

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



## SOFTWARE- BENUTZER- HANDBUCH

Prozessüberwachung, Prozessentwicklung, For-  
mentransfer, und Simulationsunterstützung



Druckdatum

12.03.2025

Rev

10.3.0

# 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

<h2>Der Hub für die Prozessüberwachung</h2>	<b>1</b>
Anwendungsübersicht.....	1
Dashboard .....	2
Maschinenstatus-Diagramm.....	2
Teilequalitätsdiagramm.....	2
Armaturenbrett Tabellen .....	3
Die meisten Zyklen Tabelle .....	4
Größter [Prozent] % Ablehnungszyklus Tabelle.....	4
Die meisten Alarne Tabelle.....	5
Die meisten Warnungen .....	5
Tabelle mit der Längste Produktionsunterbrechung .....	6
Tabelle mit der Längste Laufzeit.....	6
Tabelle mit der Zeitüberschreitungsfehler.....	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 .....	23
(Vergleichen von Zyklen in einem Zyklusdiagramm) .....	23
Überlagern von Zusammenfassungsdiagrammzyklen .....	24
(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	Werkzeuge.....	46
Datensätze Erstellen.....	31	Werkzeugaufzeichnungen .....	46
Datensätze Vergleichen .....	32	Werkzeug Details.....	46
Vergleichen des Datensatzversionsverlaufs.....	33	Teiledetails.....	46
Archivierung von Aufzeichnungen .....	34	Teilevarianten .....	47
Datensätze Sortieren und Suchen.....	35	Prozesse .....	47
Datensätze Sortieren.....	35	Versionsgeschichte.....	47
Aufzeichnungen Suchen .....	35	Erstellen Sie einen neuen Werkzeugdatensatz .....	48
Dashboard .....	36	Bearbeiten eines Werkzeugdatensatzes .....	49
Starten Sie eine neue Werkzeuge .....	36	Prozesse .....	50
Importieren Sie eine Simulation .....	36	Prozessaufzeichnungen .....	50
Auftragsdaten Importieren.....	36	Prozessdetails .....	51
Übertragen Sie eine Werkzeug .....	36	Werkzeug Details.....	51
Starten Sie eine Korrelationsstudie .....	36	Teilfüllprofile zu Erstellen.....	51
eDART-Daten Migrieren .....	36	Haltedruckprofile .....	51
Neueste Teilproben .....	37	Ziele .....	51
Neueste Universelle Prozesse.....	37	Zyklusvorlagen .....	51
Neueste Teile.....	37	Einrichtdatenblätter.....	51
Neueste Maschinen-Setup-Blätter.....	37	Versionsgeschichte.....	51
Neueste Werkzeuge .....	37	Neuen Prozessdatensatz Erstellen.....	52
Teile .....	38	Bearbeiten eines Prozessdatensatzes .....	52
Teilaufzeichnungen .....	38	Prozessaufzeichnung Drucken .....	53
Übersicht.....	38	Einrichtdatenblätter .....	54
Qualität.....	39	Blattaufzeichnungen Einrichten .....	54
Revisionen .....	40	Einrichtdatenblätter Details .....	55
Neuen Teiledatensatz Erstellen .....	41	Maschinendetails.....	55
Bearbeiten eines Teiledatensatzes Übersicht .....	42	Teiledetails.....	55
Teiledatensatz bearbeiten: CTQ-Merkmale.....	43	Werkzeug Details.....	55
Teileproben.....	44	Werkstoff Details.....	55
Teilprobenaufzeichnungen .....	44	Teilfüllprofile zu Erstellen.....	55
Teilebeispieldetails.....	44	Haltedruckprofile .....	55
Auftragsdetails .....	44	Ziele .....	55
Messungen.....	44	Versionsgeschichte.....	56
Teilemaße Eingeben .....	45	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
Systemeinstellungen: Übersicht .....	88
System.....	88
Hardware .....	88
Software .....	88
Endbenutzer-Lizenzvereinbarungen (EULAs).....	88

## Einstellungen

**88**

Systemeinstellungen: Updates.....	89
Aktuelle Software .....	89
Release-Kanäle (nur NixOS-Systeme).....	90
Begrenzte Veröffentlichung.....	90
Allgemeine Freigabe .....	90
Validierte Veröffentlichung .....	90
Update System Software.....	91
Aktualisieren eines Debian-Systems.....	92
Aktualisieren eines NixOS-Systems .....	93
Systemeinstellungen: Lizizen.....	94
Lizenzen.....	94
Lizenz Hinzufügen.....	94
Einstellungen.....	95
Einheiten auswählen.....	95

## Hilfe

**109**

Diagnose: Datenträgernutzung.....	109
Datenträgernutzung .....	109

## Blinddarm

**110**

Mold Einführung, Mold Übertragung und Simulationsunterstützung Maschine Kompatibilität,.....	110
Form Passen .....	111
Zuhaltekraft.....	112
Einspritzleistung.....	112
Einspritzdruck.....	112
Einspritzkapazität.....	112
Datenimport, -export, -sicherung und -archivierung.....	113
Übersicht.....	113
Dateiformat.....	113
Datenstruktur.....	113
Importierte Daten .....	113
Datenzugriff.....	113
Datensicherung und Archivierung.....	113
Datensicherung.....	113
Datenarchivierung.....	113
Datenaufbewahrung und -bereinigung .....	113
Implementierung und Konfiguration von Datensicherung und -archivierung .....	114
Teil finden Quality/Process Datenkorrelationen mit dem CoPilot-System und der Hub-Software .....	115
Übersicht.....	115
Planen eines Teilequalitätsmerkmals zum Verarbeiten von Datenkorrelationsexperiment.....	115
Probenahme von Teilen zur Erstellung von Korrelationsdaten.....	117
Werten Sie die Daten aus.....	118
Auswählen von Alarameinstellungen mit dem CoPilot-System und der Hub-Software .....	119
Übersicht.....	119
Wecker auswählen .....	119
Auswählen von Alarmgrenzen .....	119
Alarmgrenzen einstellen.....	121
Zusammenfassungswerte für Einstellungen Alarne .....	122

# Einleitung

Lesen, verstehen und befolgen Sie alle nachfolgenden Anweisungen.

## Haftungsausschluss

Da RJJ, 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 RJJ, 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 RJJ-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 RJJ, Inc. Urheberrecht für manuelle Konzeption, Format und Struktur 2025 RJJ, Inc. Urheberrecht der inhaltlichen Dokumentation 2025 RJJ, 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 RJJ, Inc. kopiert werden. Die Genehmigung wird normalerweise zum Einsatz in Verbindung mit einer konzerninternen Verwendung erteilt, die nicht den ureigensten Interessen von RJJ 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 Benutzer 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 Formentransfer; 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
- Alarne oder Probleme
- Historische CoPilot-Datensicherung
- Individuelle Maschinen-Prozesse und -Trends

### Der Hub für Formtransfer

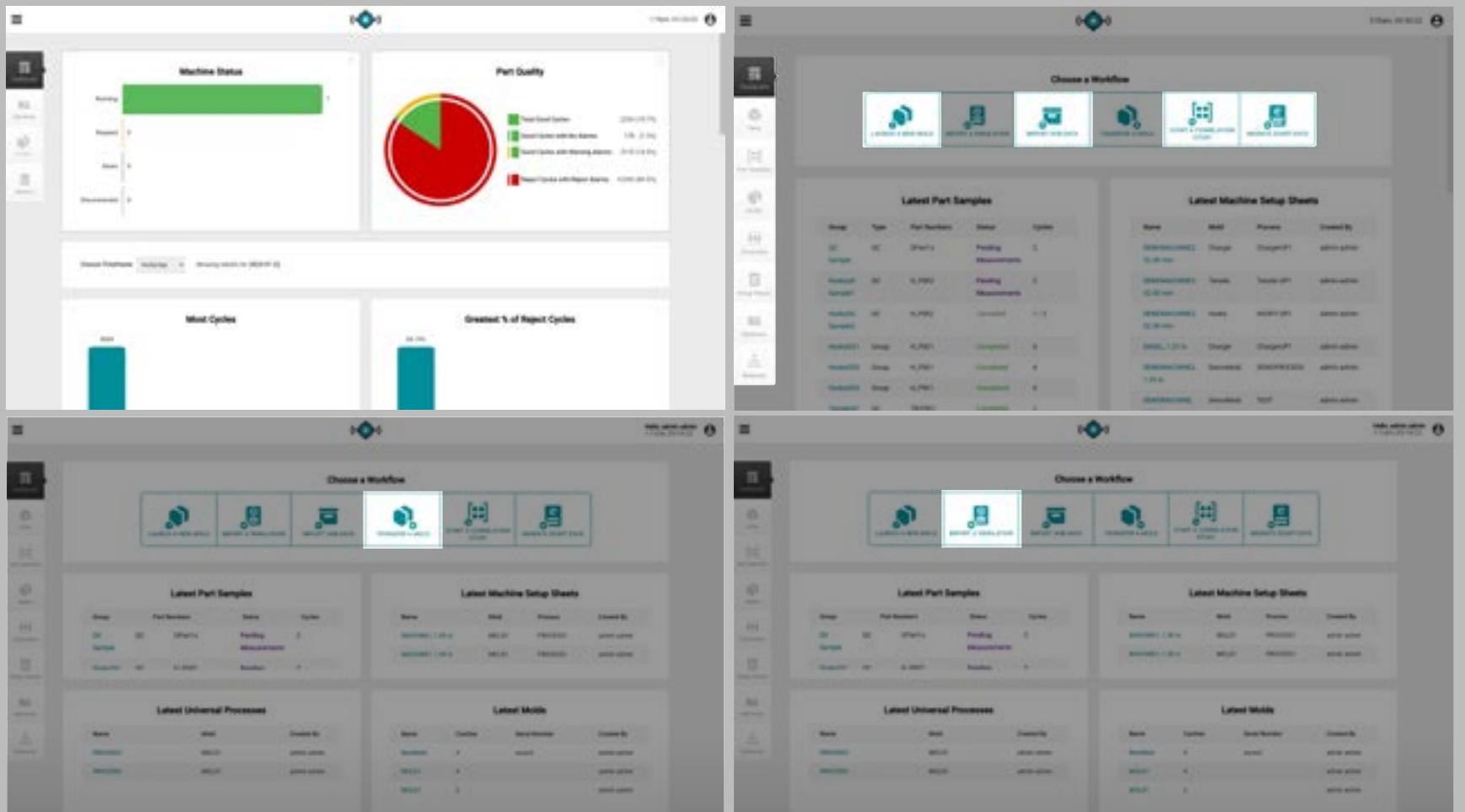
Der Hub für den Formtransfer generiert Teileprozesse mit maschinennunabhängigen Werten und Rüstblätter mit maschinenabhängigen Werten. Startet neue Formen unter Verwendung bestimmter Formen- / Maschinen- / Prozesskombinationen oder überträgt vorhandene Formen aus einer vom Benutzer eingegebenen Datenbank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



Spalten  
Auswählen

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



Sortierspal-  
te

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.



Kontroll-  
kästchen

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



Helfen

Klicken Sie auf das Objekt, um die Diagnose anzuzeigen.



Expand  
Informatio-  
nen

Klicken Sie auf das Objekt Vollständige Job-Informationen anzuzeigen.



Beend-  
en-Fenster

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



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.



Filtern nach  
Schlüssel-  
wort 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.



Informatio-  
nen

Klicken Sie auf das Objekt Job Berichte anzeigen.



Die Aktuali-  
sierung der  
Verbindung

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



Verbunden/  
Aktiviert

Das Objekt weist auf eine Verbindung oder einen Aktivierungsstatus hin.



Show Dis-  
connected  
Machines

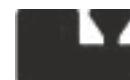
Klicken Sie auf das Objekt getrennt Maschinen und Arbeitsplätze anzeigen.

## Einleitung (fortsetzung)



### Einstellun- gen

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



### Maschinen

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



### Einrichtda- tenblätter

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



### Benutzer

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



### Werkzeuge

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



### Datensätze Vergleichen

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



### Funktionen

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



### Prozesse

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



### Starten Sie Eine Neue Werkzeug

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



### Geräte

Tippen Sie auf das Objekt, um Geräteinformationen anzuzeigen.



### Teile

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



### Importieren Sie Eine Simulation

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



### Dashboard

Klicken Sie auf das Objekt, um das Dashboard anzuzeigen.



### Werkstoff

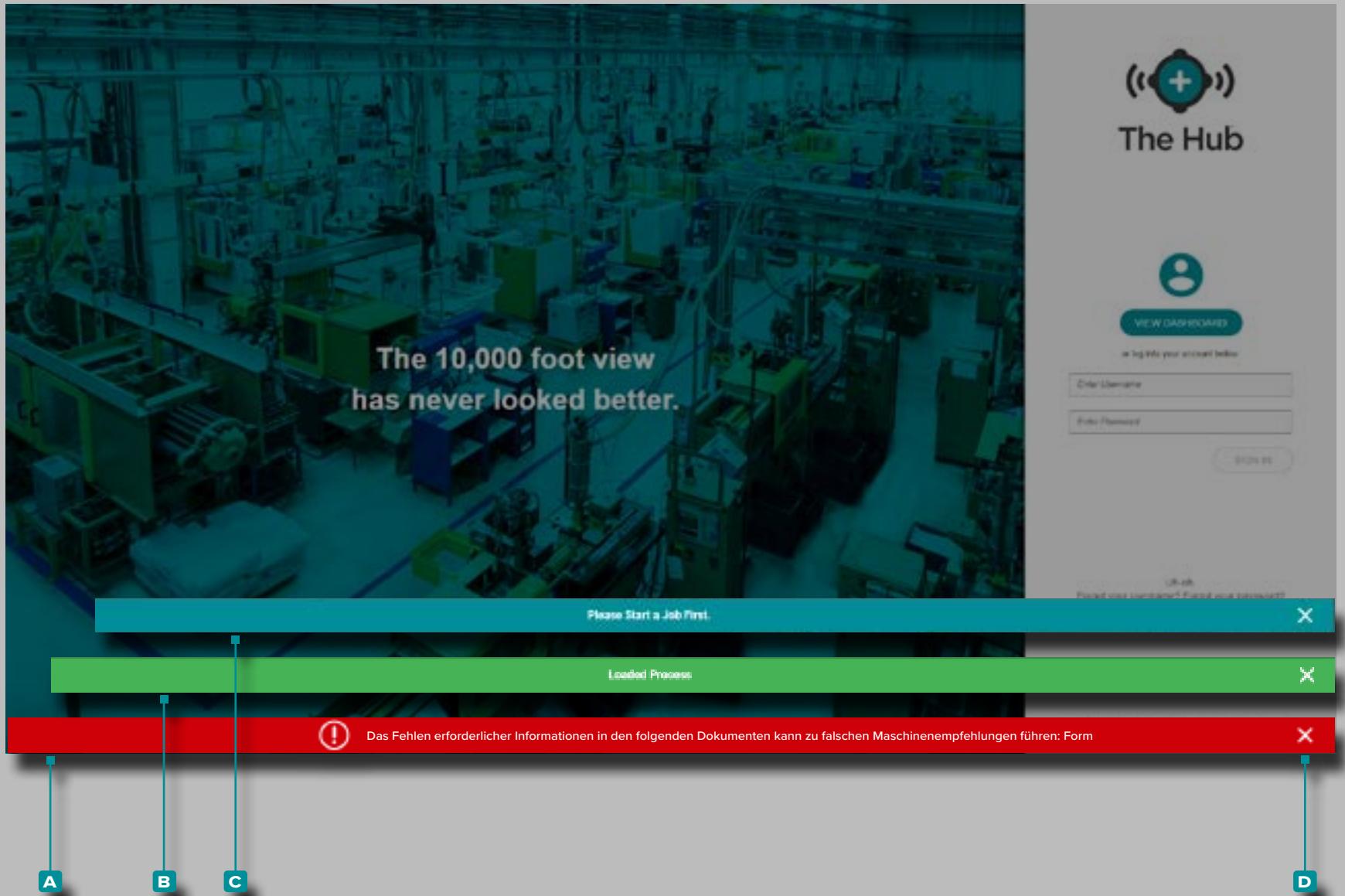
Klicken Sie auf das Objekt, um Materialdatensätze anzuzeigen, zu erstellen oder zu bearbeiten.



### Übertragen Sie Eine Werkzeug

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

## Einleitung (fortsetzung)



### Software-Meldungen

Softwaremeldungen werden am unteren Bildschirmrand angezeigt.

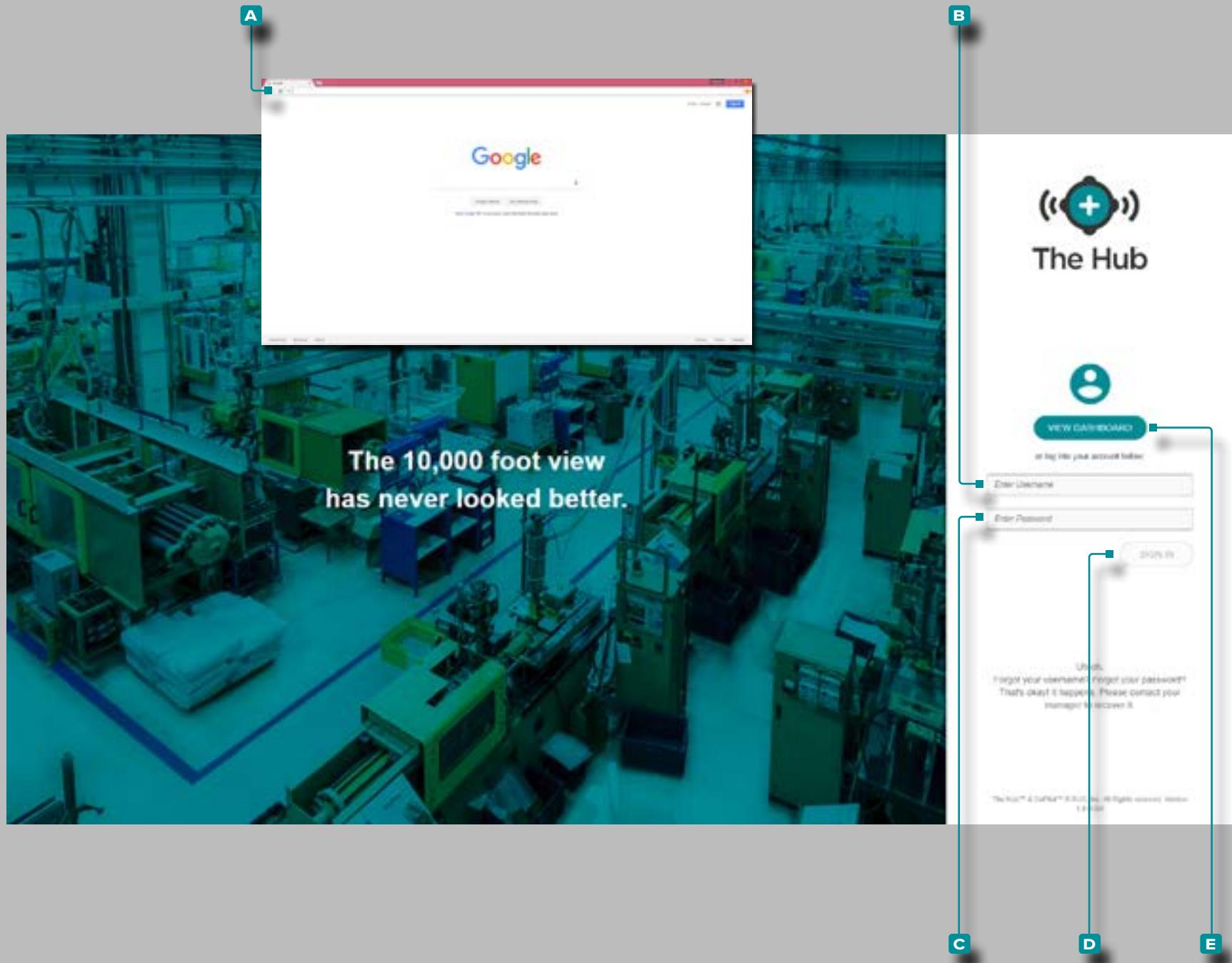
**Fehlerbenachrichtigungen** **A** werden aufgrund fehlender oder falscher Informationen oder allgemeiner Softwarefehler angezeigt. Fehlerbenachrichtigungen können je nach Dringlichkeit der erforderlichen Aktion rot oder gelb sein. Lesen Sie den Fehler, um die Fehlerart und die erforderlichen Korrekturmaßnahmen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



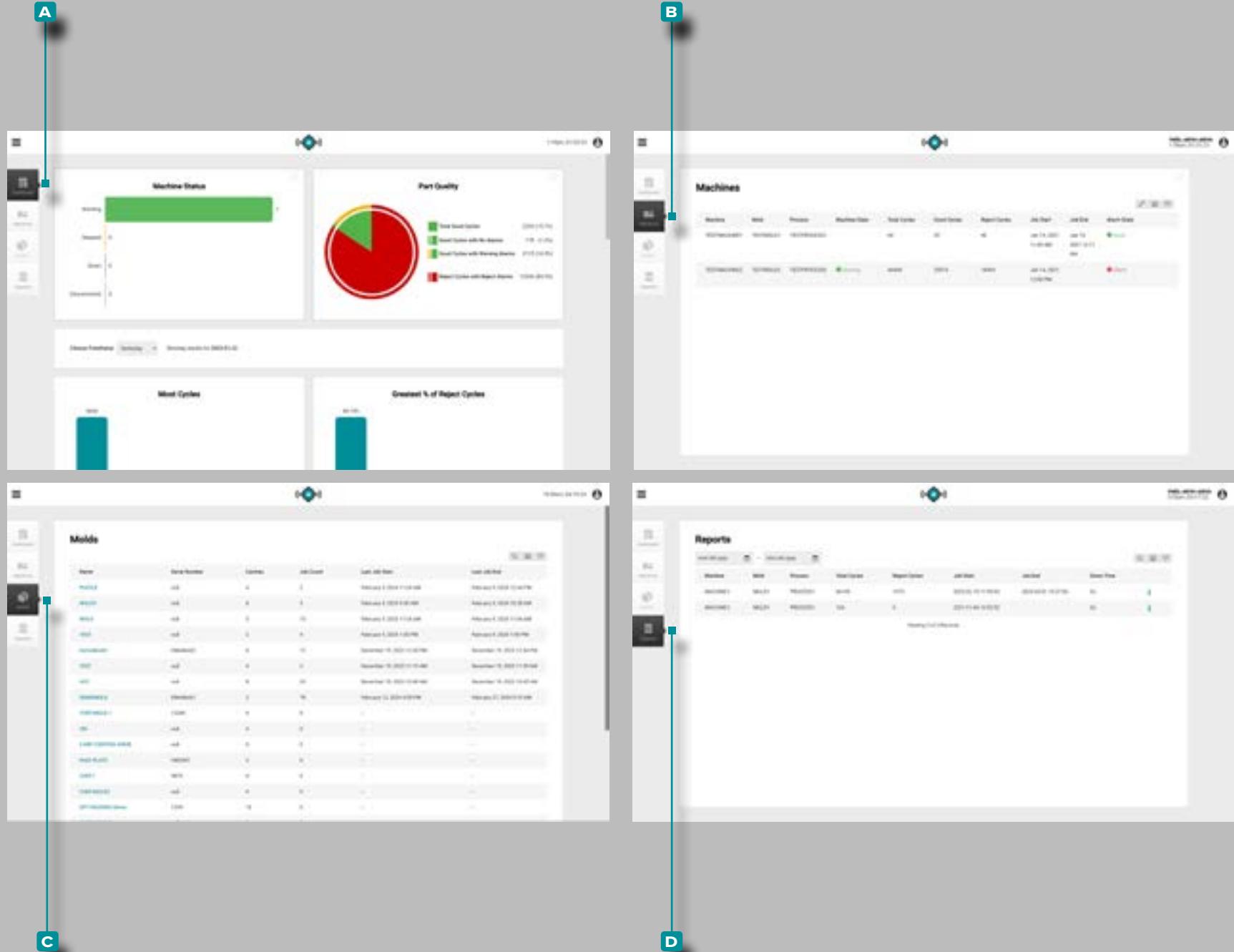
### Benutzeranmeldung

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



## 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.

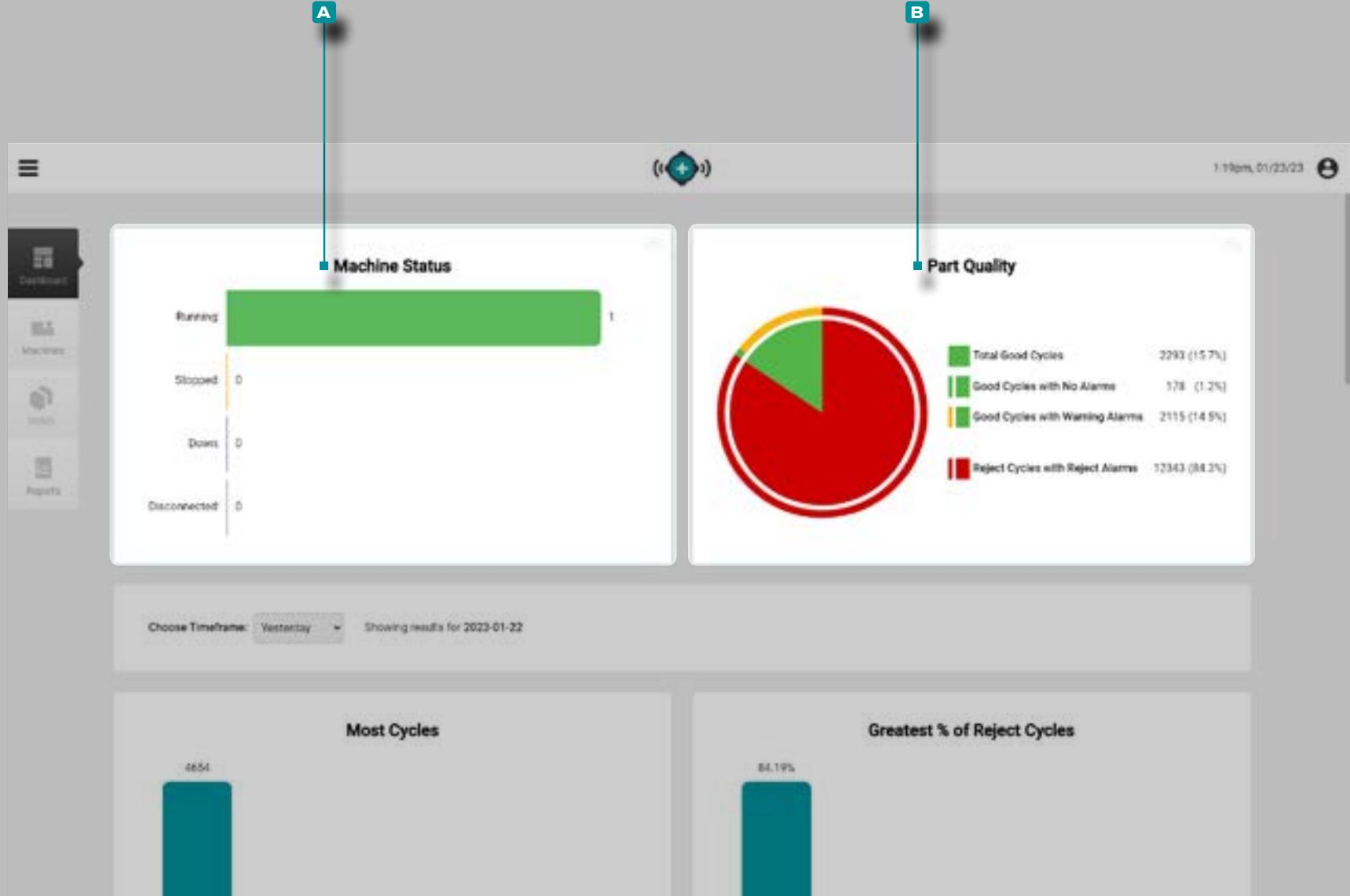
Das **A** **Instrumententafel** Ansicht bietet einen Überblick über den Zustand der Maschine und Teilequalität im Netz, zusammen mit acht vorausgefüllt, Mini-Berichten, angezeigt alle innerhalb eines wählbaren Zeit Rahmens.

