Set to 8000psi	

Die .csv-Datei enthält die ausgewählten, exportierten Formzusammenfassungsverblendendaten und die folgenden Spalten:

- Zeitstempel
- Datum (und Uhrzeit)
- Bezeichnung des Werkzeugs
- Bezeichnung des Prozesses
- Teilebeispielname
- Probeschuss-ID
- Probenzeit des Teils
- Zyklusnotizen
- Anmerkungen zu Teilbeispielen

Aus den exportierten Formzusammenfassungsverblendendaten können Alarmeinstellungen vorgenommen werden, indem die niedrigsten und höchsten Einstellungen verwendet werden, die während der Teileprobenprüfung verwendet werden. Beziehen auf " Teil finden Quality/Process Datenkorrelationen mit dem CoPilot-System und der Hub-Software " auf Seite 111 u " Auswählen von Alarmeinstellungen mit dem CoPilot-System und der Hub-Software " auf Seite 115 für weitere Informationen zum Planen von Experimenten und Finden von Teilekorrelationen mit dem CoPilot-System und der The Hub-Software.



# Das Zentrum für Prozessentwicklung

The screenshot displays the eDART software interface. At the top, there is a navigation bar with a hamburger menu, a central icon, and the time '11:49am, 11/29/23'. Below this is a 'Choose a Workflow' section with six buttons: 'LAUNCH A NEW MOLD', 'IMPORT A SIMULATION', 'IMPORT HUB DATA', 'TRANSFER A MOLD', 'START A CORRELATION STUDY', and 'MIGRATE EDART DATA'. The 'MIGRATE EDART DATA' button is highlighted. Below the workflow section are two data tables: 'Latest Part Samples' and 'Latest Machine Setup Sheets'. The 'Latest Part Samples' table has columns for Group, Type, Part Numbers, Status, and Cycle. The 'Latest Machine Setup Sheets' table has columns for Name, Mold, Process, and Created By.

Group	Type	Part Numbers	Status	Cycle
QC Sample	QC	DPart1x	Pending Measurements	1
HuskyQC Sample1	QC	H_P002	Pending Measurements	2
HuskyQC Sample2	QC	H_P002	Cancelled	1 / 2
TensileQC Sample1	QC	TB-P001	Completed	1
HuskyGS2	Group	H_P001	Completed	6
HuskyGS1	Group	H_P001	Completed	6
HuskyGS3	Group	H_P001	Completed	6
TensileQC Sample2	QC	TB-P001	Completed	1

Name	Mold	Process	Created By
FCS65SV, 1.02 in	Charger	ChargerUP1	admin admin
--	APZ	APZ	admin admin
--	DEMOMOLD	DEMOPROCESS	admin admin
--	CURT-MOLD-1	CURT PROCESS 2	admin admin
CURT-MACHINE-1, 1.00 in	CURT-MOLD-1	CURT PROCESS 2	admin admin
TEST, 1.75 in	TEST	TEST	Logan Teut
ENGEL E-MOTION 55, 30.00 mm	PCB 1 1	PMA TRIAL	Admin Admir
MLD438, 12.00 mm	CURT-MOLD-1	CURT-PROCESS-1	admin admin
DEMAG 2 SCREW 35MM, 35.00 mm	FACE PLATE	PMA TRIAL 1	Admin Admir
SHIBOURA, 1.10 in	PUZZLE	PMA TESI	rjg rjg

## eDART-Daten Migrieren

Mit der Funktion „eDART-Daten migrieren“ können Benutzer Folgendes konvertieren und migrieren:

- Schimmelsensor-Konfigurationen,
- Prozessvorlagen und
- Prozess-Setups

von eDART-Systemen bis zur Hub-Software zur Verwendung mit den CoPilot-Systemen.

Die Funktion „eDART-Daten migrieren“ **unterstützt derzeit nicht** die Konvertierung oder Migration der folgenden Daten:

- Maschinenkonfigurationen,
- Alarmeinstellungen,
- V→P Einstellungen, oder
- Nadelverschlusseinstellungen

von eDART-Systemen bis zum Hub software/CoPilot System.

**(Fortsetzung auf der nächsten Seite)**

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

(Fortsetzung von vorheriger Seite)

## eDART-Konfigurationsdateien Abrufen

Zum Migrieren von Daten zum Hub-System ist eine eDART-Konfigurationsdatei im ZIP-Format erforderlich. Es gibt zwei Methoden zum Abrufen von eDART-Konfigurationsdateien: über den eDART Data Manager (EDM) oder über den eDART Date Extractor.

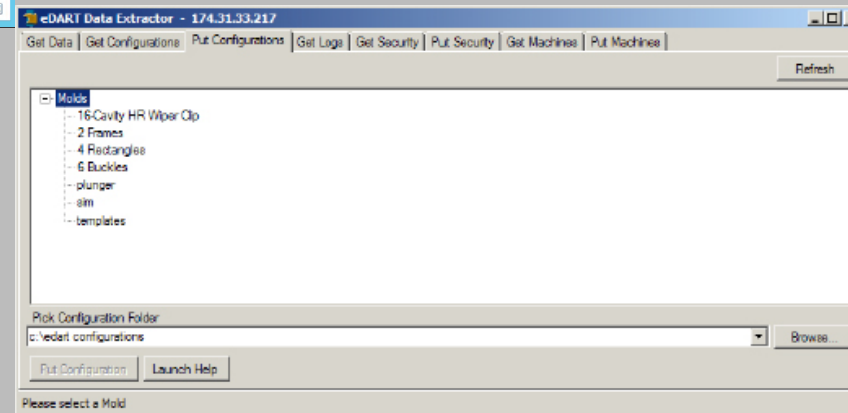
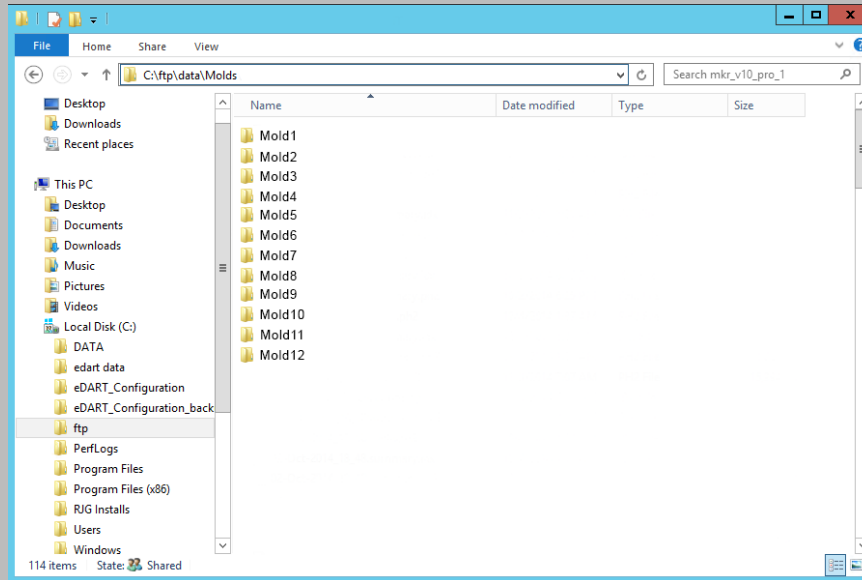
## Extrahieren von Konfigurationsdateien aus eDART Data Manager (EDM)

1. Suchen Sie auf einem vernetzten Computer den eDART-Datenordner.  
c:\eDART\_Configurations\_Groups\Group Name\Molds
2. Suchen Sie den \Molds Ordner.
3. Kopiere das \Molds Ordner auf dem Desktop.
4. Komprimieren Sie die \Molds Ordner in eine .zip-Datei. (Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner und dann auf " Senden an " und dann auf " Komprimierter (gezippter) Ordner " .)
5. Die Datei ist zum Hochladen in das Hub Migrate eDART Data-Tool bereit.

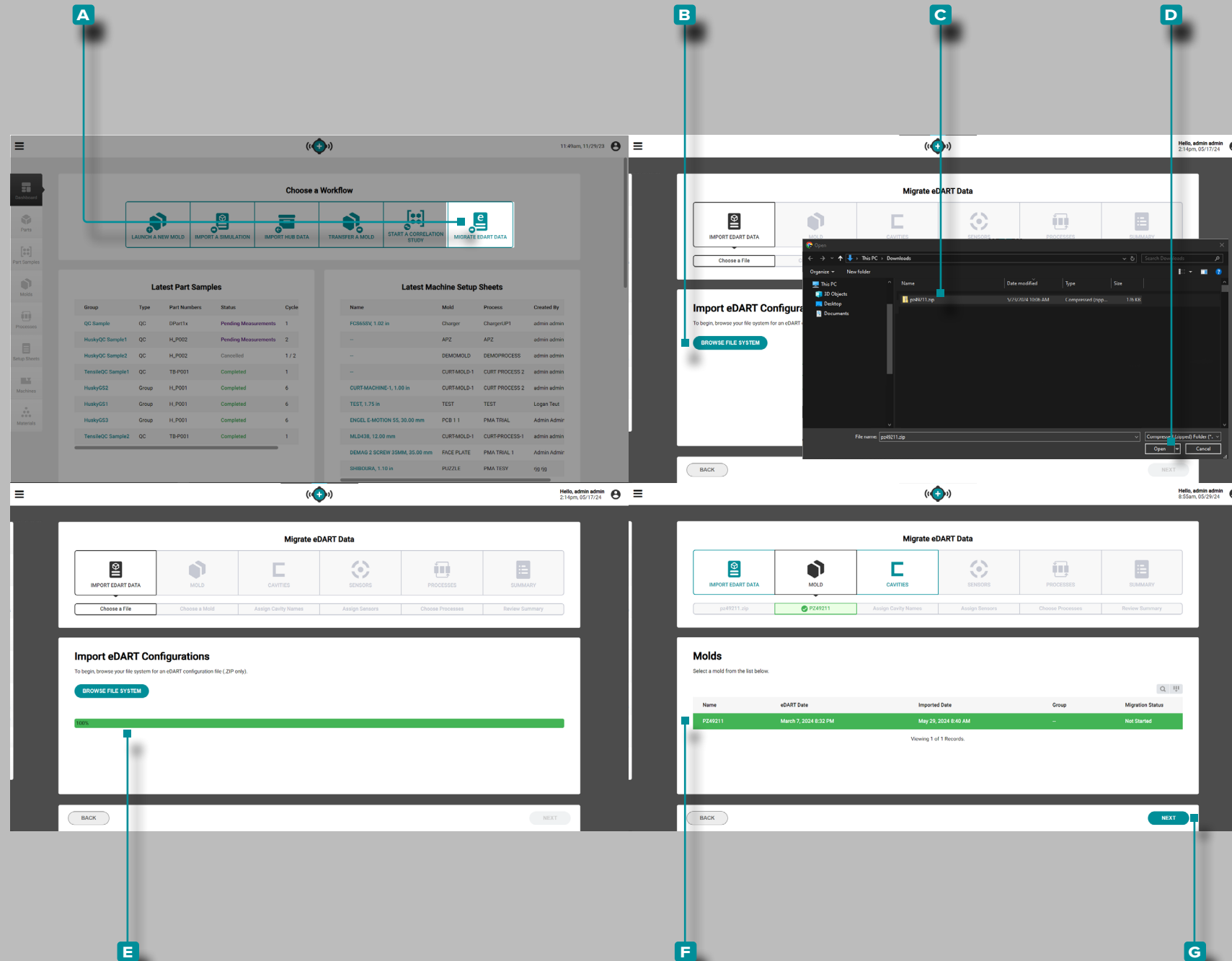
## Extrahieren von Konfigurationsdateien aus dem eDART-Datenextraktor

1. Öffnen Sie den eDART Data Extractor auf einem vernetzten Computer.
2. Wählen Sie die Registerkarte „Konfigurationen abrufen“ aus.
3. Wählen Sie eine Form aus.
4. Wählen Sie einen Speicherordner aus.
5. Wählen Sie „Konfiguration abrufen“ aus.
6. Komprimieren Sie den Ordner in eine ZIP-Datei. (Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner und dann auf " Senden an " und dann auf " Komprimierter (gezippter) Ordner " .)
7. Die Datei ist zum Hochladen in das Hub Migrate eDART Data-Tool bereit.


(Fortsetzung auf der nächsten Seite)






# Das Zentrum für Prozessentwicklung



(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Klicken Sie  im Process Development Dashboard auf die Schaltfläche **A** eDART-Daten migrieren.



eDART-Konfigurationen Importieren

Klicken Sie  auf der Seite „eDART-Daten migrieren, eDART-Daten importieren“ auf die Schaltfläche **B** Dateisystem durchsuchen. Navigieren Sie im Datei-Explorer-Fenster zu der gewünschten **C** eDART-Daten-ZIP-Datei und klicken Sie , um sie auszuwählen. Klicken Sie auf  die Schaltfläche **D** Öffnen.

**HINWEIS** Die Funktion „eDART-Daten migrieren“ der Hub-Software akzeptiert nur eDART-Datendateien im ZIP-Format.

Ein **E** Fortschrittsbalken für den Datei-Upload zeigt den Fortschritt des Datei-Uploads auf der Seite „eDART-Daten migrieren, eDART-Daten importieren“ an. Sobald die Datei hochgeladen ist, navigiert die Funktion „eDART-Daten migrieren“ automatisch zum nächsten Schritt: Formen.

Werkzeuge

Klicken Sie auf  eine **F** Form in der Formenliste, um sie für die Migration auszuwählen. Klicken Sie auf  die Schaltfläche **G** Weiter, um die Migration der ausgewählten Form fortzusetzen.

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

HELLO, admin admin  
8:56am, 05/29/24

### Migrate eDART Data

IMPORT EDART DATA	<b>MOLD</b>	CAVITIES	SENSORS	PROCESSES	SUMMARY
pz49211.zip	✓ PZ49211	Assign Cavity Names	Assign Sensors	Choose Processes	Review Summary

#### Confirm Mold Settings: Step 1 of 2

Confirm mold name and assign the number of cavities that are on the mold.

Name\*

Cavities\*

BACK NEXT

**C**

*(Fortsetzung von vorheriger Seite)*

Formeinstellungen Bestätigen: Schritt 1 von 2

Klicken Sie optional auf das Feld **A** Name , um einen Formnamen einzugeben.

Klicken Sie auf das Feld **B** Kavitäten , um die Anzahl der Kavitäten in der Form einzugeben. Die Anzahl der Kavitäten in der Form ist erforderlich. Klicken Sie auf die Schaltfläche **C** Weiter , um die Migration der ausgewählten Form fortzusetzen.

*(Fortsetzung auf der nächsten Seite)*

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

**Migrate eDART Data**

IMPORT EDART DATA | **MOLD** | CAVITIES | SENSORS | PROCESSES | SUMMARY

pz49211.zip | **PZ49211** | Assign Cavity Names | Assign Sensors | Choose Processes | Review Summary

### Assign Cavity Names: Step 2 of 2

Rename your cavities if desired.

**Cavity Names**

Cavity 1:

Cavity 2:

Cavity 3:

Cavity 4:

Cavity 5:

Cavity 6:

Cavity 7:

Cavity 8:

**eDART Identifiers**

The eDART system provided sensor Ident (identifier) fields, in which users could enter cavity names, cavity IDs, or other descriptions. The CoPilot system provides separate cavity name and cavity ID fields.

To preserve the information entered into the eDART system you may refer to the Ident information listed below. Enter only the cavity name in the provided cavity names fields. DO NOT enter any additional identifiers in the cavity names fields—those will be entered during the next step.

eoc1	eoc2	eoc3	eoc4
mc1	mc2	pg1	pg2

BACK | NEXT

(Fortsetzung von vorheriger Seite)

## Hohlraumnamen Zuweisen: Schritt 2 von 2

Das eDART-System stellte Sensoridentifikationsfelder bereit, in die Hohlraumnamen, Hohlraum-IDs oder andere Beschreibungen wie „Ende des Hohlraums“ (eoc), „Mitte des Hohlraums“ (mid) oder „Post-Gate“ (pg) eingegeben werden konnten. Das CoPilot-System bietet separate Felder für Hohlraumnamen und Hohlraum-ID. Verwenden Sie beim Eingeben von Hohlraumnamen die bereitgestellten eDART-Kennungen als Referenz.

Eine Liste der Hohlräume wird ausgefüllt ;**Klicken Sie auf** **A** jedes **Hohlraumfeld** und geben Sie für jeden Namen **|| einen Hohlraumnamen ein**. Die Hohlraumnamen sind Pflichtfelder. Geben Sie **KEINEN** Sensor ein " Identitäten " (Kennungen) in den Feldern für den Hohlraumnamen.

**Klicken Sie auf** **B** die Schaltfläche **Weiter** , um die Migration der ausgewählten Form fortzusetzen.

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

**Migrate eDART Data**

IMPORT EDART DATA | MOLD | CAVITIES | SENSORS | PROCESSES | SUMMARY

pz49211.zip | PZ49211 | 8 Total | Assign Sensors | Choose Processes | Review Summary

**Choose Sensors: Step 1 of 2**  
Select which sensors you wish to migrate.  
All generic adapters have been hidden for your convenience.  
SHOW GENERIC ADAPTERS

Sensor	Model	Lynx Model	eDART Identifier	Location
1/1402500550	9211	PZ_4	eoc1	End of Cavity
2/1402500550	9211	PZ_4	eoc2	End of Cavity
3/1402500550	9211	PZ_4	pg1	Post Gate
4/1402500550	9211	PZ_4	pg2	Post Gate
1/1402500560	9211	PZ_4	eoc3	End of Cavity
2/1402500560	9211	PZ_4	eoc4	End of Cavity
3/1402500560	9211	PZ_4	mc1	Mid Cavity
4/1402500560	9211	PZ_4	mc2	Mid Cavity

BACK | NEXT

(Fortsetzung von vorheriger Seite)

## Sensoren Auswählen: Schritt 1 von 2

Eine Liste der Sensoren wird angezeigt. Die Liste enthält die Seriennummer des Sensors, das Modell, den Lynx [Adapter] Modell, eDART-Kennung und Standort. **Drücke** den **A Anzeigen/Ausblenden Schaltfläche „Generische Adapter“**, um alle generischen Lynx-Adapter anzuzeigen oder auszublenden.

**Klicken Sie** irgendwo auf eine **B Sensorzeile**, um einen Sensor für die Migration auszuwählen; ausgewählte Sensorzeilen werden grün hervorgehoben. **Klicken Sie auf** die Schaltfläche **C WEITER**, um die Migration fortzusetzen.

## Generische Adapter

Generische Adapter sind im Allgemeinen Adapter, die außerhalb der Form montiert und über den Plattenadapter an der Form mit den Sensoren verbunden sind. Beispielsweise werden piezoelektrische Sensoren direkt mit der PZ-4-Sensorplatte verbunden, und die Sensorplatte ist mit dem generischen Adapter verbunden. PZ/LX4F-S-ID.

Beide Adapter zeigen Sensorkonfigurationen an. Der auf der Form befindliche Plattenadapter zeigt *jedoch* die notwendigen formbezogenen Sensoren an, während der allgemeine Adapter für mehrere Formen verwendet werden kann und unnötige Konfigurationen anzeigt. Generische Adapter werden standardmäßig automatisch ausgeblendet.

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Sensoren Zuweisen: Schritt 2 von 2

Klicken Sie für jeden Sensor auf das Dropdown-Menü **A** „Hohlraum“, um einen Hohlraumnamen für den Sensor auszuwählen und zuzuweisen.

Geben Sie optional die **B** ID (Sensorkennung) ein.; Die eD-ART-Kennungen werden zu Referenzzwecken aufgeführt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **C** Weiter, um mit der Migration fortzufahren.

Prozesse Auswählen: Schritt 1 von 2

Klicken Sie irgendwo auf eine **D** Prozesszeile, um einen Prozess für die Migration auszuwählen; ausgewählte Prozesszeilen werden grün hervorgehoben. Klicken Sie optional auf die Schaltfläche **E** Alle auswählen, um alle verfügbaren Prozesse auszuwählen. Klicken Sie auf die Schaltfläche **F** WEITER, um die Migration fortzusetzen.