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 Alarme, 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

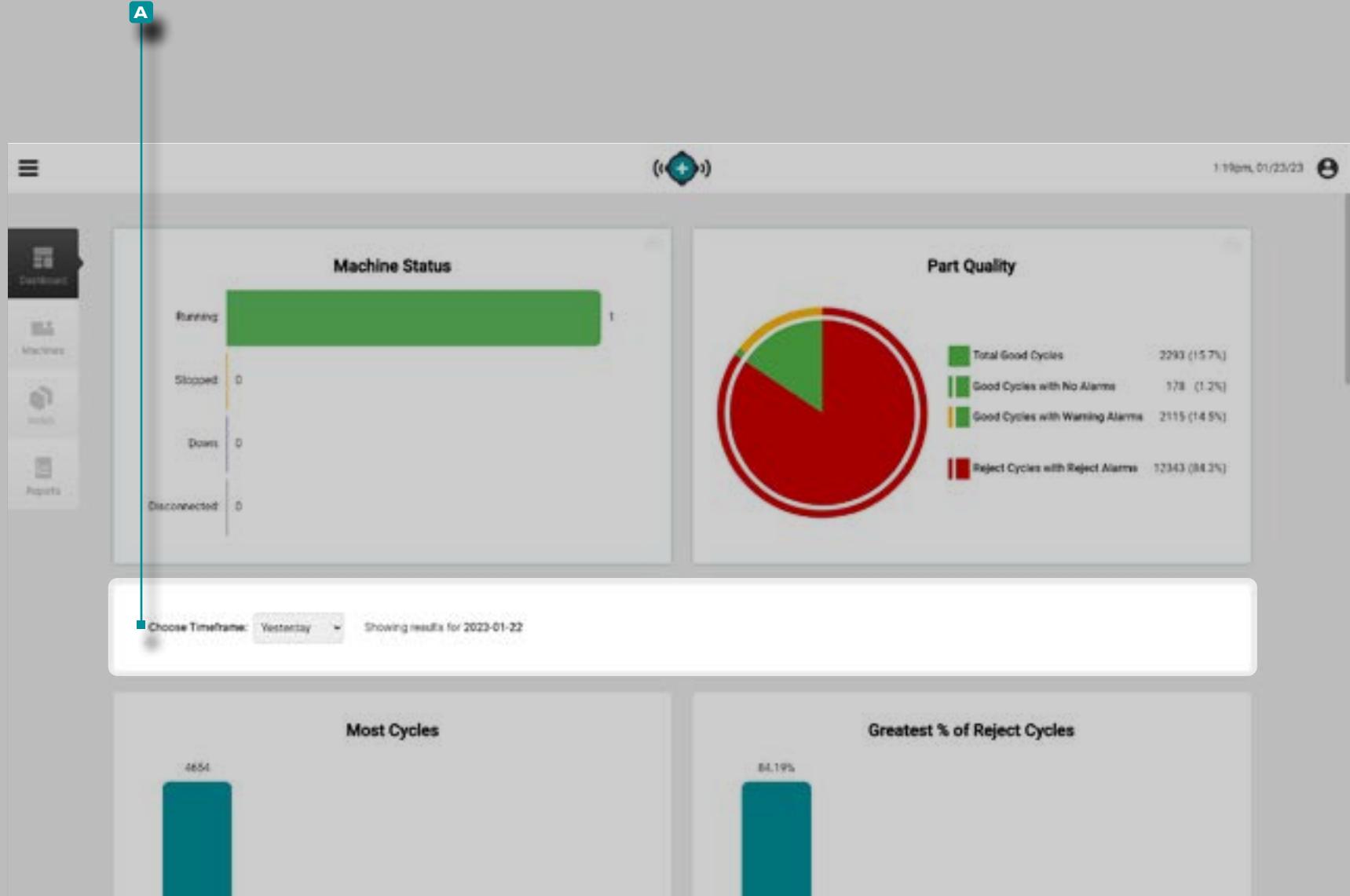
Das **A** **Maschinenstatus-Diagramm** zeigt—in Echtzeit—die Anzahl der laufenden, angehaltenen, abgeschalteten und stillgelegten Maschinen in der Anlage an.

## Teilequalitätsdiagramm

Das **B** **Teilequalitätsdiagramm** zeigt die Anzahl der Gutzyklen, der Gutzyklen ohne Alarne, der Gutzyklen mit Warnalarmen und der Ausschusszyklen mit Ausschussalarmen aus aktiven Aufträgen der letzten 24 Stunden an.

**Schweben** ↕ über den Mauszeiger über das Symbol, um das Letzte Aktualisierung Datum anzuzeigen und Zeit entweder für den Gerätestatus oder Teilqualität Diagramm.

# Der Hub für die Prozessüberwachung

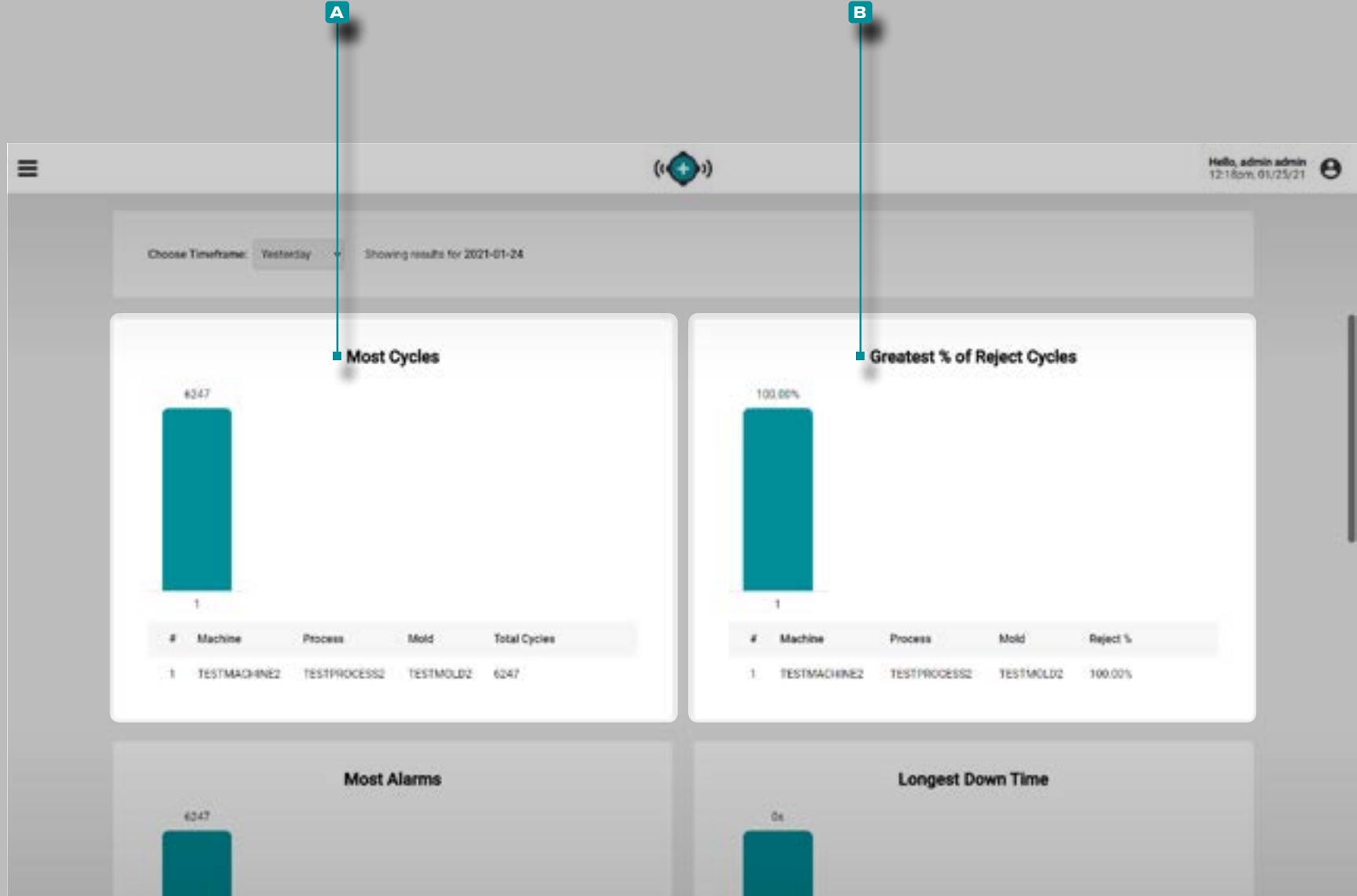


## Armaturenbrett Tabellen

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

**Klicken Sie** 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)

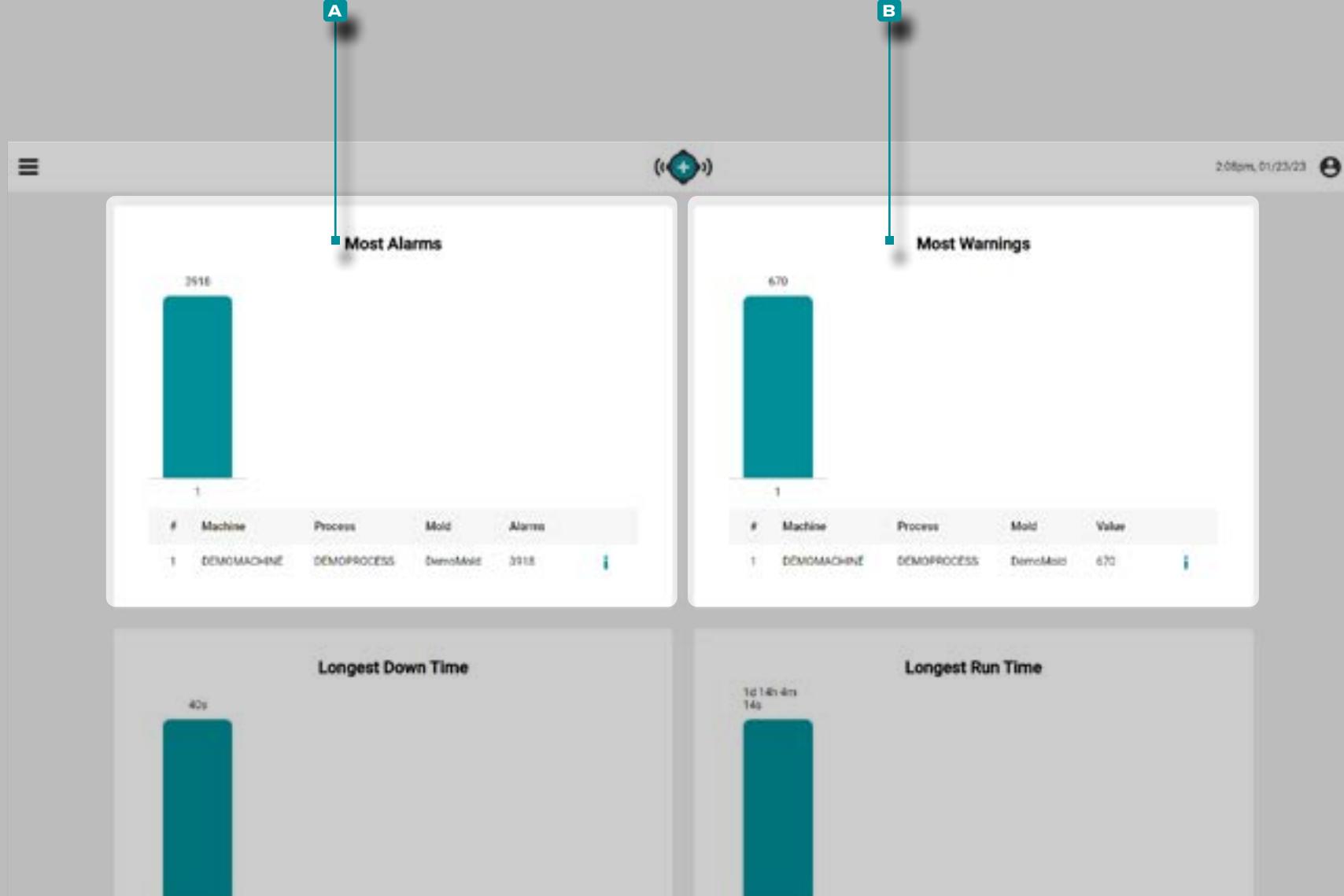
#### Die meisten Zyklen Tabelle

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

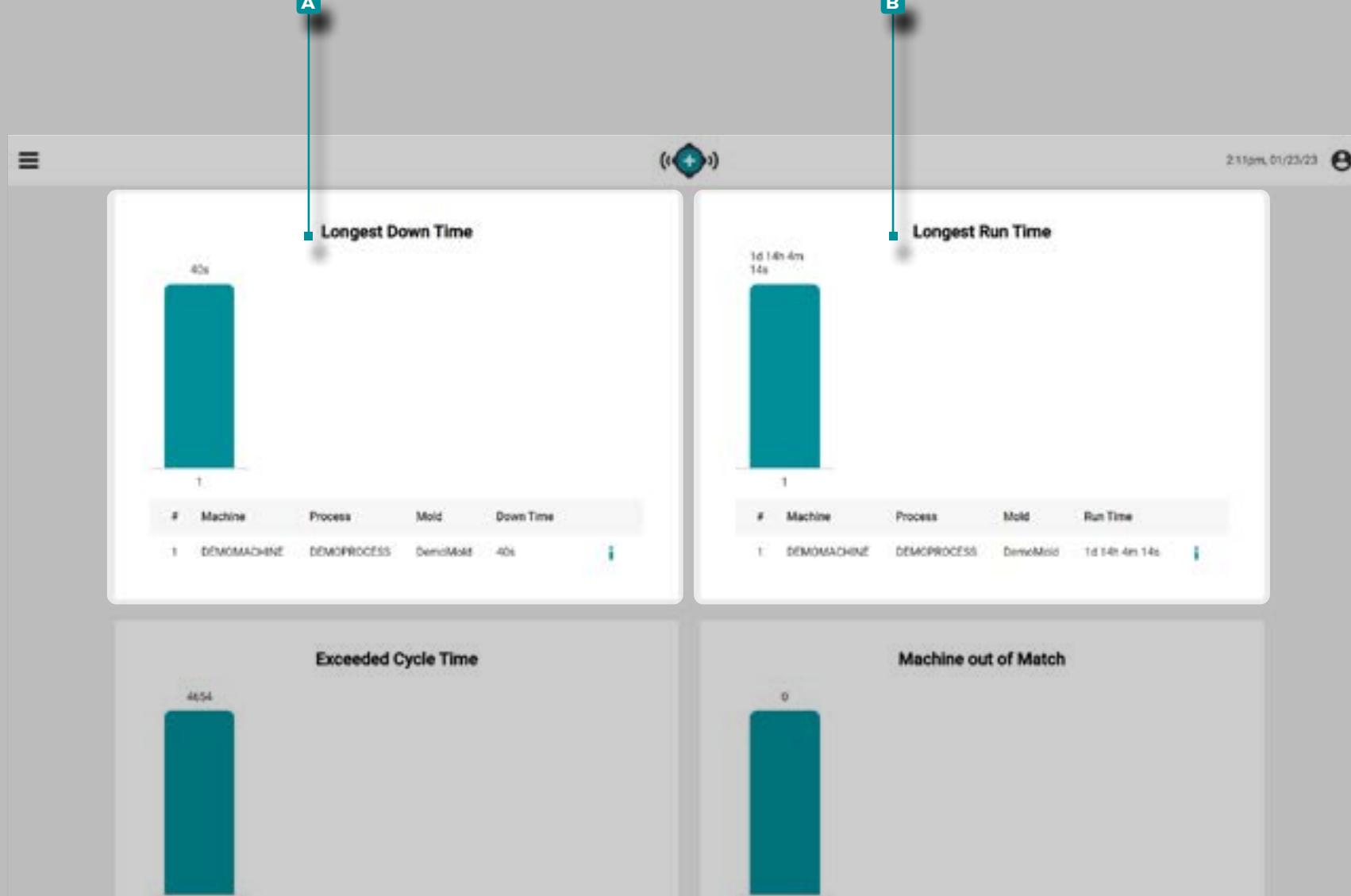


Tabelle mit der Längste Produktionsunterbrechung

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)

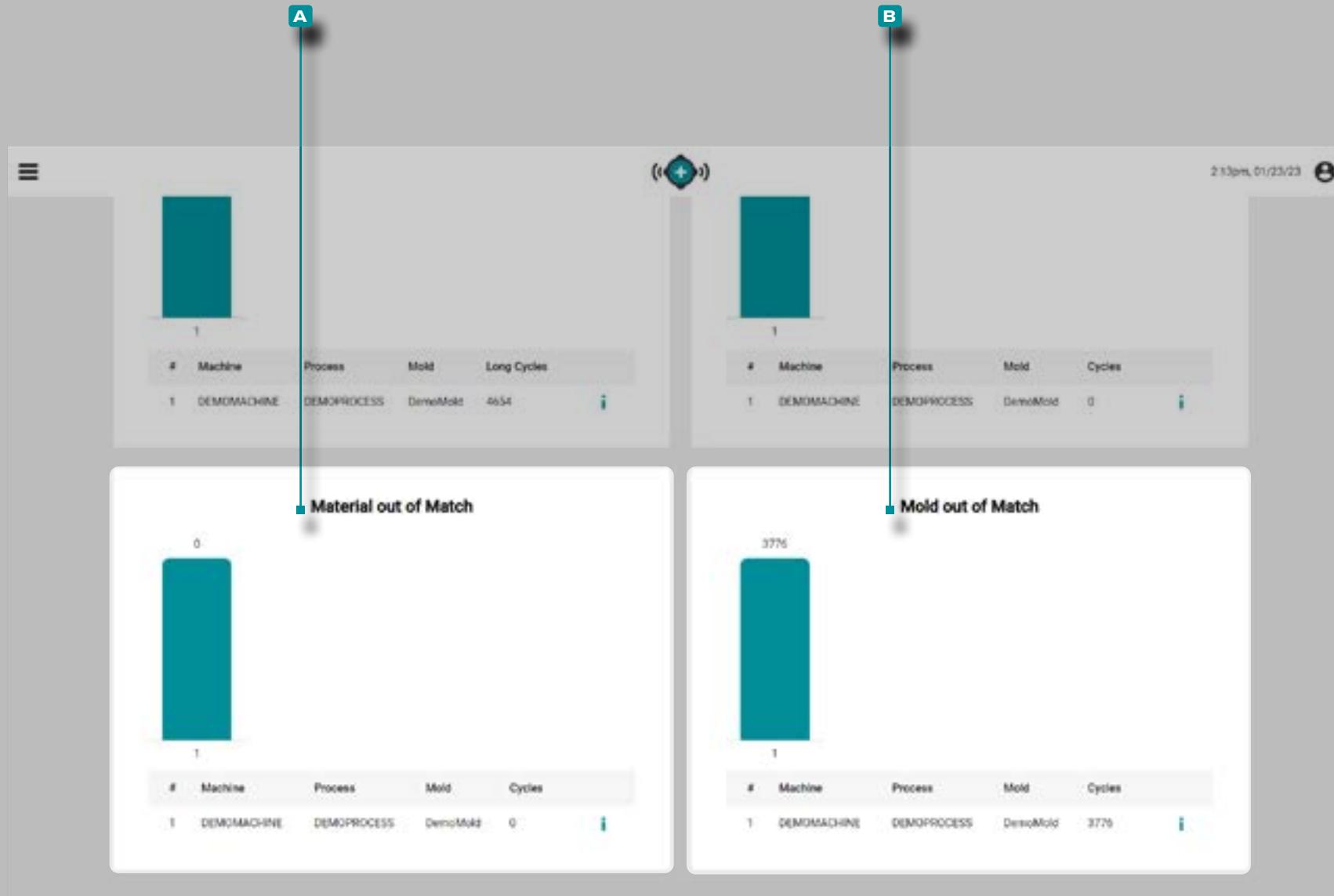
Tabelle mit der Zeitüberschreitungsfehler

Die **A Tabelle mit der Zeitüberschreitungsfehler** enthält eine Tabellenansicht aller Jobs, die innerhalb des ausgewählten Zeitrahmens aktiv waren, und listet den Maschinennamen, den Prozessnamen, den Formnamen und die Anzahl der langen Zyklen (Zyklen, die die Zykluszeit überschritten haben) für jeden Auftrags auf .

Tabelle mit der Maschinenparameter-Überschreitung

Die **B Tabelle mit der Maschinenparameter-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.

# 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 **D 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

The screenshot displays the Process Monitoring Hub interface. On the left, a sidebar lists navigation options: Dashboard, Machines, Tools, and Reports. The main area shows two separate machine monitoring dashboards. Each dashboard has a title bar with a close button (A), a header with a plus sign (B), and a status bar at the bottom. The top dashboard is titled 'Machines' and shows a table with columns: Machine, Mold, Process, Machine State, Total Cycles, Good Cycles, Reject Cycles, Job Start, Job End, and Alarm State. It includes a summary row for 'TESTMACHINET' with values: Mold TESTMOLD01, Process TESTPROCESST, Total Cycles 69, Good Cycles 29, Reject Cycles 40, Job Start Jan 14, 2021 11:09 AM, Job End Jan 14, 2021 12:11 PM, and Alarm State Good. The bottom dashboard also has a 'Machines' title and a similar table structure. A detailed machine view is overlaid on the right side of the top dashboard, centered on 'Machine: TESTMOLD01'. This view shows various machine parameters: Mold: TESTMOLD01, Process: TESTPROCESST, Machine State: Total Cycles: 69, Good Cycles: 29, Reject Cycles: 40, Job Start: Jan 14, 2021 11:09 AM, Job End: Jan 14, 2021 12:11 PM, and Alarm State: Good. Below this are detailed metrics: Total Cycles: 69(69), Good Cycles: 46(69), Reject Cycles: 13(69), Reject %: 19%, Job Start: Feb 15, 2022 11:09 AM, Job End: Mar 1, 2022 12:11 PM, Run Time: 1d 00m 00s 00ms, Down Time: 0s, Down Time %: 0.00%, IP Address: 172.16.8.237, Version: 1.0.0, Serial Number: 12345, Connected: True, and Alarm State: Alarm. A 'Column Selection' dropdown menu (C) is open, listing various variables like Machine, Mold, Process, Machine State, Total Cycles, Good Cycles, Reject Cycles, Job Start, Job End, Alarm State, and more. A small '...More' button (D) is visible in the bottom right of the detailed view. The bottom dashboard has its own detailed view with a similar structure, showing parameters like Mold: TESTMOLD01, Process: TESTPROCESST, Machine State: Total Cycles: 69, Good Cycles: 29, Reject Cycles: 40, Job Start: Jan 14, 2021 11:09 AM, Job End: Jan 14, 2021 12:11 PM, and Alarm State: Good.

## 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 angeschlossen Maschine zu sehen,**Klicken** das **C angeschlossene Maschinen** Symbol, um alle vernetzten Maschinen anzuseigen.

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

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

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

# Der Hub für die Prozessüberwachung

The screenshot displays the Process Monitoring Hub interface. On the left, a sidebar includes navigation icons for Dashboard, Machines, Tools, and Reports. The main area shows a 'Machines' dashboard with a table of data and a slide-out 'Machines' details view. A context menu is open over the dashboard, with various options highlighted by cyan lines and numbered A through J.

**Machines Dashboard:**

Machine	Mold	Process	Machine State	Total Cycles	Good Cycles	Reject Cycles	Job Start	Job End	Alarm State
TESTMACHINET	TESTMOLD01	TESTPROCESST	Idle	69	29	40	Jan 14, 2021 11:09 AM	Jan 14, 2021 12:11 PM	Good

**Detailed Machine View:**

Machine	Mold	Process	Machine State	Total Cycles	Good Cycles	Reject Cycles	Job Start	Job End	Alarm State
TESTMACHINET	TESTMOLD01	TESTPROCESST	Idle	69	29	40	Jan 14, 2021 11:09 AM	Jan 14, 2021 12:11 PM	Good

**Column Selection Menu:**

- Column Selection
- Machine
- Mold
- Process
- Machine State
- Total Cycles
- Good Cycles
- Reject Cycles
- Job Start
- Job End
- Run Time
- Down Time
- Down Time%
- IP Address
- Version
- Serial Number
- Connected
- Alarm State

**Callouts:**

- A:** Points to the 'Machines' icon in the sidebar.
- B:** Points to the 'Machines' title in the dashboard header.
- C:** Points to the 'Machine' column in the dashboard table.
- D:** Points to the 'Archived Data' button in the dashboard header.
- E:** Points to the 'Select Columns' button in the dashboard header.
- F:** Points to the 'Column Selection' menu.
- G:** Points to the 'Done' button in the column selection menu.
- H:** Points to the 'More Information' icon next to the machine name in the dashboard table.
- I:** Points to the 'Exit' icon in the detailed machine view.
- J:** Points to the 'More Information' icon next to the machine name in the dashboard table.

## (Fortsetzung von vorheriger Seite)

Klicken Sie ⌂ 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 FERTIG, 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 ⌂ 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 ⌂ das J Informationssymbol neben der Maschine name/row die Jobübersicht Bericht zu öffnen.

# Der Hub für die Prozessüberwachung

The screenshot shows the Process Monitoring Hub interface with three main sections:

- A Forms:** A list of forms on the left side. A callout points to the "MOLD3" entry.
- B Formnamen:** A list of form names on the left side. A callout points to the "MOLD3" entry.
- C Jobs:** A table view of jobs for the selected form. A callout points to the "JOBS" section.
- D Jobnamen:** A list of job names in the "Jobs" table. A callout points to the first entry.
- E Bericht erstellen:** A button in the "Multi-Job Report: Overview" dialog box.
- F Übersicht über mehrere Jobs:** A callout pointing to the "Multi-Job Report: Overview" dialog box.

**Molds**

**JOBS**

Machine	Process	Total Cycles	Good Cycles	Report Cycles	Out of Match Cycles	Job Start	Job End	Down Time
KNAWMASCHINE	TESTPROZESS	122	122	1	1	2024-03-09 09:58:26	2024-03-09 10:28:15	3s
KNAWMASCHINE	TESTPROZESS	35	35	1	0	2024-03-09 15:41:17	2024-03-09 15:52:37	4s
KNAWMASCHINE	TESTPROZESS	122	122	1	1	2024-03-09 15:58:21	2024-03-09 16:28:15	3s

**Multi-Job Report: Overview**

**GENERATE REPORT**

## 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 the 'Multi-Job Report: Overview' page. At the top, there are tabs for 'Overview' and 'Trends'. The main area displays the following information:

- Job Details:** Machine: KDAWGSMAchine, Mold: MOLE3, Process: TESTPROCESS.
- CYCLES:** 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: -.
- ZYKLEN:** Total: 240, Good: 240, Reject: 0, Reject Rate: 0%, Excessive Rejects: 0, Out of Match: 2, Warning Cycles: 0.
- CUSTOM FIELDS:** A table with columns Name, Value, Cycle Index, and Time. One entry: Custom Field3, newest, 0, 2024-02-09 14:17:06.
- ALARM EVENTS:** A table with columns Alarm Type, Above, Below, and Error. No records found.
- JOB LIST:** A table with columns Machine, Process, Template, Total Cycles, Reject Cycles, and Job Start. Three entries:
  - KDAWGSMAchine, TESTPROCESS, MASTER TEMPLATE, 122, 0, 2024-02-09 09:50:29
  - KDAWGSMAchine, TESTPROCESS, -, 25, 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 zeigen die Gesamtsumme der ausgewählten Aufträge.

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

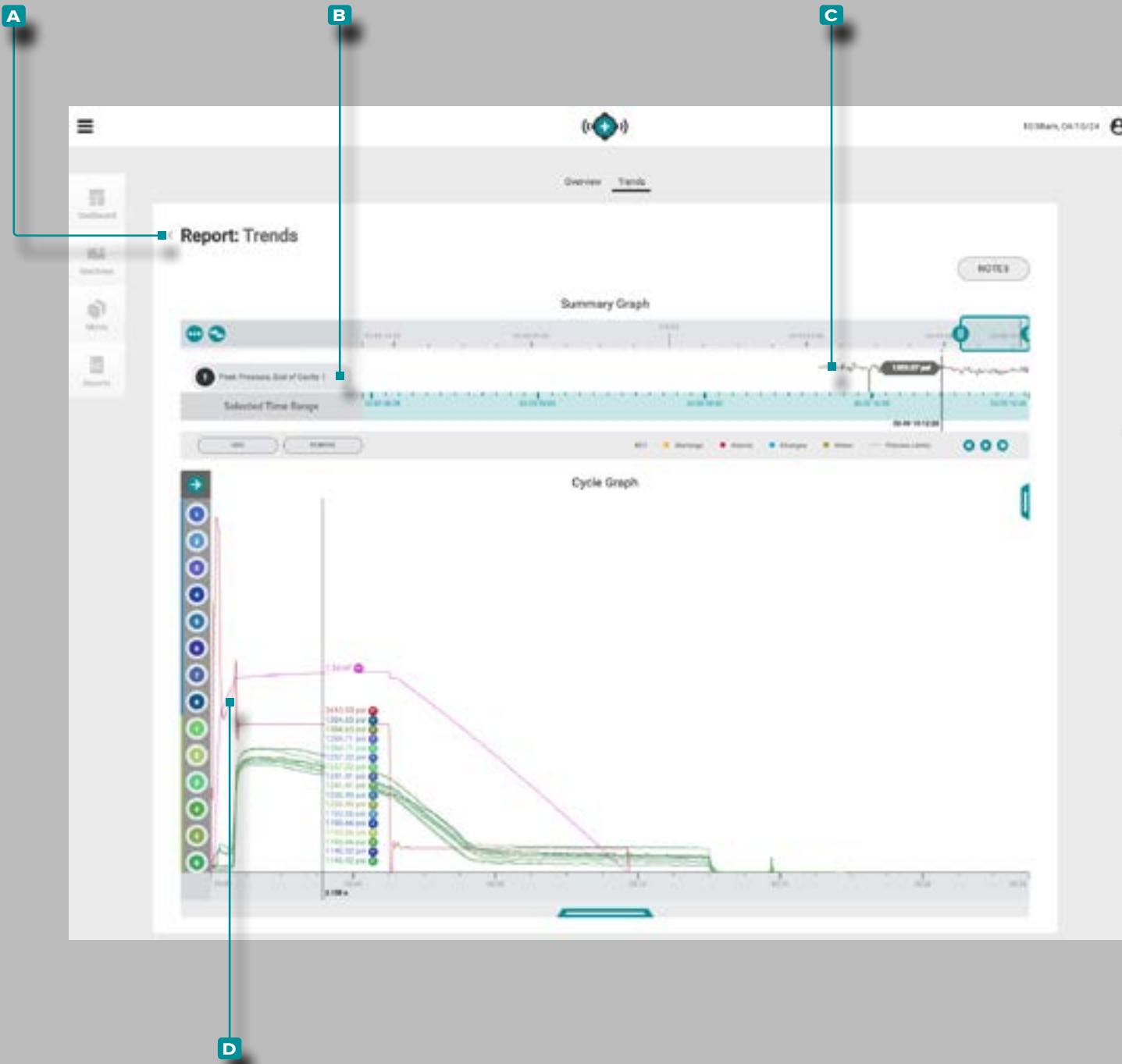
Die Anzahl der **C** Zyklen zeigt die Anzahl der Gesamt-, Gut-, Ablehnungs- und Nichtübereinstimmungszyklen im Job zusammen mit der Ablehnungsrate (%) in Prozent, der Anzahl der übermäßigen Ablehnungen und der Anzahl der Nichtübereinstimmungen an.

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 Alarne 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.

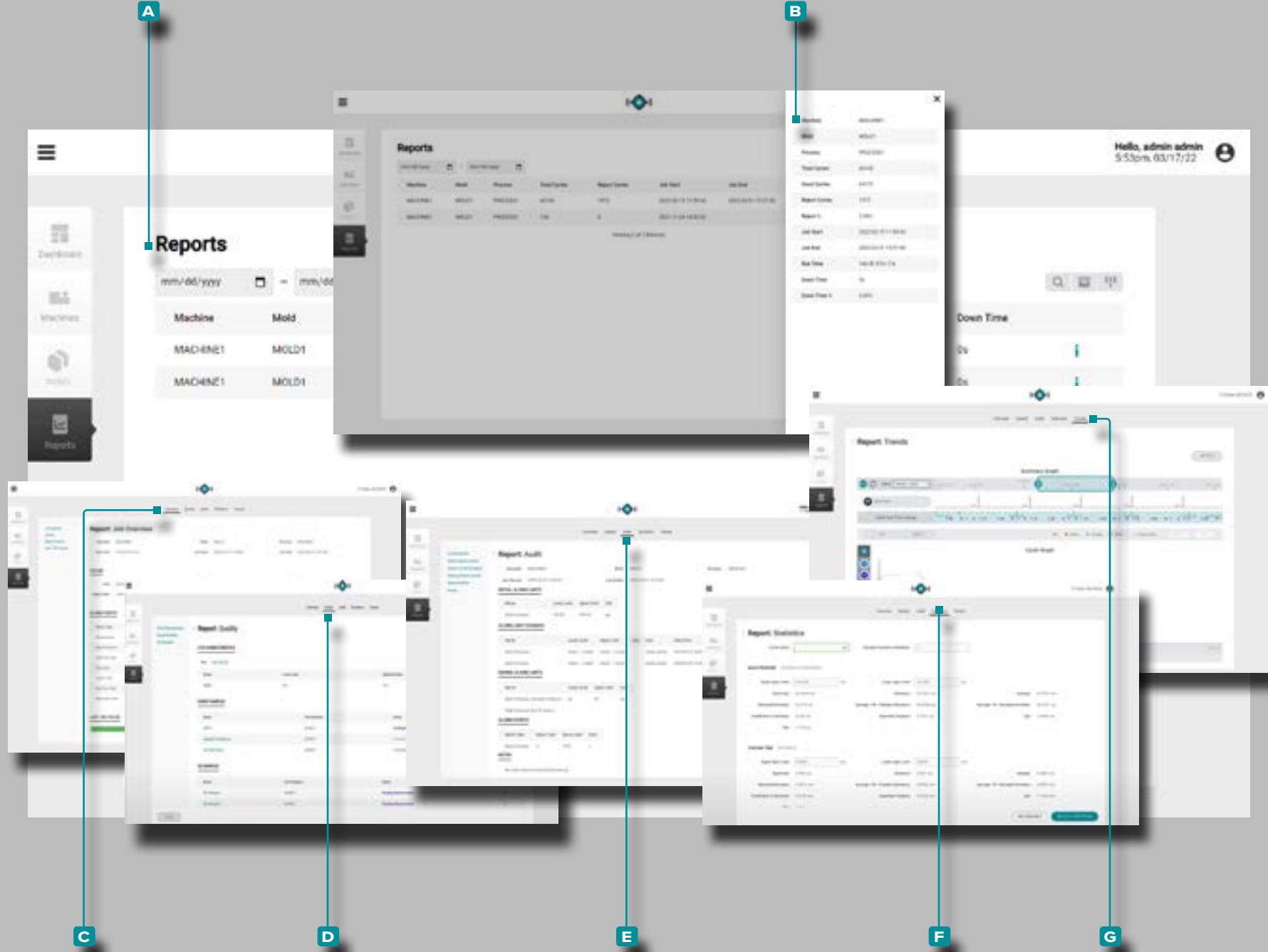
Das Zyklusdiagramm ermöglicht die Auswahl und grafische Darstellung von **D Auftragszykluskurven**. Jede **D Auftragszykluskurve** liefert die Zyklusdaten des Lynx-Geräts, Maschinensequenz- oder Hohlraumdruck- / Temperatursensor-Zyklusdaten zum Anzeigen oder Drucken auf dem Zyklusdiagramm.

Die Art und Anzahl der verfügbaren **B Auftragszyklus-Datentypen**, **C Trends** und **D Auftragszykluskurven** hängen von den angegeschlossenen 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 enden 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 page 21–page 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)

## (Berichte Fortsetzung)

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

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

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

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

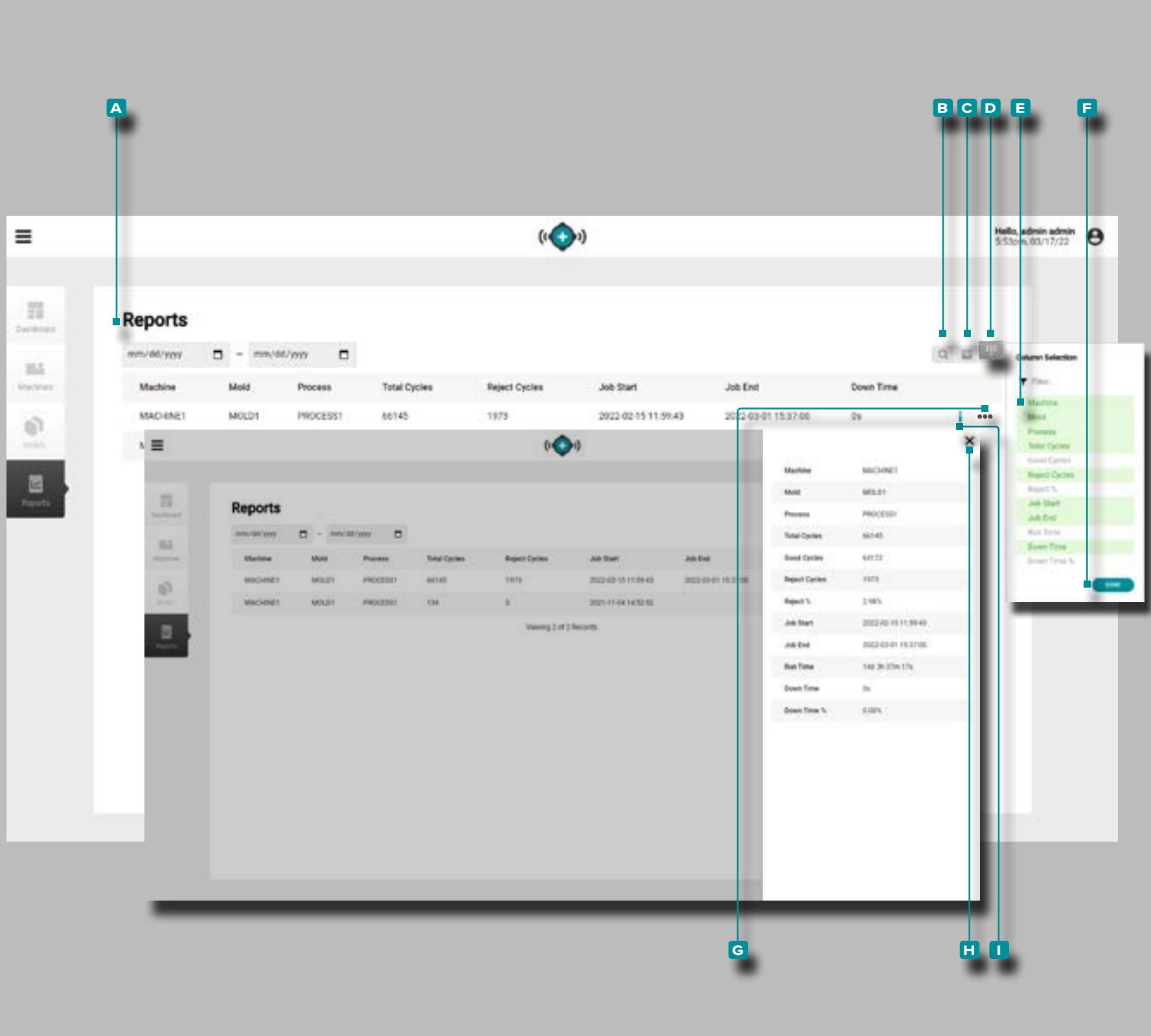
Klicken Sie  **D** Spalten auswählen an, um die angezeigten **E** Variablen zu wählen. Klicken Sie  **F** FERTIG, um die Änderungen zu speichern und das Popup-Fenster Spalten auswählen zu schließen.

## Ausführliche Berichte Anzeigen

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

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



# Der Hub für die Prozessüberwachung

The screenshot shows the 'Report: Job Overview' page. At the top, there are tabs for Overview, Quality, Audit, Statistics, and Trends. The Overview tab is selected. On the left, a sidebar has sections for Job Details, Cycles, Alarm Events, and Reports. The main area displays job details: Machine (MACHIN1), Mold (MOLD1), Process (PROCESST), Run Time (16d 3h 37m 17s), Job Start (2022-02-15 11:59:43), Job End (2022-02-16 15:37:06), Template (TEMP23). Below this, the 'CYCLES' section shows Total (66145), Good (64572), Reject (1973), Excessive Rejects (0), Out of Match (10694), and Warning Cycles (1112). The 'CUSTOM FIELDS' section lists a single entry: Custom Field3 with Value test, Cycle Index 0, and Time 2024-09-22 10:56:22. The 'ALARM EVENTS' section shows various events like Decompress, Back Pressure, RUG Shot Size, Shot Size, Cycle Time, Part Out Time, and Recovery Time, each with counts for Above, Below, and Error. A tooltip for the 'Cycle Time' event on 2021-01-26 16:08:35 provides detailed information: Cycle Time: 13.80, Alarm State: ALARM, Sort State: REJECT, Sort Reason: Out of Match. The 'LAST 100 CYCLES' section features a green progress bar with red markers indicating specific cycle events. A legend on the left identifies the colored boxes: A (Job Details), B (Job Information), C (Cycle Count), D (Custom Fields), E (Alarm Events), and F (Timeline).

## 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** Alarmergebnisse in der **F** Verlaufsleiste.

Die **B** Jobinformationen zeigen die Maschine, das Werkzeug und den Prozess an. und Vorlagennamen sowie Gesamtaufzeit, 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** Alarmergebnis zeigt den Alarmstatus des Jobs (kein Alarm / Alarm), die Gesamtalarme und alle Alarne 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 Alarmergebnisse.

# Der Hub für die Prozessüberwachung

A

Report: Quality

CTQ Characteristics

Group Samples

QC Samples

CTQ CHARACTERISTICS

Part: UAT01 UAT01

Name	Lower Limit	Normal Value	Upper Limit
5in	5in	5in	7in

GROUP SAMPLES

Name	Part Numbers	Status	Cycles
UAT01	UAT01	Pending Measurements	2
suspend waiting set	UAT01	Controlled	4/5
Cart UAT Day 2	UAT01	Completed	3

QC SAMPLES

Name	Part Numbers	Status	Cycles
QC Sample 1	UAT01	Pending Measurements	2
QC Sample 2	UAT01	Pending Measurements	2

C C D

## Berichte: Qualität

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

Die **B CTQ-Merkale** 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

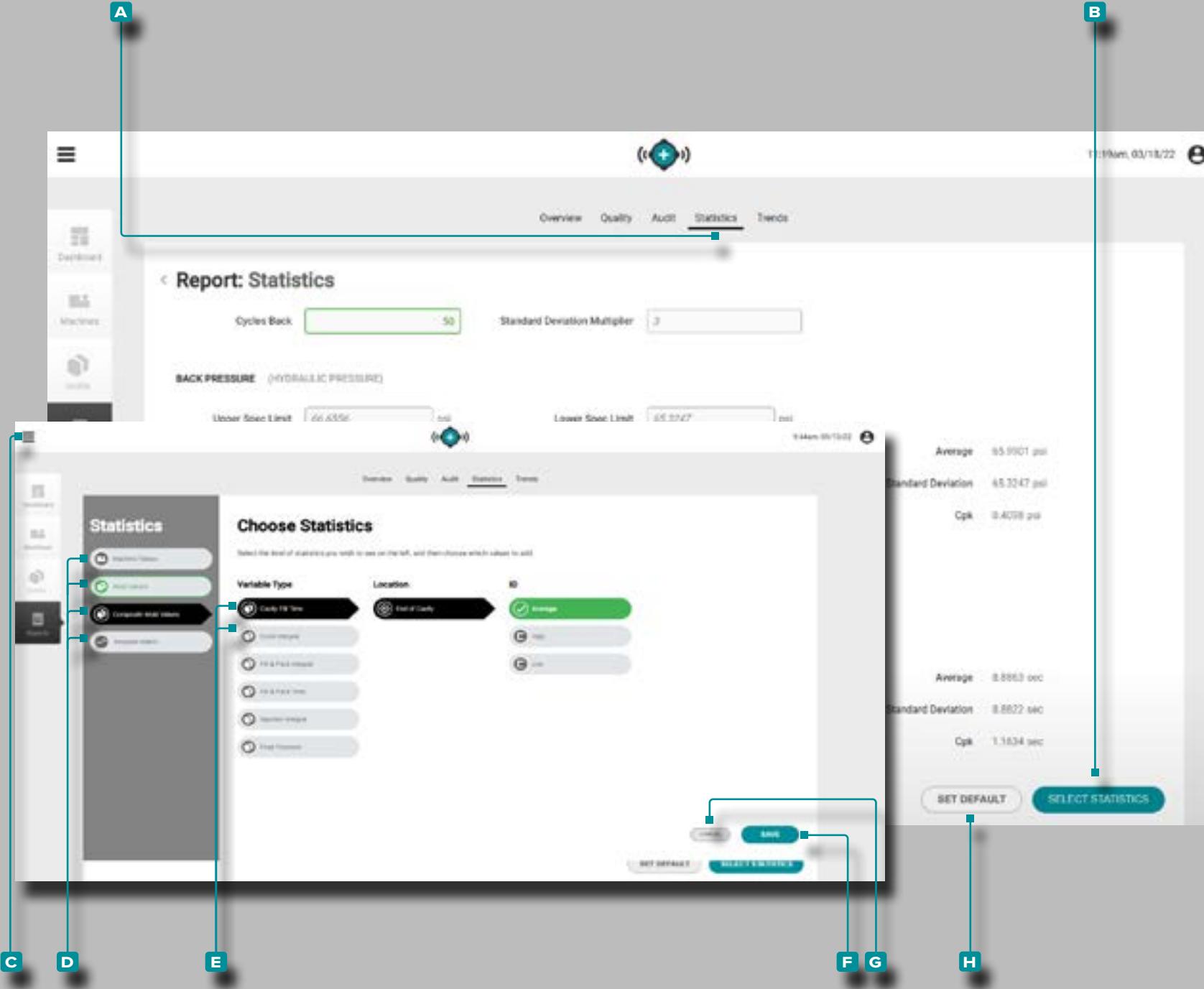
The screenshot shows the 'Report: Audit' page. At the top, there are tabs for Overview, Quality, Audit (which is selected), Statistics, and Trends. The main content area displays the following information:

- Audit Details:** Machine: MACHINE1, Mold: MOLD1, Process: PROCESS1.
- Job Information:** Job Started: 2022-02-15 11:59:43, Job Ended: 2022-03-01 15:37:00.
- CUSTOM FIELDS:** A table with columns Name, Value, Cycle Index, and Time. One entry is shown: Custom Field: test, Value: 0, Cycle Index: 0, Time: 2024-08-22 10:56:22.
- INITIAL ALARM LIMITS:** A table with columns Name, Lower Limit, Upper Limit, and Unit. One entry is shown: Back Pressure: 705.56, 854.59, psi.
- ALARM LIMIT CHANGES:** A table with columns Name, Lower Limit, Upper Limit, Unit, User, and Date/Time. Two entries are listed:
  - Back Pressure: Unset --> Unset, Unset --> Unset, admin.admin, 2022-02-22 14:02:45
  - Back Pressure: Unset --> Unset, Unset --> Unset, admin.admin, 2022-02-22 14:43:04
- ENDING ALARM LIMITS:** A table with columns Name, Lower Limit, Upper Limit, and Unit. One entry is shown: Back Pressure, Hydraulic Pressure: 65, 66, psi.
- PEAK PRESSURE END OF CAVITY 1:** Peak Pressure End of Cavity 1.
- ALARM EVENTS:** A table with columns Alarm Type, Below Limit, Above Limit, and Error. One entry is shown: Back Pressure: 0, 1972, 1.
- NOTES:** A section stating "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 Alarne eingeegeben 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 Prozesänderungsnummer 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 **E Variablenotyp, 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.

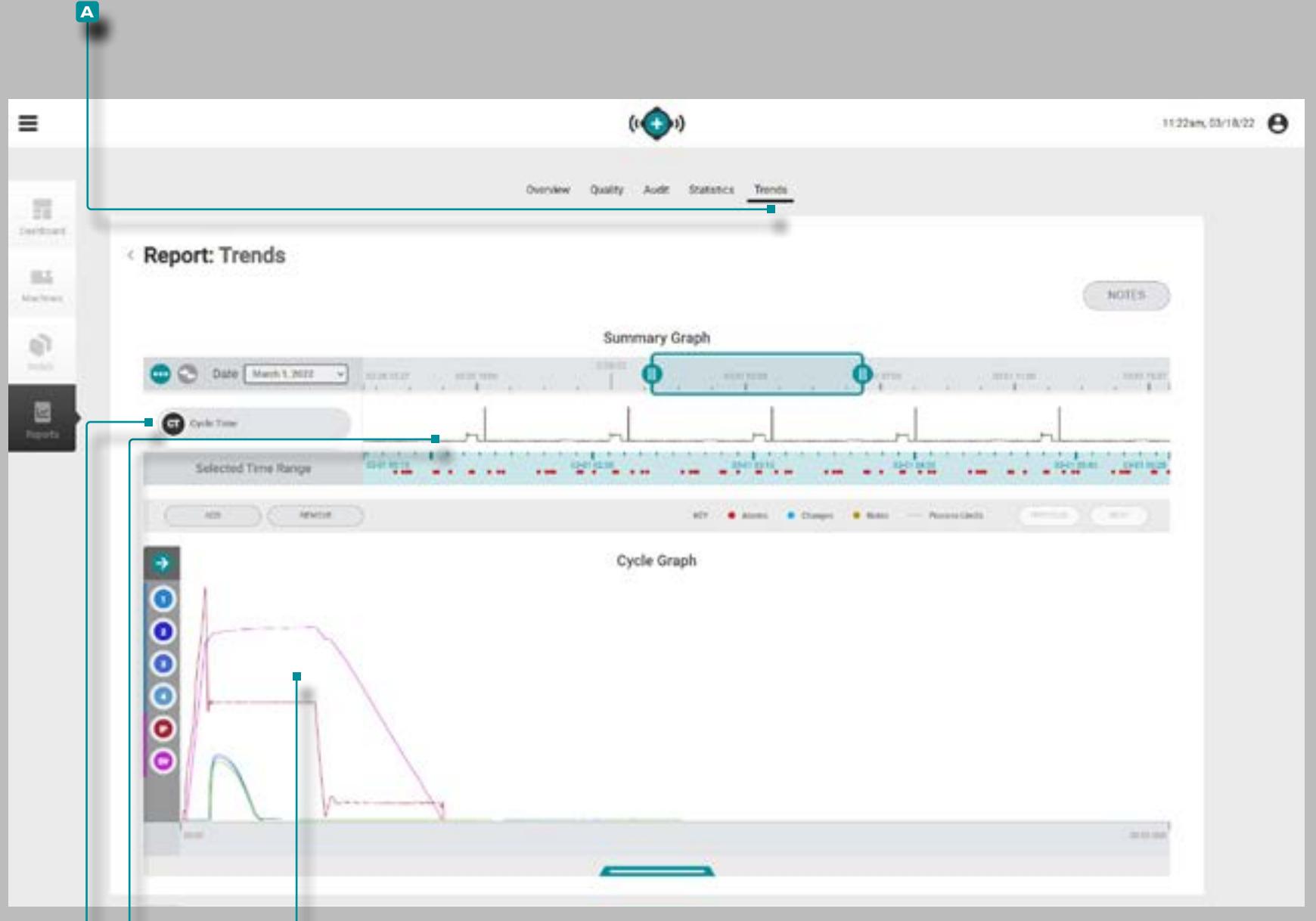
Klicken Sie auf die Schaltfläche **H „Standard festlegen“**, um die Auswahl für den ausgewählten Prozess sitzungsübergreifend zu speichern.