Prozesse konfigurieren: Schritt 2 von 2

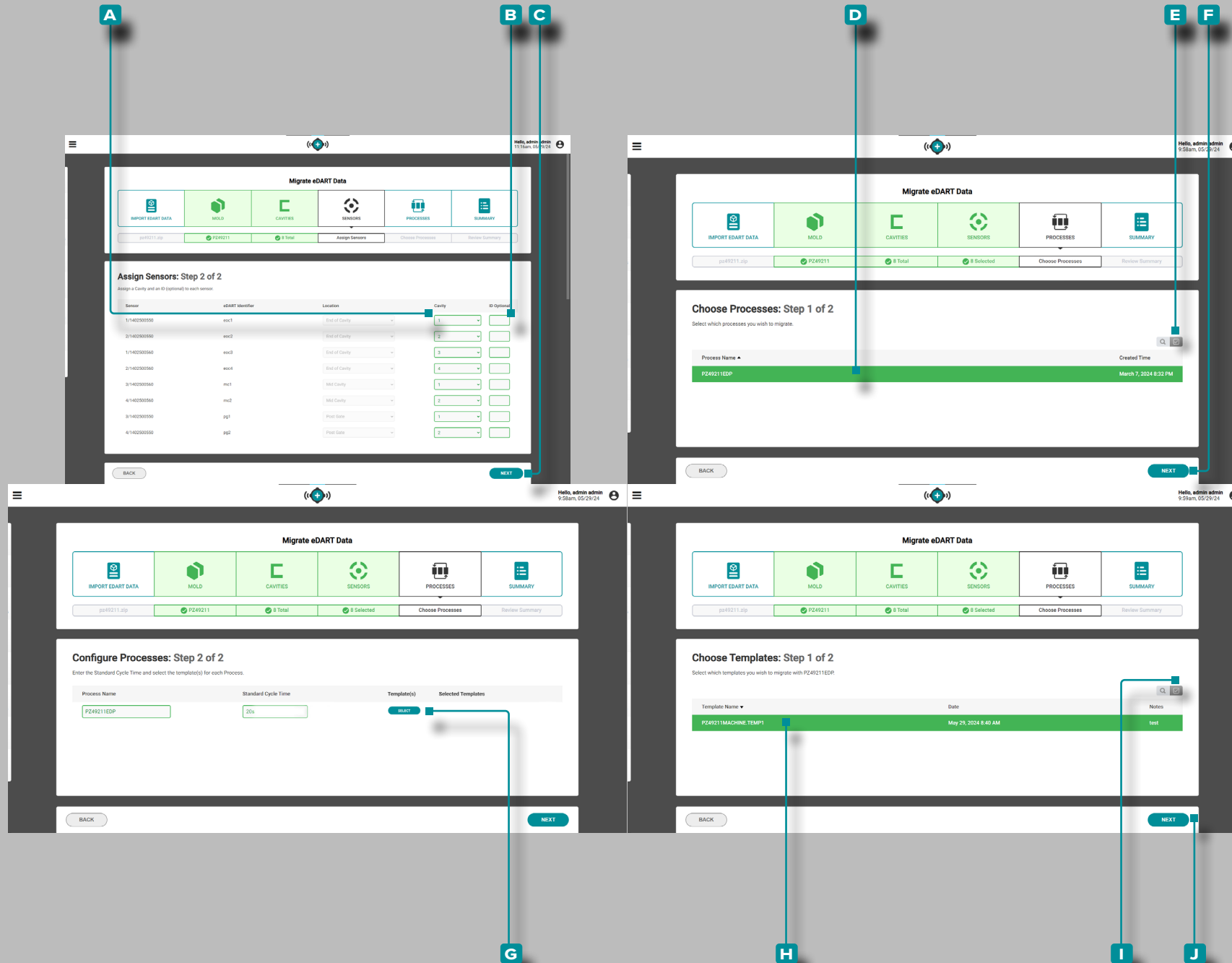
Optional können Sie in den entsprechenden Feldern einen anderen Prozessnamen oder eine andere Standardzykluszeit eingeben.

Vorlagen Auswählen: Schritt 1 von 2

Klicken Sie auf die Schaltfläche **G** AUSWÄHLEN, um Prozessvorlagen anzuzeigen und hinzuzufügen.

Klicken Sie irgendwo auf eine **H** Vorlagenzeile, um eine Vorlage für die Migration auszuwählen; ausgewählte Vorlagenzeilen werden grün hervorgehoben. Klicken Sie optional auf die Schaltfläche **I** Alle auswählen, um alle verfügbaren Vorlagen auszuwählen. Klicken Sie auf die Schaltfläche **J** WEITER, um die Migration fortzusetzen.

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)



# Das Zentrum für Prozessentwicklung

The screenshot displays the 'Migrate eDART Data' interface. At the top, there's a navigation bar with a menu icon, a central status icon, and user information: 'Hello, admin admin' and '10:01 am, 05/29/24'. The main content area is divided into two sections. The top section, 'Migrate eDART Data', shows a progress bar with steps: IMPORT EDART DATA, MOLD, CAVITIES, SENSORS, PROCESSES, and SUMMARY. Below this, a summary row shows 'pz49211.zip', 'PZ49211' (checked), '8 Total' (checked), '8 Selected' (checked), 'Choose Processes', and 'Review Summary'. The bottom section, 'Configure Templates: Step 2 of 2', prompts the user to 'Confirm the name for each Template'. A text input field contains 'PZ49211MACHINE.TEMP1'. To the right, there's a 'Notes' field with the text 'test'. A modal window is overlaid on the 'Configure Processes: Step 2 of 2' section. It shows a smaller version of the 'Migrate eDART Data' progress bar, with 'PROCESSES' selected. Below it, the 'Configure Processes' step is active, showing a table with columns for 'Process Name', 'Standard Cycle Time', 'Templates', and 'Selected Templates'. The table contains one row: '180-006-00\_PC', '20' (with a dropdown for 'sec'), 'SELECT', and a long list of template IDs. At the bottom of the modal, there are 'BACK' and 'NEXT' buttons. Callout boxes are present: 'A' points to the 'Template Name' input field, 'B' points to the 'NEXT' button in the main interface, and 'C' points to the 'NEXT' button in the modal window.

(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Vorlagen konfigurieren: Schritt 2 von 2

Klicken Sie optional, um einen anderen **A** Vorlagennamen in das zugehörige Feld einzugeben. Klicken Sie auf die Schaltfläche **B** WEITER, um die Vorlage dem Prozess hinzuzufügen.

Prozesse konfigurieren: Schritt 2 von 2

Klicken Sie auf die Schaltfläche **C** WEITER, um den Migrationsprozess abzuschließen.

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)



# Das Zentrum für Prozessentwicklung

A

**Migrate eDART Data**

IMPORT EDART DATA | MOLD | CAVITIES | SENSORS | PROCESSES | SUMMARY

pz49211.zip | PZ49211 | 8 Total | 8 Selected | PZ49211EDP | Review Summary

**Summary:**  
Review the migration summary.

Mold Name: PZ49211

**CAVITY NAMES**

Cavity 1	1	Cavity 2	2	Cavity 3	3
Cavity 4	4	Cavity 5	5	Cavity 6	6
Cavity 7	7	Cavity 8	8		

**SENSORS**

Name	Cavity	Location	ID	Model	Lynx Model	Pin Type	Pin Size	Sensitivity
1/1402500550	1	End of Cavity	eoc1	9211	PZ_4	Round	5 mm	4.5
2/1402500550	2	End of Cavity	eoc2	9211	PZ_4	Round	5 mm	4.5
3/1402500550	7	Post Gate	pg1	9211	PZ_4	Round	5 mm	4.5
4/1402500550	8	Post Gate	pg2	9211	PZ_4	Round	5 mm	4.5
1/1402500560	3	End of Cavity	eoc3	9211	PZ_4	Round	5 mm	4.5
2/1402500560	4	End of Cavity	eoc4	9211	PZ_4	Round	5 mm	4.5
3/1402500560	5	Mid Cavity	mc1	9211	PZ_4	Round	5 mm	4.5
4/1402500560	6	Mid Cavity	mc2	9211	PZ_4	Round	5 mm	4.5

**PROCESSES**

Name	Standard Cycle Time	Templates
PZ49211EDP	20 sec	PZ49211EDP

BACK | SAVE & VIEW RECORD | SAVE & MIGRATE MORE

B

(Fortsetzung von vorheriger Seite)

## Zusammenfassung

Die Zusammenfassung bietet einen Überblick über die migrierten eDART-Daten, einschließlich Formname, Hohlraumnamen, Sensoren, Prozesse und Vorlagen.

**Klicken Sie** auf die Schaltfläche **A SPEICHERN** & Schaltfläche „Datensatz anzeigen“, um den Migrationsprozess abzuschließen und die aktuellen Datensatzdaten zu bearbeiten.

ODER

**klicken Sie auf** die Schaltfläche **B SPEICHERN** & Klicken Sie auf die Schaltfläche „WEITERE MIGRATION“, um die migrierten Daten zu speichern und mit der Migration zusätzlicher eDART-Systemdaten fortzufahren.

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

**Mold: PZ49211**

**MOLD DETAILS**

Name*	PZ49211	Serial Number*	
Cavities	8	Die Height*	Missing
Die Width*	Missing	Minimum Mold Open*	Missing

**CAVITY NAMES**

Cavity 1	1	Cavity 2	2
Cavity 4	4	Cavity 5	5
Cavity 7	7	Cavity 8	8

**KNOCKOUT PATTERN**

Knockout Standard\*

#	Horizontal	Vertical
---	------------	----------

**PART DETAILS**

Part	--	Part Surface Area*	Missing
Runner Volume*	Missing		

**PART VARIANTS**

Part Number	Name	Customer	Material
No records found.			

**PROCESSES**

Name	Master Process
PZ49211EDP	No

**Migrate eDART Data**

IMPORT eDART DATA | MOLD | CAVITIES | SENSORS | PROCESSES | SUMMARY

PZ49211 Job | PZ49211 | 8 Total | 8 Selected | PZ49211EDP | Random Summary

**Mold: PZ49211**

**MOLD DETAILS**

Name\* PZ49211 Serial Number\* Created By admin admin

Cavities 8 Die Height\* Die Length\* 8

Die Width\* Minimum Mold Open\*

**CAVITY NAMES**

Cavity 1	1	Cavity 2	2	Cavity 3	3
Cavity 4	4	Cavity 5	5	Cavity 6	6
Cavity 7	7	Cavity 8	8		

**KNOCKOUT PATTERN**

Knockout Standard\*

#	Horizontal	Vertical	Diameter	Minor
1	Center	Center		

**PART DETAILS**

Part Part Surface Area\* Total Part Volume\*

Runner Volume\*

**PART VARIANTS**

Part Number	Name	Customer	Material	Part Group	Created By
No records found.					

**PROCESSES**

Name	Master Process	Mold	Created By
PZ49211EDP	No	PZ49211	admin admin

CANCEL | SUCCESS | SAVE

CLOSE | EDIT

(Fortsetzung von vorheriger Seite)

## Datensatz Speichern und Anzeigen

Die Ansicht der migrierten Datensätze bietet eine Überprüfung der migrierten eDART-Daten, einschließlich Formdetails, Hohlraumnamen, Ausbrechmuster, Teiledetails, Teilevarianten und Prozesse.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **A BEARBEITEN**, um den Datensatz mit allen fehlenden Daten zu vervollständigen. Wenn die Bearbeitung abgeschlossen ist, klicken Sie auf die Schaltfläche **B SPEICHERN**, um alle Änderungen zu speichern. Klicken Sie auf die Schaltfläche **C SCHLIESSEN**, um den Datensatz zu schließen und zum Arbeitsablauf „eDART-Daten migrieren“ zurückzukehren.

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

(Fortsetzung von vorheriger Seite)

## Anzeigen Migrierter eDART-Daten auf The Hub

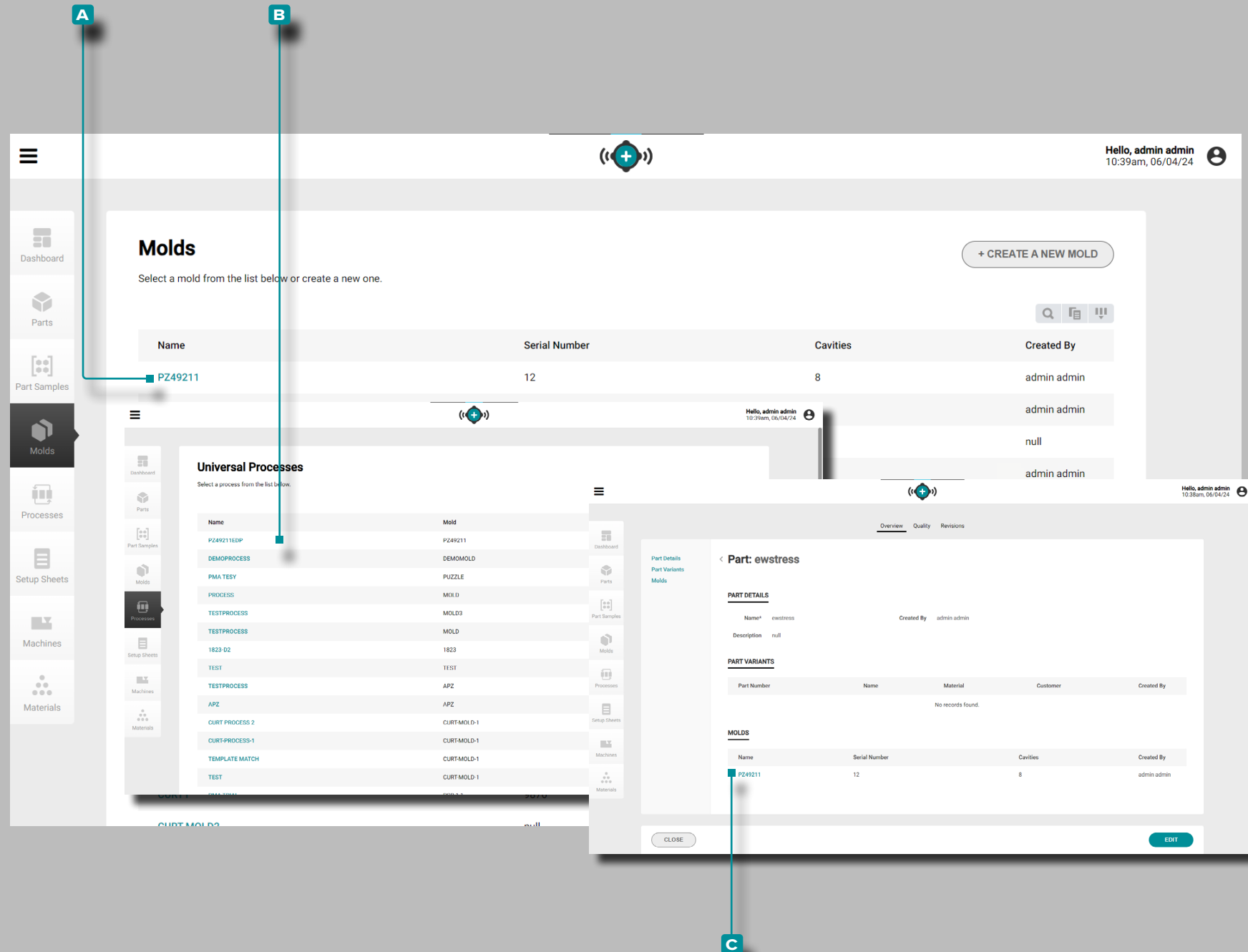
Die migrierten eDART-Daten können in der Hub-Software für die Ansichten „Prozessentwicklung **A** Formen“ und **B** „Prozesse“ angezeigt werden. Die migrierte Form wird auch in jeder entsprechenden **C** Teileansicht angezeigt.

## Anzeigen Migrierter eDART-Daten auf dem CoPilot-System

Die migrierten eDART-Daten – Formen, Prozesse und Teile – können zur Verwendung in vernetzten, verbundenen CoPilot-Systemen ausgewählt werden. Bei der Auswahl eines migrierten Werkzeugs im CoPilot-System wird gleichzeitig auch der zugehörige, migrierte Prozess ausgewählt.

Wenn der Job gestartet wird, kann der Benutzer die Prozessvorlage aus dem Zyklusdiagramm laden. Wenn eine Prozessvorlage und Vorlagenzusammenfassungsveränderungen ausgewählt sind, kann Folgendes angezeigt werden:

- Importierte Vorlagenzyklusdiagramme können im Zyklusdiagramm angezeigt werden.
- Beim Anzeigen des Widgets „Vorherige Zykluswerte“ sind die Zusammenfassungsdaten der importierten Vorlage für alle Maschinen-, Form- und Verbundvariablen sichtbar.
- Importierte Vorlagenzusammenfassungsdaten werden für alle Maschinen-, Formen- und Verbundvariablen sichtbar, wenn das Widget „Alarmeinstellungen“ angezeigt wird.
- Importierte Vorlagenzusammenfassungsdaten werden für alle Maschinen-, Formen- und Verbundvariablen angezeigt, wenn das Widget „Vorlagenübereinstimmung“ angezeigt wird.



# Der Hub für Formtransfer

## Anwendungsübersicht

Der Hub for Mold Transfer ist, sofern lizenziert, auf dem Dashboard von The Hub for Process Development verfügbar.

Der Hub für den Formtransfer generiert Teileprozesse mit maschinenunabhängigen Werten und Rüstblätter mit maschinenabhängigen Werten. {1} startet neue Formen unter Verwendung bestimmter Formen- / Maschinen- / Prozesskombinationen, damit bestimmte Formen- / Maschinen- / Prozesskombinationen neue Formen starten oder vorhandene Formen aus einer vom Benutzer eingegebenen Datenbank mit Formen, Maschinen, Teilen, Prozessen und Materialien übertragen können Aufzeichnungen.

## Starten Sie eine neue Werkzeuge

Das Werkzeug Neue Form starten generiert einen Prozess mit maschinenunabhängigen Werten und einem Einrichtungsblatt für einen Auftrag basierend auf dem ausgewählten Teil, der Teilevariante, der Form und der Maschine.

**HINWEIS** Aufgrund der Anforderungen an die Werkzeug- / Maschinenanpassung können nur Teil-, Werkzeug- und Maschinendatensätze mit den erforderlichen erforderlichen Feldern für die Verwendung mit dem Start eines neuen Werkzeugwerkzeugs ausgewählt werden.

**Klicken Sie** im Dashboard auf die Schaltfläche **A Neues Werkzeug Starten**.

**Klicken** Sie auf eine **B Zeile**, um ein Teil auszuwählen, oder klicken Sie auf die **C Schaltfläche NEUES TEIL ERSTELLEN** und dann auf die **D Schaltfläche WEITER**. Wenn ein neues Teil erstellt wurde, muss auch mindestens eine Teilvariante erstellt worden sein, um fortfahren zu können.

Je nach ausgewähltem Teil und den Teilezuordnungen die Teilvariante and/or die Form kann automatisch zugeordnet werden. Wenn die Teilevariante oder Form nicht zugewiesen sind, **klicken Sie** auf, um die richtige **E Teilevariante** auszuwählen, und **klicken Sie** dann auf die Schaltfläche **F WEITER**; **Klicken Sie**, um die richtige **G Form** auszuwählen, und **klicken Sie** dann auf die Schaltfläche **H WEITER**.

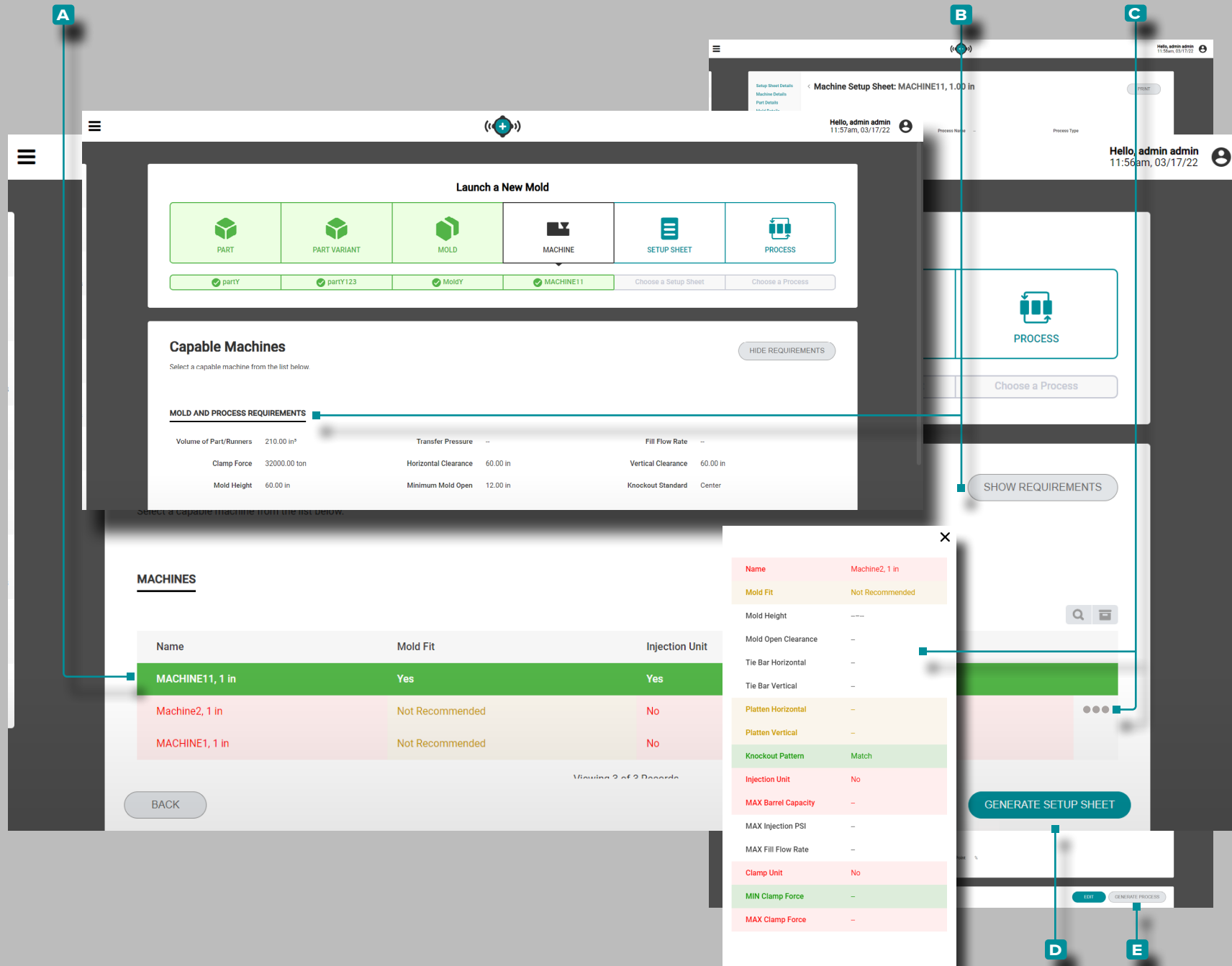
Wenn ein neues Teil und neue Teilvarianten erstellt wurden, klicken Sie auf die Schaltfläche **I EINE NEUE FORM ERSTELLEN** und erstellen Sie einen neuen Formdatensatz, um fortzufahren.