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 Statistikvariablenotyp angezeigt:

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

# Der Hub für die Prozessüberwachung



## Berichte: Trends

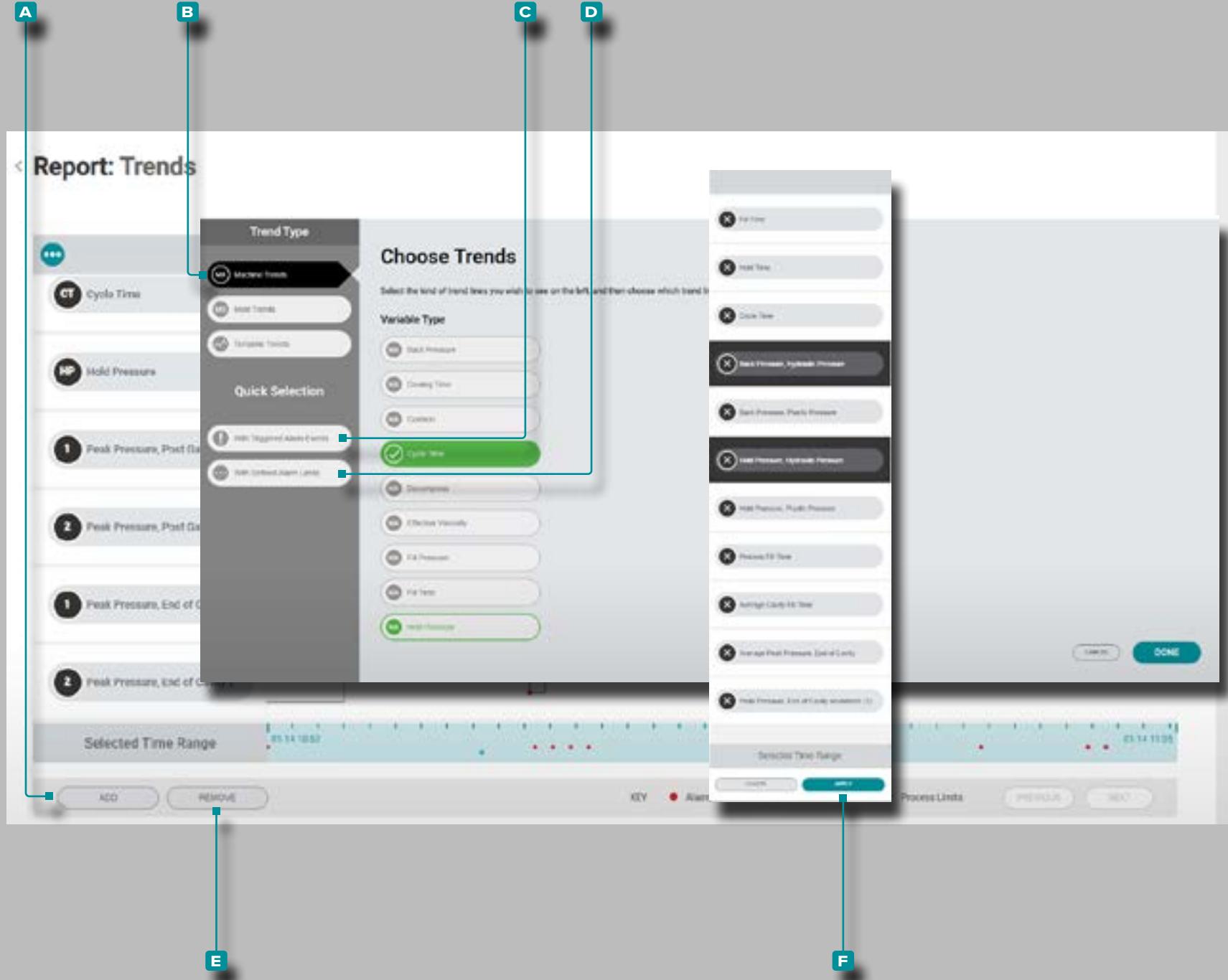
Der **A Trendbericht** enthält Zusammenfassungs- und Zyklusdiagramme. Das Übersichtsdiagramm zeigt die Auswahl und grafische Darstellung von **B Auftragszyklus-Datentypen** über die gesamte Auftragslänge, die **C Trends** bilden, und hebt zusätzlich aufgetretene Alarmbedingungen hervor.

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 Übersichtsdiagramm Trends

## Hinzufügen von Übersichtsdiagramm Trends

Um zusätzliche Trends auszuwählen und anzuzeigen, klicken Sie auf die Schaltfläche **A** „Hinzufügen“ und dann klicken Sie auf **B** Maschinentrends, Formtrends, Verbundform-trends 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 Übersichtsdiagramm hinzugefügt.

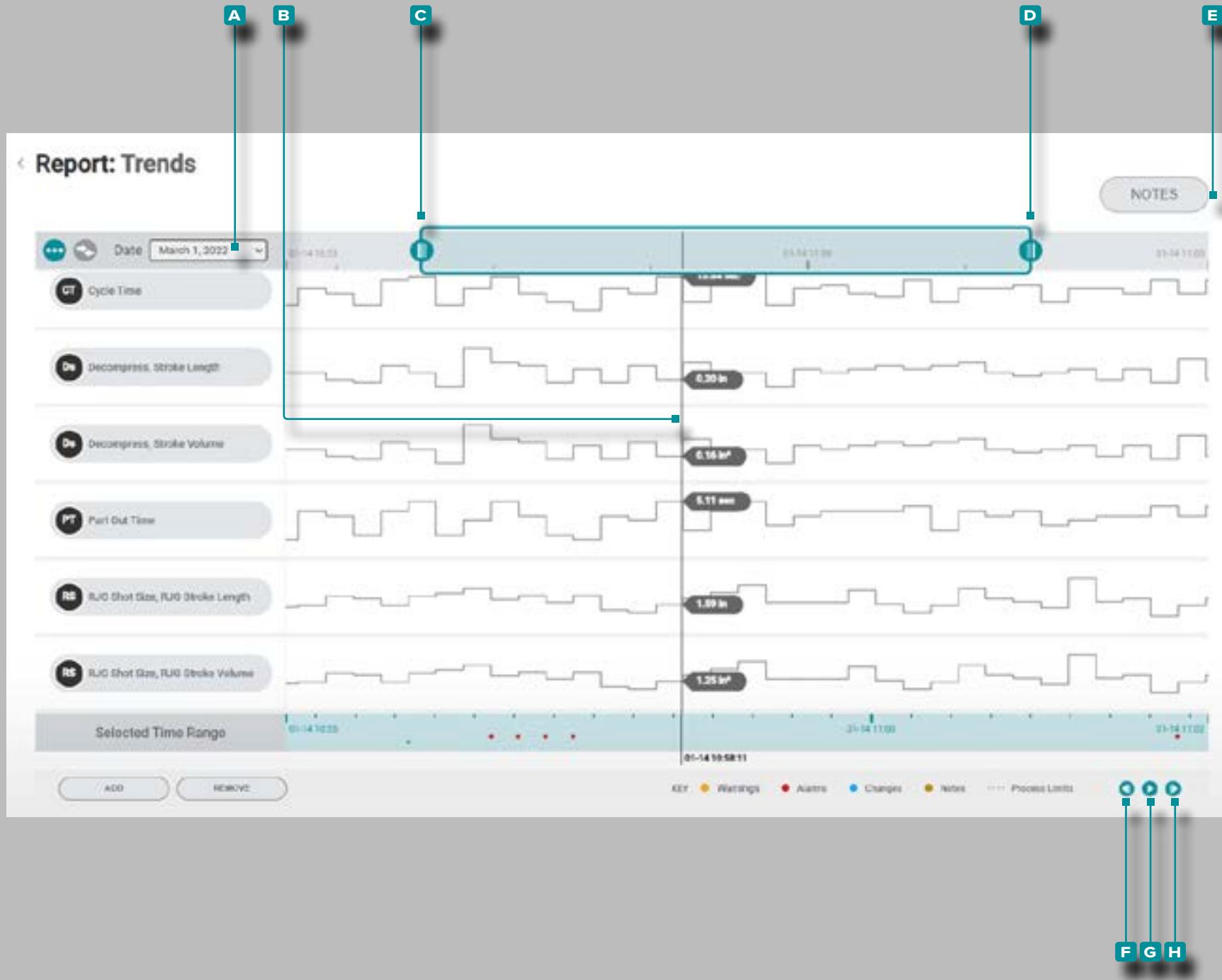
Fügen Sie zusammenfassende Diagrammtrends mit Alarmen oder Grenzwerten hinzu

Um Trends mit Alarm oder Grenzwerten anzuzeigen, klicken Sie auf die Schaltfläche **C** Mit Ausgelösten Alarmereignissen oder **D** Mit Definierten Alarmgrenzwerten. Die betroffenen Trends werden angezeigt—Alarne werden auf der Trendlinie durch einen roten Punkt gekennzeichnet.

## Entfernen von Übersichtsdiagramm 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

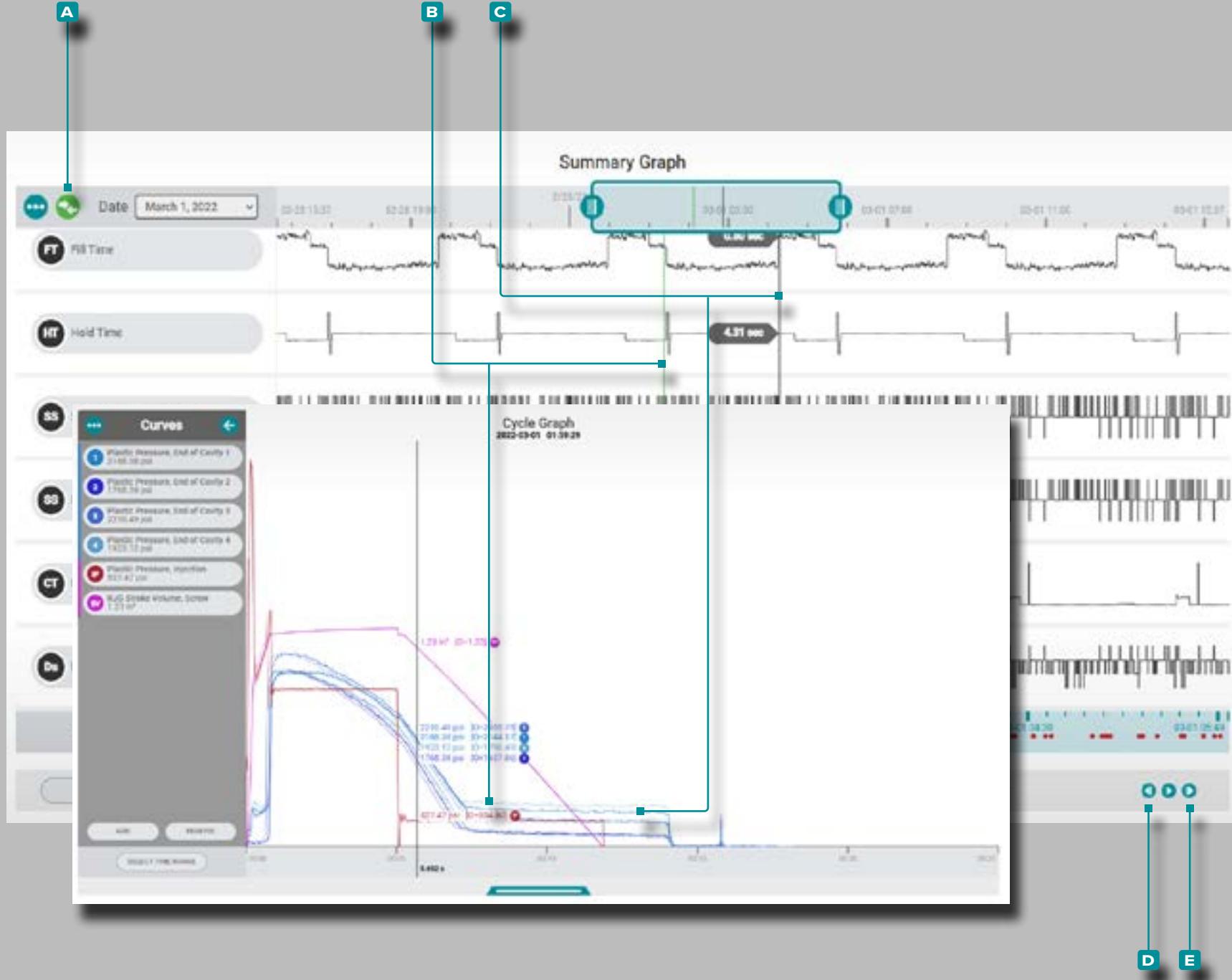
Klicken Sie auf die Schaltfläche **E NOTIZEN**, um alle während des Auftrags eingegebenen Notizen anzuzeigen (einschließlich aller im CoPilot-System eingegebenen Hinweisnotizen zur Prozessübereinstimmung).

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 , um das Datum bis zum Ende des Auftrags **G abzuspielen**, oder auf die Schaltfläche , um den **H 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 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. Tippen Sie auf das **A** Vergleichssymbol, klicken Sie 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 , 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/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.

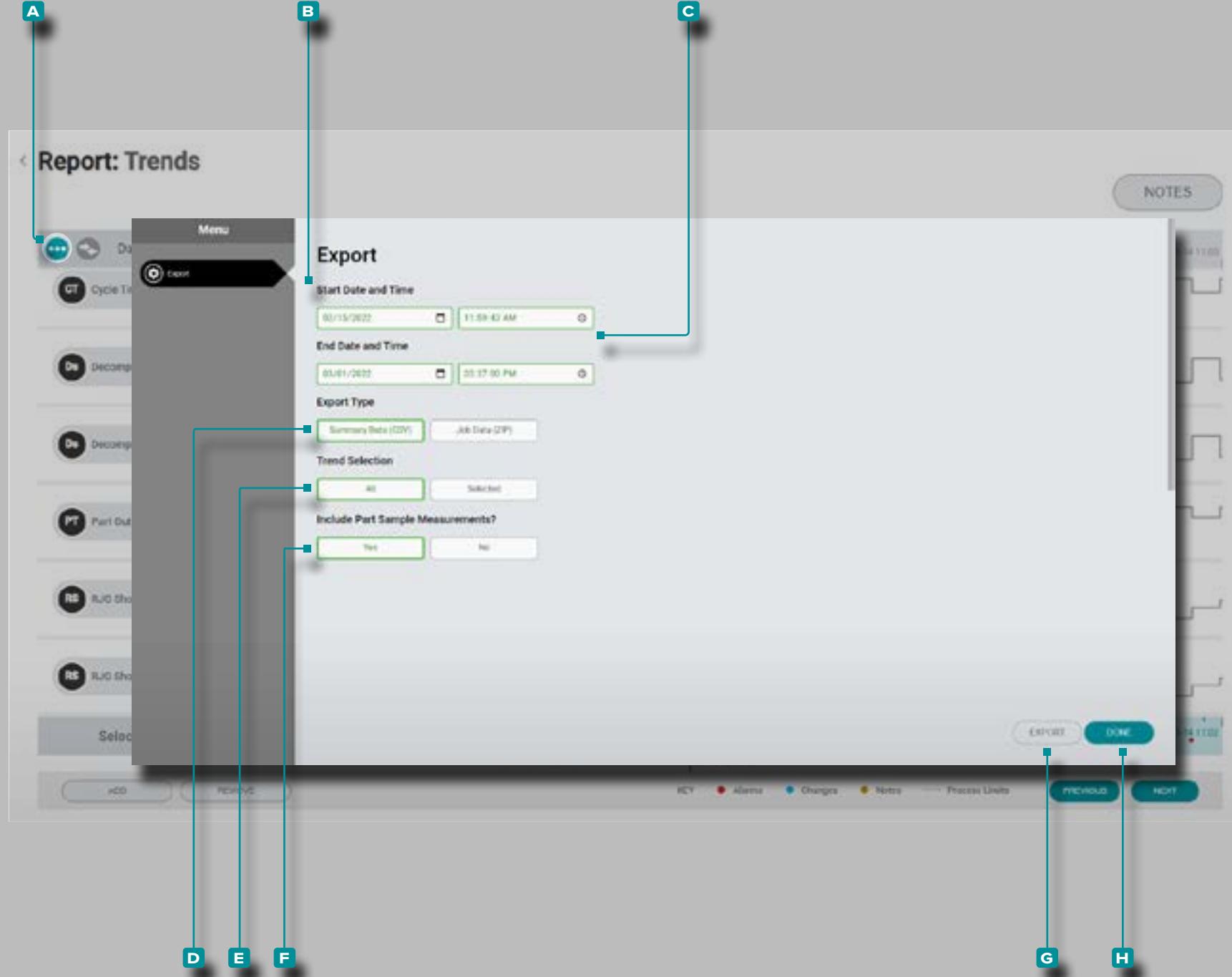
Tippen Sie im Zyklusdiagramm auf, halten und ziehen Sie den Schieberegler des **A Schnellaktionen-Menüs** nach links und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **B ÜBERLAGERUNGEN ANZEIGEN**.

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, tippen 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 Komma getrennte Werte exportiert werden (CSV-Datei), den Zeitstempel enthält, Datum /Zeit , Trendwert und alle Notizen für den gewählten Trend (n) eingegeben.

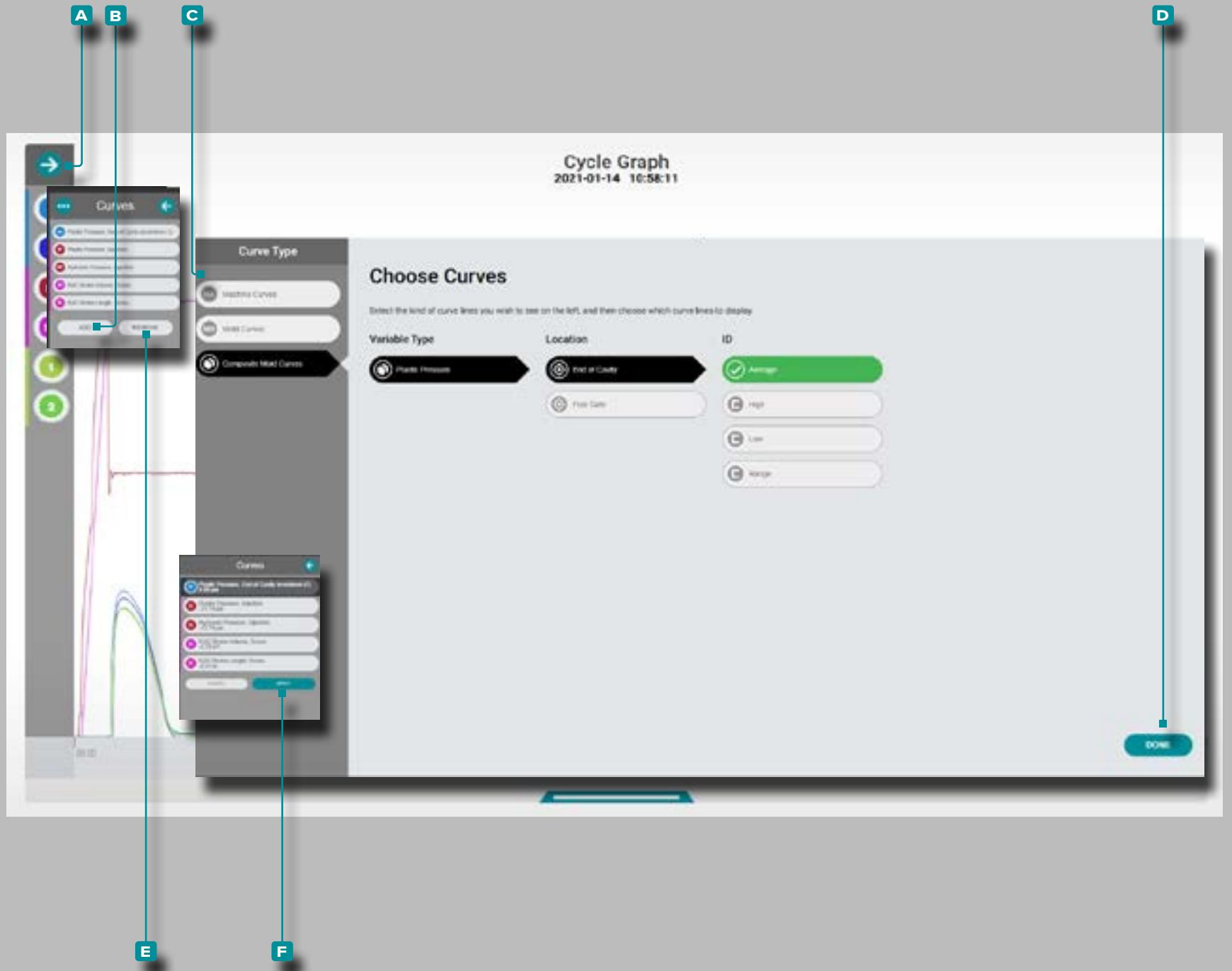
Klicken auf der **A** Zusammenfassung Grafik-Menü Taste; die Zusammenfassung Graph Trends Export-Fenster erscheint.

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 **F**, 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



Hinzufügen oder Entfernen von Zyklus Graph Kurven

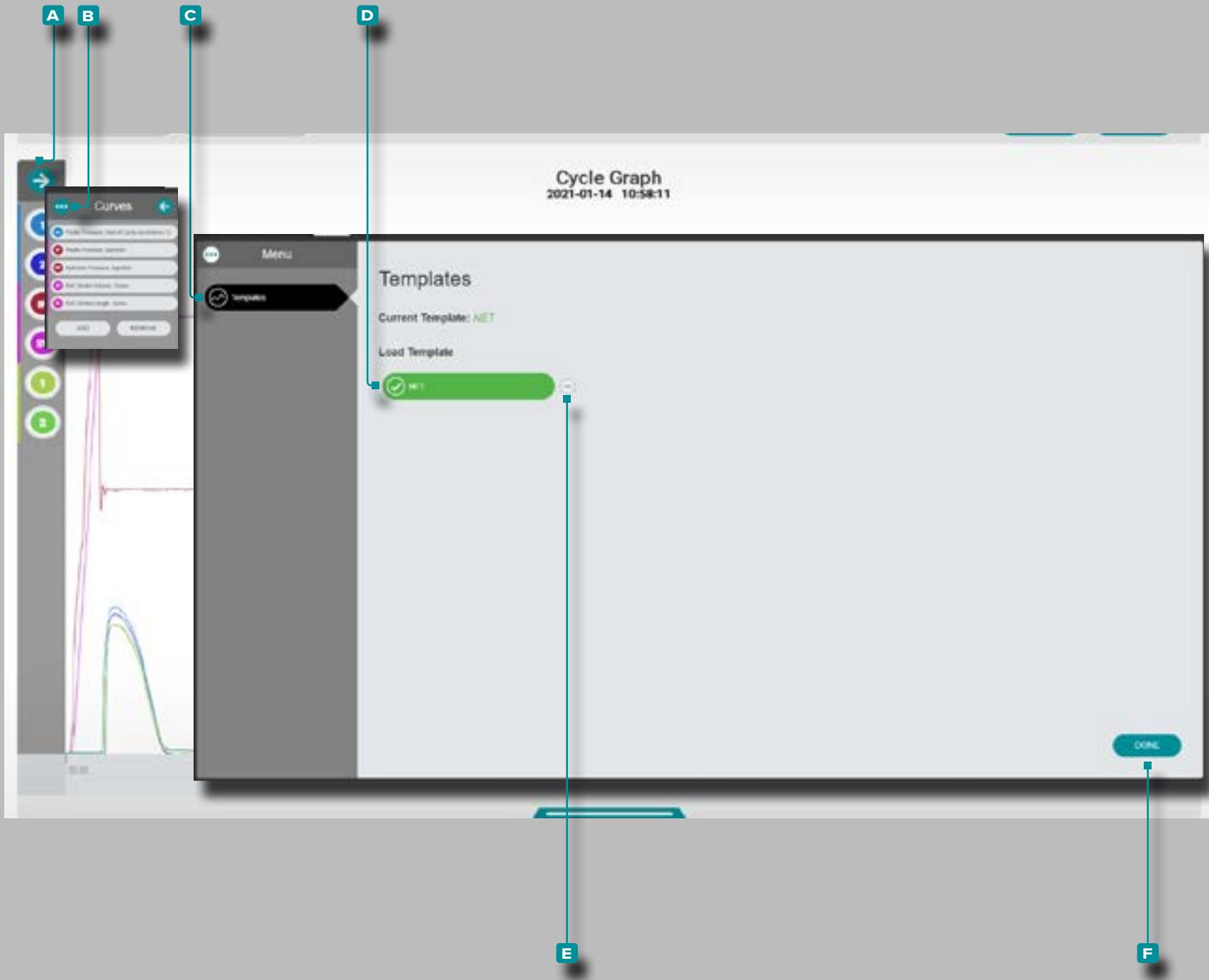
## Hinzufügen von Zyklus Graph Kurven

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 keine 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

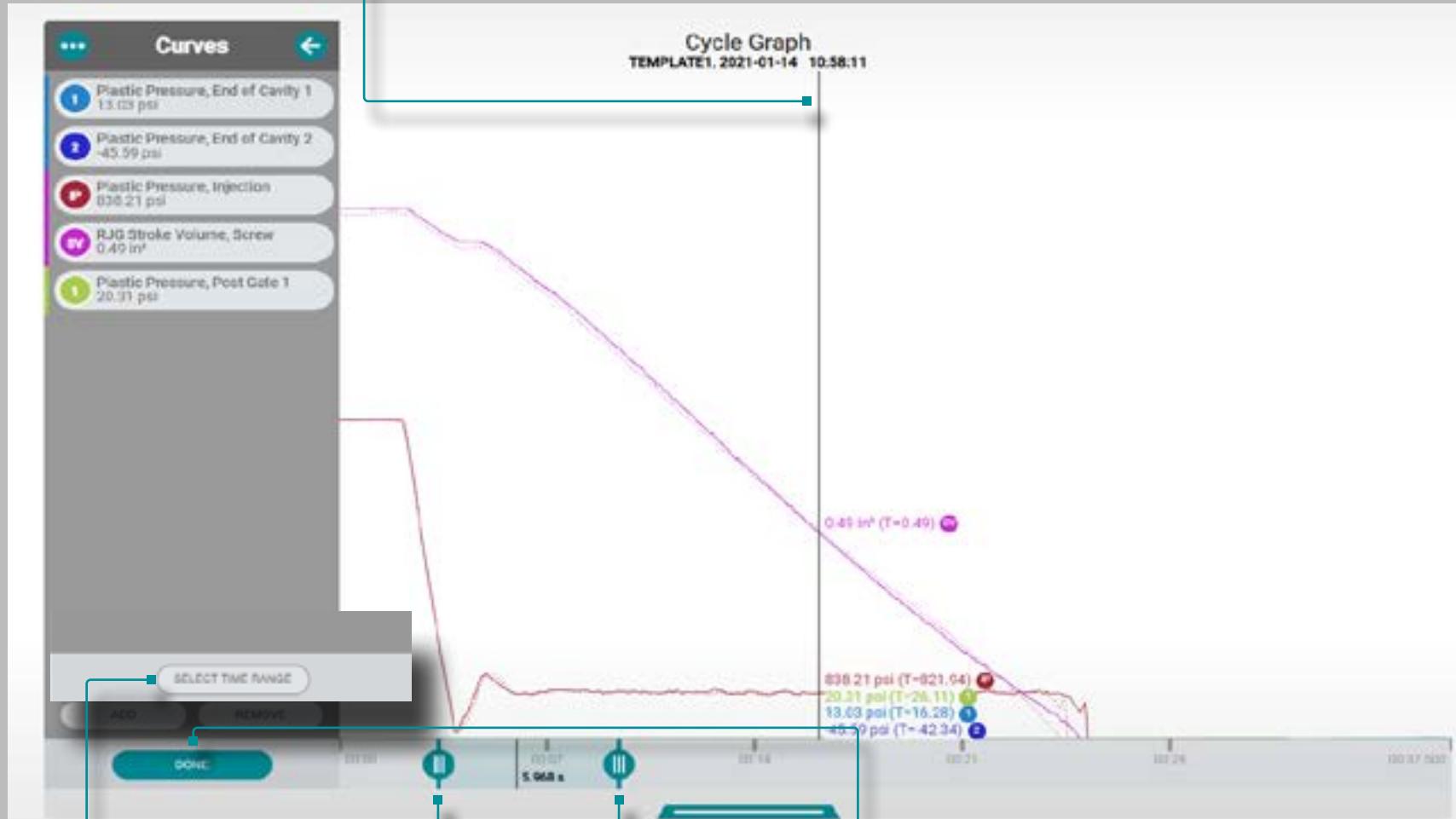
Hinzufügen von Zyklus Graph Kurven

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 Menüschiebefläche und dann klicken sie ⌈ auf die Schiebefläche C Vorlagen. Klicken ⌈ das E entfernen Button deselect/remove eine Vorlage aus dem Blick auf den Zyklus Graphen. Klicken ⌈ Sie auf die Schiebefläche F FERTIG.

# Der Hub für die Prozessüberwachung



## Steuerelemente für Zyklusdiagramme

Wählen Sie ein Datum Point>Show Mauszeiger

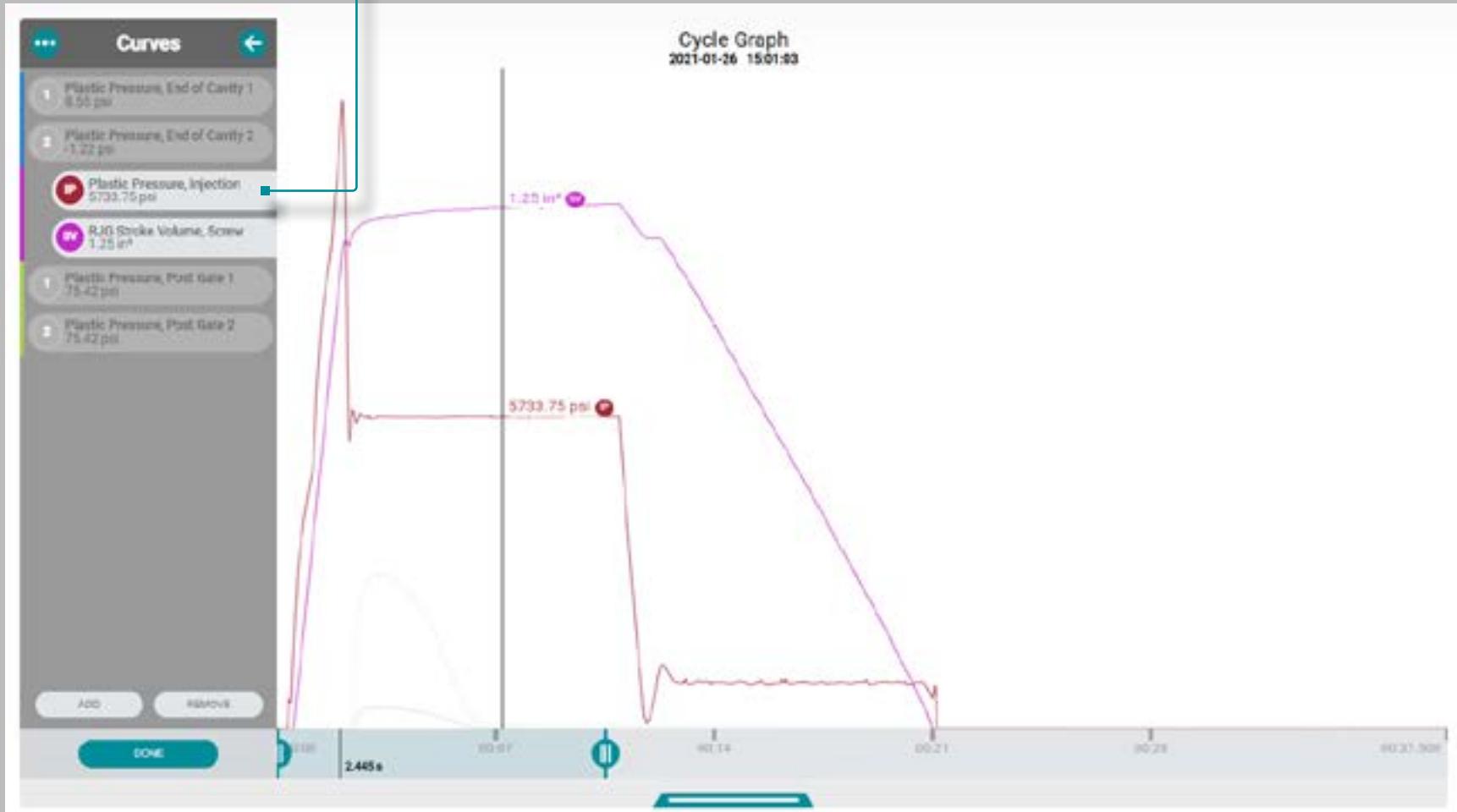
Wenn ein Zyklus im Zusammenfassungsdiagramm ausgewählt ist, klicken Sie auf das Zyklusdiagramm und halten Sie die Maustaste gedrückt, um den **A Cursor** und die Zyklusdatenwerte anzuzeigen (siehe "Übersichtsdiagramm-Trendkontrollen" "Wählen Sie einen Datenpunkt/Cursor Anzeigen" auf der betreffenden Seite 22). Klicken Sie 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 auf die Schaltfläche **B Zeitbereich auswählen**, klicken Sie 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 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, und klicken Sie 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 Sie 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-Trendkontrollen" "Hinzufügen von Übersichtsdiagramm Trends") "Schwenken Sie durch Zyklen oder spielen Sie Zyklen für Zyklen ab" auf der betreffenden Seite 22).

Markieren Sie eine Kurve oder Kurven

Klicken und halten 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

The screenshot shows the 'Hub for Process Development' dashboard. On the left is a vertical sidebar with icons for Dashboard, Parts, Part Samples, Molds, Processes, Status Sheets, Machines, and Materials. The main area has a header 'Choose a Workflow' with six buttons: 'LAUNCH A NEW MOLD', 'IMPORT A SIMULATION', 'IMPORT HUB DATA', 'TRANSFER A MOLD', 'START A CORRELATION STUDY', and 'MIGRATE EDANT DATA'. Below this are two sections: 'Latest Part Samples' and 'Latest Machine Setup Sheets', each displaying a table of data. At the bottom, there are two teal-colored banners with white text: 'Diese Software ist derzeit nicht für Mold Transfer lizenziert.' and 'Diese Software ist derzeit nicht für den Simulationsimport lizenziert.'

## Prozessentwicklung

### Anwendungsübersicht

Der Hub für die Prozessentwicklung bietet eine vom Benutzer eingegebene Datenbank mit Teilen, Teilemustern, 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 Menüschriftfläche, um das Dashboard von The Hub for Process Development anzuzeigen, um Auftragsdaten zu importieren, Datensätze für Teile, Teilemuster, 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.

The screenshot shows a user interface for creating a mold. On the left, a sidebar lists various categories: Dashboard, Mold Details, Part Details, Parts, Processes, Revision History, Part Samples, Molds, Processes, Setup Sheets, Machines, and Materials. The main area is titled 'Mold' and contains sections for 'MOLD DETAILS', 'CAVITY NAMES', 'KNOCKOUT PATTERN', and 'PART DETAILS'. Fields are color-coded: red for required fields (labeled with a red asterisk), yellow for fields required for transfer (labeled with a yellow asterisk), and white for optional fields. A blue arrow labeled 'A' points to the red-required fields, and another blue arrow labeled 'B' points to the yellow-transfer fields.

**MOLD DETAILS**

- Name\*
- Cavities
- Die Width\*  Minimum Mold Open\*
- Serial Number\*
- Die Height\*  Die Length\*
- Created By

**CAVITY NAMES**

**KNOCKOUT PATTERN**

Knockout Standard\*

	Horizontal*	Vertical*	Diameter	Mirror
1	Center	Center	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

**PART DETAILS**

Part

Part Surface Area\*  Total Part Volume\*

Runner Volume\*

**Buttons:** CANCEL, ARCHIVE, SAVE

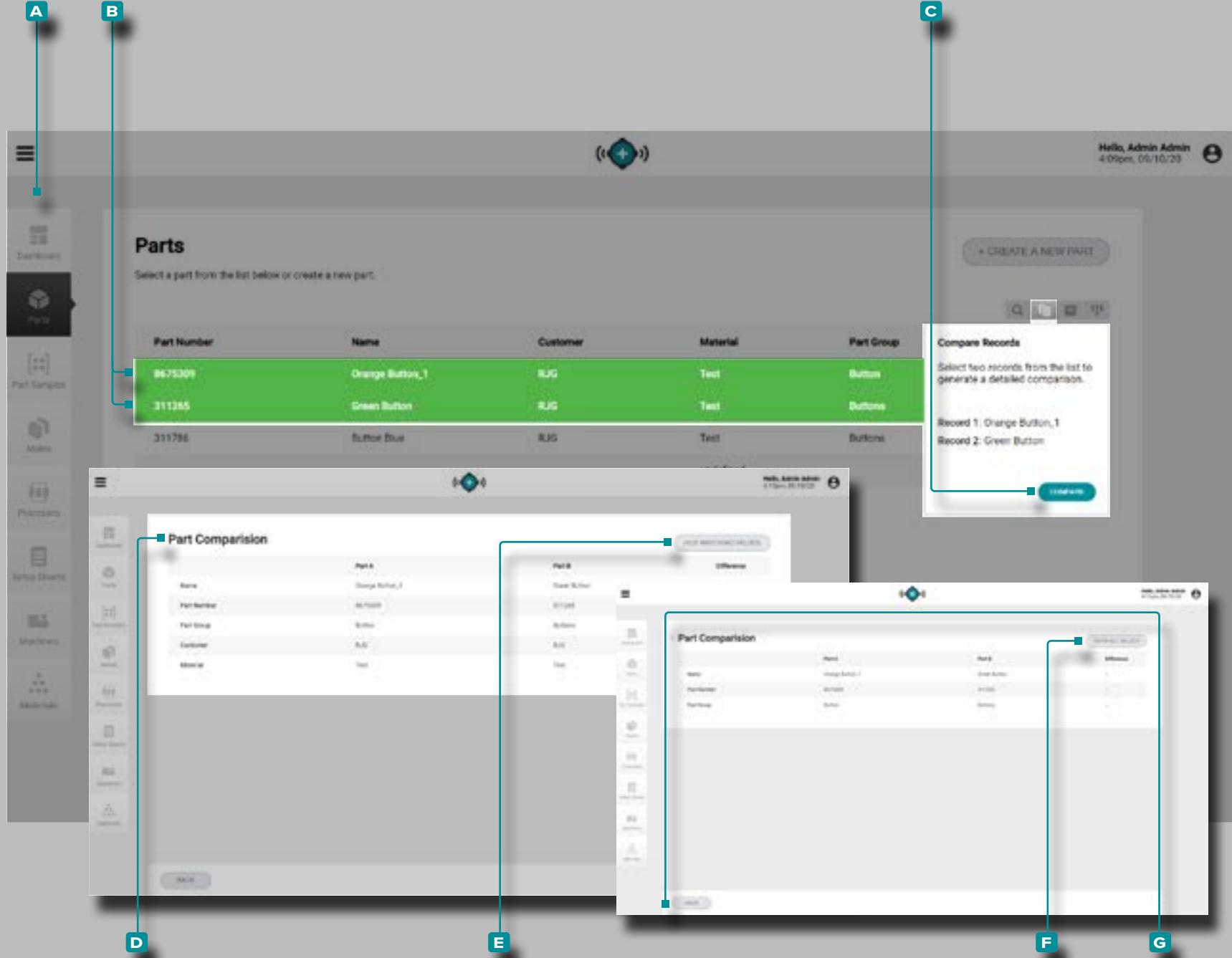
## Datensätze Erstellen

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

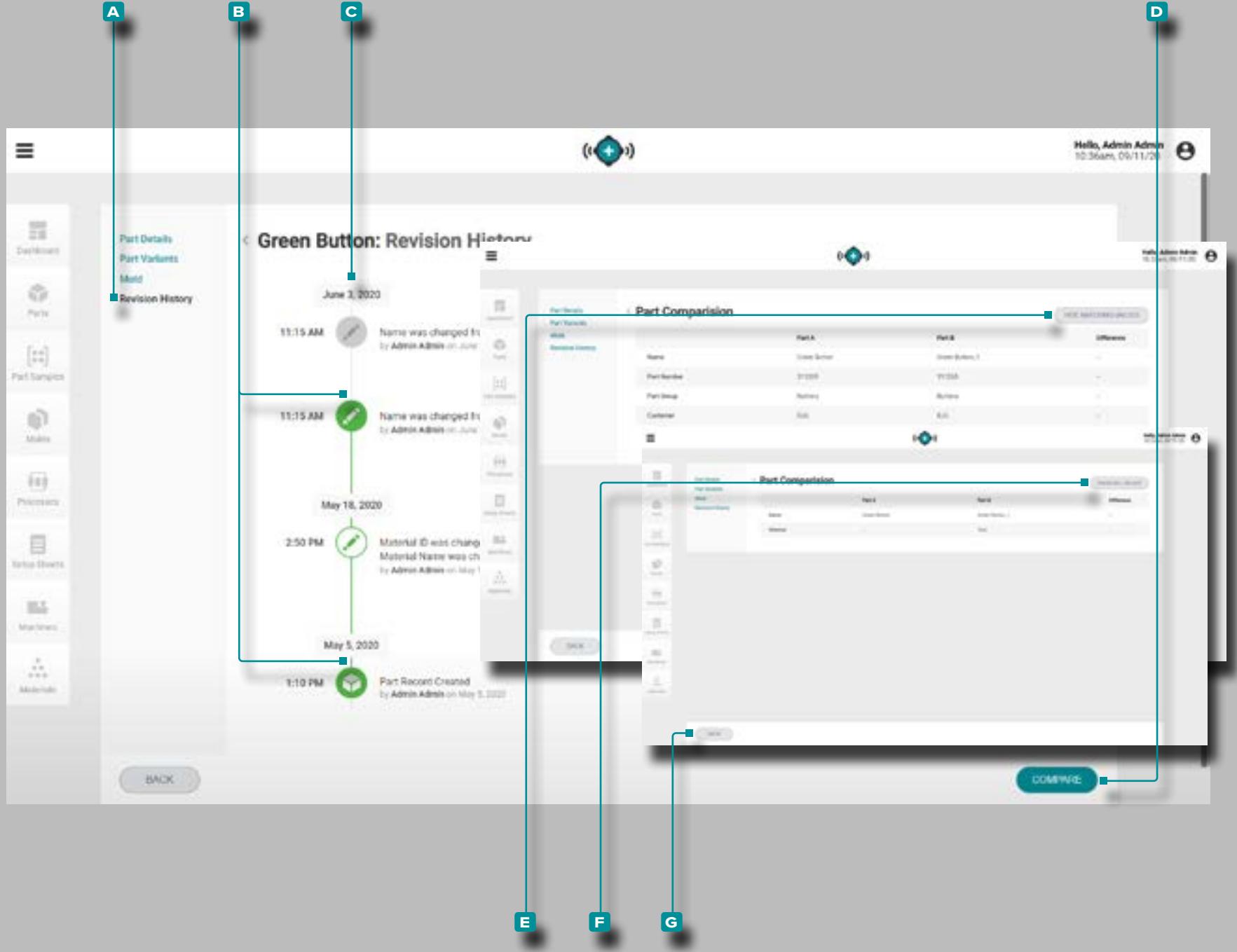


## Datensätze Vergleichen

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



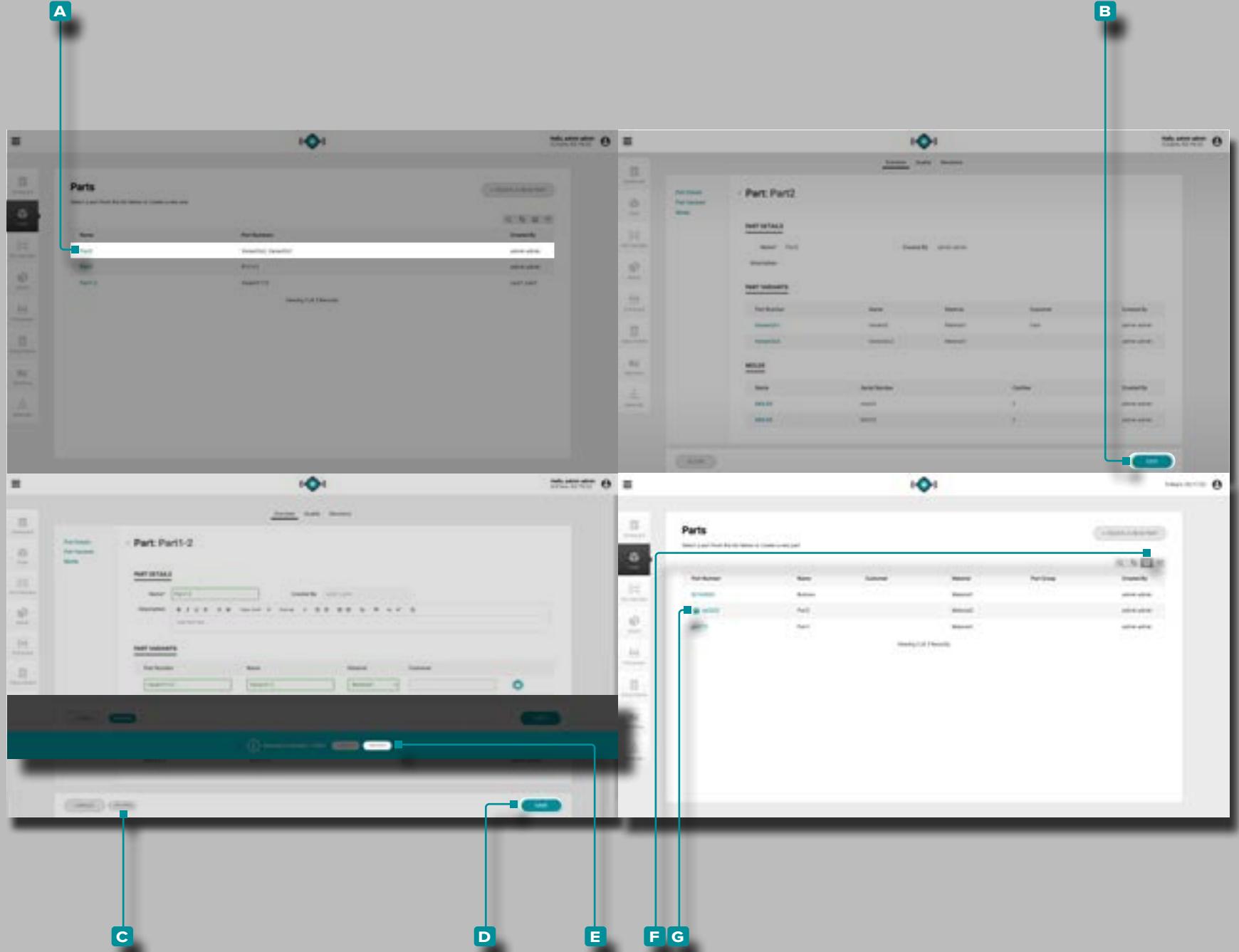
## Vergleichen des Datensatzversionsverlaufs

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

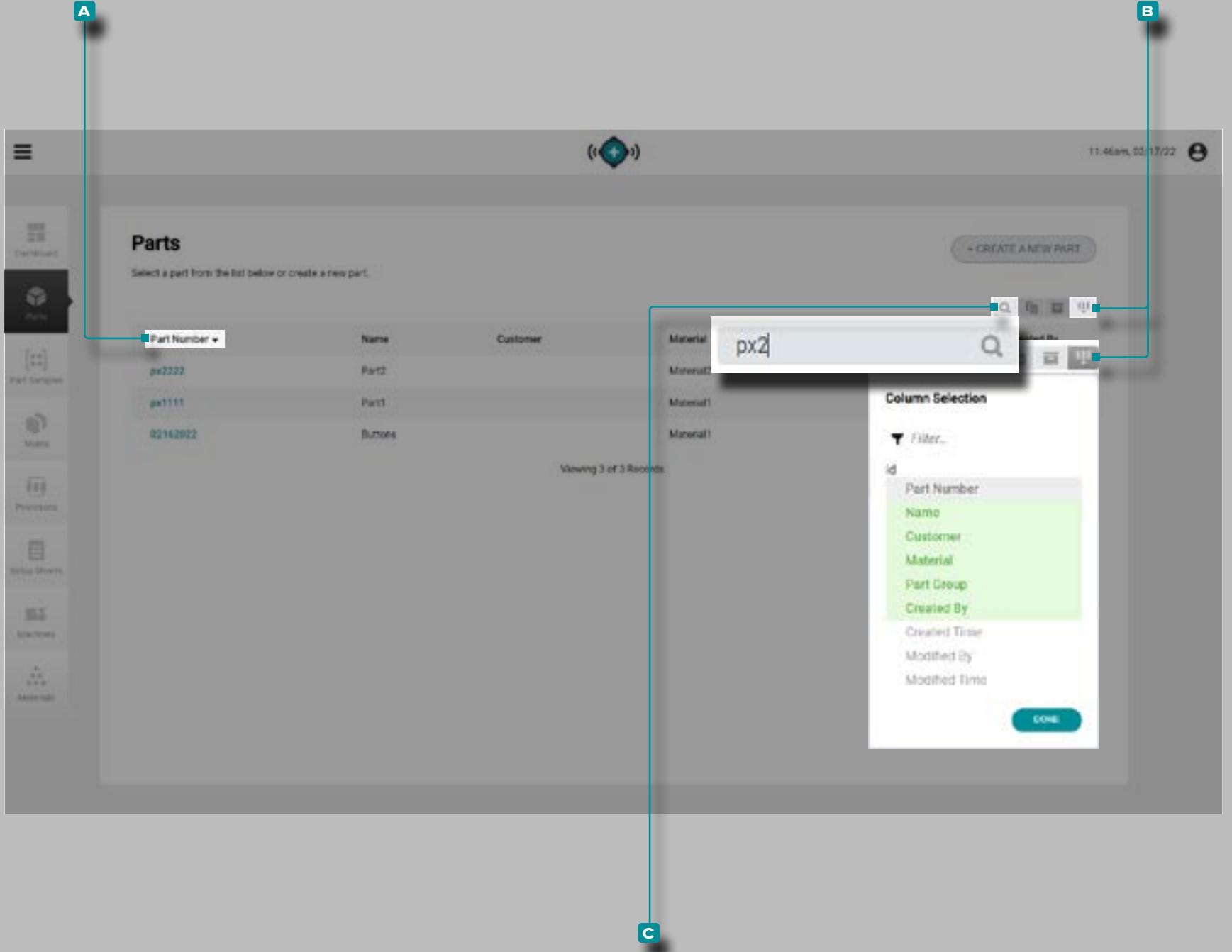
Teile, Formen, Prozesse, Einrichtungsblätter, Maschinen und Materialaufzeichnungen können archiviert werden, sodass die Aufzeichnungen nicht für die Verwendung auf verbundenen CoPilot-Systemen verfügbar sind.

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



## 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 SpaltenüberschriftZeit 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.

# 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 "Starten Sie eine neue Werkzeuge" auf der betreffenden Seite 82).

## Importieren Sie eine Simulation

Wenn lizenziert, verwenden Sie das Werkzeug **C Simulation importieren**, um eine Formssimulationsdatei zu importieren (siehe "Importieren Sie eine Simulation" auf der betreffenden Seite 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 der betreffenden 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 "Übertragen Sie eine Werkzeug" auf der betreffenden 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 (CTQ)-Messungen mit derselben Form aus verschiedenen Prozessen auswählen (siehe "Starten Sie eine Korrelationsstudie" auf der betreffenden 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-Systmen zu importieren (siehe "Starten Sie eine Korrelationsstudie" auf der betreffenden Seite 68" Auf Seite).

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

The screenshot shows the Process Development Center dashboard with several sections and tools:

- Top Bar:** Includes a menu icon (A), user info (Hello, admin admin 1:11pm, 03/14/22), and a sign-out icon.
- Header:** A central search bar with a plus icon and the text "Choose a Workflow".
- Workflow Tools:** Six buttons: LAUNCH A NEW MOLD, IMPORT A SIMULATION, IMPORT HUB DATA, TRANSFER A MOLD, START A CORRELATION STUDY, and MIGRATE EDART DATA.
- Latest Part Samples:** A card showing QC Sample data: Group QC, Part Numbers DPart1x, Status Pending Measurements, Cycles 2, and a link to view more parts.
- Latest Machine Setup Sheets:** A card showing two entries: MACHINET\_1.00.in and MOLD1, both created by admin admin.
- Latest Universal Processes:** A card showing two entries: PROCESS1 and PROCESS1, both associated with MOLD1.
- Latest Parts:** A detailed card showing five parts: bc, wnp1, pnmf, Pmt2, and S2162027, each with part numbers and created by admin admin.
- Latest Molds:** A card showing one entry: Serial Number xxxxx2, created by admin admin.