*(Fortsetzung auf der nächsten Seite)*

The screenshots illustrate the following steps:

- A:** Selecting 'LAUNCH A NEW MOLD' in the 'Choose a Workflow' section of the dashboard.
- B:** On the 'Launch a New Mold' screen, selecting 'PART' and then choosing 'partY' from the 'Parts' table.
- E:** In the 'Part Variants' table, selecting a specific variant.
- G:** In the 'Molds' table, selecting a specific mold.

# Der Hub für Formtransfer



(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Klicken Sie auf eine **A** Zeile, um einen kompatiblen Computer auszuwählen. Die Maschinenkompatibilität wird in den folgenden Farben angezeigt:

- Grün zeigt an, dass eine oder mehrere Funktionen einer Maschine kompatibel sind und die erforderlichen Prozessanforderungen erfüllen können.
- Gelb zeigt an, dass eine oder mehrere Funktionen einer Maschine möglicherweise nicht mit den aktuellen Prozessanforderungen kompatibel sind.
- Rot zeigt an, dass eine oder mehrere Funktionen einer Maschine nicht in der Lage sind, die erforderlichen Prozessanforderungen zu erfüllen.

Finden Sie im Anhang Abschnitt „Mold Einführung, Mold Übertragung und Simulationsunterstützung Maschine Kompatibilität“ auf Seite 106 Vollständige Informationen über Maschine compatibilty Anforderungen.

Optional, klicken Sie auf die Schaltfläche **B ANFORDERUNGEN ANZEIGEN / AUSBLENDEN**, um die Werkzeug- und Prozessanforderungen anzuzeigen / auszublenden und mit den aufgelisteten Maschinen zu vergleichen.

Bewegen Sie optional den Mauszeiger über die rechte Seite einer Maschinenreihe und klicken Sie dann auf das **C Informationssymbol**, um die vollständigen Maschineninformationen anzuzeigen.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **D GENERATE SETUP SHEET**, um ein Setup Sheet zu erstellen.

Klicken Sie im Setup-Fenster auf die Schaltfläche **E PROZESS ERSTELLEN**, um einen Prozess zu generieren.

# Der Hub für Formtransfer

The screenshots illustrate the following steps in the 'Transfer a Mold' workflow:

- A:** Selecting the 'TRANSFER A MOLD' workflow from the dashboard.
- B:** Selecting the 'PART' tool in the 'Transfer a Mold' screen.
- C:** Selecting a mold from the 'Molds' table.
- D:** Selecting a part from the 'Parts' table.
- E:** Clicking the 'NEXT' button to proceed.
- F:** Selecting a process from the 'Universal Processes' table.
- G:** Clicking the 'NEXT' button to proceed.

## Übertragen Sie eine Werkzeug

Das Werkzeug Werkzeug übertragen generiert ein Setup-Blatt mit maschinenabhängigen Werten für einen Auftrag basierend auf dem ausgewählten Teil, Werkzeug, Prozess und der ausgewählten Maschine.

**HINWEIS** Aufgrund der Anforderungen an die Werkzeug- / Maschinenanpassung können nur Teile-, Werkzeug-, Prozess- und Maschinendatensätze mit den erforderlichen, erforderlichen Feldern für die Verwendung mit dem Werkzeug Werkzeug übertragen ausgewählt werden.

**Klicken Sie** im Dashboard auf die Schaltfläche **A Werkzeug übertragen**.

**Klicken Sie** auf eine **B Reihe**, um eine Form auszuwählen, und **klicken Sie** dann auf die Schaltfläche **C WEITER**.

Wenn der ausgewählten Form ein vorhandener Teiledatensatz zugeordnet ist, wird das Teil automatisch ausgewählt, andernfalls **klicken Sie** auf eine **D -Zeile**, um ein Teil auszuwählen, und **klicken Sie** dann auf die Schaltfläche **E WEITER**.

**Klicken Sie** auf eine **F Zeile**, um einen Prozess (mit maschinenunabhängigen Werten) auszuwählen, und **klicken Sie** dann auf die Schaltfläche **G WEITER**.

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

# Der Hub für Formtransfer

**Transfer a Mold**

MOLD PART PROCESS MACHINE SETUP SHEET

MoldY partY ANOther Process MACHINE1 Choose a Setup Sheet

**Capable Machines**

Select a capable machine from the list below. [HIDE REQUIREMENTS](#)

**MOLD AND PROCESS REQUIREMENTS**

Volume of Part/Runners	210.00 in³	Transfer Pressure	--	Fill Flow Rate	--
Clamp Force	32000.00 ton	Horizontal Clearance	60.00 in	Vertical Clearance	60.00 in
Mold Height	60.00 in	Minimum Mold Open	12.00 in	Knockout Standard	Center

**MACHINES**

Name	Mold Fit	Injection Unit
MACHINE11, 1 in	Yes	Yes
Machine2, 1 in	Not Recommended	No
MACHINE1, 1 in	Not Recommended	No

Viewing 2 of 2 Records

[BACK](#)

**Informational Modal:**

Name	Machine2, 1 in
Mold Fit	Not Recommended
Mold Height	----
Mold Open Clearance	--
Tie Bar Horizontal	--
Tie Bar Vertical	--
Platten Horizontal	--
Platten Vertical	--
Knockout Pattern	Match
Injection Unit	No
MAX Barrel Capacity	--
MAX Injection PSI	--
MAX Fill Flow Rate	--
Clamp Unit	No
MIN Clamp Force	--
MAX Clamp Force	--

[SETUP SHEET](#)

Choose a Setup Sheet

[SHOW REQUIREMENTS](#)

[GENERATE SETUP SHEET](#)

(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Klicken Sie auf eine Zeile, um einen kompatiblen Maschinen auswählen. Die Maschinenkompatibilität wird in den folgenden Farben angezeigt:

- Grün zeigt an, dass eine oder mehrere Funktionen einer Maschine kompatibel sind und die erforderlichen Prozessanforderungen erfüllen können.
- Gelb zeigt an, dass eine oder mehrere Funktionen einer Maschine möglicherweise nicht mit den aktuellen Prozessanforderungen kompatibel sind.
- Rot zeigt an, dass eine oder mehrere Funktionen einer Maschine nicht in der Lage sind, die erforderlichen Prozessanforderungen zu erfüllen.

Finden Sie im Anhang Abschnitt „Mold Einführung, Mold Übertragung und Simulationsunterstützung Maschine Kompatibilität“ auf Seite 106 Vollständige Informationen über Maschine compatibility Anforderungen.

Optional, klicken Sie auf die Schaltfläche ANFORDERUNGEN ANZEIGEN / AUSBLENDEN, um die Werkzeug- und Prozessanforderungen anzuzeigen / auszublenden und mit den aufgelisteten Maschinen zu vergleichen.

Bewegen Sie optional den Mauszeiger über die rechte Seite einer Maschinenreihe und klicken Sie dann auf das Informationssymbol, um die vollständigen Maschineninformationen anzuzeigen.

Klicken Sie auf die Schaltfläche SETUP-BLATT ERSTELLEN, um ein Setup Sheet zu erstellen.


# Der Hub für Simulationsunterstützung




## Anwendungsübersicht



Der Hub for Simulation Support ist, sofern lizenziert, auf dem Dashboard von The Hub for Process Development verfügbar. Der Hub für den Simulationsimport ermöglicht das Hochladen von Moldflow-Simulationsdateien in die The Hub-Software.



## Importieren Sie eine Simulation

Das Werkzeug Simulation importieren generiert ein Setup-Blatt mit maschinenabhängigen Werten für einen Job basierend auf der importierten Simulationsdatei (nur Moldex3D-Dateien) und dem ausgewählten Teil, Werkzeug, Prozess und der Maschine.


**Klicken Sie**  im Dashboard auf die Schaltfläche **A Simulation importieren**.

**Klicken Sie**  auf die Schaltfläche **B DATEISYSTEM DURCHSUCHEN**, wählen Sie die Simulationsdatei (.zip) aus dem Fenster aus und **klicken Sie**  dann auf die Schaltfläche **C Öffnen**. Die Simulationsdatei wird hochgeladen. **Klicken Sie**  auf die Schaltfläche **D WEITER**, um fortzufahren.

**Klicken Sie**  auf eine **E Zeile**, um ein Teil auszuwählen, oder erstellen Sie ein neues Teil, und **klicken Sie**  dann auf die Schaltfläche **F WEITER**.

**Klicken Sie**  auf eine **G Zeile**, um ein Werkzeug auszuwählen, die erforderlichen Werkzeugfelder auszufüllen oder eine neue Form zu erstellen, und **klicken Sie**  dann auf die Schaltfläche **H WEITER**.

Wählen Sie ein Prozess-Setup aus oder schließen Sie das Prozess-Setup ab und **klicken Sie**  dann auf die Schaltfläche **I WEITER / SPEICHERN**.

**Klicken Sie**  auf eine **J Zeile**, um einen kompatiblen Computer auszuwählen. Die Maschinenkompatibilität wird in den folgenden Farben angezeigt:

- Grün zeigt an, dass eine oder mehrere Funktionen einer Maschine kompatibel sind und die erforderlichen Prozessanforderungen erfüllen können.
- Gelb zeigt an, dass eine oder mehrere Funktionen einer Maschine möglicherweise nicht mit den aktuellen Prozessanforderungen kompatibel sind.
- Rot zeigt an, dass eine oder mehrere Funktionen einer Maschine nicht in der Lage sind, die erforderlichen Prozessanforderungen zu erfüllen.

Finden Sie im Anhang Abschnitt „Mold Einführung, Mold Übertragung und Simulationsunterstützung Maschine Kompatibilität“ auf Seite 106 Vollständige Informationen über Maschine compatibility Anforderungen.

*(Fortsetzung auf der nächsten Seite)*

The image shows a sequence of six screenshots from the 'Hub for Simulation Support' software interface, illustrating the workflow for importing a simulation. The screenshots are annotated with letters A through J:

- A:** Dashboard showing the 'Simulation importieren' button.
- B:** 'DATEISYSTEM DURCHSUCHEN' button.
- C:** 'Öffnen' button in a file explorer window.
- D:** 'WEITER' button.
- E:** A row in the 'Parts' table.
- F:** 'WEITER' button.
- G:** A row in the 'Molds' table.
- H:** 'WEITER' button.
- I:** A row in the 'Capable Machines' table.
- J:** 'GENERATE SETUP SHEET' button.



# Der Hub für Simulationsunterstützung

The screenshot displays a web interface for selecting a machine based on mold and process requirements. The interface is divided into several sections:

- Capable Machines:** A section with a 'SELECT A CAPABLE MACHINE FROM THE LIST BELOW' instruction.
- MOLD AND PROCESS REQUIREMENTS:** A table listing various requirements such as Volume of Part/Runners, Clamp Force, Mold Height, Transfer Pressure, Horizontal Clearance, Ejection Clearance, Fill Flow Rate, Vertical Clearance, and Knockout Standard.
- MACHINES:** A table listing available machines with columns for Name, Mold Fit, Injection Unit, and Clamp Unit.
- Information Panel:** A detailed view of the selected machine (TC\_Sodick, 1.1 in) showing its specifications, including Mold Height, Mold Open Clearance, Tie Bar Horizontal/Vertical, Knockout Pattern, Injection Unit, MAX Barrel Capacity, MAX Injection PSI, MAX Fill Flow Rate, Clamp Unit, MIN Clamp Force, and MAX Clamp Force.

Callouts A, B, C, and D highlight specific UI elements:

- A:** Points to the information icon in the machine table.
- B:** Points to the 'HIDE REQUIREMENTS' button.
- C:** Points to the 'GENERATE SETUP SHEET' button.
- D:** Points to the 'SAVE' button.

(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Bewegen Sie den Mauszeiger optional über die rechte Seite einer Maschinenzeile und **klicken Sie** dann auf das **A Informations-symbol**, um die vollständigen Maschineninformationen anzuzeigen, **UND / ODER**

**Klicken Sie** auf die Schaltfläche **B ANFORDERUNGEN ANZEIGEN / AUSBLENDEN**, um die Werkzeug- und Prozessanforderungen anzuzeigen / auszublenden und mit den aufgelisteten Maschinen zu vergleichen.

**Klicken Sie** auf die Schaltfläche **C SETUP-BLATT ERSTELLEN**, um ein Setup Sheet zu erstellen.

**Klicken Sie** auf die Schaltfläche **D SPEICHERN**, um das Setup-Blatt zu speichern.

# Einstellungen

## Systemeinstellungen

Die **A** The Hub-Systemeinstellungen umfassen **B** System-, **C** Hardware-, **D** Software- und **E** Lizenz- Informationen und Dienstprogramme.

**Klicken Sie**  auf einer beliebigen Seite auf das **F** Menüsymbol und **klicken sie**  dann auf **G** Einstellungen, um auf System-, Hardware-, Software- und Lizenzinformationen und Dienstprogramme zuzugreifen.

## System

Die Systeminformationen zu den Systemeinstellungen liefern den Systemstatus, Statusinformationen und die Gerätebegrenzung.

## Hardware

Die Hardware-Informationen der Systemeinstellungen enthalten den Hardware-Identifikationscode und die Seriennummer.

## Endbenutzer-Lizenzvereinbarungen (EULAs)

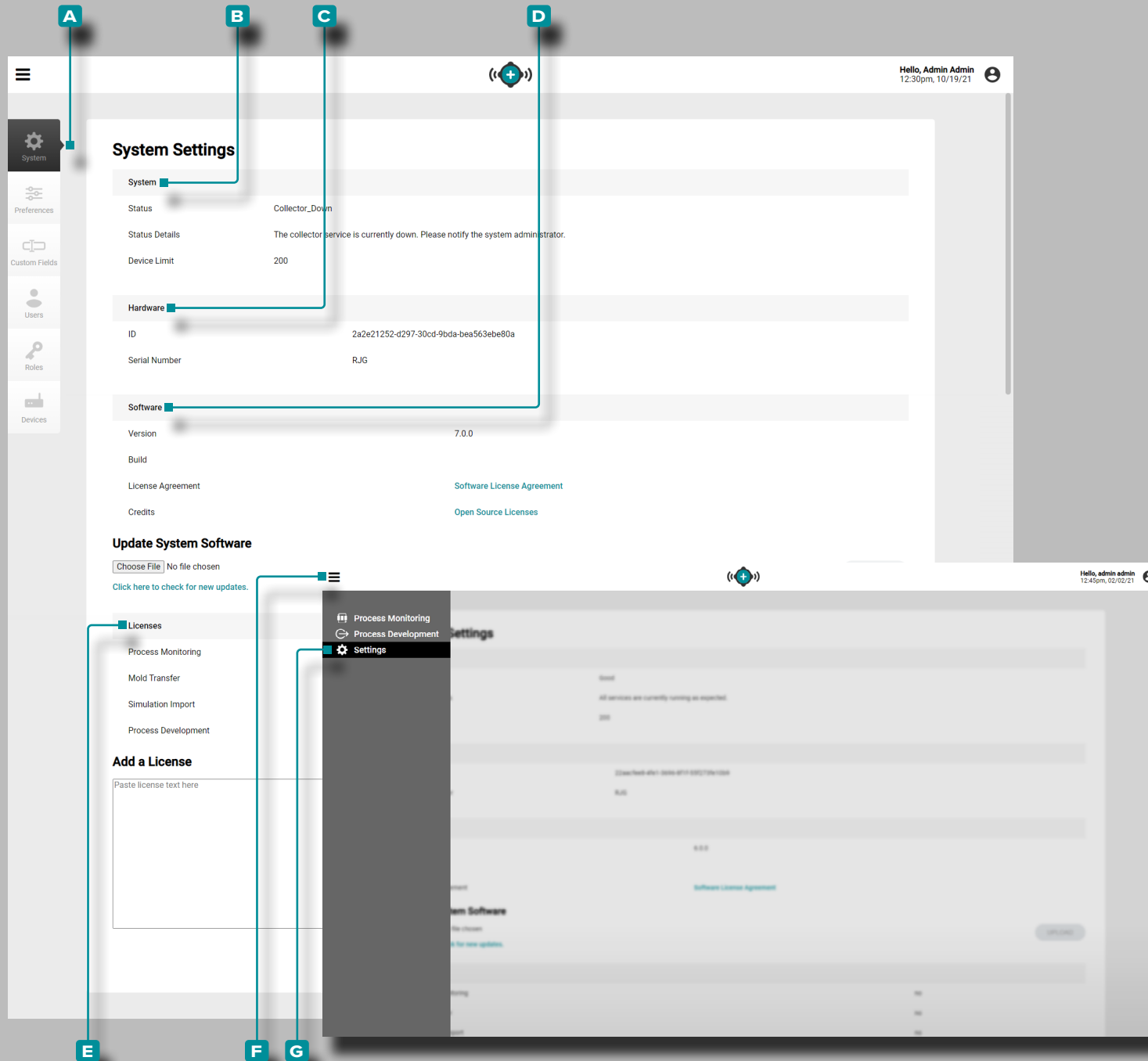
Die EULA-Informationen enthalten eine PDF-Datei der RJG® -Endbenutzer-Lizenzvereinbarung für die The Hub® -Software.

## Software

Die Informationen zu den Systemeinstellungen der Software umfassen Versionsnummer, Build-Nummer, Software-Lizenzvereinbarung, Credits (Open-Source-Lizenzen) und die Software-Update-Funktion.

## Lizenzen

Die Informationen zu den Systemeinstellungen und Lizenzen beinhalten, welche Software packages/features lizenziert sind; Weitere Informationen zu den Funktionen der The Hub-Pakete finden Sie unter „Lizenzierte Softwareanwendungen von The Hub“ auf Seite vi.



# Einstellungen (Fortsetzung)

The screenshot shows the 'System Settings' page in a web application. The left sidebar contains navigation items: 'Process Monitoring', 'Process Development', and 'Settings' (highlighted). The main content area is titled 'System Settings' and includes sections for 'System', 'Hardware', and 'Software'. Below these is the 'Update System Software' section, which has a 'Choose File' button, a link to check for updates, and an 'UPDATE' button. A file explorer window is overlaid on the 'Choose File' button, showing the 'Desktop' directory with a file named 'The Hub™ Update'. The file explorer has a 'File name' field and a file type dropdown set to 'UPD File (.upd)'. The 'Update System Software' section also includes an 'Update Information' table and an 'INSTALL UPDATE' button. A red box highlights the file explorer window, and callout letters A through G point to specific elements: A (Menu icon), B (Settings icon), C (Choose File button), D (File explorer window), E (Open button), F (HOCHLADEN button), and G (UPDATE button).

Section	Item	Value
System	Status	Collector_Down
	Status Details	The collector service is currently down. Please notify the system administrator.
	Device Limit	200
Hardware	ID	2a2e21252-d297-30cd-9bda-bea563e80a
	Serial Number	RJG
	Software	
Version	7.0.0	
Build		
License Agreement		<a href="#">Software License Agreement</a>
Credits		<a href="#">Open Source Licenses</a>

Field	Value
Choose File	No file chosen
Update Information	
Publish Date	September 15, 2022
Version	7.6.0
Status	Proceed
State	READY

## Aktualisieren eines Debian-Systems

Ein Debian-System. Die Hub-Software kann direkt über die Systemeinstellungen aktualisiert werden. Aktualisieren Sie die Hub-Software nach Bedarf, um die neuesten Fehlerkorrekturen und neuen Funktionen zu erhalten.