On the left side, there is a vertical sidebar with icons for Dashboard, Parts, Part Samples, Models, Processes, Status Sheets, Machines, and Metrics. Labels A through L are placed next to specific elements: A points to the menu icon; B points to the workflow tools; C points to the latest universal processes card; D points to the latest machine setup sheets card; E points to the latest parts card; F points to the latest molds card; G points to the top bar user info; H points to the latest part samples card; I points to the latest universal processes card; J points to the detailed parts card; K points to the top bar sign-out icon; and L points to the bottom right corner of the dashboard area.

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

The screenshot shows the 'Process Development Center' interface with various sections and navigation elements:

- A:** Left sidebar menu with icons for Home, Part Samples, Molds, Processes, Setup Sheets, Machines, and Materials.
- B:** 'Latest Part Samples' section showing a table with columns: Group, Part Numbers, Status, and Cycles. One row is highlighted for 'QC Sample'.
- C:** 'Latest Machine Setup Sheets' section showing a table with columns: Name, Mold, Process, and Created By. Two rows are listed for 'MACHINET, 1.00 in' and 'MOLD1'.
- D:** 'Latest Universal Processes' section showing a table with columns: Name and Mold. Two rows are listed for 'PROCESS1' and 'PROCESS1'.
- E:** 'Latest Parts' section (zoomed in):

Name	Part Numbers	Created By
bc	bc1, bc2, bc3	admin admin
mp1	mp1	admin admin
part1	part123, b	admin admin
Part2	part222	
Bottom	02162022	
Part1	part111	
- F:** 'Latest Molds' section showing a table with columns: Serial Number and Created By. One row is listed for 'xxxxx2'.
- G:** Top right corner showing user info: Hello, admin admin 1:11pm, 03/14/22 and a profile icon.
- H:** 'Neueste Teilemuster' (Latest Part Samples) button.
- I:** 'Neueste universelle Prozesse' (Latest Universal Processes) button.
- J:** 'Neueste Teile' (Latest Parts) button.
- K:** 'Neuesten Maschinen-Setup-Blätter' (Latest Machine Setup Sheets) button.
- L:** 'Neueste Werkzeuge' (Latest Tools) button.

(Fortsetzung von vorheriger Seite)

## Neueste Teilproben

**H** Neueste Teilemuster zeigt die 10 neuesten Teilemuster mit Gruppe, Teilenummern, Status und Anzahl der Zyklen an.

## Neueste Universelle Prozesse

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

## Neueste Teile

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

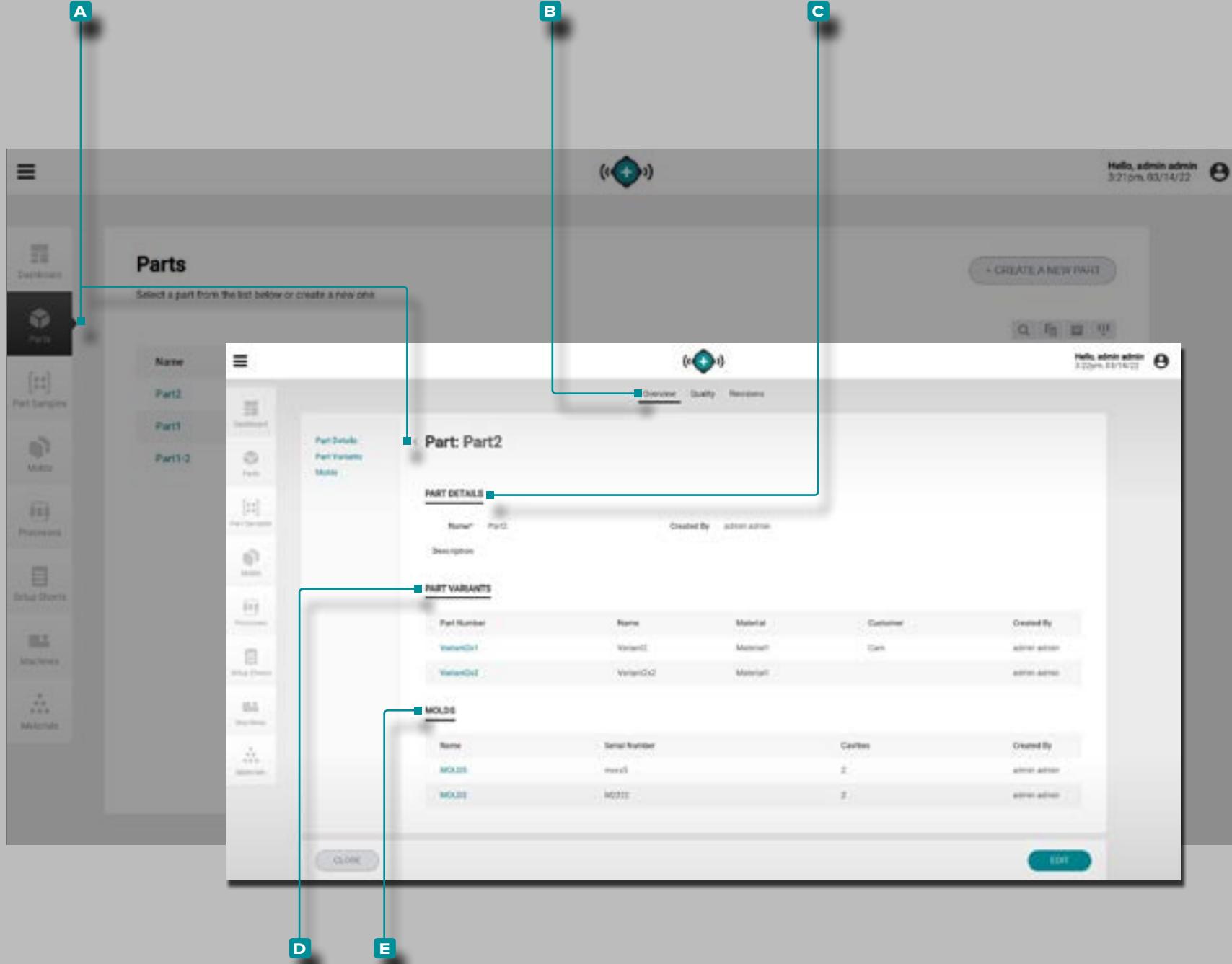
## Neueste Maschinen-Setup-Blätter

In den **K** neusten 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 Werkzeuge 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 "Datensätze Vergleichen" auf der betreffenden Seite 32.

### Übersicht

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

### Teiledetails

**Teiledetails** **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 "Werkzeuge" auf der betreffenden Seite 46.

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

The screenshot shows the 'Parts' module in a software application. The left sidebar has icons for Dashboard, Parts, Part Samples, Metrics, Processes, Status Sheets, Machines, and Materials. The main area has a header 'Hello, admin admin 2:21pm, 03/14/22'. A sub-header 'Part: Part2' is shown. The main content area is divided into sections: 'CTQ CHARACTERISTICS' (with columns: Name, Lower Limit, Nominal Value, Upper Limit), 'GROUP SAMPLES' (with columns: Name, Part Number, Within Spec Limit?, Status, Cycles), and 'QC SAMPLES' (with columns: QC Sample, Part Number, Within Spec Limit?, Status, Cycles). Buttons for 'CLOSE' and 'EDIT' are at the bottom.

**A**: Registerkarte  
**B**: Qualität  
**C**: CTQ-Eigenschaften  
**D**: Gruppenproben  
**E**: QC-Proben

(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 der betreffenden Seite 43 und "Teilemaße Eingeben" auf der betreffenden 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-Samples** **E** enthält den Probennamen, 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

The screenshot shows the software's main interface with a sidebar on the left containing icons for Dashboard, Parts, Part Samples, Metrics, Processes, Status Sheets, Machines, and Materials. The main area is titled 'Parts' and displays a list of parts: 'Part1' and 'Part1.2'. A green button labeled '+ CREATE A NEW PART' is at the top right. A modal window titled 'Revision History' is open over the list, showing a timeline of changes:

Date	Action	Details
June 3, 2020	Name was changed from Green Button, 1 to Green Button, 2	by Admin Admin on June 3, 2020
June 3, 2020	Name was changed from Green Button to Green Button, 1	by Admin Admin on June 3, 2020
May 18, 2020	Material ID was changed from -- to 8d9e0c21-0f63-6a32-9ea2-ff9d64118af	Material name was changed from -- to Test
May 5, 2020	Part Record Copied	by Admin Admin on May 5, 2020

A blue arrow labeled 'A' points to the 'Revision History' tab in the modal header. Another blue arrow labeled 'B' points to the 'Revision History' text in the modal content.

(Teilaufzeichnungen, Fortsetzung)

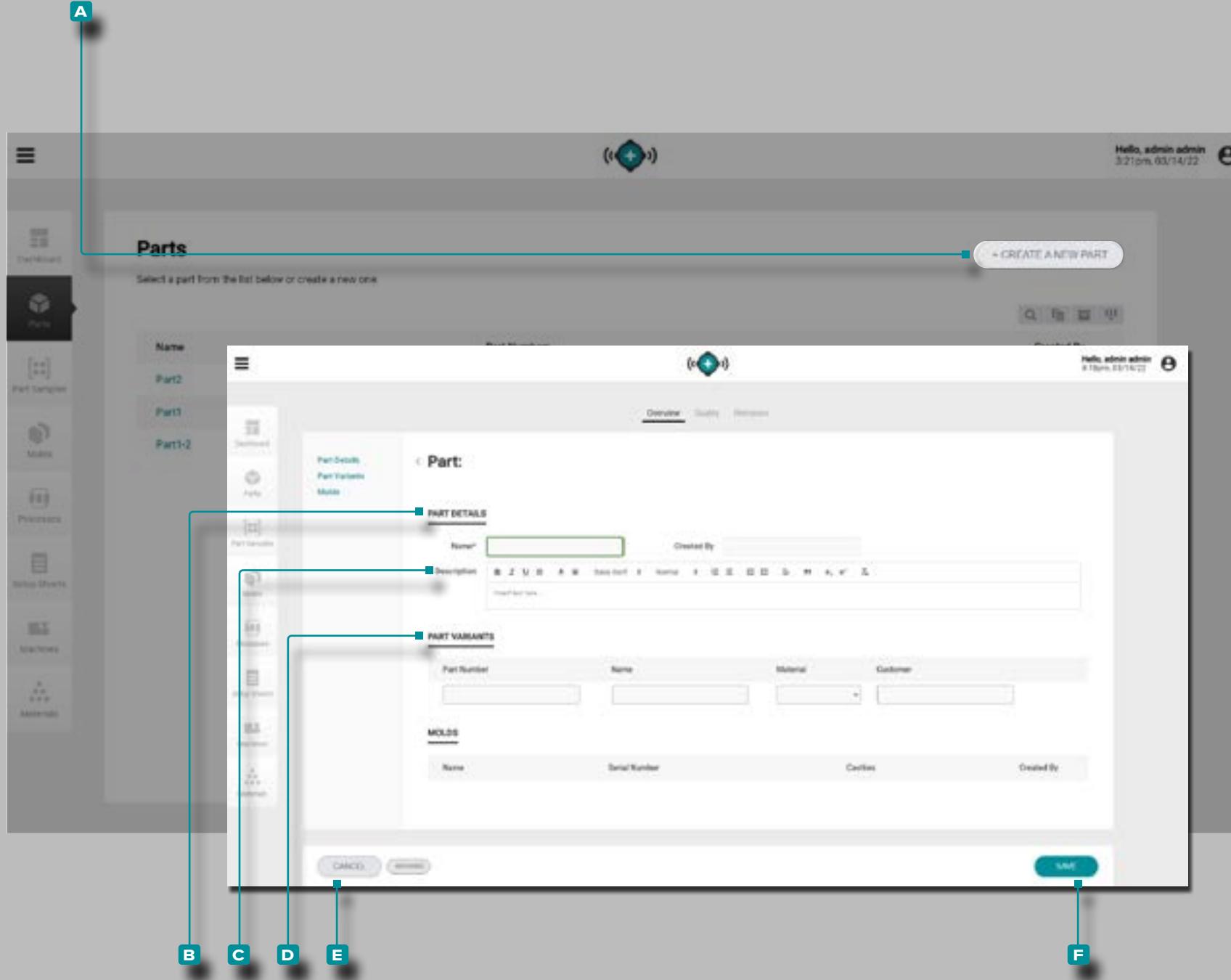
Revisionen

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 der betreffenden 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.

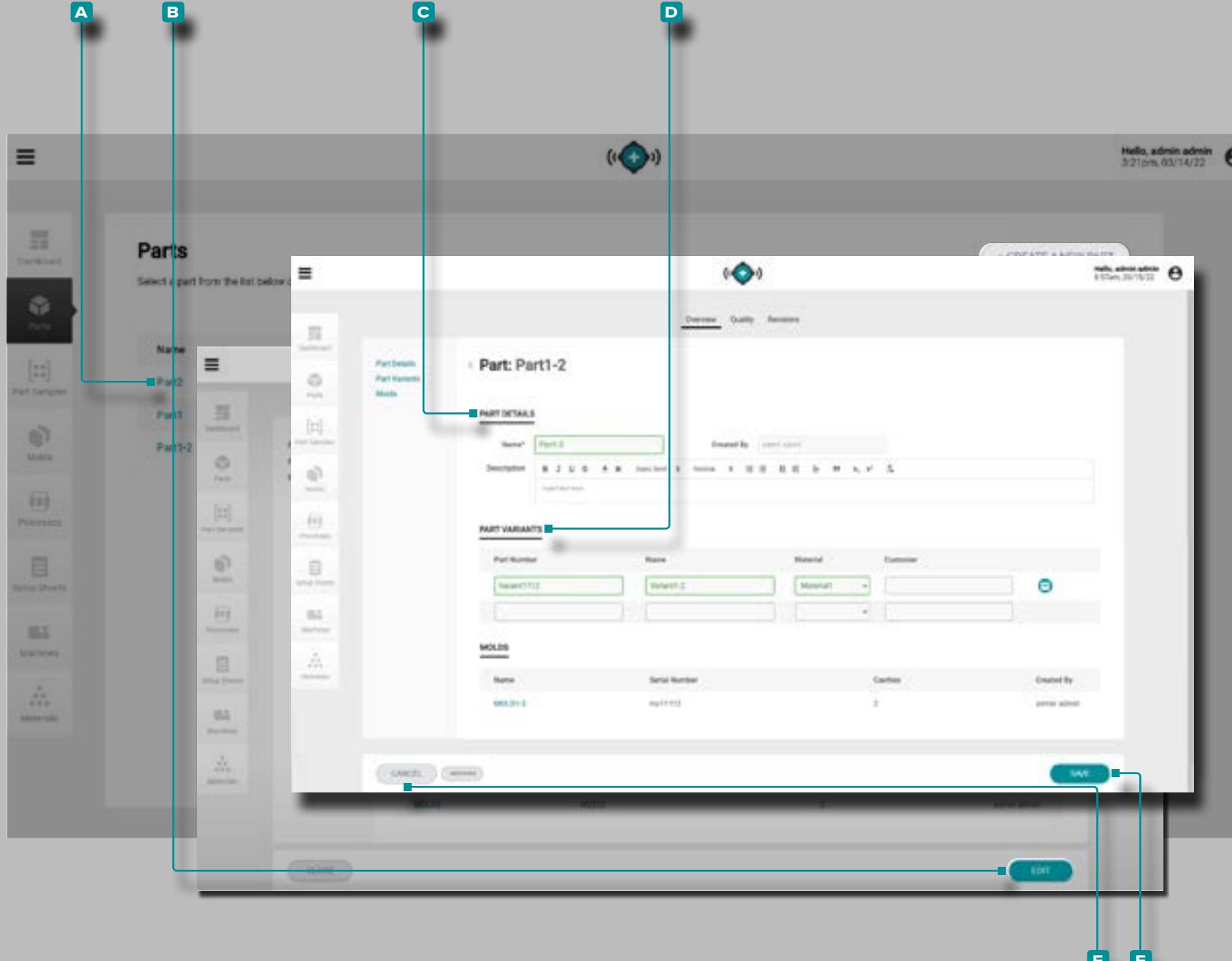
Geben Sie optional **D Teilevarianten** für das Teil ein (Teilevarianten können jederzeit aus dem Teiledatensatz erstellt werden – Zeit solange der Teilesatz nicht archiviert wurde); siehe "Teilevarianten" auf der betreffenden Seite 38.

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



## Bearbeiten eines Teiledatensatzes Übersicht

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

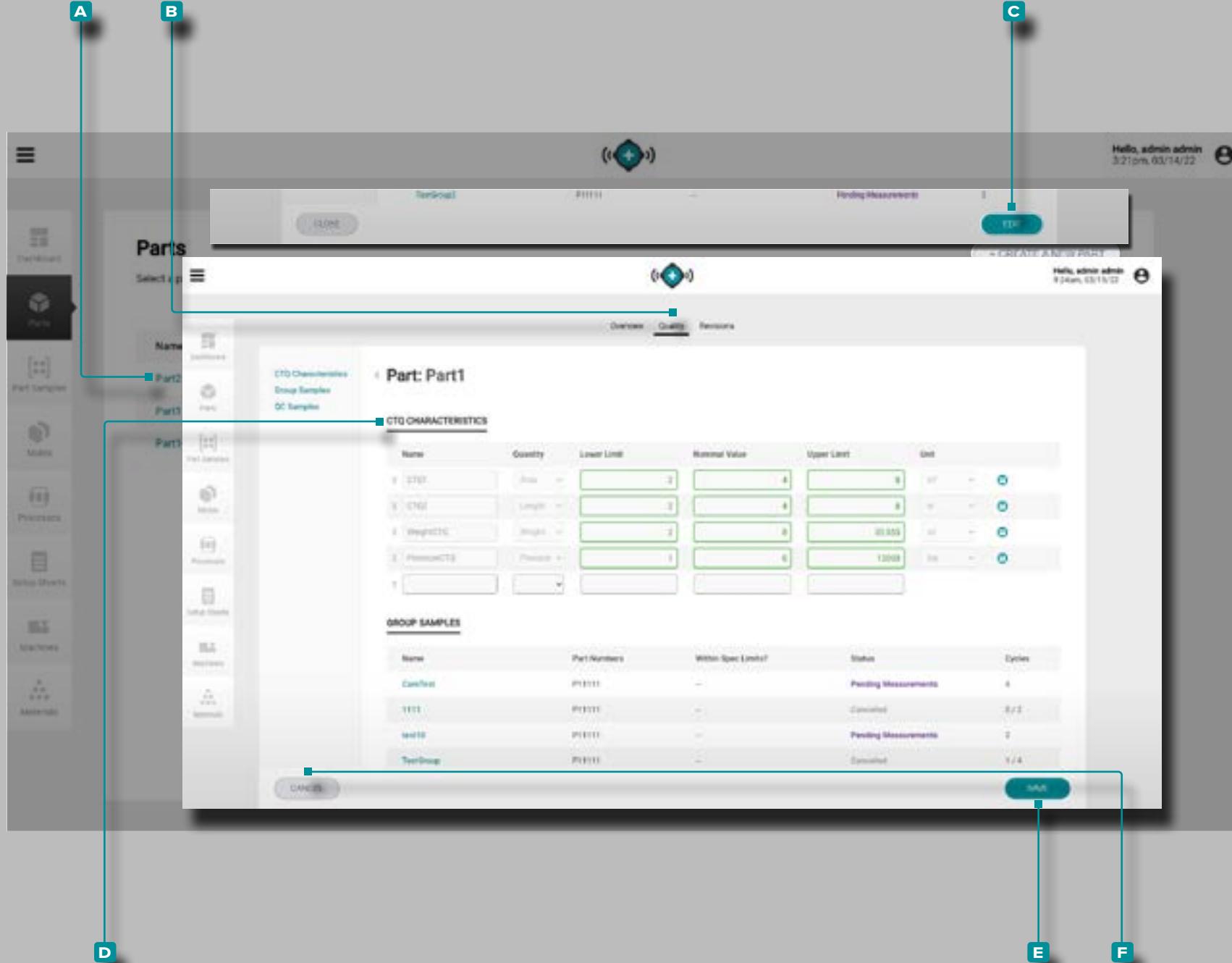
Bearbeiten Sie die **C** Teiledetails (Name, Nummer, Gruppe, Material oder Kunde; das Feld Erstellt von wird automatisch mit dem Namen des aktuellen Benutzers gefüllt).

Bearbeiten oder fügen Sie eine **D** Teilevariante hinzu (Teilennummer, 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



## Teiledatensatz bearbeiten: CTQ-Merkmale

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

Klicken Sie 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 "Teileproben" auf der betreffenden Seite 44

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

The screenshot shows the CoPilot software interface. On the left, there's a sidebar with various icons and a main area titled "Part Samples". A specific row in the list is highlighted with a red box and labeled "A". This row represents a "Part Sample: Group7" with ID "9000". A modal window titled "Part Sample: Group7" is open over the list, containing four sections: "PART SAMPLE DETAILS", "JOB DETAILS", and "MEASUREMENTS". The "PART SAMPLE DETAILS" section includes fields for Name (Group7), Sample Type (Group), Status (Completed), and Notes. The "JOB DETAILS" section includes fields for Job (View Report), Material (Material1), Process (PROCESS1), and Machine (MACHINE1). The "MEASUREMENTS" section displays a table with columns: Part, Part1, Part Variant, and P11111. The table has 14 rows, each with values for Part ID, Cavity, CTQ1, CTQ2, WeightCTQ, and PressureCTQ. The first few rows show values like 7.1, 1, 4.00, 4.00, 4.00, and 4.00. Buttons at the bottom of the modal include "CLOSE" and "START".

## 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.

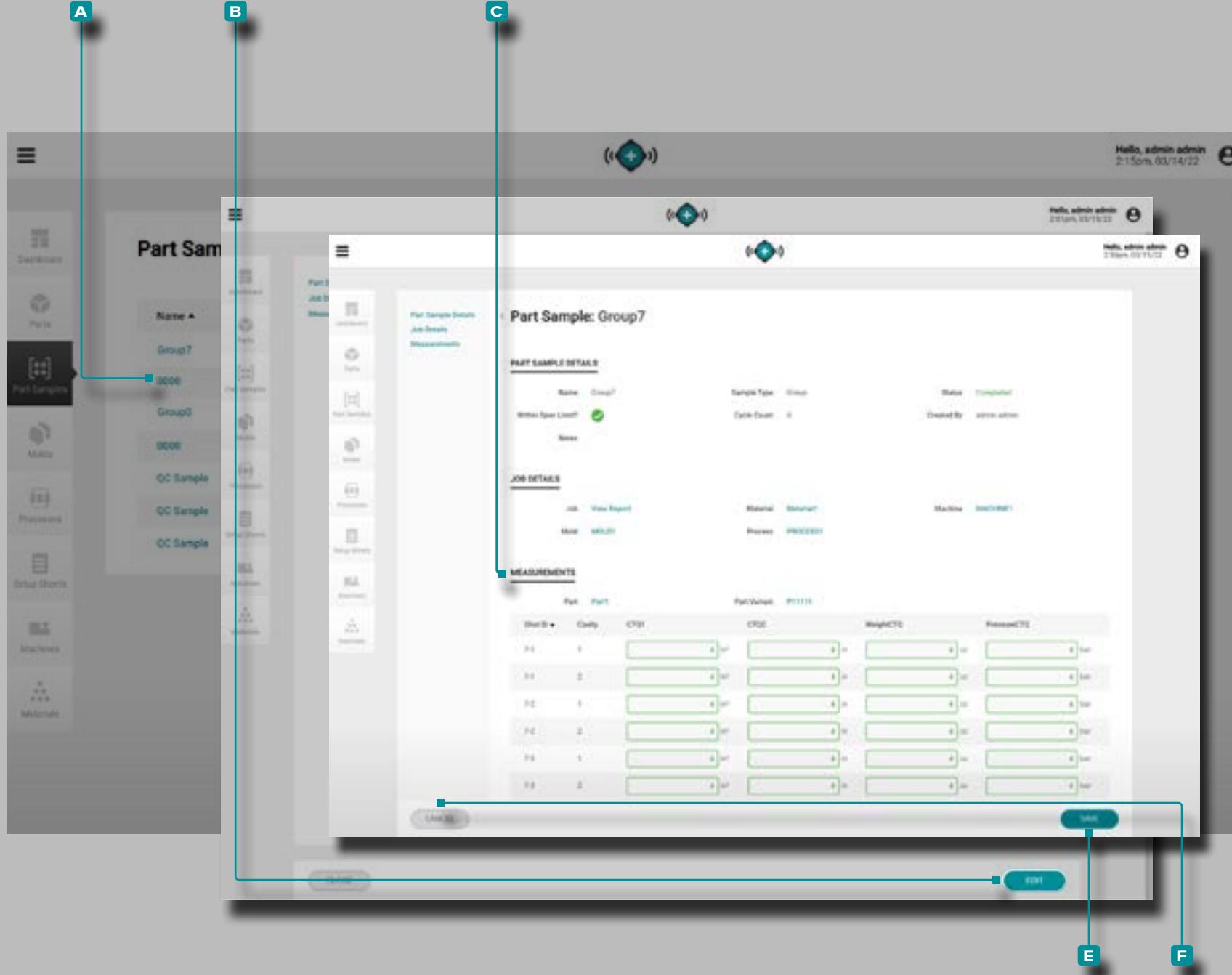
### Auftragsdetails

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 "Neuen Teiledatensatz Erstellen" auf der betreffenden Seite 41 für Informationen zum Erstellen von Teilen und "Teiledatensatz bearbeiten: CTQ-Merkmale" auf der betreffenden Seite 43 für Informationen zum Eingeben von CTQ-Eigenschaften.