**⚠ ACHTUNG** Update-Versionen NICHT überspringen; Wenden Sie KEIN neues Update an, wenn ein älteres Update verfügbar ist – dh das Anwenden des v7.2-Updates auf ein v7.0-System im Gegensatz zum Anwenden des v7.1-Updates auf ein v7.0-System und anschließendes Anwenden des v7.2-Updates. Sehen Sie auf der RJG-Website nach, um sicherzustellen, dass das richtige Update auf das CoPilot-System angewendet wird. Die Nichteinhaltung kann zu Fehlern oder Problemen in der CoPilot-Software und im The Hub-System führen.

Laden Sie Software-Updatedateien von [www.rjginc.com](http://www.rjginc.com) herunter.

Klicken Sie auf das **A** Menüsymbol und dann klicken Sie auf **B** Einstellungen. Klicken Sie unter der Überschrift "System-Software aktualisieren" auf die Schaltfläche **C** "Datei auswählen", um nach einer Aktualisierungsdatei zu suchen.

Wählen Sie die **D** Aktualisierungsdatei (.UPD) im Fenster aus, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **E** Öffnen. Klicken Sie auf die Schaltfläche **F** HOCHLADEN; Sobald der Upload abgeschlossen ist, klicken Sie auf die Schaltfläche **G** UPDATE INSTALLIEREN. Lassen Sie das System aktualisieren; Wenn das Update abgeschlossen ist, aktualisieren Sie die Seite (drücken Sie F5 auf der Tastatur) und bestätigen Sie, dass die Softwareversion von The Hub aktualisiert wurde.

# Einstellungen (Fortsetzung)

The screenshot shows the NixOS settings interface. On the left, a sidebar contains 'Process Monitoring', 'Process Development', and 'Settings'. The main content area is titled 'Update System Software' and includes a 'CHECK FOR UPDATE' button, 'Update Information' section with 'Status: Checking for new version.' and 'State: READY', and an 'INSTALL UPDATE' button. Below this is a 'Licenses' table with columns for license name and status.

License	Status
Process Monitoring	yes
Mold Transfer	yes
Simulation Import	yes
Process Development	yes

## Aktualisieren eines NixOS-Systems

Ein NixOS-System. Die Hub-Software (eine, die auf einer virtuellen Appliance (VA) läuft) kann direkt über die Systemeinstellungen aktualisiert werden. Aktualisieren Sie die Hub-Software nach Bedarf, um die neuesten Fehlerkorrekturen und neuen Funktionen zu erhalten.

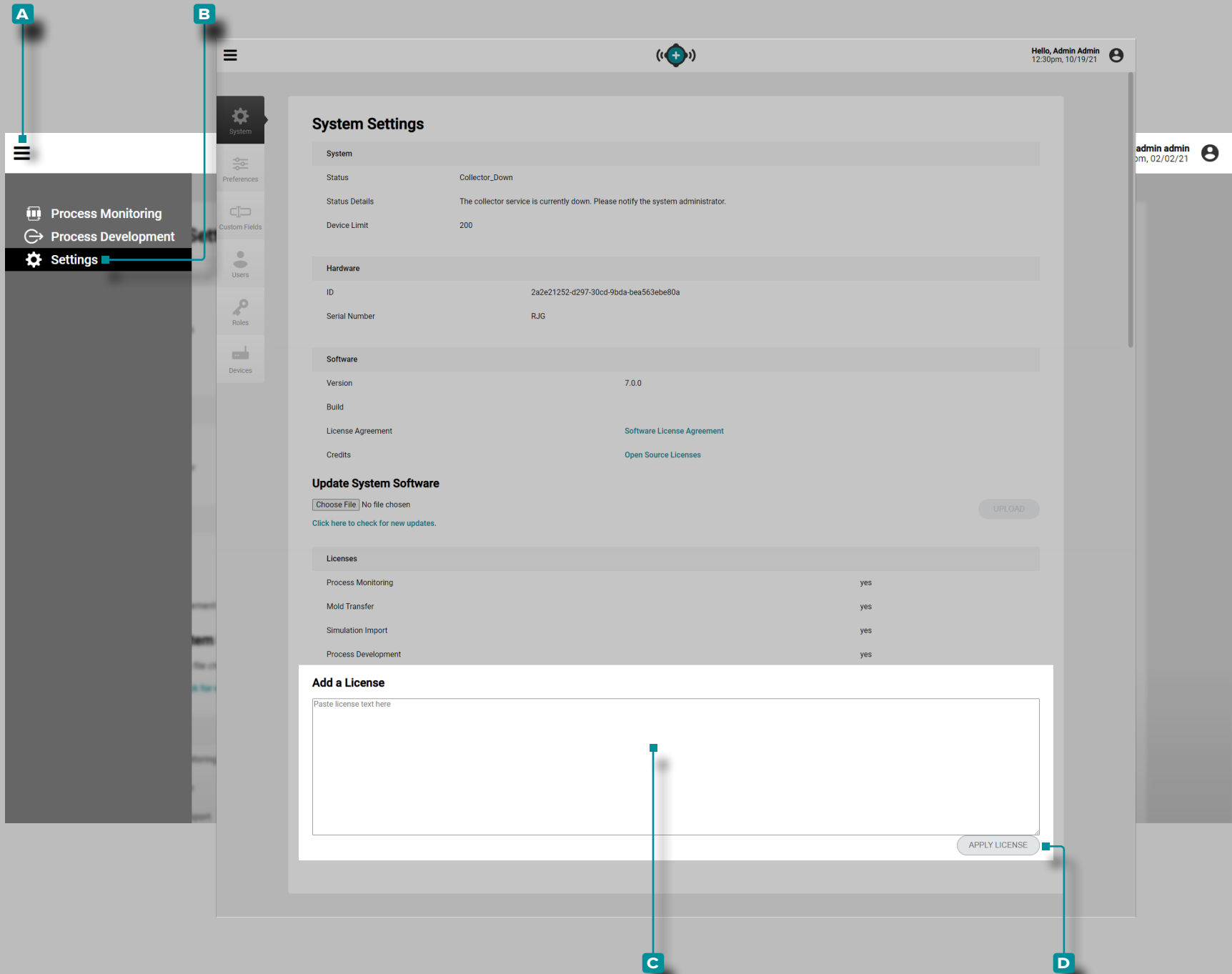
**⚠ ACHTUNG** Update-Versionen NICHT überspringen; Wenden Sie KEIN neues Update an, wenn ein älteres Update verfügbar ist – dh das Anwenden des v7.2-Updates auf ein v7.0-System im Gegensatz zum Anwenden des v7.1-Updates auf ein v7.0-System und anschließendes Anwenden des v7.2-Updates. Sehen Sie auf der RJG-Website nach, um sicherzustellen, dass das richtige Update auf das CoPilot-System angewendet wird. Die Nichteinhaltung kann zu Fehlern oder Problemen in der CoPilot-Software und im The Hub-System führen.

**📌 HINWEIS** Um ein Systemupdate durchzuführen, muss ein Benutzer angemeldet sein.

Klicken Sie auf das **A** Menüsymbol und dann klicken sie auf **B** Einstellungen. Klicken Sie unter der Überschrift „Systemsoftware aktualisieren“ auf die Schaltfläche **C** „NACH UPDATES SUCHEN“, um nach einer Update-Datei zu suchen.

Wenn ein Update verfügbar ist und der Status **D** BEREIT angezeigt wird, klicken Sie auf die Schaltfläche **E** UPDATE INSTALLIEREN. Lassen Sie das System aktualisieren; Wenn das Update abgeschlossen ist, aktualisieren Sie die Seite (drücken Sie F5 auf der Tastatur) und bestätigen Sie, dass die Softwareversion von The Hub aktualisiert wurde.

# Einstellungen (Fortsetzung)



## Lizenzen

Die Lizenzinformationen zu den Systemeinstellungen zeigen an, ob Kern- und Trendlizenzen verfügbar sind, und bieten die Funktion "Lizenz hinzufügen" an. Die Software muss für die Verwendung mit CoPilot-Systemen lizenziert sein. Einige Funktionalitäten sind möglicherweise für Benutzer, die nur für die Kern-Software lizenziert sind, nicht verfügbar.

**Klicken Sie** auf das **A** Menüsymbol und dann **klicken sie** auf **B** Einstellungen.

**Kopieren Sie** (Ctrl+C) den Lizenztext, und fügen Sie ihn mit **Einfügen** (Ctrl+V) in das Feld **C** Lizenz hinzufügen ein; **klicken Sie** auf die Schaltfläche **D** Lizenz übernehmen, um die Lizenz zu übernehmen.

## Einstellungen (Fortsetzung)





The screenshot displays the 'Settings' application interface. At the top, there is a navigation bar with a hamburger menu icon (A) on the left, a user profile 'Hello, admin admin' with a timestamp '12:45pm, 02/02/21' on the right, and a central navigation area with 'Settings' (B) highlighted. Below this, the 'Preferences' section is visible, titled 'Choose Display Units'. It contains five categories of units: 'Pressures' (Any, psi, bar), 'Lengths' (Any, in, cm, mm), 'Temperatures' (Any, °F, °C), 'Weights' (Any, g, kg, oz, lb), and 'Flow Rates' (Any, gpm, lpm, cfm). A 'D' label points to the 'Any' selection button in the 'Pressures' category.

### Einstellungen

Verwalten Sie Anzeigeeinheiten für die The Hub- und CoPilot-Software in der Ansicht „Einstellungen“.

### Einheiten auswählen

Benutzer können die gewünschten Anzeigemaßeinheiten für auswählen Drücke, Längen, Temperaturen, Gewichte und Flussraten in den Softwares The Hub und CoPilot.

**Klicken Sie**  auf das **A** Menüsymbol, und dann **klicken sie**  auf **B** Einstellungen und dann auf **klicken sie**  auf **C** Einstellungen. **Klicken**  Sie unter jeder Kategorie auf die gewünschten **D** Anzeigemaßeinheiten, um sie auszuwählen.

# Einstellungen (Fortsetzung)

## Benutzerdefinierte Felder

Verwalten, Hinzufügen oder Bearbeiten von benutzerdefinierten Feldern für die Hub- und CoPilot-Software in der Ansicht "Benutzerdefinierte Felder".

**HINWEIS** Während eines Auftrags können im CoPilot-System maximal drei (3) benutzerdefinierte Felder angezeigt werden.

### neues Benutzerfeld erstellen

Klicken Sie auf das **A Menüsymbol**, und dann klicken sie auf **B Einstellungen** und dann auf **C Benutzerdefinierte Felder**.

Klicken Sie auf die Schaltfläche „**D Neues benutzerdefiniertes Feld erstellen**“, um dem System ein neues benutzerdefiniertes Feld hinzuzufügen. **Geben** Sie die erforderlichen Informationen ein und wählen Sie aus den Dropdown-Menüs aus, ob das Feld erforderlich oder optional und für das benutzerdefinierte Feld aktiviert oder deaktiviert ist.

### Bearbeiten eines bestehenden benutzerdefiniertes Feld

Klicken Sie auf das **A Menüsymbol**, und dann klicken sie auf **B Einstellungen** und dann auf **C Benutzerdefinierte Felder**.

Klicken Sie auf das Symbol **E Bearbeiten** neben einem vorhandenen Benutzer, um das benutzerdefinierte Feld zu bearbeiten; klicken Sie auf die Schaltfläche **F Abbrechen**, um Änderungen zu verwerfen oder klicken Sie auf die Schaltfläche **G Änderungen speichern**, um Änderungen zu speichern.

# Einstellungen (Fortsetzung)

The screenshot shows the user management interface. Callout A points to the main menu icon. Callout B points to the 'Settings' option in the left sidebar. Callout C points to the 'Users' option in the left sidebar. Callout D points to the '+ CREATE A NEW USER' button. Callout E points to the 'EDIT ADMIN ADMIN' form. Callout F points to the 'CANCEL' button. Callout G points to the 'SAVE CHANGES' button.

**Users**  
Add or edit users below.

+ CREATE A NEW USER

**ACTIVE USERS**

First Name	Last Name	Username	Roles	Edit
admin	admin	admin.admin	Process Tech, Process Engineer, System Admin	
Bill	Loney	bill.loney	Process Tech	

**EDIT ADMIN ADMIN**

First Name: admin Roles: 3 Selected  
Last Name: admin New Password:   
Username: admin.admin Confirm Password:

## Benutzer

Verwalten, Hinzufügen oder Bearbeiten von Benutzern für die Hub- und CoPilot-Software in der Benutzeransicht.

### Neuen Benutzer Anlegen

Klicken Sie auf das **A Menüsymbol**, und dann **klicken sie** auf **B Einstellungen** und dann auf **klicken sie** auf **C Benutzer**.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **D Neuen Benutzer anlegen**, um einen neuen Benutzer zum System hinzuzufügen; **geben Sie** die erforderlichen Benutzerinformationen ein, und wählen Sie eine Funktion für den Benutzer aus dem Dropdown-Menü.

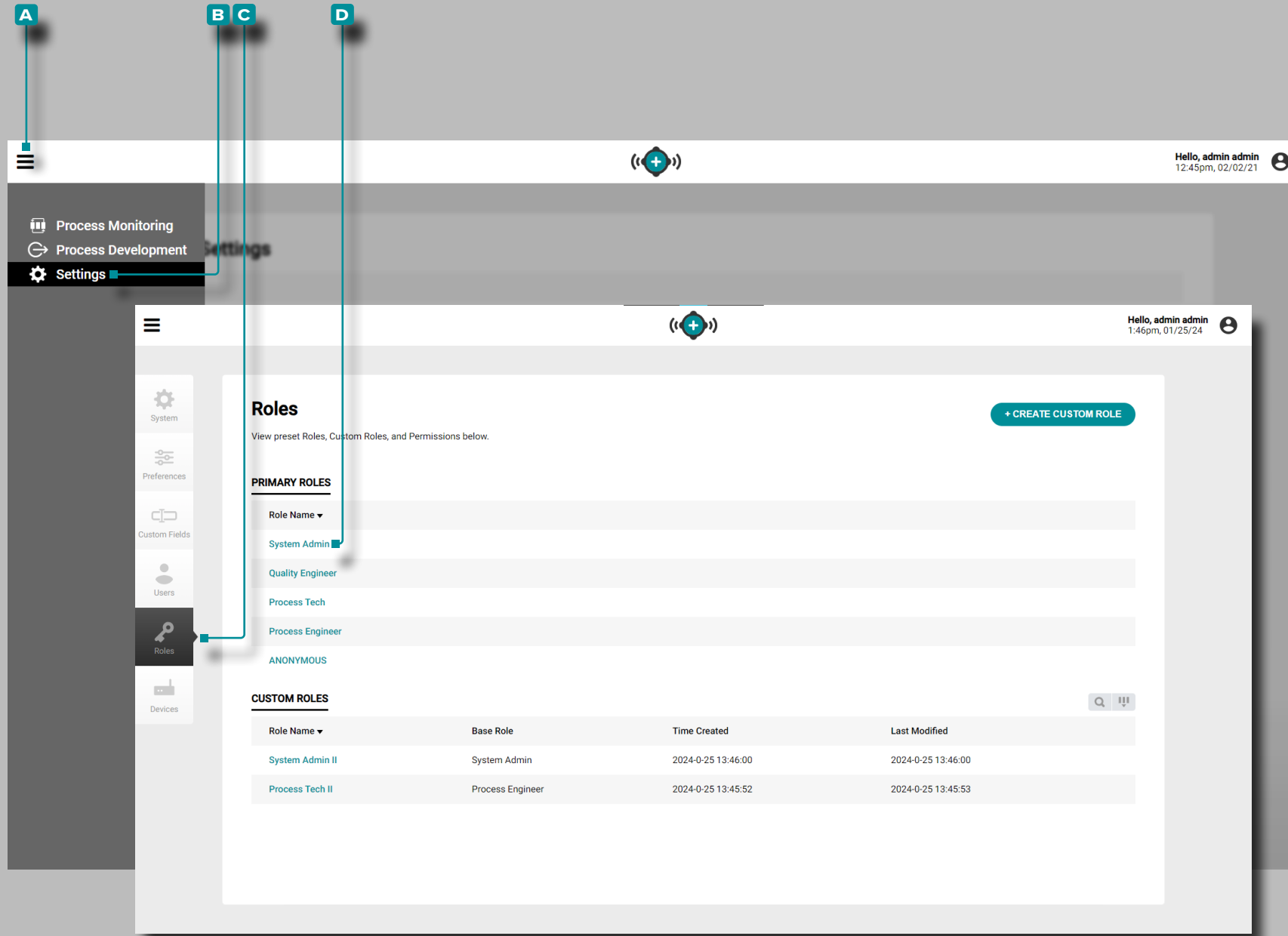
### Bearbeiten eines Vorhandenen Benutzers

Klicken Sie auf das **A Menüsymbol**, und dann **klicken sie** auf **B Einstellungen** und dann auf **klicken sie** auf **C Benutzer**.

Klicken Sie auf das Symbol **E Bearbeiten** neben einem bestehenden Benutzer, um das Benutzerkonto zu bearbeiten; **klicken Sie** auf die Schaltfläche **F Abbrechen**, um Änderungen zu verwerfen oder **klicken Sie** auf die Schaltfläche **G Änderungen speichern**, um Änderungen zu speichern.



# Einstellungen (Fortsetzung)



## Funktionen

Verwalten, Anzeigen, Erstellen oder Bearbeiten von Benutzerfunktionen für die Software The Hub und CoPilot aus der Funktionsliste.

Klicken Sie auf das **A Menüsymbol**, und dann klicken sie auf **B Einstellungen** und dann auf **klicken sie** auf **C Funktionen**. Klicken Sie auf den **D Rollennamen**, um die zugehörigen Berechtigungen für jede Rolle anzuzeigen.

## Hauptrollen

Die vordefinierten Rollen Systemadministrator, Prozesstechniker, Prozessingenieur und QC-Ingenieur umfassen Berechtigungen zum Erstellen, Lesen (Anzeigen), Bearbeiten, Löschen oder andere Aktionen für jede Funktion in der The Hub- und CoPilot-Software. Primäre Rolle Berechtigungen

## Benutzerdefinierte Rollen

In The Hub können benutzerdefinierte Rollen erstellt werden, einschließlich Berechtigungen zum Erstellen, Lesen (Anzeigen), Bearbeiten, Löschen oder anderen Aktionen für jede Funktion in der The Hub-Software und im CoPilot-System. Beziehen auf " Erstellen Sie benutzerdefinierte Benutzerrollen" auf Seite 99 und " Bearbeiten Sie benutzerdefinierte Benutzerrollen" Weitere Informationen zu benutzerdefinierten Rollen finden Sie auf Seite 100.

## Berechtigungen

Berechtigungen sind in drei Kategorien unterteilt: Globale Berechtigungen, The Hub-Berechtigungen und CoPilot-Berechtigungen; beziehen auf " Globale Rollenberechtigungen" Auf Seite 96, " Die Rollenberechtigungen der Hub-Software" auf Seite 97, und " CoPilot-Systemrollenberechtigungen" Auf Seite 98.

## Einstellungen (fortsetzung)

### Globale Rollenberechtigungen

Globale Berechtigungen sind alle Aktionen, die entweder in der The Hub-Software oder im CoPilot-System ausgeführt werden können. Die folgende Tabelle zeigt die gemeinsam zulässigen Aktionen für jede voreingestellte Rolle für die Hub-Software und das CoPilot-System.