# Das Zentrum für Prozessentwicklung



## Teilemaße Eingeben

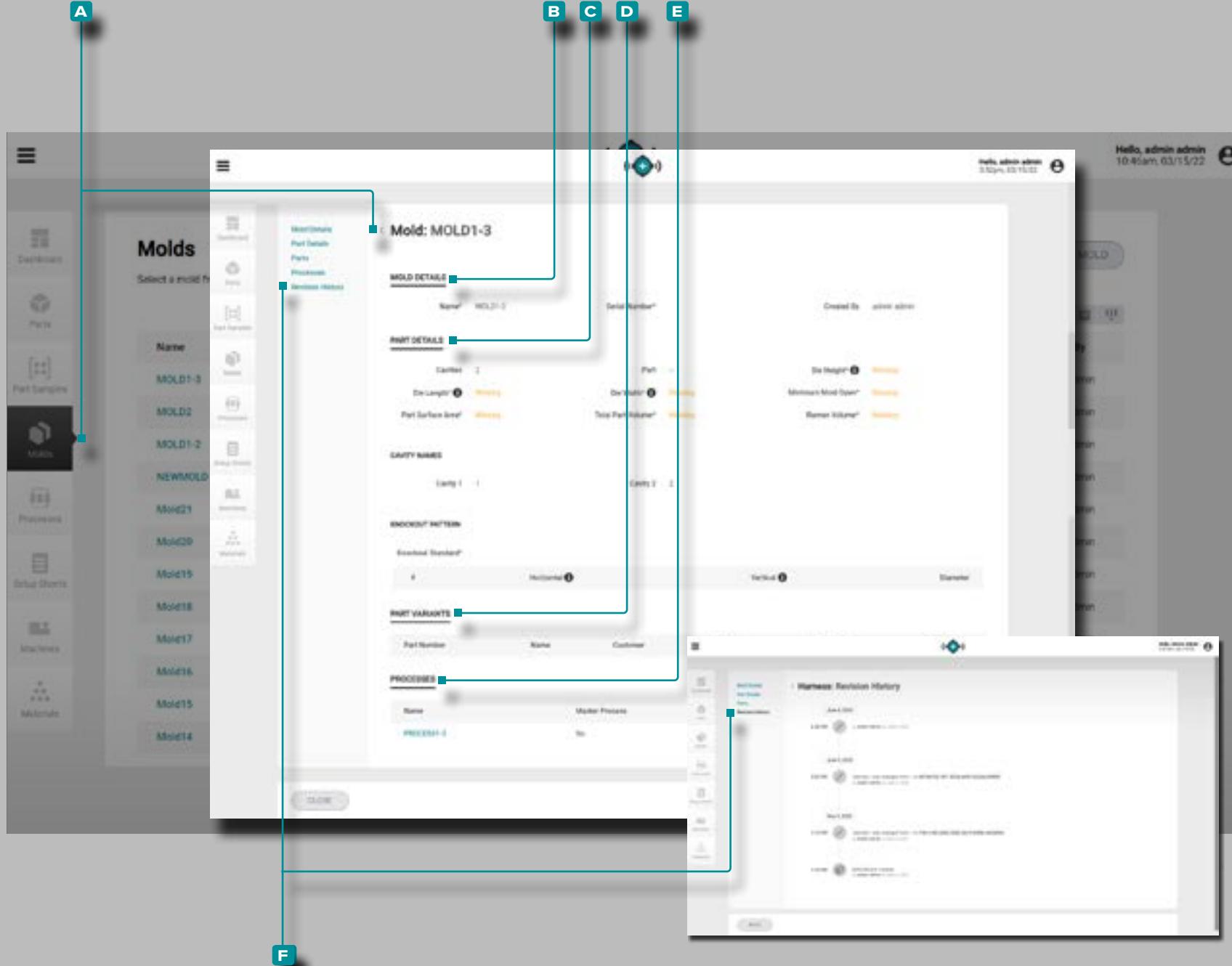
Klicken Sie ⌈ auf der Seite **A** Teilmusterdatensätze auf den **Namen** des Teilmusters, um den Teilmusterdatensatz anzuzeigen.

Klicken Sie ⌈ auf die Schaltfläche **B BEARBEITEN**, um **C** **Mes-**  
**sungen** hinzuzufügen.

Geben Sie ⌋ die **C** **Teilemaße** ein.

Klicken Sie ⌈ auf die Schaltfläche **E SPEICHERN**, um den Tei-  
ledatensatz zu speichern, oder auf die Schaltfläche **F ABBRE-  
CHEN**, 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 mit einander verglichen werden. Weitere Informationen zum Vergleichen von Datensätzen finden Sie unter "Datensätze Vergleichen" auf der betreffenden Seite 32.

### Werkzeug Details

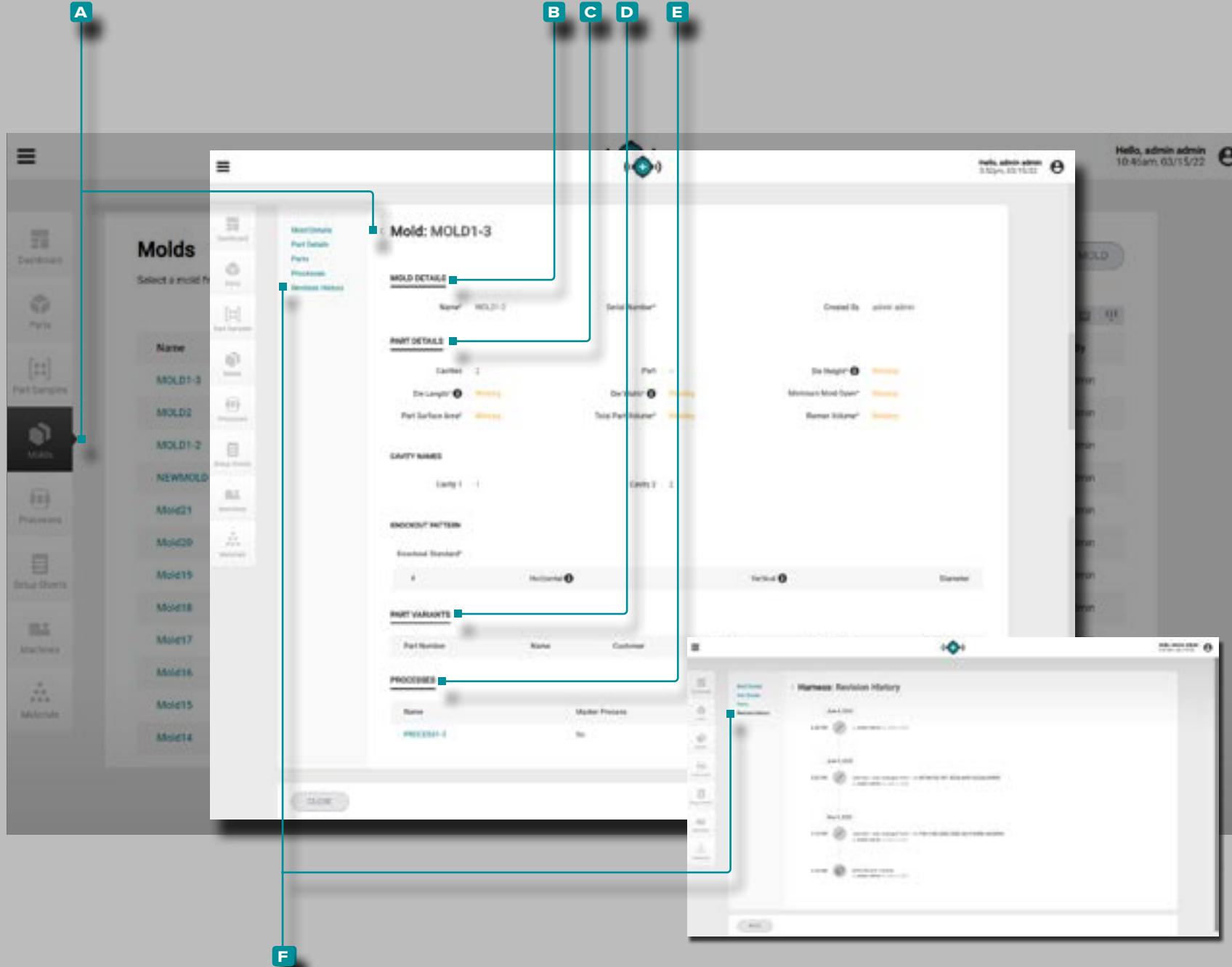
**Werkzeugdetails** B enthalten die Informationen, die beim Erstellen eines Werkzeugdatensatzes eingegeben wurden, einschließlich Werkzeugname, Seriennummer und erstellt von.

### 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 Hohlräumnamen 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 Sie einen neuen Werkzeugdatensatz" auf der betreffenden Seite 48 oder "Bearbeiten eines Werkzeugdatensatzes" auf der betreffenden Seite 49.

## Prozesse

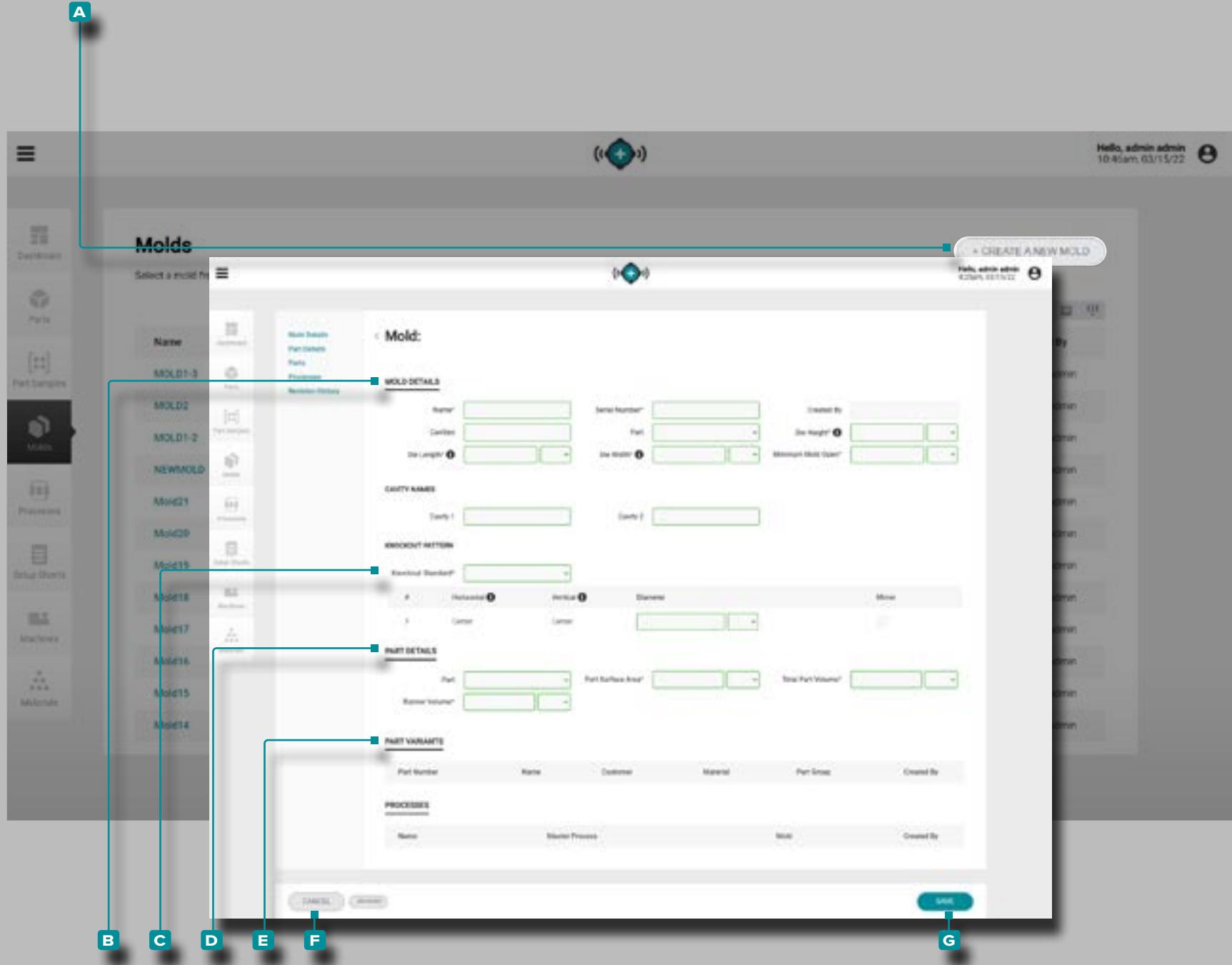
Der Abschnitt **E Prozesse** zeigt die zugehörigen Prozesse für die Form an. Wenn ein Einrichtungsblatt erstellt wird, werden Formen einem oder mehreren Prozessen zugeordnet; siehe "Starten Sie eine neue Werkzeuge" auf der betreffenden Seite 82 oder "Übertragen Sie eine Werkzeug" auf der betreffenden 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 der betreffenden Seite 33.

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

# Das Zentrum für Prozessentwicklung



Erstellen Sie einen neuen Werkzeugdatensatz

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

Geben Sie 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 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 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 fürpart/part Varianten, die dem Werkzeug zugeordnet werden können, und ermöglichen die Verwendung der Teilemusterfunktionen s.

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

Klicken Sie 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



## 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 shows the 'Universal Processes' module. On the left, a sidebar lists various categories: Dashboard, Parts, Parts Samples, Models, Processing (which is selected and highlighted in dark grey), Status Sheets, Machines, and Materials. The main area is titled 'Universal Processes' and contains a table of processes:

Name	Process Details	Material Details	Fill Profile	Hold Profile	Targets
PROCESS1-3	Process Name: PROCESS1 Start Date: 2023-03-16 08:50:00 End Date: 2023-03-16 09:00:00 Run Time: 00:09:59 Run Speed: 100 mm/s Run Height: 100 mm Run Volume: 100 cm³	Material Type: ABS Material ID: 12345 Material Name: ABS Plastic Material Description: High Strength ABS Material Color: White Material Density: 1.05 g/cm³ Material Hardness: 80 Shore A Material Melting Point: 220°C Material Flash Point: 150°C Material Boiling Point: 300°C Material Viscosity: 100 cP Material Specific Heat: 1.05 J/g°C Material Thermal Conductivity: 0.15 W/mK Material Dielectric Constant: 4.5 Material Dielectric Loss Factor: 0.01 Material Resistivity: 10^12 Ω·m Material Thermal Expansion Coefficient: 10^-5 K^-1	Fill Profile: 100% Filled Hold Profile: 100% Hold Tool Profile: 100% Tool	Tool Profile: 100% Tool Hold Profile: 100% Hold Tool Profile: 100% Tool	Target 1: 100% Success Rate Target 2: 100% Yield Target 3: 100% Part Quality Target 4: 100% Process Efficiency Target 5: 100% Material Utilization
PROCESS1	Process Name: PROCESS1 Start Date: 2023-03-16 08:50:00 End Date: 2023-03-16 09:00:00 Run Time: 00:09:59 Run Speed: 100 mm/s Run Height: 100 mm Run Volume: 100 cm³	Material Type: ABS Material ID: 12345 Material Name: ABS Plastic Material Description: High Strength ABS Material Color: White Material Density: 1.05 g/cm³ Material Hardness: 80 Shore A Material Melting Point: 220°C Material Flash Point: 150°C Material Boiling Point: 300°C Material Viscosity: 100 cP Material Specific Heat: 1.05 J/g°C Material Thermal Conductivity: 0.15 W/mK Material Dielectric Constant: 4.5 Material Dielectric Loss Factor: 0.01 Material Resistivity: 10^12 Ω·m Material Thermal Expansion Coefficient: 10^-5 K^-1	Fill Profile: 100% Filled Hold Profile: 100% Hold Tool Profile: 100% Tool	Tool Profile: 100% Tool Hold Profile: 100% Hold Tool Profile: 100% Tool	Target 1: 100% Success Rate Target 2: 100% Yield Target 3: 100% Part Quality Target 4: 100% Process Efficiency Target 5: 100% Material Utilization
PROCESS5	Process Name: PROCESS5 Start Date: 2023-03-16 08:50:00 End Date: 2023-03-16 09:00:00 Run Time: 00:09:59 Run Speed: 100 mm/s Run Height: 100 mm Run Volume: 100 cm³	Material Type: ABS Material ID: 12345 Material Name: ABS Plastic Material Description: High Strength ABS Material Color: White Material Density: 1.05 g/cm³ Material Hardness: 80 Shore A Material Melting Point: 220°C Material Flash Point: 150°C Material Boiling Point: 300°C Material Viscosity: 100 cP Material Specific Heat: 1.05 J/g°C Material Thermal Conductivity: 0.15 W/mK Material Dielectric Constant: 4.5 Material Dielectric Loss Factor: 0.01 Material Resistivity: 10^12 Ω·m Material Thermal Expansion Coefficient: 10^-5 K^-1	Fill Profile: 100% Filled Hold Profile: 100% Hold Tool Profile: 100% Tool	Tool Profile: 100% Tool Hold Profile: 100% Hold Tool Profile: 100% Tool	Target 1: 100% Success Rate Target 2: 100% Yield Target 3: 100% Part Quality Target 4: 100% Process Efficiency Target 5: 100% Material Utilization
PROCESS2	Process Name: PROCESS2 Start Date: 2023-03-16 08:50:00 End Date: 2023-03-16 09:00:00 Run Time: 00:09:59 Run Speed: 100 mm/s Run Height: 100 mm Run Volume: 100 cm³	Material Type: ABS Material ID: 12345 Material Name: ABS Plastic Material Description: High Strength ABS Material Color: White Material Density: 1.05 g/cm³ Material Hardness: 80 Shore A Material Melting Point: 220°C Material Flash Point: 150°C Material Boiling Point: 300°C Material Viscosity: 100 cP Material Specific Heat: 1.05 J/g°C Material Thermal Conductivity: 0.15 W/mK Material Dielectric Constant: 4.5 Material Dielectric Loss Factor: 0.01 Material Resistivity: 10^12 Ω·m Material Thermal Expansion Coefficient: 10^-5 K^-1	Fill Profile: 100% Filled Hold Profile: 100% Hold Tool Profile: 100% Tool	Tool Profile: 100% Tool Hold Profile: 100% Hold Tool Profile: 100% Tool	Target 1: 100% Success Rate Target 2: 100% Yield Target 3: 100% Part Quality Target 4: 100% Process Efficiency Target 5: 100% Material Utilization
PROCESS1-2	Process Name: PROCESS1-2 Start Date: 2023-03-16 08:50:00 End Date: 2023-03-16 09:00:00 Run Time: 00:09:59 Run Speed: 100 mm/s Run Height: 100 mm Run Volume: 100 cm³	Material Type: ABS Material ID: 12345 Material Name: ABS Plastic Material Description: High Strength ABS Material Color: White Material Density: 1.05 g/cm³ Material Hardness: 80 Shore A Material Melting Point: 220°C Material Flash Point: 150°C Material Boiling Point: 300°C Material Viscosity: 100 cP Material Specific Heat: 1.05 J/g°C Material Thermal Conductivity: 0.15 W/mK Material Dielectric Constant: 4.5 Material Dielectric Loss Factor: 0.01 Material Resistivity: 10^12 Ω·m Material Thermal Expansion Coefficient: 10^-5 K^-1	Fill Profile: 100% Filled Hold Profile: 100% Hold Tool Profile: 100% Tool	Tool Profile: 100% Tool Hold Profile: 100% Hold Tool Profile: 100% Tool	Target 1: 100% Success Rate Target 2: 100% Yield Target 3: 100% Part Quality Target 4: 100% Process Efficiency Target 5: 100% Material Utilization
NEWPROCESS	Process Name: NEWPROCESS Start Date: 2023-03-16 08:50:00 End Date: 2023-03-16 09:00:00 Run Time: 00:09:59 Run Speed: 100 mm/s Run Height: 100 mm Run Volume: 100 cm³	Material Type: ABS Material ID: 12345 Material Name: ABS Plastic Material Description: High Strength ABS Material Color: White Material Density: 1.05 g/cm³ Material Hardness: 80 Shore A Material Melting Point: 220°C Material Flash Point: 150°C Material Boiling Point: 300°C Material Viscosity: 100 cP Material Specific Heat: 1.05 J/g°C Material Thermal Conductivity: 0.15 W/mK Material Dielectric Constant: 4.5 Material Dielectric Loss Factor: 0.01 Material Resistivity: 10^12 Ω·m Material Thermal Expansion Coefficient: 10^-5 K^-1	Fill Profile: 100% Filled Hold Profile: 100% Hold Tool Profile: 100% Tool	Tool Profile: 100% Tool Hold Profile: 100% Hold Tool Profile: 100% Tool	Target 1: 100% Success Rate Target 2: 100% Yield Target 3: 100% Part Quality Target 4: 100% Process Efficiency Target 5: 100% Material Utilization
PROCESS1	Process Name: PROCESS1 Start Date: 2023-03-16 08:50:00 End Date: 2023-03-16 09:00:00 Run Time: 00:09:59 Run Speed: 100 mm/s Run Height: 100 mm Run Volume: 100 cm³	Material Type: ABS Material ID: 12345 Material Name: ABS Plastic Material Description: High Strength ABS Material Color: White Material Density: 1.05 g/cm³ Material Hardness: 80 Shore A Material Melting Point: 220°C Material Flash Point: 150°C Material Boiling Point: 300°C Material Viscosity: 100 cP Material Specific Heat: 1.05 J/g°C Material Thermal Conductivity: 0.15 W/mK Material Dielectric Constant: 4.5 Material Dielectric Loss Factor: 0.01 Material Resistivity: 10^12 Ω·m Material Thermal Expansion Coefficient: 10^-5 K^-1	Fill Profile: 100% Filled Hold Profile: 100% Hold Tool Profile: 100% Tool	Tool Profile: 100% Tool Hold Profile: 100% Hold Tool Profile: 100% Tool	Target 1: 100% Success Rate Target 2: 100% Yield Target 3: 100% Part Quality Target 4: 100% Process Efficiency Target 5: 100% Material Utilization
PROCESS3	Process Name: PROCESS3 Start Date: 2023-03-16 08:50:00 End Date: 2023-03-16 09:00:00 Run Time: 00:09:59 Run Speed: 100 mm/s Run Height: 100 mm Run Volume: 100 cm³	Material Type: ABS Material ID: 12345 Material Name: ABS Plastic Material Description: High Strength ABS Material Color: White Material Density: 1.05 g/cm³ Material Hardness: 80 Shore A Material Melting Point: 220°C Material Flash Point: 150°C Material Boiling Point: 300°C Material Viscosity: 100 cP Material Specific Heat: 1.05 J/g°C Material Thermal Conductivity: 0.15 W/mK Material Dielectric Constant: 4.5 Material Dielectric Loss Factor: 0.01 Material Resistivity: 10^12 Ω·m Material Thermal Expansion Coefficient: 10^-5 K^-1	Fill Profile: 100% Filled Hold Profile: 100% Hold Tool Profile: 100% Tool	Tool Profile: 100% Tool Hold Profile: 100% Hold Tool Profile: 100% Tool	Target 1: 100% Success Rate Target 2: 100% Yield Target 3: 100% Part Quality Target 4: 100% Process Efficiency Target 5: 100% Material Utilization

## 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 der betreffenden 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 "Werkzeugaufzeichnungen" auf der betreffenden Seite 46).

## Teilfüllprofile zu Erstellen

Fill Profile **D** werden erzeugt, wenn ein Prozess erstellt oder erzeugt wird; fill Profile umfassen die Anzahl, Geschwindigkeit Und Positions-werte.

## 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.

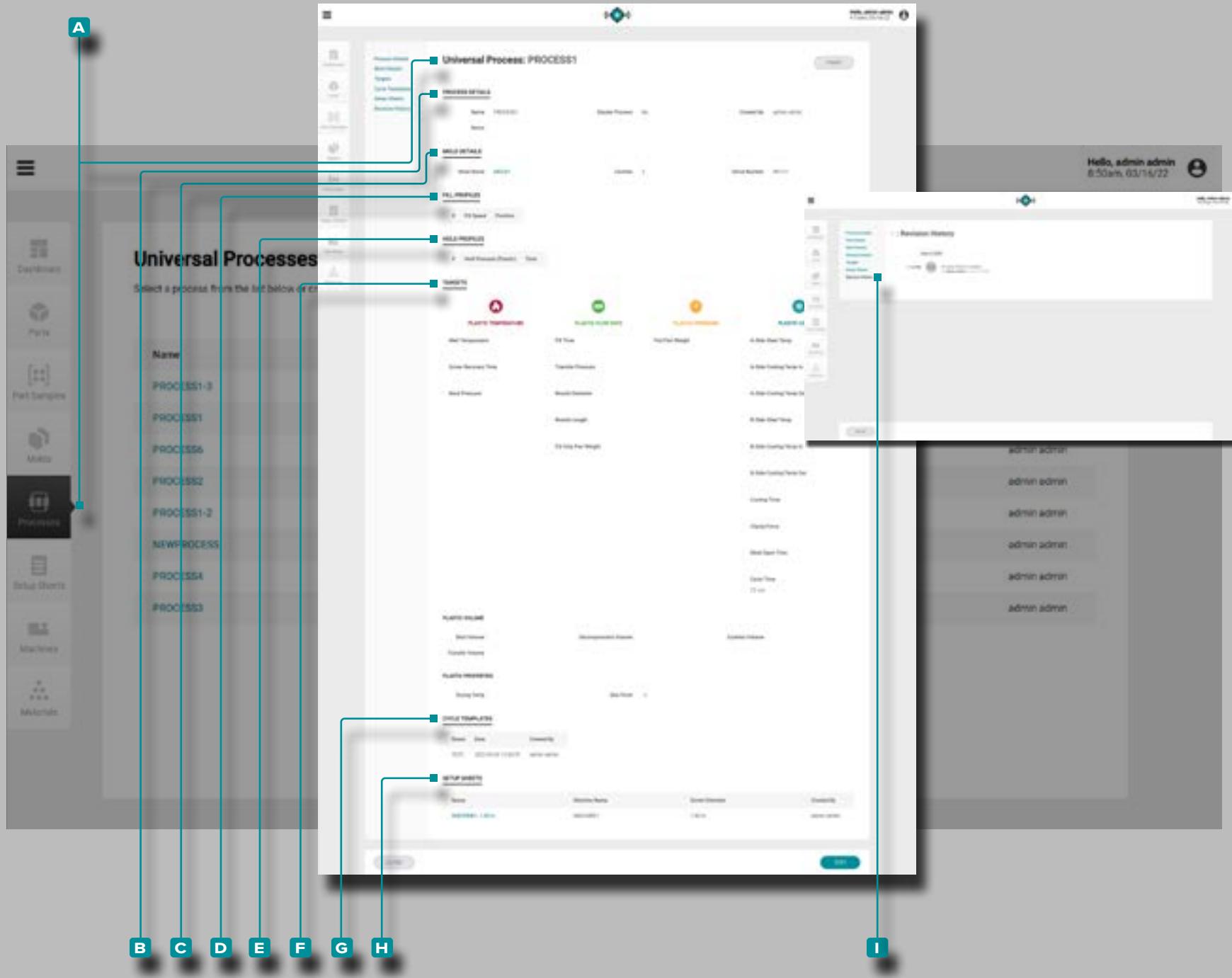
## Einrichtdatenblätter

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

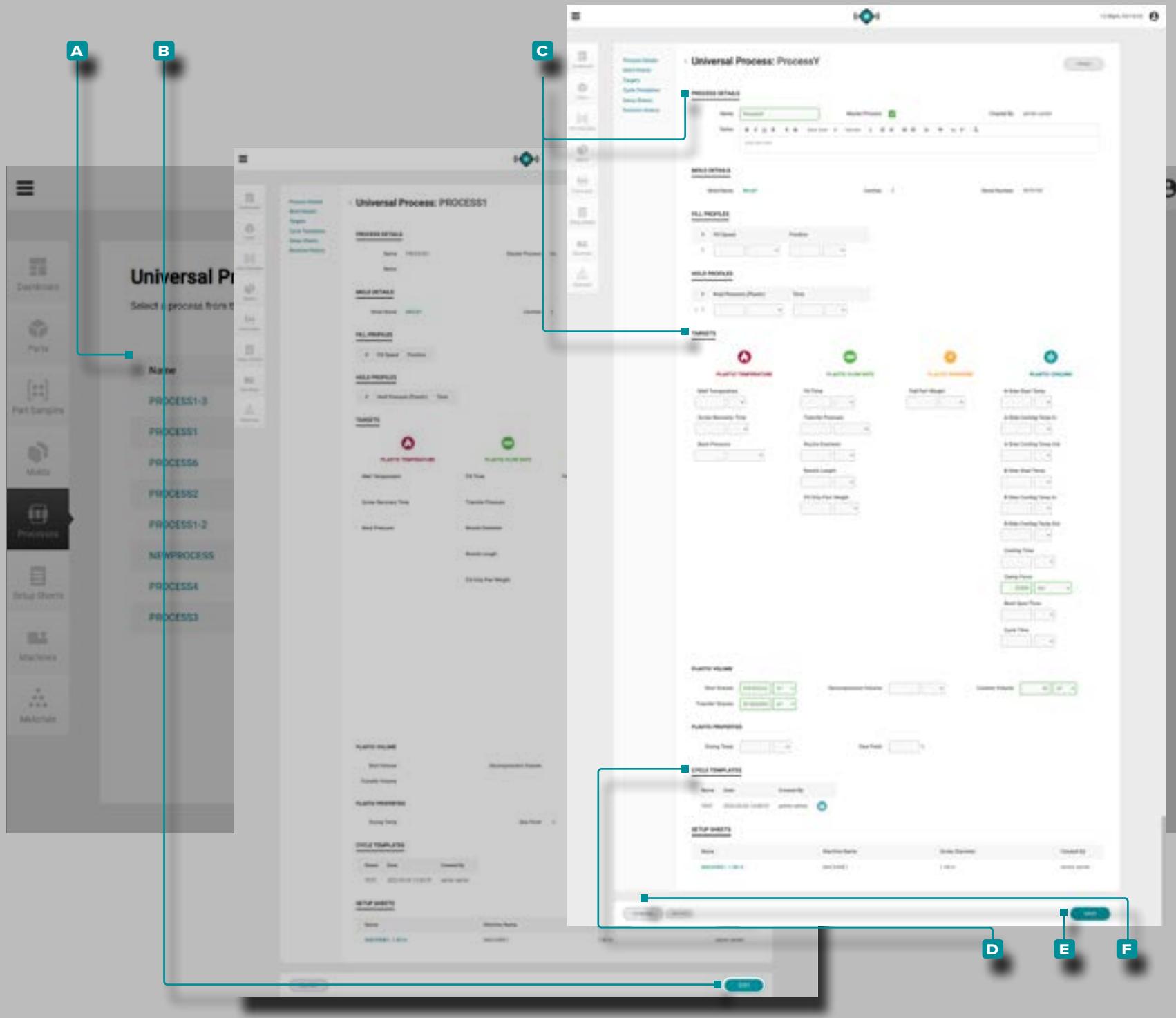
## Versionsgeschichte

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 Datensatzver-sionsverlaufs" auf der betreffenden Seite 33.