FUNKTION	QUALITÄTSINGENIEUR	SYSTEMADMINISTRATOR	VERFAHRENSTECHNIK-INGENIEUR	ANONYM	PROZESSTECHNIKER
Benachrichtigung	Lesen	Lesen	Lesen, Erlauben	Lesen	Lesen
Auftrag Nadelverschluss-Konfiguration		Lesen	Lesen, Bearbeiten	Lesen	Lesen
Maschineneinrichtung	Lesen	Lesen	Erstellen, Lesen, Bearbeiten, Lösche	Lesen	Lesen
Materialeinrichtung	Lesen		Erstellen, Lesen, Bearbeiten, Lösche	Lesen	Lesen
Werkzeug-Setup	Lesen	Lesen	Erstellen, Lesen, Bearbeiten, Lösche	Lesen	Lesen
Hinweise			Erstellen, Lesen, Bearbeiten		Lesen, Bearbeiten
Teil Eltern	Erstellen, Lesen, Bearbeiten	Lesen	Erstellen, Lesen, Bearbeiten	Lesen	Lesen
Teileproben	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen
Teile-Setup	Erstellen, Lesen, Bearbeiten, Löschen		Erstellen, Lesen, Bearbeiten, Löschen	Lesen	Lesen
Prozess Einrichtung	Lesen		Erstellen, Lesen, Bearbeiten, Lösche	Lesen	Lesen
Sensorlisten	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen
Vorlage Festlegen			Zulassen		Lesen
Hilfe Anfrage Schicken		Zulassen	Zulassen		Zulassen
Systemdiagnose		Lesen	Lesen	Lesen	Lesen
Systemeinstellungen	Lesen	Lesen, Bearbeiten	Lesen, Bearbeiten	Lesen	Lesen
System-Zeitzone	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen
Nachstellen von Referenzkurven	Lesen	Lesen	Lesen, Bearbeiten	Lesen	Lesen
Referenzkurven	Lesen	Lesen	Erstellen, Lesen, Bearbeiten, Lösche	Lesen	Lesen
ND-Umschaltung	Lesen	Lesen	Lesen, Bearbeiten	Lesen	Lesen

## Einstellungen (fortsetzung)

Die Rollenberechtigungen der Hub-Software

Die Hub-Berechtigungen sind alle Aktionen, die in der Hub-Software ausgeführt werden können. Die folgende Tabelle zeigt die zulässigen Aktionen für jede voreingestellte Funktion in der The Hub-Software.

FUNKTION	QUALITÄTSINGENIEUR	SYSTEMADMINISTRATOR	VERFAHRENSTECHNIK-INGENIEUR	ANONYM	PROZESSTECHNIKER
Systemlizenz übernehmen		Zulassen			
System Updates Anwenden		Zulassen			
Konfigurationen	Lesen	Lesen, Bearbeiten	Lesen, Bearbeiten	Lesen	Lesen
Kritische Qualitätsmerkmale	Bearbeiten		Bearbeiten		
Benutzerdefinierte Felder	Lesen	Erstellen, Lesen, Bearbeiten	Lesen	Lesen	Lesen
eDarts Sperren		Zulassen			
User Sperren		Zulassen			
eDARTs		Lesen	Lesen		Lesen
EULA-Bestätigungen		Erstellen			
Auftragszyklusgrafik	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen
Auftragstrends	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen
Aufträge	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen
Auftragszusammenfassung	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen
Messungen	Bearbeiten		Bearbeiten		
Benutzerfunktionen		Erstellen, Lesen, Bearbeiten, Löschen			
Benutzer		Erstellen, Lesen, Bearbeiten			

## Einstellungen (fortsetzung)

### CoPilot-Systemrollenberechtigungen

CoPilot-Berechtigungen sind alle Aktionen, die im CoPilot-System ausgeführt werden können. Die folgende Tabelle zeigt die zulässigen Aktionen für jede voreingestellte Funktion in der CoPilot-Software.

FUNKTION	QUALITÄTSINGENIEUR	SYSTEMADMINISTRATOR	VERFAHRENSTECHNIK-INGENIEUR	ANONYM	PROZESSTECHNIKER
System Updates Anwenden		zulassen			
Ausschussüberschreitung Löschen			zulassen		zulassen
Konfigurationen	Lesen	Erstellen, Lesen, Bearbeiten	Erstellen, Lesen, Bearbeiten	Lesen	Lesen
Zyklus Empfehlung			Lesen		Lesen
Anzeigeeinheiten	Lesen	Lesen, Bearbeiten	Lesen, Bearbeiten	Lesen	Lesen, Bearbeiten
Injektion Aktivieren			zulassen	Lesen	zulassen
Auftrag	Lesen	Lesen	Lesen, Bearbeiten	Lesen	Lesen, Bearbeiten
Offline-Override			zulassen		Lesen
vorherige Zyklen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen
Rohdaten Betrachter		Lesen	Lesen	Lesen	
Schnecken Nullpunkt Eingeben			Zulassen		Zulassen
Sortieroptionen			Lesen, Bearbeiten		Lesen
Start/Stop Arbeit			Zulassen		Zulassen
Systemprotokolle		Lesen	Lesen		Lesen
Kniehebel Ausgänge			Zulassen		Zulassen
Teilbeispiele Umschalten	Zulassen		Zulassen		Zulassen
Kniehebel Sequencer		Zulassen	Zulassen		Zulassen
Null Hydraulikdruck			Zulassen		Zulassen

# Einstellungen (Fortsetzung)

## Erstellen Sie Benutzerdefinierte Benutzerrollen

**HINWEIS** Nur Benutzer mit einer bestimmten Administratorrolle innerhalb der Software verfügen über die erforderliche Berechtigung zum Erstellen benutzerdefinierter Rollen.

**HINWEIS** Bis zu zehn (10) benutzerdefinierte Rollen können von einem Admin-Benutzer innerhalb der Hub-Software erstellt werden.

Benutzerdefinierte Rollen werden erstellt, indem eine vorhandene Basisrolle ausgewählt und angepasst wird, um die gewünschte berechnete Rolle zu erstellen.

Klicken Sie **A** auf das Symbol „+Benutzerdefinierte Rolle erstellen“ und wählen Sie **B** dann im Dropdown-Menü die gewünschte Basisrolle aus, die angepasst werden soll.

Klicken Sie **C** auf das **-Namensfeld** und geben Sie **D** den gewünschten Rollennamen ein. Der Name kann bis zu 25 Zeichen lang sein und es sind keine doppelten Namen zulässig.

Geben Sie **E** bei Bedarf eine Beschreibung in das **D Feld Beschreibung** ein. Eine Beschreibung ist nicht erforderlich und es gibt keine Zeichenbeschränkung.

Abhängig von der ausgewählten Basisrolle werden einige globale, Hub- und CoPilot-Berechtigungen zugewiesen oder verboten. Wenn die Änderung einer Berechtigung für die Basisrolle verboten ist, kann dies nicht der Fall sein selected/deselected für die benutzerdefinierte Rolle; Die Kontrollkästchen für verbotene Berechtigungen sind ausgegraut.  Erforderliche Berechtigungen werden in einem grauen Kontrollkästchen mit einem anthrazitfarbenen Häkchen angezeigt  ; Erforderliche Berechtigungen können nicht ausgewählt werden.

Berechtigungen, die über die Basisrollenberechtigungen anpassbar sind, werden in einem grünen Kontrollkästchen mit einem schwarzen Häkchen angezeigt  ; Berechtigungen, die nicht Teil der Basisrolle sind, aber während der Rollen Anpassung zugewiesen werden können, werden in einem grauen  Kontrollkästchen angezeigt, bis sie ausgewählt werden, und werden dann in einem grünen Kontrollkästchen mit einem weißen Häkchen angezeigt .

Klicken Sie **E** auf **ABBRECHEN**, um das gewünschte Global, den Hub, auszuwählen oder die Auswahl aufzuheben. and/or CoPilot-Berechtigungen für die benutzerdefinierte Rolle. **Klicken Sie** **E** auf die Schaltfläche **ABBRECHEN**, um alle Änderungen zu verwerfen, oder **klicken** Sie auf die Schaltfläche **F** **SPEICHERN**, um die benutzerdefinierte Rolle zu speichern.

**A** + CREATE CUSTOM ROLE

**B** Select a Role

**C** Enter Role Name

**D** advice

**E** apply system licences

**E** apply system updates

**F** SAVE

Permission	Create	Read	Edit	Delete	Allow
advice	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Permission	Create	Read	Edit	Delete	Allow
apply system licences	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Permission	Create	Read	Edit	Delete	Allow
apply system updates	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

# Einstellungen (Fortsetzung)

**A**

**B**

**C**

**D**

Role: System Admin II

ROLE DETAILS

Name System Admin II Base Role System Admin

Description

GLOBAL PERMISSIONS

Permission	Create	Read	Edit	Delete	Allow
advice	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
job valve gate configuration	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
machine setup	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
material setup	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mold setup	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
notes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
part parents	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
part setup	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

EDIT

CANCEL

SAVE

## Benutzerdefinierte Benutzerrollen Bearbeiten

Benutzerdefinierte Rollen können bearbeitet werden, um globale, The Hub-Software einzuschließen oder auszuschließen. and/or CoPilot-Systemberechtigungen.

**Klicken Sie** **A** auf , um die **benutzerdefinierte Rolle** zu bearbeiten, und **klicken Sie** **B** dann auf , um die Schaltfläche **BEARBEITEN** anzuzeigen. Bearbeiten Sie den Namen, die **i** Basisrolle oder die Berechtigungen nach Bedarf.

**HINWEIS** Wenn die Basisrolle geändert wird, werden die zuvor auf die benutzerdefinierte Rolle angewendeten Berechtigungen gelöscht.

**Klicken Sie** **C** auf die Schaltfläche **ABBRECHEN**, um alle Änderungen zu verwerfen, oder **klicken Sie** **D** auf die Schaltfläche **SPEICHERN**, um die Änderungen an der benutzerdefinierten Rolle zu speichern.

## Einstellungen (Fortsetzung)

The screenshot shows the 'Settings' application interface. The top navigation bar includes a menu icon (A), a search icon (D), and a user profile (Hello, admin admin). The left sidebar contains navigation options: Process Monitoring, Process Development, Settings (B), System, Preferences, Custom Fields, Users, Roles, and Devices (C). The main content area displays a table of devices with columns: Serial Number, Machine Name, IP Address, Version, Update State, Connected, and Activated. A 'Column Selection' popup is open, showing a list of columns to be displayed. A 'DONE' button is at the bottom of the popup.

Serial Number	Machine Name	IP Address	Version	Update State	Connected	Activated
--	TESTMACHINE1	172.16.0.185	6.1.0.0	NONE	false	true
--	TESTMACHINE2	172.16.0.227	7.0.0.0	NONE	true	true

Viewing 2 of 2 Records.

### Geräte

Die Ansicht "Geräte" enthält Details zu jedem CoPilot-System im Netzwerk, einschließlich der Seriennummer.

Die Geräte aufgelistet sind Displays bis 9 der folgenden Gerätevariablen:

- Seriennummer
- Bezeichnung der Maschine
- IP-Adresse
- MAC Adresse
- Kennung
- Version
- Aktualisieren
- verbunden
- aktiviert

Klicken Sie auf das **A** Menüsymbol, dann klicken sie auf **B** Einstellungen und dann klicken sie auf **C** Geräte, um die Netzwerkinformationen des CoPilot-Systems anzuzeigen.

Klicken Sie auf das **D** Suchsymbol, um ein Wort oder eine Phrase unter den Geräten einzugeben / zu suchen.

Klicken Sie auf das **E** Spalten auswählen an, um die angezeigten **F** Variablen zu wählen. Klicken Sie auf die Schaltfläche **G** FERTIG, um die Änderungen zu speichern und das Popup-Fenster Spalten auswählen zu schließen.

# Einstellungen (Fortsetzung)

## CoPilot-Systemaktualisierungen

Die verbundenen CoPilot-Systeme können direkt von The Hub auf der Seite „Geräte“ aktualisiert werden. Aktualisieren Sie die verbundenen CoPilot-Systeme nach Bedarf für die neuesten Fehlerkorrekturen und neuen Funktionen.

**⚠ ACHTUNG** Update-Versionen NICHT überspringen; Wenden Sie KEIN neueres Update an, wenn ein älteres Update verfügbar ist – dh das Anwenden des v7.2-Updates auf ein v7.0-System im Gegensatz zum Anwenden des v7.1-Updates auf ein v7.0-System und anschließendes Anwenden des v7.2-Updates. Sehen Sie auf der RJG-Website nach, um sicherzustellen, dass das richtige Update auf das CoPilot-System angewendet wird. Die Nichteinhaltung kann zu Fehlern oder Problemen in der CoPilot-Software und im The Hub-System führen.

Klicken Sie auf das **A** Menüsymbol, dann klicken sie auf **B** Einstellungen und dann klicken sie auf **C** Geräte, um die Netzwerkinformationen des CoPilot-Systems anzuzeigen.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **D** „Geräte aktualisieren“ und dann auf die gewünschten **E** CoPilot-Geräte in der Liste, um sie für die Aktualisierung auszuwählen bzw. die Auswahl aufzuheben. Die ausgewählten Reihen (Geräte) werden grün. Klicken Sie auf die Schaltfläche **F** UPDATE, um mit der Aktualisierung fortzufahren

Klicken Sie im Seitenfenster auf das **G** Stiftsymbol [ und dann auf die Schaltfläche **H** Datei auswählen. Wählen Sie die Aktualisierungsdatei (.UPD) im Fenster aus, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **I** Öffnen. Klicken Sie auf die Schaltfläche **J** HOCHLADEN; Warten Sie, bis der Upload abgeschlossen ist, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **K** UPDATE SENDEN.

Sobald der Status „Vollständiger Erfolg übertragen“ anzeigt, ist das Update auf den ausgewählten CoPilot-Systemen verfügbar.

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

The image displays a sequence of screenshots from a web application interface, illustrating the steps for updating CoPilot devices. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Process Monitoring', 'Process Development', and 'Settings'. The main content area shows a 'Devices' table with columns for Serial Number, Machine Name, IP Address, Version, Update State, and Connected. A modal window titled 'Update Devices' prompts the user to select devices for update. Another modal window shows the 'CoPilot Update' process, including a 'Current Update File' and a 'Devices Selected' table. A file picker dialog is used to select the update file (.UPD). The final step shows the 'UPDATE SENDEN' button.

Serial Number	Machine Name	IP Address	Version	Update State	Connected
?	TESTMACHINE	172.16.0.227	4.5.0.0	NONE	true

IP	Current Version	New Version	Status
172.16.0.227	4.5.0.0	7.0.0.33	NONE



# Einstellungen (Fortsetzung)

**A**

**COPILOT®**

**MONTIOR PROCESS**

or log into your account below:

Username

Enter Password

SIGN IN

**NOTIFICATIONS**  
New System Update Available. Please update your CoPilot to Version 8.4.0.

**B**

**COPILOT®**

You are currently signed in as a user

**SIGN OUT**

**NOTIFICATIONS**  
New System Update Available. Please update your CoPilot to Version 8.4.0.

**UPDATE NOW**

*(Fortsetzung von vorheriger Seite)*

Die CoPilot-Systeme, die das Update erhalten haben, zeigen eine **A Update-Benachrichtigung** auf dem Anmeldebildschirm an. Um die Aktualisierungen abzuschließen, melden Sie sich bei jedem CoPilot-System an und wählen Sie dann die Schaltfläche **B JETZT AKTUALISIEREN** auf dem Anmeldebildschirm jedes CoPilot-Systems.

**⚡ ACHTUNG** *Jedes CoPilot-System muss nach der Installation von Updates neu gestartet werden. Stellen Sie sicher, dass die Maschine gestoppt ist, bevor Sie jedes CoPilot-System neu starten.*

Um sicherzustellen, dass das CoPilot-Update erfolgreich installiert wurde, aktualisieren Sie die Seite „Geräte“ auf The Hub, um die aktuelle Version der CoPilot-Systemsoftware anzuzeigen.

## Einstellungen (Fortsetzung)

### IP-Adresse von The Hub

Die Hub-IP-Adresse ist bei RJG, Inc voreingestellt (10.0.0.10 (IP-Adresse) 255.255.255.0 (Subnetzmaske)). Die Hub-Server-IP-Adresse muss in jeder CoPilot-Systemkonfiguration festgelegt werden.

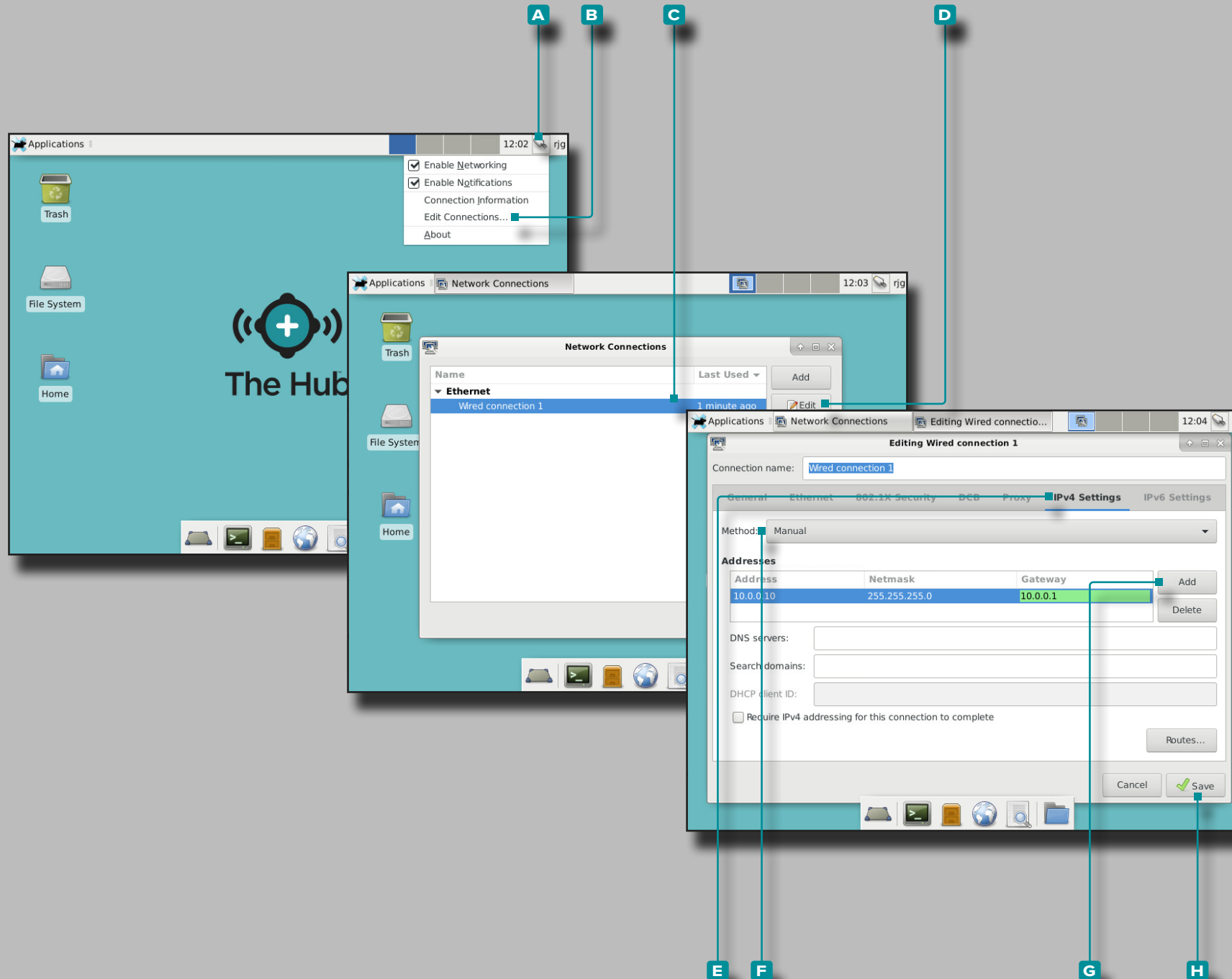
Wenn ein Hub-Systemnetzwerk mit zugewiesener IP-Adresse vorhanden ist, kann die Hub-IP-Adresse geändert werden, um sie an die aktuelle CoPilot-Systemkonfiguration anzupassen. Die Änderung kann über die grafische Benutzeroberfläche (GUI, bevorzugte Methode) oder über die Eingabeaufforderung vorgenommen werden. Lesen und befolgen Sie alle Anweisungen zur Änderung der IP-Adresse von The Hub, falls gewünscht.

### Änderung per GUI

1. Melden Sie sich beim The Hub-Server an.
2. **Klicken Sie** auf das Symbol **A Netzwerkverbindung** neben dem Benutzernamen "rjg" und dann **klicken** **B Verbindungen bearbeiten**.
3. **Klicken** Sie auf die **C Kabelverbindung** und dann auf **klicken** **D Bearbeiten**.
4. **Klicken** Sie auf **E IPv4-Einstellungen** und dann auf **klicken** die gewünschte **F Verbindungsmethode**; geben Sie die Adresse, Netzmaske und das Gateway Ihrer Wahl ein.

Wenn Sie eine statische Adresse festlegen, wählen Sie **F Manuell** und **klicken** Sie dann auf **G Hinzufügen** und geben Sie die Optionen Adresse, Netzmaske und Gateway mit der entsprechenden Adresse ein.

5. **Klicken** Sie zum **H Speichern** und Beenden auf die Schaltfläche Speichern.



## Einstellungen (Fortsetzung)

```
GNU nano 2.7.4 File: /etc/network/interfaces Modified
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

source /etc/network/interfaces.d/*

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

auto eno1
iface eno1 static
address 10.0.0.10
netmask 255.255.255.0
gateway 10.0.0.1

auto eno2
iface eno2 dhcp
```

### Änderung per Eingabeaufforderung

1. Beim The Hub-Anwendungsserver anmelden.
2. Bei der Eingabeaufforderung `rjg@TheHub: geben Sie` `| sudo nano /etc/network/interfaces` ein, und schießen die Eingaben mit der Eingabetaste auf der Tastatur ab.
3. **Geben Sie** `|` die Adresse, Netzmaske und das Gateway Ihrer Wahl ein.

# Blinddarm

## Mold Einführung, Mold Übertragung und Simulationsunterstützung Maschine Kompatibilität,

Die Einführung einer neuen Form, Transfer eine Form und Simulation Support-Tools bieten eine Liste der empfohlenen Maschinen für die Verwendung mit der gewählten Form auf der Grundlage der folgenden user-entered Maschinen- und Werkzeuginformationen:

- Mold Fit (vertikal und horizontal holm Abmessungen, vertikale und horizontale Auflageplatte Abmessungen, minimale und maximale Formhöhe, Auswurf Clearance und maximale Aufspannplatte Tageslicht Dimension)
- KlemmeMacht (Prozess gegen Maschine maximale KlemmeMacht )
- Injektionsrate (Prozess gegen Maschine maximale Strömungsrate)
- InjektionDruck (Prozess gegen Maschine maximaler Einspritz-Druck )
- Injektionsleistung (Prozess SchussVolumen vs. Maschine maximale Zylinderkapazität)

Die Maschinenkompatibilität wird in den folgenden Farben angezeigt:

- Grün zeigt an, dass eine oder mehrere Funktionen einer Maschine kompatibel sind und die erforderlichen Prozessanforderungen erfüllen können.
- Gelb zeigt an, dass eine oder mehrere Funktionen einer Maschine möglicherweise nicht mit den aktuellen Prozessanforderungen kompatibel sind.
- Rot zeigt an, dass eine oder mehrere Funktionen einer Maschine nicht in der Lage sind, die erforderlichen Prozessanforderungen zu erfüllen.

Die folgenden Tabellen zeigen die Anforderungen, die eine Form und Maschine bestimmen compatibility/color Code.

**CLAMP UNIT**

Clamp Type*	Hydraulic	MIN Clamp Force*	10 ton	MAX Clamp Force*	100 ton
Ejector Stroke	4 in	Ejector Force	200 lbf	MAX Daylight*	20 in
Platten Horizontal Length*	20 in	Platten Vertical Length*	20 in		

**TIE BAR**

Horizontal Clearance*	20 in	Vertical Clearance*	20 in	MIN Mold Height*	4 in
-----------------------	-------	---------------------	-------	------------------	------

**CLAMP UNIT**

Clamp Type*	Toggle	Opening Stroke*		MIN Clamp Force*	10 ton
MAX Clamp Force*	100 ton	Ejector Stroke	4 in	Ejector Force	200 lbf
Platten Horizontal Length*	20 in	Platten Vertical Length*	20 in		

**TIE BAR**

Horizontal Clearance*	20 in	Vertical Clearance*	20 in	MAX Mold Height*	
MIN Mold Height*	4 in				

# Blinddarm (Fortsetzung)

Form Passen

NICHT COMPATIBLE/ROT	NICHT RECOMMENDED/GELB	COMPATIBLE/GRÜN	
SchimmelLänge größer als Tie Bar Vertikal MaschinenwashbarLänge	Schimmel Länge ist weniger als 2/3 von Machine Tie Bar vertikale Dimension	Werkzeug und Maschine sind kompatibel	
SchimmelBreite größer als Tie Bar horizontale Dimension der Maschine			
Die Werkzeuglänge ist größer als die vertikale Plattenlänge der Maschine			
Die Werkzeugbreite ist größer als die horizontale Plattenabmessung der Maschine			
Mold Höhe ist kleiner als Toggle Machine Minimum Werkzeughöhe	Die Formbreite beträgt weniger als 2/3 der horizontalen Abmessung der Verbindungsstange der Maschine		Werkzeug und Maschine sind kompatibel
Die Formhöhe ist größer als die maximale Formhöhe der Kniehebelmaschine			
Mold Ejection Abstand größer als MaschineKlemme Schlaganfall			
Mold Die Höhe und Form-Ejection Abstand größer als Machine Maximum Platen Day Light Dimension			

# Blinddarm (Fortsetzung)

## Zuhaltekraft

<b>NICHT COMPATIBLE/RED</b>	<b>NICHT RECOMMENDED/GELB</b>	<b>COMPATIBLE/GREEN</b>
ProzessKlemmeMacht Machine Maximum größer alsKlemmeMacht	Die Prozessspannkraft ist größer als 80 % der maximalen Spannkraft der Maschine Prozessspannkraft ist geringer als die Mindestspannkraft der Maschine	Werkzeug und Maschine Sind Kompatibel

## Einspritzleistung

<b>NICHT COMPATIBLE/ROT</b>	<b>NICHT RECOMMENDED/GELB</b>	<b>COMPATIBLE/GRÜN</b>
Prozessdurchflussrate größer als Maschine maximale Durchflussrate	Die Prozessflussrate ist größer als 80 % der maximalen Flussrate der Maschine	Werkzeug und Maschine Sind Kompatibel

## Einspritzdruck

<b>NICHT COMPATIBLE/ROT</b>	<b>NICHT RECOMMENDED/GELB</b>	<b>COMPATIBLE/GRÜN</b>
Prozesseinspritzdruck ist höher als der maximale Einspritzdruck der Maschine	Der Prozesseinspritzdruck ist größer als 80 % des maximalen Einspritzdrucks der Maschine	Werkzeug und Maschine Sind Kompatibel

## Einspritzkapazität

<b>NICHT COMPATIBLE/ROT</b>	<b>NICHT RECOMMENDED/GELB</b>	<b>COMPATIBLE/GRÜN</b>
ProzessaufnahmeVolumen ist mehr als 90% der maximalen Barrel Leistung der Maschine	ProzessaufnahmeVolumen ist mehr als 80% der maximalen Barrel Leistung der Maschine	Werkzeug und Maschine Sind Kompatibel
Das Prozessschussvolumen beträgt weniger als 10 % der maximalen Laufkapazität der Maschine		

# Blinddarm (Fortsetzung)

## Datenimport, -export, -sicherung und -archivierung

### Übersicht

Benutzer können Daten von einem The Hub-System (oder Copilot-System) auf ein anderes The Hub-System verschieben, um Daten an den RJG-Kundendienst oder OEM-Kunden zu senden oder Daten zwischen Werken zu übertragen oder Formen auszuprobieren.

### Dateiformat

Daten für Import, Export und Backup werden im ZIP-Dateiformat bereitgestellt. Das ZIP-Dateiformat ist platzsparend und ermöglicht einen wahlfreien Datenzugriff. Aus dem ZIP-Dateiformat sind Daten dann in cbor-Datenstrukturen enthalten. Dadurch werden die Daten bis zu einem gewissen Grad selbstbeschreibend, während sie dennoch platzsparend und mit aktuellen Datenstrukturen kompatibel sind.

### Datenstruktur

Die Datenstruktur ist wie folgt:

- Auftrag
- Änderungsprotokolle
- JobAlarme
- JobLegende
- Hinweise
- Zyklus
  - 0
  - 1
  - ...
- Zyklusdaten
  - 0
  - 1
  - ...
- Zusammenfassungen
  - Zusammenfassungen
  - Zusammenfassung-VariableX
  - Zusammenfassung-VariableY
  - ...
- Entitäten
  - Maschine
  - Werkzeug
  - Prozess
  - SetupSheet
  - Referenzkurven
  - EntityRevisions

### Importierte Daten

Wenn ein Job importiert wird, werden die Jobdaten auf die Festplatte geschrieben. Das Auftragsdokument wird mit einem Verweis auf die Auftragsdatei auf der Platte in die Datenbank eingefügt. Auf die Auftragsdaten wird aus der Datei zugegriffen, anstatt sie aus der Datenbank auszulesen. Je nach Anwendung können auch Entitätsdokumente optional importiert werden.

### Datenzugriff

Auftragsunterlagen werden immer aus der Datenbank abgefragt. Das einzige Zeit, dass ein Auftragsdokument aus einer Datendatei gelesen wird, ist beim Importieren einer Auftragsdatei. Auf andere Auftragsdaten wird von der Datendatei zugegriffen, falls vorhanden, oder von der Datenbank, falls sie nicht bereits geschrieben wurde.

Wenn ein sekundärer Backup-Speicherort festgelegt und die primäre Datendatei gelöscht wurde, wird stattdessen aus der sekundären Datei gelesen. Wenn die Daten aus der Datenbank entfernt und die Datendatei gelöscht wurde, wird ein Fehler zurückgegeben, um den Benutzer zu benachrichtigen, sich an seinen Netzwerkadministrator zu wenden, um die Daten aus dem Archivsystem abzurufen. Die Daten müssen dann importiert werden, um auf die Auftragsdaten zugreifen zu können. Der Benutzer verwendet das Datenimport-Tool, um die Daten in den Hub zu importieren.

### Datensicherung und Archivierung

Eine Datensicherung sollte vorhanden sein und im Falle eines Hardware- oder Datenausfalls verwendet werden loss/corruption, während die Datenarchivierung für die langfristige Aufbewahrung vorgesehen ist.

### Datensicherung

Daten können in Form einer Sicherungsdatei in das The Hub-System importiert werden, um The Hub-Daten wiederherzustellen oder zuvor gesicherte Daten zu überprüfen. Wenn ein Auftrag abgeschlossen ist, werden alle relevanten Auftragsdaten gesammelt und in diesem Dateiformat auf der Festplatte gespeichert. Das Auftragsdokument wird mit einem Verweis auf die Datei auf der Festplatte aktualisiert, bei der es sich um einen vom Benutzer konfigurierbaren Speicherort handelt.

### Datenarchivierung

Archivierte Daten sind für eine langfristige Datenaufbewahrung vorgesehen. Wenn ein Auftrag abgeschlossen ist, werden alle relevanten Auftragsdaten gesammelt und in diesem Dateiformat auf der Festplatte gespeichert. Das Auftragsdokument wird mit einem Verweis auf die Datei auf der Festplatte aktualisiert, bei der es sich um einen vom Benutzer konfigurierbaren Speicherort handelt.

### Datenaufbewahrung und -bereinigung

Der Benutzer kann zwei Einstellungen für die Datenaufbewahrung und -bereinigung konfigurieren. Die erste ist, wie lange diese Daten in der Datenbank verbleiben. Dies wirkt sich möglicherweise auf einige Abfragen aus, die für die Daten durchgeführt werden können. Beispielsweise würde jede Abfrage, die Zyklen über Jobs hinweg abfragt, nur funktionieren, wenn sich die Daten in der Datenbank befinden. Abfragen zu Jobs funktionieren. Wenn ein Auftrag das Datenaufbewahrungsdatum überschritten hat, werden die Zyklus- und Zusammenfassungsdaten aus der Datenbank entfernt und das Auftragsdokument aktualisiert, sodass die Daten nicht mehr in der Datenbank vorhanden sind. Das Stellendokument wird für den zukünftigen Zugriff aufbewahrt.

Die zweite Benutzereinstellung ist die Menge an freiem Speicherplatz, der auf dem System reserviert werden soll. Wenn nicht genügend freier Speicherplatz vorhanden ist, werden Auftragsdatendateien gelöscht, bis genügend freier Speicherplatz vorhanden ist. Die Hub-Software überwacht oder bereinigt keine Daten, wenn ein sekundärer Datenspeicherort konfiguriert ist. Der Benutzer muss sicherstellen, dass genügend Speicherplatz zum Sichern von Daten vorhanden ist. Das System muss mit genügend Speicherplatz konfiguriert werden, um Daten für den Aufbewahrungszeitraum in der Datenbank zu speichern und die Datendateien lange genug zu speichern, damit das Archivsystem die Sicherung abschließen kann.

## Blinddarm (fortsetzung)

### Implementierung und Konfiguration von Datensicherung und -archivierung

Es gibt mehrere Möglichkeiten, wie ein Benutzer Backup und Archivierung je nach Infrastruktur konfigurieren kann. Daten können in einem freigegebenen Ordner gespeichert werden, und der Standort kann von einem externen System überwacht werden, das die Daten an einem separaten Ort archiviert.

- Auf The Hub kann ein Backup-Dienst ausgeführt werden, der für die Archivierung von Daten an einem anderen Ort verantwortlich ist.
- Ein Netzwerkdateisystem (NFS) oder Speicherbereich Netzwerkfreigabe (SAN) kann auf dem Hub-System gemountet werden, und ein sekundärer Backup-Speicherort kann für das Hub-System konfiguriert werden, um Daten zu archivieren.

### Hintergrund- und Standardkonfiguration

Der Benutzer kann davon ausgehen, dass die Jobreferenzinformationen (historische Ausführungsinformationen, Konfigurationsinformationen und der Verweis auf die spezifische ZIP-Datei usw.) in der Datenbank verbleiben, aber die historischen Jobausführungsdaten, die im Allgemeinen größer sind, nicht mehr gespeichert werden. Teilmenge von Daten in der Datenbank; diese wird in der ZIP-Datei gespeichert, die der Auftragslauf erstellt; Dadurch kann die Postgres-Datenbank gewartet werden, ohne dass sie an Größe zunimmt.

- (Standardspeicherort: /opt/rjg/datafiles)

Während der Installation des Hub-Systems wird die Datei `app.properties` erstellt, die die Standardeinstellungen der Postgres-Datenbank abbildet. Die Datensicherungskonfiguration wird ebenfalls automatisch in der Datei `app.properties` generiert und kann vom IT-Administrator geändert werden, um die Datensicherungsfunktion an die Anforderungen der Organisation anzupassen.

- Die Datei `app.properties` befindet sich im ESM Jetty-Verzeichnis. (/opt/rjg/esm-jetty/config/app.properties)

Ein Beispiel für die Standardkonfiguration der Datensicherung wird hier gezeigt:

```
postgres.address=127.0.0.1
postgres.port=5432
postgres.user=postgres
postgres.password=postgres
#backup.primaryPath=/mnt/sdb
#backup.secondaryPath=/mnt/nfs
#backup.reserveSpace=1000000000
#backup.databaseExpire=180
```

### Datensicherungsschalter und Konfiguration

Um die standardmäßige Datensicherungskonfiguration auf The Hub zu ändern, kommentieren Sie die erforderlichen Konfigurationsschalter in der Standardkonfigurationsdatei aus und ändern Sie sie.

Ein Beispiel für die neue Standardkonfiguration mit Datensicherung wird hier gezeigt:

```
#backup.primaryPath=/mnt/sdb
#backup.secondaryPath=/mnt/nfs
#backup.reserveSpace=1000000000 #1 GB Speicherplatz
#backup.databaseExpire=180 #180 Tage
```

- **backup.primaryPath:** Dies ist der primäre Speicherort für die Datensicherung, falls ein Benutzer den Speicherort wechseln sollte /opt/rjg/datafiles
- **backup.secondaryPath:** Dies ist der sekundäre oder Archivspeicherort für die Datensicherung. (Der primaryPath kopiert die Daten in den secondaryPath und wird oft als so etwas wie ein externer USB-Stick, eine Festplatte usw. verwendet.)
- **backup.reserveSpace:** Dies ist der reservierte Speicherplatz in Bytes für Aktualisierungen und laufende Daten, die dem System zugewiesen werden sollen. (Der Standardwert ist 1 GB Daten)
- **backup.databaseExpire:** Dies ist die Anzahl der Tage, bevor Auftragsdaten aus der Datenbank entfernt werden. (Der Standardwert ist 180 Tage)

**Kunden wenden sich für die Implementierung an den Kundendienst.**

**📌 HINWEIS** Wenn die Standardkonfiguration unverändert bleibt, der Benutzer aber den `secondaryPath` angibt, werden die Daten standardmäßig verwendet /`opt/rjg/datafiles` während `/opt/rjg/esm-jetty/config/app.properties`. Der zugeordnete Speicherort `secondaryPath` erhält die Sicherungskopie.

**📌 HINWEIS** Wenn `primaryPath` und `secondaryPath` festgelegt sind, werden die Daten innerhalb von `primaryPath` automatisch an den Speicherort von `secondaryPath` kopiert.

**📌 HINWEIS** Wenn der `backup.reserveSpace` überschritten wird, löscht das System zuerst die größeren und neuesten Dateien.



## Teil finden Quality/Process Datenkorrelationen mit dem CoPilot-System und der Hub-Software

### Übersicht

Die meisten Eigenschaften von Spritzgussteilen können vorhergesagt oder mit Variablen in der Kavität „korreliert“ werden. Korrelationen zwischen Teilequalitätsmerkmalen und In-Cavity-Variablen können gefunden werden, indem bestimmt wird, welche Merkmale wichtig sind, welche Variablen verwendet werden können, um das Teil zu ändern und wie, ein Experiment durchgeführt wird (Teilemusterung) und die Teile gemessen werden.

Es gibt drei grundlegende Ebenen von Problemen mit Qualitätsmerkmalen von Teilen:

- **Stufe Eins**– Merkmale, die ohne Messung sichtbar sind.  
**Probleme mit den Merkmalen der Teilequalität:** kurze Aufnahmen, Blitz und einige Senken.
- **Stufe Zwei**– Merkmale, die das Teil bei der Messung normalerweise nicht zerstören, aber nicht sichtbar sind.  
**Probleme mit den Merkmalen der Teilequalität:** Abmessungen, Gewicht, Verzerrung, Balance und andere.
- **Stufe Drei**– Merkmale, die normalerweise eine zerstörende Prüfung erfordern.
- **Probleme mit den Merkmalen der Teilequalität:** Festigkeit (Zug-, Druck-, Stoßfestigkeit), chemische Beständigkeit und andere.

Probleme mit den Merkmalen der Teilequalität können durch die Variablen im Hohlraum – oder „Vier Kunststoffvariablen“ – Schmelztemperatur, Durchflussrate, Druck und Abkühlung (Geschwindigkeit und Zeit) gesteuert werden.

### Planen eines Teilequalitätsmerkmals zum Verarbeiten von Datenkorrelationsexperiment

① **HINWEIS** *Es gibt viel Literatur und Kurse zu geplanten Experimenten, die effizienter oder fortgeschrittenere Techniken sein können als die im folgenden Text beschriebenen.*

#### 1. Wählen Sie Wichtige Teilequalitätsmerkmale

Qualitätsmerkmale von Teilen der Stufe eins können und werden oft einfach behoben, indem ein Prozess stabilisiert und Alarme über und unter dem Durchschnitt für Spitzen oder Integrale eingestellt werden. Qualitätsmerkmale der Stufe zwei und drei sind weniger offensichtlich und erfordern eine Korrelationsstudie.

#### 2. Bestimmen Sie die Messung von Qualitätsmerkmalen von Teilen

Stellen Sie sicher, dass die Messgeräte und -techniken genau und wiederholbar sind. Die Ergebnisse einer „Messgeräte-Wiederholbarkeitsstudie“ stellen sicher, dass die Messungen gültig sind. Die Auflösung und Genauigkeit müssen die Toleranzanforderungen mindestens um den Faktor 3 überschreiten. Finden Sie einen Weg, ihnen numerische Eingaben zuzuweisen (z. B. wie viel chemische Beständigkeit erforderlich ist). Wenn Teile eine nachträgliche Stabilisierung erfordern, stellen Sie sicher, dass diese wiederholbar ist.

Testen Sie den Messplan an einigen Teilen, um zu überprüfen, ob er funktioniert, und um festzustellen, wie viel Zeit dafür benötigt wird.

#### 3. Bestimmen Sie, welche Kunststoffvariablen die Qualitätsmerkmale des ausgewählten Teils beeinflussen

- **Abmessungen**  
Druck (normalerweise in Zyklusintegralen oder manchmal Druckabfall zu sehen); oder manchmal Abkühlgeschwindigkeit und -zeit in halbkristallinem Zustand.  
Schmelztemperatur und Formtemperatur sind in kristallinen Materialien wichtig. Die Fließorientierung beeinflusst die Abmessungen in glasgefüllten Materialien (beeinflusst durch die Angussequenz). Gegendruck und Schneckendesign können auch glasfaserverstärkte Materialien beeinträchtigen, indem sie die Fasern zerschneiden.
- **Gewicht**  
Druck einschließlich Packen und Entleeren nach dem Packen oder am Ende des Haltevorgangs (nicht kontrolliert).
- **Wölbung**  
Kühlrate, Druck (statischer Druckverlust) – Anschnitt versiegelt oder nicht (oder Ausmaß der Versiegelung) und Temperatur.
- **Textur**  
Fließen (Kavitätsfüllzeiten) während des ersten Teils des Drucks (Füll- und Packzeiten und Integrale).
- **Kristallinität** (und davon beeinflusste Eigenschaften)  
Kühlung, Schmelztemperatur und Werkzeugtemperatur.
- **Teilqualitätsmerkmal der Stufe 3**  
Wenden Sie sich an den Materiallieferanten für viele Teilqualitätsmerkmale der Stufe 3 (Schlagfestigkeit usw.).

Zeitbeschränkungen können die Anzahl der ausgewählten Variablen begrenzen, also wählen Sie diejenigen aus, die am wahrscheinlichsten funktionieren. Wenn die Korrelationen schwach, aber vielversprechend sind, führen Sie eine weitere Studie durch, um die wichtigen Variablen auf Null zu setzen.

## Teil finden Quality/Process Datenkorrelationen mit dem CoPilot-System und der Hub-Software (Fortsetzung)

### 4. Den Prozess Kennen und Beibehalten

RJG, Inc. empfiehlt die Verwendung eines DECOUPLED MOLDING® -Prozesses, ob DECOUPLED MOLDING® I, DECOUPLED MOLDING® II oder DECOUPLED MOLDING® III. Es ist auch wichtig zu wissen, ob eine Gate-Versiegelung oder eine Gate-Entladung vorliegt. Kennen Sie den Prozess und pflegen Sie ihn während der Testphase und darüber hinaus.

### 5. Teststufe und -anzahl Bestimmen

In der Regel reichen zwei Teststufen aus: „Niedrig“ und „Hoch“. Ein „mittleres“ Niveau kann erforderlich sein, wenn erwartet wird, dass die Korrelation keine gerade Linie ist (etwas mit einem „Bogen“ darin), oder nur als zusätzliches Maß.

### 6. Maschineneinstellung für die variable Einstellung in der Kavität

**Es ist schwierig oder sogar unmöglich, irgendetwas an der Maschine einzustellen, um jeweils nur eine Kunststoffvariable zu beeinflussen.**

Kunststoffvariablen sind in unterschiedlichem Maße voneinander abhängig. Wenn beispielsweise die Füllzeit erhöht wird, die Form sich jedoch gleichzeitig im Zyklus öffnet, führt dies zu einer verkürzten Kühlzeit für den letzten zu füllenden Bereich des Teils. Obwohl es in der Versuchsplanung keine Standardpraxis ist, mehr als eine Variable gleichzeitig zu ändern, kann es daher erforderlich sein, zwei MaschinenvARIABLEN zu ändern, um nur eine Kunststoffvariable effektiv zu ändern.

Hüten Sie sich vor „orthogonalen Arrays“ bei MaschinenvARIABLEN, da dies dazu führen kann, dass sich alle Plastikvariablen bei jedem Lauf ändern. Angenommen, die Durchflussrate wäre die zu ändernde Variable; Schnellere Durchflussraten neigen dazu, das Teil aufgrund der Kompression weiter zu füllen. Um den gleichen Nur-Füll-Teil zu erreichen, müssen sowohl die Füllgeschwindigkeit als auch die Position  $V \rightarrow P1$  und  $V \rightarrow P2$  (ENTKOPPELTE FORMUNG III) an der Maschine (oder die Transferposition für DECOUPLED II) verwendet werden, um die Durchflussrate zu ändern – ohne die Druckbeaufschlagung zu beeinflussen Teil des Zyklus zu gleichen Zeit.

Dieses Konzept gilt insbesondere für die Übergabeposition (ENTKOPPELTE FORMUNG II) oder die Verlangsamungsposition (ENTKOPPELTE FORMUNG III). Wenn Sie die Füllgeschwindigkeit ändern, gehen Sie immer zurück zu einem kurzen Schuss und nehmen Sie Anpassungen an der Position in der Kavität (nach Gewicht) vor, um dem Wert zu entsprechen, der auf Shorts entdeckt wurde, bevor Sie die Geschwindigkeit ändern.

Ein weiteres wichtiges Ziel besteht darin, den Prozess nicht zu zerstören, indem Dinge geändert werden, die die wesentlichen Elemente des DECOUPLED MOLDING modifizieren (falls dies der Prozessaufbau ist). Andernfalls, wenn der Prozess übermäßig „gekoppelt“ ist, könnten sich mehrere oder alle Kunststoffvariablen mit der Änderung einer Maschineneinstellung ändern.

### 7. Wie viel jeder Wert zu ändern ist

Wählen Sie die Schmelztemperatur und die Formtemperatur basierend auf den Empfehlungen des Herstellers für das Formen, für die Qualität des Endteils (z. B. die Arbeitstemperatur des Endteils in halbkristallinen Materialien) oder Simulation. Wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Grenzwerte für Variablen wie Durchfluss und Druck festgelegt werden sollen, verwenden Sie die Schritte unter „Probenentnahme von Teilen zur Erstellung von Korrelationsdaten“, „6. Prozessgrenzwerte auswählen“ auf Seite 113 zum Festlegen der Grenzwerte. Diese werden ausgeführt, sobald der Prozess ausgeführt wird. Simulationen können auch verwendet werden, um Grenzen vorzuschlagen.

### 8. Weisen Sie jeder Probengruppe einen Namen zu

Eine Beispiel-„Gruppe“ ist ein Beispiel von Teilen mit denselben Einstellungen. Für jede gewählte Kunststoffvariable (z. B. Formtemperatur) kann es zwei Gruppen geben, was insgesamt vier Probengruppen ergibt, die wie folgt dargestellt sind:

- Gruppe 1: Druck (hoch) bei Temperatur 1
- Gruppe 2: Druck (niedrig) bei Temperatur 1
- Gruppe 3: Druck (hoch) bei Temperatur 2
- Gruppe 4: Druck (niedrig) bei Temperatur 2

Es ist sinnvoll, die Läufe anhand des Niveaus und der Variablen zu benennen, zum Beispiel: „High P“ für „High Pressure“ oder „High P/Low T“ für „Hoher Druck, niedrige Temperatur“. Es ist üblich, die Nummer oder den Buchstaben auf die physischen Teile zu schreiben und auch ein Referenzdokument zu führen, das sie auflistet.

### 9. Ordnen Sie die Gruppenproben nach Durchführung des Experiments

Zum Beispiel: Es dauert ziemlich lange, eine Schmelztemperatur zu ändern, indem man die Zylindertemperaturen anpasst. Versuchen Sie, zuerst alle Druck- und Flussgruppenänderungen vorzunehmen, ändern Sie dann die Schmelze und führen Sie Druck oder Fluss bei der niedrigeren Temperatur durch. Dies spart viel mehr Zeit, als die Temperatur in jeder Gruppe zu ändern. Beginnen Sie mit höheren Geschwindigkeiten und höheren Drücken. Beginnen Sie mit niedrigeren Temperaturen. Der Abstieg dauert länger als der Aufstieg.

### 10. Bestimmen Sie die Anzahl der Proben pro Gruppenprobe

Es ist vorteilhaft, zusätzliche Proben für jede Gruppe zu nehmen, wenn die Zeit verfügbar ist (z. B. ziemlich schnelle Zykluszeiten); Es müssen nicht alle Proben gemessen werden, aber die Proben sind bei Bedarf zur Hand. Nehmen Sie bei längeren Zykluszeiten mindestens zwei bis drei Proben in einer Gruppe.

## Teil finden Quality/Process Datenkorrelationen mit dem CoPilot-System und der Hub-Software (Fortsetzung)

### Probenahme von Teilen zur Erstellung von Korrelationsdaten

Stellen Sie vor dem Start Folgendes sicher is/are in Ordnung:

- Entscheiden Sie, wie die Teile beschriftet werden. Stellen Sie sicher, dass die Beschriftung die Teileigenschaften oder spätere Messungen nicht beeinträchtigt (Markierungen verdecken ein Merkmal oder verformen das Teil).
  - Sammeln Sie Vorräte – Markierungen, Taschen, Anhänger und andere Materialien.
  - Planen Sie das Teilehandling, insbesondere bei schnellen Zyklen und Heißkanälen. Planen Sie für jede Gruppe einen Platz ein und legen Sie die Taschen der Reihe nach bereit.
  - Planen Sie, die Teile nach dem Formen zu stabilisieren, wie es während der Produktion geschehen wird (Kühlen oder andere Prozesse).
1. Beginnen Sie den Prozess mit Standardtechniken (ENTKOPPELTE FORM I, ENTKOPPELTE FORM II, ENTKOPPELTE FORM III oder andere).
  2. Stabilisieren Sie den Prozess vollautomatisch.
  3. Stellen Sie das Füllvolumen am CoPilot-System bei der Verlangsamung ein, um zu verpacken (ENTKOPPELTE FORM III) oder umzufüllen (ENTKOPPELTE FORM I).  
Dadurch erhalten Sie genaue Aufzeichnungen zum Füllen speed/flow Geschwindigkeit und Viskosität sowie andere Variablen.
  4. Wählen Sie den Sensor und das Druckniveau, die einer vollen Kavität entsprechen.  
Normalerweise sind dies 1.000 psi am Ende der Kavität, aber wenn sich die Sensoren nur am Post Gate oder in der Mitte der Kavität befinden, ändern Sie die Sensorposition und den Pegel entsprechend, um gute Daten für die Kavitätsfüllzeit und das Gleichgewicht zu erhalten.
  5. Wählen Sie den Sensor und den Prozentsatz des Peaks, der eine vollständig gefüllte Kavität darstellt.  
Wenn alle Sensoren Post-Gate sind, ist das standardmäßige Post-Gate akzeptabel. Wenn die Sensoren Mid Cavity oder End of Cavity sind, ändern Sie die Sensorposition entsprechend.  
Wenn die Druckkurven sehr allmählich ansteigende Spitzen haben, verringern Sie den Prozentsatz für die Packung, um sicherzustellen, dass sie nicht am falschen Punkt 98 % ansteigen.

### 6. Wählen Sie Prozesslimits

Falls noch nicht geschehen, bestimmen Sie die Grenzen, indem Sie den Prozess wie unten beschrieben anpassen. Dies ist nur erforderlich, wenn nicht bekannt ist, wie viele Variationen der Prozess verarbeiten kann, ohne instabil zu werden oder die Fähigkeiten der Maschine zu überschreiten. Es ist nicht notwendig, die Höchstgrenzen zu verwenden, um eine gute Korrelation zu erhalten.

- A. Erstellen Sie einen zentrierten Prozess, der angemessenen Schwankungen der oben ausgewählten Werte standhalten kann.  
Dadurch wird sichergestellt, dass der Prozess zwischen den Läufen stabilisiert wird.
- B. Speichern Sie eine Vorlage für den zentrierten Prozess.  
Dadurch wird sichergestellt, dass der Prozess zwischen den Läufen stabilisiert wird.
- C. Ändern Sie die Einstellungen, bis eines oder mehrere der folgenden Ereignisse auftreten:
  - Teile sind optisch nicht akzeptabel (kurz, blitzend, rot usw.)
  - Alles verursacht Zyklusunterbrechungen, wie z. B. Düsensabber (Schimmelschutz), klebende Teile oder Schwierigkeiten beim Auswerfen.
  - Geschwindigkeiten oder Drücke übersteigen die Leistungsfähigkeit der Maschine (z. B. Druckbegrenzung beim Füllen oder Verpacken) oder die Leistungsfähigkeit aller Maschinen, auf denen der Prozess voraussichtlich ausgeführt wird.
  - Die Maschine funktioniert nicht mehr wie angewiesen (z. B. regelt Geschwindigkeit oder Druck nicht, Düse leckt).
  - Der Prozess ist nicht mehr robust (z. B. nicht entkoppelt – die Füllung ist so schnell, dass die Fließfront das Ende der Kavität erreicht, bevor sie verlangsamt wird) oder stabil aufgrund der niedrigen Viskosität aufgrund langsamer Füllraten.
- D. Wählen Sie Werte genau innerhalb dieser Grenzen, um das größtmögliche Fenster zum Testen zu haben. Aus Erfahrung kann jedoch bekannt sein, dass bestimmte Werte von Kavitätsvariablen nicht akzeptabel sind – wenn dies der Fall ist, dann schränken Sie die Grenzen entsprechend ein.

- E. Notieren Sie die gewählten Einstellwerte mit jeder Proben-Gruppe wie in definiert " Planen eines Teilqualitätsmerkmals zum Prozessdatenkorrelationsexperiment" , " 7. Wie viel jeder Wert zu ändern ist " Und " 8. Weisen Sie jeder Proben-Gruppe einen Namen zu 112" auf Seite . Notieren Sie jeden Grenzwert für jeden Steuerparameter (Maschine, Temperatur, V→P-Übertragung usw.), der sich ändern wird.
  - F. Kehren Sie den Prozess zum zentrierten Prozess zurück und stellen Sie sicher, dass die Daten mit der Vorlage von übereinstimmen. "6. Wählen Sie Prozessgrenzen", "B. Speichern Sie eine Vorlage für den zentrierten Prozess." auf Seite 113.
7. Führen Sie auf dem CoPilot-System Folgendes aus:
    - A. Erstellen Sie eine Notiz im Zusammenfassungsdiagramm. Geben Sie den Zweck, die verwendete Ausrüstung (Maschine, Kühler usw.), die anfänglichen Maschineneinstellungen und ähnliche Beispieleinstellungen für Teile an.
    - B. Überprüfen Sie die Stabilität im Übersichtsdiagramm; Wirksam viscosity/fill, Werkzeuginnendruckintegrale, Formtemperaturminima, Schneckenlaufzeit, Zykluszeit und Durchschnitt value/back Druck sind nützliche Daten zur Überprüfung. Die Maschine oder Hilfsgeräte können Instabilitäten verursachen, die sich auf die Ergebnisse auswirken können – suchen Sie nach Trends oder Schwankungen in den Daten.
    - C. Geben Sie im Widget Part Sample den Namen der Gruppe ein (dies wäre der Kurzname, den Sie in erstellt haben " Planen eines Teilqualitätsmerkmals zum Prozessdatenkorrelationsexperiment" , " 8. Weisen Sie jeder Proben-Gruppe einen Namen zu 112" auf Seite ). Geben Sie Details im Notizbereich ein.
    - D. Starten Sie die Gruppenprobe. Speichern Sie Teile erst, wenn Sie vom Teilebeispiel-Widget dazu aufgefordert werden. Entleeren Sie immer alle angesammelten Teile, bis „Take Next Sample“ (Nächste Probe nehmen) angezeigt wird. Wenn der Schalter „Proben zurückweisen“ mit einer Teileweiche eingeschaltet ist, werden alle als Probe genommenen Teile in den Auswurfschacht geleitet.

## Teil finden Quality/Process Datenkorrelationen mit dem CoPilot-System und der Hub-Software (Fortsetzung)

E. Drücken Sie nicht auf „Proben abbrechen“, es sei denn, das Widget „Teileprobe“ wurde versehentlich gestartet. Warten Sie, bis alle Teilproben fertig sind.

8. Verpacken, nummerieren oder beschriften Sie die Musterteile in jeder Gruppe mit der Musternummer und dem Gruppennamen.

**HINWEIS** *Stoppen Sie die Presse nicht zwischen den Proben. Es muss kontinuierlich laufen, um die Stabilität zu erhalten.*

9. Setzen Sie den Prozess optional auf den zentrierten Prozess zurück, bevor Sie die Einstellungen für den nächsten Lauf ändern. Überprüfen Sie die Vorlage, um sicherzustellen, dass sie mit der gespeicherten übereinstimmt " Planen eines Teilqualitätsmerkmals zum Prozessdatenkorrelationsexperiment" , " 6. Wählen Sie Prozesslimits" , " B. Speichern Sie eine Vorlage für den zentrierten Prozess. 113" auf Seite, um Änderungen zu verhindern, die sich auf den Test auswirken würden.

10. Passen Sie den Prozess für den nächsten Lauf an und wiederholen Sie die Schritte 7.C.–9. Wiederholen Sie dies für jede Probengruppe.

### Werten Sie die Daten aus

1. Aufzeichnen von Teilprobenmessungen

Messen Sie die Teilproben und zeichnen Sie die Messungen in der Teilprobenaufzeichnung in der The Hub-Software auf (siehe " Teilemaße eingeben 45" auf Seite ).

2. Korrelationen finden und Alarme einstellen

Siehe " Starten Sie eine Korrelationsstudie <?>" auf Seite .

**HINWEIS** *Wenn alle gemessenen Teile innerhalb der Spezifikation liegen, können die Alarmgrenzen auf die Werte der in der Kavität entdeckten Variablen eingestellt werden " Planen eines Teilqualitätsmerkmals zum Prozessdatenkorrelationsexperiment" , " 6. Wählen Sie Prozesslimits " wenn Grenzen für das Experiment festgelegt wurden.*

3. Passen Sie den Prozess an

Passen Sie nach dem Einstellen der Alarme den Prozess nach oben und unten an, um sicherzustellen, dass schlechte Teile richtig aussortiert werden.

# Auswählen von Alarmeinstellungen mit dem CoPilot-System und der Hub-Software

## Übersicht

Das CoPilot-System überwacht Prozessdaten mithilfe von In-Mold- und Maschinensensoren und Maschinensequenzeingaben. Für Teile, die außerhalb der Alarmgrenzen liegen, können Alarme und Sortieraktionen eingestellt werden (high/above und low/below) in Prozessdaten. Im Folgenden werden Alarme, Alarmgrenzen und das Festlegen von Alarmgrenzen zur Erkennung fehlerhafter Teile beschrieben.

### Wecker auswählen

Der CoPilot berechnet Werte anhand von Zyklusdaten und Sequenzeingabeinformationen im Laufe der Zeit – sogenannte Zusammenfassungswerte – und zeigt sie im Zusammenfassungsdiagramm an (das Zusammenfassungsdiagramm kann mehrere Zusammenfassungswerte pro Sensor anzeigen). Die Zusammenfassungswerte umfassen eine Typkategorie (z. B. Sequenzzeit) und eine Positionskategorie (z. B. Füllzeit). Wählen Sie aus, welche Zusammenfassungswerte Alarme auf dem CoPilot-System festlegen sollen.

#### 1. Alarme für Qualitätsprobleme

Bestimmen Sie mithilfe von Alarmen, welche Arten von Qualitätsproblemen erkannt werden sollen. Verschiedene Kavitätsdruckwerte eignen sich gut zur Überprüfung auf unterschiedliche Qualitätsprobleme. Beispielsweise eignet sich „Spitzen-, Hohlraumdruck“ besser zur Vorhersage von Graten, während „Prozesszeit, Füll- und Packzeit“ (die Zeit, die zum Füllen und Packen des Teils benötigt wurde) besser zur Vorhersage der Oberflächentextur geeignet ist, insbesondere bei gefüllten Materialien. Informationen zum Testen, ob ein Wert die Teilequalität vorhersagt, finden Sie unter " Teil finden 111Quality/Process Datenkorrelationen mit dem CoPilot-System und der Hub-Software " auf Seite .

Sobald die zu überwachenden Qualitätsprobleme bestimmt sind, verwenden Sie die Tabellen in " Zusammenfassungswerte für Einstellungsalarms 118 " auf Seite , um die Übersichtswerte auszuwählen, für die Alarme eingestellt werden sollen.

#### 2. Anzahl der Alarme

Bestimmen Sie qualitätskritische (CTQ) Teilemerkmale und Schwierigkeiten beim Aufrechterhalten der Teilequalität. Bei einfachen Anwendungen kann nur ein Satz oder mehrere Alarme erforderlich sein; Bei schwierigen Anwendungen können mehr Alarme erforderlich sein – bis zu sechs oder sieben. Um mehrere Qualitätsprobleme (z. B. Abmessungen und Textur) zu erfüllen, sind zusätzliche Alarme erforderlich. Minimieren Sie im Allgemeinen die Anzahl der Alarme zunächst und fügen Sie später weitere hinzu, wenn Probleme beim Abfangen von Problemen bestehen bleiben. Die Verwendung zu vieler Alarme kann zu Fehlalarmen und Verwirrung führen, insbesondere wenn keine Erfahrung mit der Verwendung von Alarmen vorhanden ist.

#### 3. Alarmstandort/Sensorposition

**Im Allgemeinen ist der beste Ort zum Überwachen (Einstellen von Alarmen) am Ende der Kavität** (dies trifft möglicherweise nicht zu, wenn ein potenzielles Problem weit vom Ende der Kavität entfernt ist).

Platzieren Sie den Sensor in den meisten Fällen im oder in der Nähe des Einflussbereichs. Dies ist der Bereich, in dem das letzte Material am Ende der Füllphase durch das Teil fließt. Um den Einflussbereich zu finden, lassen Sie ein klares oder naturfarbenes Material laufen und wechseln Sie dann zu einem dunklen oder farbigen Material. Beim ersten Schuss mit dem neuen Material wird der Weg, den es macht, der Einflussbereich sein. Manchmal passt ein Sensor nicht in diesen Bereich; Wenn nicht, gehen Sie so nah wie möglich an diesen Bereich heran und halten Sie sich von Bereichen fern, die sehr früh im Füllprozess aufhören zu fließen.

Wenn mehrere Sensoren vorhanden sind, ist es in Ordnung, Alarme für alle Sensoren zu aktivieren.

## Auswählen von Alarmgrenzen

Im Folgenden finden Sie drei verschiedene Ansätze zur Auswahl von Alarmstufen.

- **Sich nähern 1:** Schätzen Sie die Einstellungen der Alarmgrenzen und passen Sie sie nach Bedarf an

Wie es funktioniert: Grobe Schätzungen werden zu Beginn des Prozesses verwendet und dann während der normalen Produktion verfeinert.

Vorteile: Dies ist der einfachste Ansatz zum Einstellen von Alarmgrenzen.

Nachteile: Dies kann der langsamste und am wenigsten genaue Ansatz sein, es sei denn, er wird in Verbindung mit den Ansätzen 2 oder 3 verwendet.

- **Sich nähern 2:** Alarmgrenzen für den Fall, dass Teile möglicherweise anders sind als zuvor

Wie es funktioniert: Es wird ein stabiler Prozess gewählt und Alarmgrenzen werden so eingestellt, dass sie aktiviert werden, wenn sich der Prozess signifikant ändert.

Vorteile: Dieser Ansatz hält die Prozessfähigkeit hoch.

Nachteile: Dieser Ansatz trennt gute Teile nicht von schlechten.

- **Sich nähern 3:** Alarmgrenzen, wenn die Teile wahrscheinlich schlecht sind

Wie es funktioniert: Es wird ein Experiment durchgeführt, um festzustellen, welche Alarmstufen sortiert werden good/bad Teile.

Vorteile: Dieser Ansatz verhindert den Versand von Schlechteilen.

Nachteile: Dieser Ansatz erfasst keine Prozessverschiebungen, bis schlechte Teile produziert werden.

## Suchen von Alarmeinstellungen mit dem CoPilot-System und der Hub-Software (Fortsetzung)

### Ansatz 1: Schätzen Sie die Alarmeinstellungen und passen Sie sie nach Bedarf an

Legen Sie vorläufige grobe Schätzungen der Alarmgrenzen fest und verfeinern Sie diese während der normalen Produktion. Dieser Ansatz ermöglicht es nicht, dass Alarmer schnell stabil sind, es sei denn, einer der beiden Ansätze #2 oder #3 in Verbindung verwendet werden. Andernfalls dauert es eine Weile, bis die Alarmer optimiert sind. Überwachen Sie während der Produktion zurückgewiesene Teile und passen Sie die Alarmer entsprechend der Analyse der Teile an.

Führen Sie die folgenden Schritte aus:

#### 1. Legen Sie vorläufige Alarmgrenzen fest

Legen Sie vorläufige Alarmer für jeden zusammenfassenden Wert fest; wählen Sie beliebige Alarmwerte. Im Allgemeinen ist es besser, die Alarmer fest einzustellen und allmählich zu lockern, als sie zu lockern und allmählich festzuziehen.

### 2. Überwachen Sie Alarmteile während der Produktion

Überprüfen Sie den Ausschussbehälter regelmäßig auf Alarmteile. Wenn Teile im Ausschussbehälter gefunden werden, untersuchen Sie sie (entweder alle oder eine relativ große Stichprobe).

Bestimmen Sie, welche Zusammenfassungswerte die Alarmer verursacht haben – diese Zusammenfassungswerte sind diejenigen, die geändert werden – verwenden Sie Folgendes, um Alarmer anzupassen:

- Wenn keines der Teile schlecht ist, erweitern Sie die Alarmer, die am meisten ausgelöst wurden.
- Wenn einige der Teile schlecht sind, erweitern Sie die ausgelösten Alarmer.
- Wenn viele der Teile schlecht sind, ziehen Sie alle Alarmer leicht an.
- Wenn die meisten Teile schlecht sind, ziehen Sie alle Alarmer erheblich an.
- Wenn das Ergebnis zwischen wenigen und vielen schlechten Teilen liegt, ändern Sie die Alarmer nicht.

Jedes Mal, wenn schlechte Teile in den Gutbehälter gelangen, verschärfen Sie alle Alarmer.

- Wenn ein paar schlechte Teile in den Gutteilebehälter gelangen, ziehen Sie die Alarmer leicht an.
- Wenn viele Schlechteile in den Gutteilebehälter gelangen, verschärfen Sie die Alarmer erheblich.

Passen Sie die Alarmer so lange an, bis nur noch wenige Alarmteile defekt sind und keine defekten Teile in den Gutteilebehälter gelangen. Idealerweise werden keine Schlechteile in die Gutteilentonne aussortiert, auch wenn einige Gutteile in die Schlechteilentonne aussortiert werden.

### Ansatz 2: Alarmgrenzen für den Fall, dass Teile anders sein können als zuvor

Es wird ein stabiler Prozess ausgewählt und Alarmgrenzen werden so eingestellt, dass sie aktiviert werden, wenn sich der Prozess signifikant ändert. Dieser Ansatz hält die Prozessfähigkeit hoch, trennt aber nicht gute Teile von schlechten.

Führen Sie die folgenden Schritte aus:

#### 1. Wählen Sie Daten aus einem stabilen Prozess aus

Lassen Sie den Prozess stabilisieren; In den meisten Fällen dauert dies zwischen 15 Minuten und 1 Stunde. Sehen Sie sich das zusammenfassende Diagramm an, um zu sehen, wann eine Stabilisierung eintritt. Lassen Sie den Prozess laufen, bis mindestens 100 oder mehr Datenpunkte vorhanden sind. Es darf keine „abweichenden“ Datenpunkte geben – alles, was über oder unter dem normalen Prozess liegt.

Vergrößern Sie die Daten im stabilen Bereich.

#### 2. Legen Sie einen Alarm für den ersten Summenwert fest

Wählen Sie den ersten Übersichtswert, um einen Alarm einzustellen (siehe " Zusammenfassungswerte für Einstellungsalarmer 118" auf Seite ). Öffnen Sie das Widet Alarmeinstellungen auf dem CoPilot-System und befolgen Sie die Anweisungen im Benutzerhandbuch der CoPilot-Systemsoftware, um Alarmer mit Sigma einzustellen. Das Alarmeinstellungs-Widget ist standardmäßig automatisch auf  $4,5 \sigma$  (Sigma) eingestellt, kann aber geändert werden.

#### 3. Wiederholen Sie dies für jeden Summenwert, um die Alarmer einzuschalten

Stellen Sie Alarmer ein, um Teile zu erfassen, wenn sich der Prozess erheblich vom Normalbereich entfernt. Um kleine Schwankungen zu erkennen, stellen Sie Alarmer mit einem kleineren Fenster auf ein  $\pm 3 \sigma$ .

## Suchen von Alarmeinstellungen mit dem CoPilot-System und der Hub-Software (Fortsetzung)

Sich nähern **3: Alarmgrenzen**, wenn die Teile wahrscheinlich schlecht sind

### 1. Planen Sie das Experiment

**HINWEIS** Wählen Sie ein Qualitätsmerkmal aus, auf das sich das Experiment konzentrieren soll, und nur zwei oder drei Werkzeuginnendruckwerte.

Bestimmen Sie, welche Maschineneinstellung die größte Auswirkung auf die Qualität des Teils hat (z. B. Teilemessungen). In vielen Fällen ist dies Nachdruck. Dies ist der „experimentelle Faktor“; andere übliche Faktoren umfassen die Füllgeschwindigkeit, die Formtemperatur oder die Schmelztemperatur.

Bestimmen Sie, welche zusammenfassenden Werte für Alarme verwendet werden sollen (siehe " Zusammenfassungswerte für Einstellungsalarme 118" auf Seite ).

### 2. Führen Sie das Experiment durch

Passen Sie bei stabil laufendem Prozess den Experimentierfaktor (Maschineneinstellung) so lange an, bis die Teile nicht mehr akzeptabel sind.

Beobachten und notieren Sie die Werte für die Hohlraumdruckwerte, die für Alarme verwendet werden; diese Werte sind die unteren Alarmpunkte.

Wiederholen Sie den vorherigen Schritt, aber passen Sie den experimentellen Faktor in die entgegengesetzte Richtung an. Beobachten und notieren Sie die Werte für die Hohlraumdruckwerte, die für Alarme verwendet werden; diese Werte sind die oberen Alarmpunkte.

### 3. Geben Sie die Alarmeinstellungen in die CoPilot-Systemsoftware ein.

Die Alarme sollten konservativ sein – etwas strenger als die anfänglichen Alarmpunkte. Bringen Sie jeden der Alarmpunkte in ungefähr 1/3 des Weges zum zentrierten Prozess. Während einige gute Teile immer noch in den Behälter für schlechte Teile gelangen können, stellen Sie sicher, dass keine schlechten Teile in den Behälter für gute Teile gelangen.

Befolgen Sie die Anweisungen zur Eingabe von Alarmeinstellungen, die im Detail unter Vorgehensweise beschrieben sind 1; Der einzige Unterschied besteht darin, dass die oberen und unteren Alarmeinstellungen manuell eingegeben werden.

Nach diesem Ansatz weisen Alarme Teile zurück, die wahrscheinlich schlecht sind, aber die Alarme sind wahrscheinlich konservativ. Einige gute Teile können in den Behälter für schlechte Teile geschickt werden, aber keine schlechten Teile gelangen in den Behälter für gute Teile.

Überprüfen Sie optional nach dem Einstellen der Alarme die Teile, indem Sie den Prozess anpassen, bis Alarme am oberen und unteren Ende auftreten. Check/measure/inspect die Teile, um zu überprüfen, wie nahe das gewünschte ist dimensions/other Eigenschaften liegen an der Spezifikationsgrenze.

**HINWEIS** Dies ist der vereinfachte Ansatz zum Einstellen von Alarmen. RJG, Inc. bietet tiefgreifende Kurse für systematisches Spritzgießen an, darunter Formgebungsstrategien, Konstruktionsstrategien, Fehlerbehebung bei Teilen und Verfahren & Produktionsleitung.

## Alarmgrenzen einstellen

Anweisungen zum Einstellen von Alarmen in der CoPilot-Systemsoftware finden Sie im Benutzerhandbuch der CoPilot-Systemsoftware.

## Suchen von Alarmeinstellungen mit dem CoPilot-System und der Hub-Software (Fortsetzung)

### Zusammenfassungswerte für Einstellungen Alarme

Sobald die zu überwachenden Qualitätsprobleme bestimmt sind, verwenden Sie die folgenden Tabellen, um die zusammenfassenden Werte auszuwählen, für die Alarme eingestellt werden sollen. Jede Tabelle enthält Werte für den Werkzeuginnendruck (bevorzugt) sowie für Hydraulik und Hub (falls kein Werkzeuginnendruck verfügbar ist). Die zusammenfassenden Werte sind in jeder Tabelle nach Präferenz geordnet (die erste Liste ist normalerweise die beste für die Vorhersage der Teilequalität).

### Erkennung von Kurzschüssen

#### Kavitätsdruck

- Spitze, EOC (niedriger Alarm)
- Spitze, PG
- Spitze, MID
- Zyklusintegral, EOC (niedriger Alarm)
- Zyklusintegral, PG
- Zyklusintegral, MID
- Füll- und Packzeit (hoher Alarm)

#### Hydraulik und Hub

- Spitze, Schussvolumen ( $\pm 6 \sigma$ )
- Zyklusintegral, Schussvolumen ( $\pm 6 \sigma$ )
- Effektive Viskosität, Füllung (Hochalarm)

### Senken erkennen

#### Kavitätsdruck

- Spitze, EOC (niedriger Alarm)
- Zyklusintegral, EOC (niedriger Alarm)
- Zyklusintegral, PG
- Füll- und Packzeit (hoher Alarm)

#### Hydraulik und Hub

- Spitze, Schussvolumen ( $\pm 6 \sigma$ )
- Zyklusintegral, Schussvolumen ( $\pm 6 \sigma$ )
- Effektive Viskosität, Füllung (Hochalarm)

### Blitz erkennen

#### Kavitätsdruck

- Peak, beliebiger Hohlraum-sensor
- Füll- und Packzeit (niedriger Alarm)

### Textur erkennen

#### Kavitätsdruck

- Füll- und Packzeit (niedriger Alarm)
- Verdichtungsrate
- Füllzeit für Kavität
- Peak, beliebiger Hohlraum-sensor

### Dimensionen erkennen

#### Kavitätsdruck

- Zyklusintegral, EOC
- Zyklusintegral, PG
- Spitzen-, Hohlraumdruck
- Einspritzintegral, Hohlraum-druck

#### Hydraulik und Hub

- Spitze, Schussvolumen ( $\pm 6 \sigma$ )
- Zyklusintegral, Schussvolumen ( $\pm 6 \sigma$ )
- Effektive Viskosität, Füllung (niedriger Alarm)

#### Hydraulik und Hub

- Wert beim Füllen→Packtransfer, Volumen
- Wert bei Verpackung→Übertragung halten, Volumen
- Effektive Viskosität, Füllung
- Spitze, Schussvolumen ( $\pm 6 \sigma$ )
- Zyklusintegral, Schussvolumen ( $\pm 6 \sigma$ )

#### Hydraulik und Hub

- Spitze, Schussvolumen ( $\pm 6 \sigma$ )
- Zyklusintegral, Schussvolumen ( $\pm 6 \sigma$ )
- Effektive Viskosität, Füllung (Hochalarm)
- Spitze, hydraulische Einspritzung
- Wert bei Packung→Übertragung halten, Einspritzdruck
- Wert bei Füllen→Packtransfer, Einspritzdruck oder Schussvolumen

### Leckage des Prüfrings erkennen

#### Kavitätsdruck

- Prozesszeit, Hohlraumfüllung
- Füll- und Packzeit (hoher Alarm)

#### Hydraulik und Hub

- Spitze, Schussvolumen
- Zyklusintegral, Schussvolumen

### Erkennen von Merkmalen dünner Wandteile (außer Textur)

#### Kavitätsdruck

- Integral zum Abfüllen und Verpacken, EOC
- Fill and Pack Integral, anderer Werkzeuginnendruck
- Spitze, EOC
- Füll- und Packzeit

#### Hydraulik und Hub

- Spitze, Schussvolumen ( $\pm 6 \sigma$ )
- Effektive Viskosität, Füllung
- Integral zum Füllen und Verpacken, Schussvolumen ( $\pm 6 \sigma$ )
- Wert bei Füllen→Übertragung halten, Injektionsdruck oder Schussvolumen
- Wert bei Füllen→Packtransfer, Einspritzdruck oder Schussvolumen

### Erkennen von Spannungen und molekularer Orientierung

#### Kavitätsdruck

- Füll- und Packzeit
- Füllzeit für Kavität
- Füllscherrate beim Transfer
- Statischer oder dynamischer Druckverlust, PG bis EOC
- Statischer oder dynamischer Druckverlust, Injektion zu PG

#### Hydraulik und Hub

- Füllzeit
- Wert bei Pack→Hold Transfer, Shot Volume



## Suchen von Alarmeinstellungen mit dem CoPilot-System und der Hub-Software (Fortsetzung)

### Verstopfte Hohlräume erkennen

Kavitätsdruck	Hydraulik und Hub
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich, PG-Spitze</li> <li>• Reichweite, EOC-Spitze</li> <li>• Füllzeit für Kavität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spitze, Schussvolumen (<math>\pm 6 \sigma</math>)</li> <li>• Zyklusintegral, Schussvolumen</li> </ul>

### Formbalance erkennen

Kavitätsdruck	Hydraulik und Hub
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Balance Kavitätsfüllzeit</li> <li>• Balance, Hohlraumpackungszeit</li> <li>• Gleichgewicht, EOC</li> <li>• Balance, andere Cavity Peak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unzutreffend</li> </ul>

### Nachweis von Kristallinität

Kavitätsdruck	Hydraulik und Hub
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlrate, jeder Hohlraum-sensor</li> <li>• Cycle Integral, jeder Hohlraumsensor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mittelwert, Formoberflächentemperatur</li> </ul>

### Kerndurchbiegung erkennen

Kavitätsdruck	Hydraulik und Hub
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spitze, Kerndurchbiegung</li> <li>• Zyklusintegral, Kerndurchbiegung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effektive Viskosität, Füllung</li> <li>• Füllzeit</li> </ul>

### Warps erkennen

Kavitätsdruck	Hydraulik und Hub
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlrate, jeder Hohlraum-sensor</li> <li>• Torsiegel, PG</li> <li>• Statischer oder dynamischer Druckverlust, PG bis EOC</li> <li>• Füll- und Packzeit</li> <li>• Füllzeit für Kavität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Füllzeit</li> <li>• Verdichtungszeit</li> <li>• Schnecke vor Zeit</li> </ul>

### Erkennung der Mischkonsistenz

Kavitätsdruck	Hydraulik und Hub
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unzutreffend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchschnittswert, Gegen-druck</li> <li>• Schraubenlaufzeit</li> </ul>

### Viskositätsänderungen erkennen

Kavitätsdruck	Hydraulik und Hub
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statischer oder dynamischer Druckverlust, PG bis EOC</li> <li>• Statischer oder dynamischer Druckverlust, Injektion zu PG</li> <li>• Wert bei Befüllung→Pack Transfer, PG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effektive Viskosität, Füllung</li> <li>• Schraubenlaufzeit</li> </ul>

### Torsiegel erkennen

Kavitätsdruck	Hydraulik und Hub
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Torsiegel, PG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnecke vor Zeit</li> </ul>

### Erkennung der Konsistenz des Maschinenbetriebs

Kavitätsdruck	Hydraulik und Hub
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unzutreffend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Füllzeit</li> <li>• Zykluszeit</li> </ul>

### Setup-Konsistenz erkennen

Kavitätsdruck	Hydraulik und Hub
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cycle Integral, jeder Hohlraumsensor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Füllzeit</li> <li>• Schnecke vor Zeit</li> <li>• Zykluszeit</li> <li>• Schraubenlaufzeit</li> <li>• Wert beim Füllen→Packtransfer, Volumen</li> <li>• Durchschnittswert, Halte-druck</li> <li>• Durchschnittswert, Gegen-druck</li> <li>• Durchschnittswert, Füll-durchflussrate</li> <li>• Durchschnittswert, Packungsflussrate</li> <li>• Dekompression, Schussvolumen</li> </ul>

## STANDORTE / DIENSTSTELLEN

**USA**      **RJG USA (HAUPTSITZ)**  
3111 Park Drive  
Traverse City, MI 49686  
Telefon +01 231 947-3111  
F +01 231 947-6403  
[sales@rjginc.com](mailto:sales@rjginc.com)  
[www.rjginc.com](http://www.rjginc.com)

**MEXIKO**      **RJG MEXIKO**  
Chihuahua, Mexiko  
Telefon +52 614 4242281  
[sales@es.rjginc.com](mailto:sales@es.rjginc.com)  
[es.rjginc.com](http://es.rjginc.com)

**FRANKREICH**      **RJG FRANKREICH**  
Arnithod, Frankreich  
Telefon +33 384 442 992  
[sales@fr.rjginc.com](mailto:sales@fr.rjginc.com)  
[fr.rjginc.com](http://fr.rjginc.com)

**DEUTSCHLAND**      **RJG GERMANY GMBH**  
Karlstein, Deutschland  
Telefon +49 (0) 6188 44696 11  
[sales@de.rjginc.com](mailto:sales@de.rjginc.com)  
[de.rjginc.com](http://de.rjginc.com)

**IRLAND/GB**      **RJG TECHNOLOGIES, LTD.**  
Peterborough, England  
Telefon +44(0)1733-232211  
[sales@ie.rjginc.com](mailto:sales@ie.rjginc.com)  
[www.rjginc.co.uk](http://www.rjginc.co.uk)

**SINGAPUR**      **RJG (S.E.A.) PTE LTD**  
Singapur, Republik Singapur  
Telefon +65 6846 1518  
[sales@sg.rjginc.com](mailto:sales@sg.rjginc.com)  
[en.rjginc.com](http://en.rjginc.com)

**CHINA**      **RJG CHINA**  
Chengdu, China  
P +86 28 6201 6816  
[sales@cn.rjginc.com](mailto:sales@cn.rjginc.com)  
[zh.rjginc.com](http://zh.rjginc.com)

## REGIONALE VERTRETUNGEN

**KOREA**      **CAEPRO**  
Seoul, Korea  
Telefon +82 02-2081-1870  
[sales@ko.rjginc.com](mailto:sales@ko.rjginc.com)  
[www.caepto.co.kr](http://www.caepto.co.kr)

**INDIEN**      **VINAYAK ASSOCIATES**  
Neraluru, Bangalore  
P +91 8807822062

**TAIWAN**      **WISEVER INNOVATION CO. GMBH.**  
Taiwan-Stadt, Taiwan  
P +88 6927999255