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



# Das Zentrum für Prozessentwicklung



## 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 Sie eine neue Werkzeuge" auf der betreffenden Seite 82.

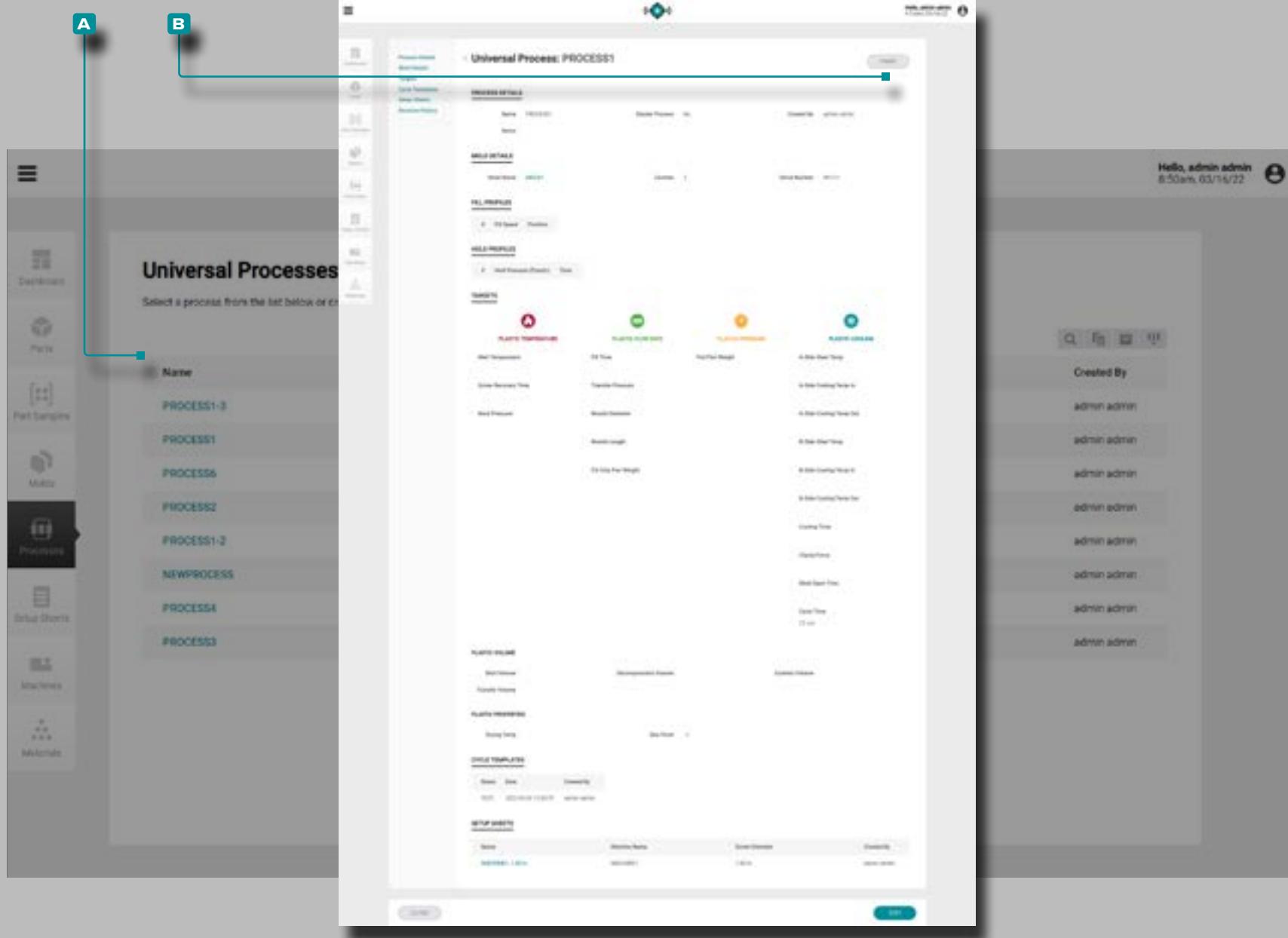
## Bearbeiten eines Prozessdatensatzes

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.

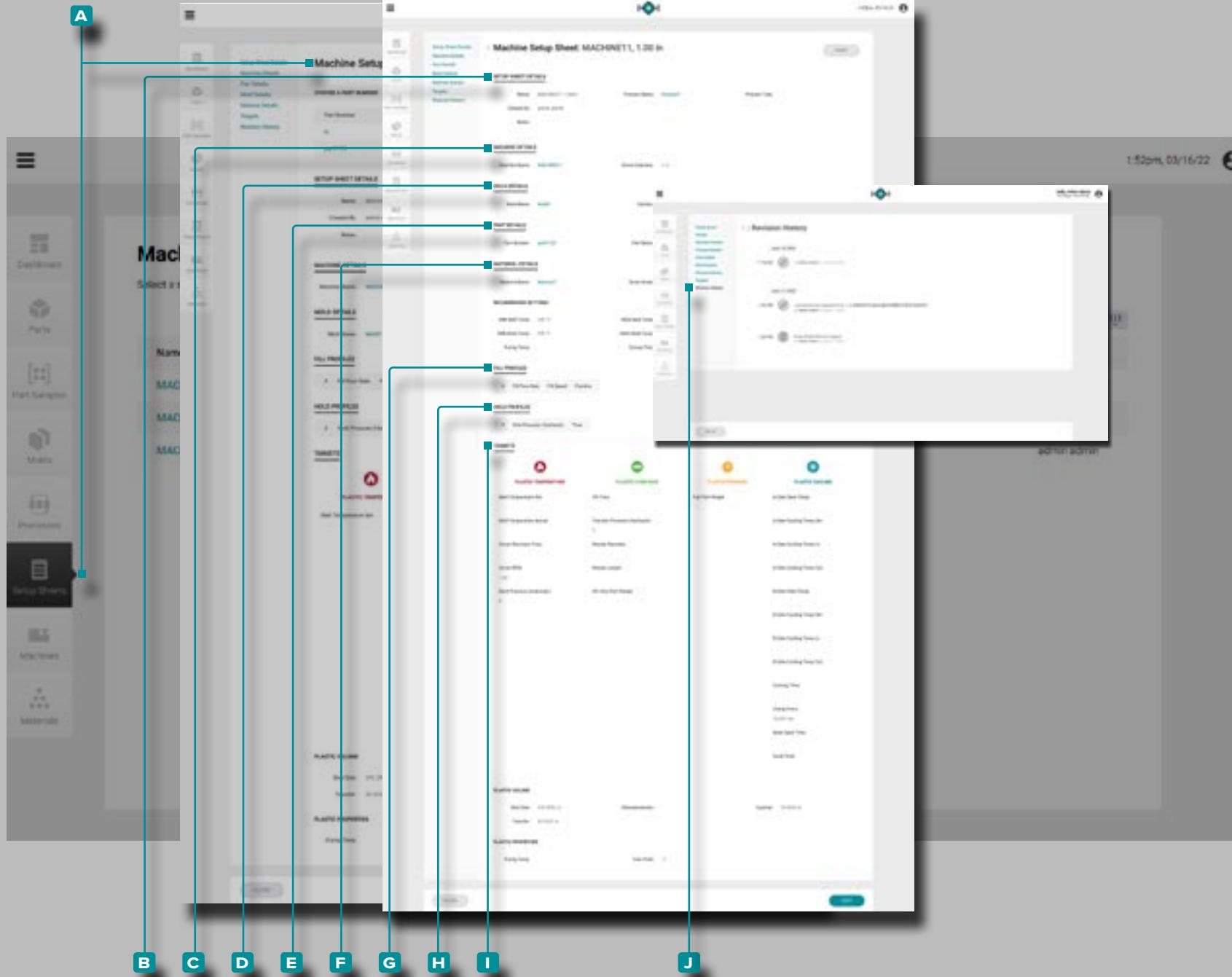
## **Das Zentrum für Prozessentwicklung**



## 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



## Einrichtdatenblätter

### Blattaufzeichnungen Einrichten

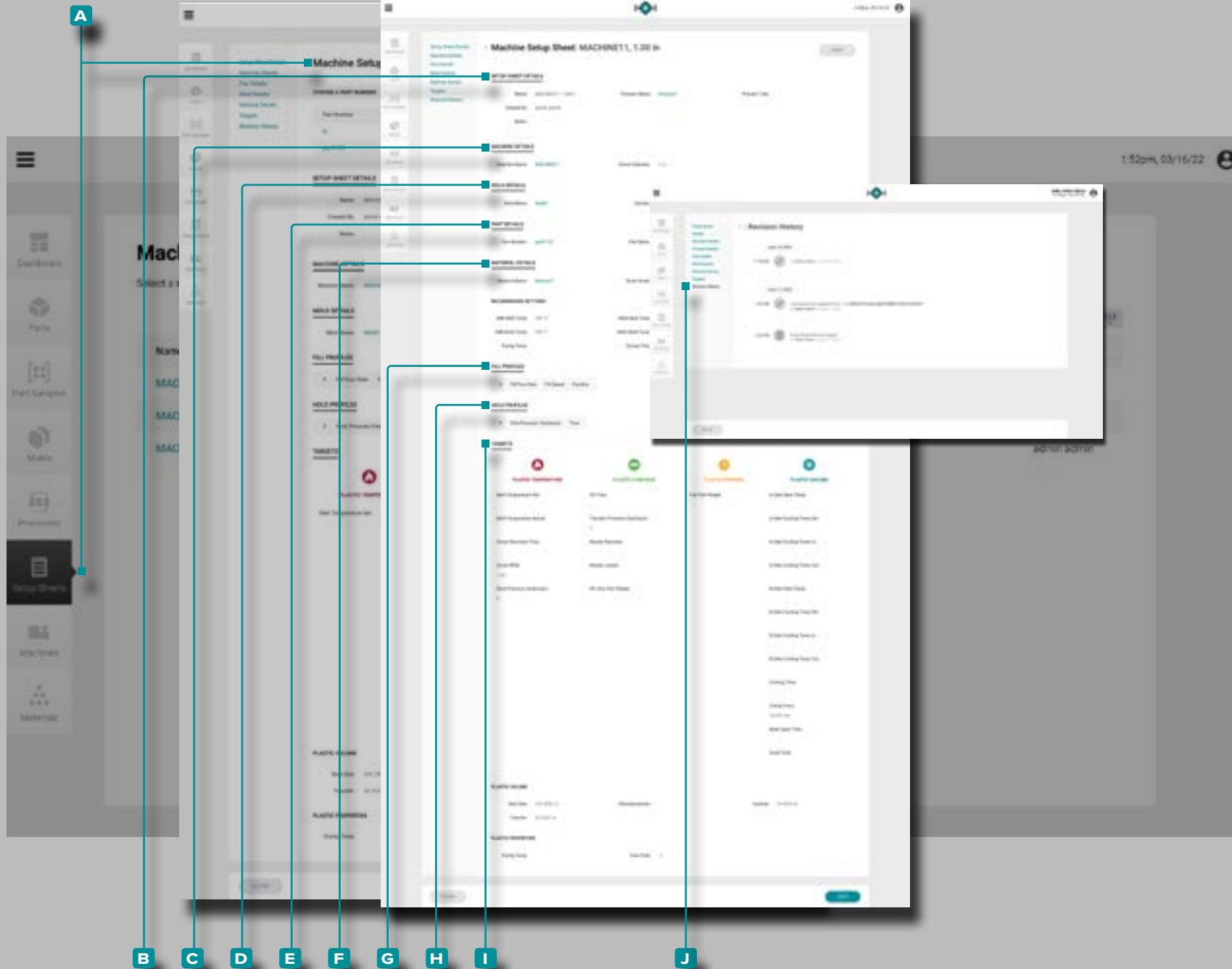
Installieren-Blätter enthalten bestimmte, maschinenabhängige Werte, die *nur* mit einer bestimmten Kombination aus Teilwerkzeug, Maschine und Prozess verwendet werden und daher erst nach dem Erstellen aller anderen Datensätze von den Funktionen "Neues Werkzeug starten" oder "Werkzeug übertragen" generiert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

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

**Einrichten von Blattdatensätzen** 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 **A Einrichten von Blattdatensätzen** kann auch mithilfe der Funktion zum Vergleichen von Datensätzen miteinander verglichen werden. Weitere Informationen zum Vergleichen von Datensätzen finden Sie unter "Datensätze Vergleichen" auf der betreffenden Seite 32.

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

# Das Zentrum für Prozessentwicklung



(Fortsetzung von vorheriger Seite)

## Einrichtdatenblätter Details

Einrichtungsblattdetails **B** enthalten den Namen des Einrichtungsblatts, den Namen des zugehörigen Prozessdatensatzes, den Prozesstyp 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 "Teilaufzeichnungen" auf der betreffenden Seite 38).

## Werkzeug Details

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

## Werkstoff Details

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

## Teilfüllprofile zu Erstellen

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

## Halteprofilprofile

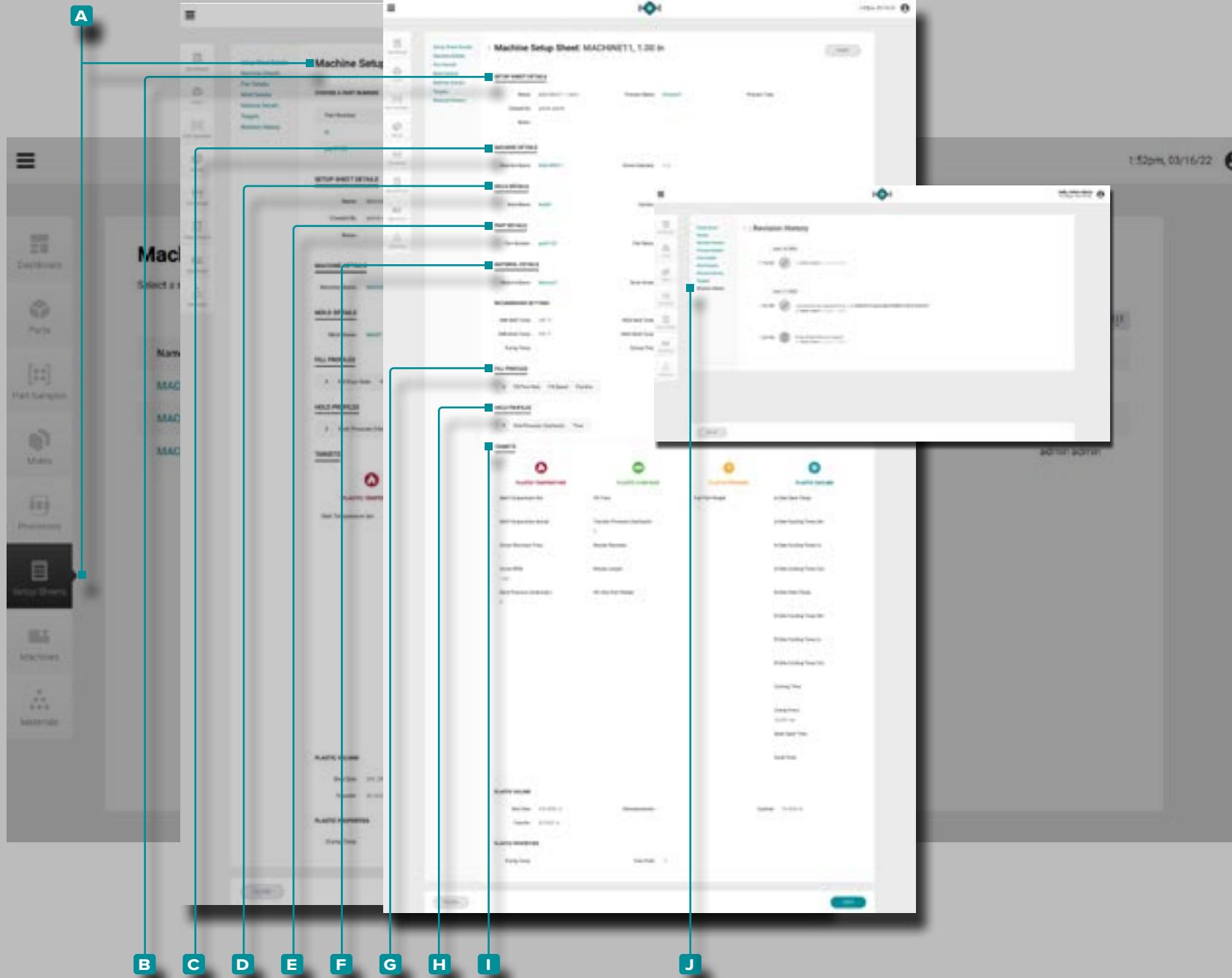
Halteprofile **H** enthält alle Halteprofile, die dem Einrichtungsblatt hinzugefügt wurden.

## 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



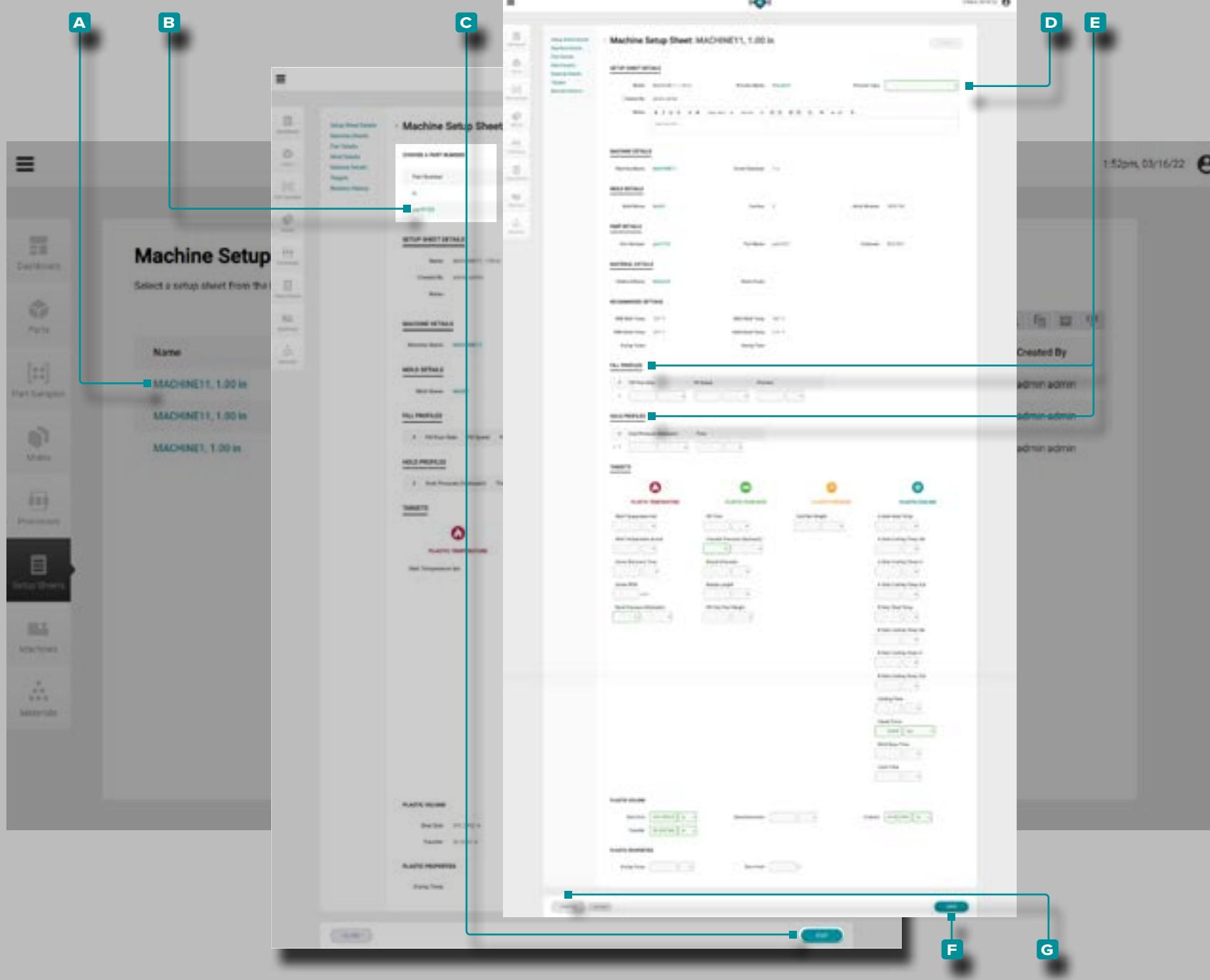
(Fortsetzung von vorheriger Seite)

## 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 **J** 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 der betreffenden Seite 33.

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

# Das Zentrum für Prozessentwicklung



## 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 Sie eine neue Werkzeuge" auf der betreffenden Seite 82 oder "Übertragen Sie eine Werkzeug" auf der betreffenden 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 Einrichtungsblattsatz zu bearbeiten.

Bearbeiten Sie den **D** Prozesstyp, **E** füllen Sie ihhaus 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

The screenshot shows a software interface for managing machine setup sheets. On the left, a sidebar lists various menu items: Dashboard, Parts, Materials, Processes, Setup Sheets (which is the active tab), and References. The main area is titled 'Machine Setup Sheets' and displays a list of existing setup sheets:

Name
MACHINE11_1.00.in
MACHINE11_1.00.in
MACHINE11_1.00.in

Below this list is a detailed view of a selected setup sheet, titled 'Machine Setup Sheet: MACHINE11\_1.00.in'. This view includes sections for 'Setup Details' (Setup Type: 'Setup', Version: '1.00'), 'Setup Details' (Setup Type: 'Setup', Version: '1.00'), 'Setup Details' (Setup Type: 'Setup', Version: '1.00'), and 'Setup Details' (Setup Type: 'Setup', Version: '1.00'). A large button at the bottom right of this view is labeled 'Drucken'.

## Drucken Einrichten des Blattdatensatzes

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

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

## Maschinen

The screenshot shows the software's main interface for managing machines. On the left, a sidebar lists various categories: Dashboard, Parts, Part Samples, Models, Processes, Status Sheets, and Machines. The 'Machines' option is selected and highlighted with a blue box. The main content area displays detailed information for a machine named 'MACHINE11'. The 'MACHINE DETAILS' section shows the machine's name ('MACHINE11'), manufacturer ('admin admin'), and creation date ('Created By: admin admin'). Below this are sections for the 'CLAMP UNIT', 'INJECTION UNIT', 'MACHINE DESIGN QUANTITIES', 'DISPLAY UNITS', and 'BARREL ASSEMBLIES'. Each section contains specific parameters and values. A small modal window titled 'Revisions History' is open in the bottom right corner, showing a list of revision entries.

### 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 "Datensätze Vergleichen" auf der betreffenden 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 der betreffenden Seite 33.

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

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

Erstellen eines Neuen Maschinendatensatzes

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

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

Geben Sie  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.

Klicken Sie  auf das Dropdown-Menü **E Auswerfermuster** und wählen Sie ein Auswerfermuster\* aus (Euromap, SPI oder Zentrum).

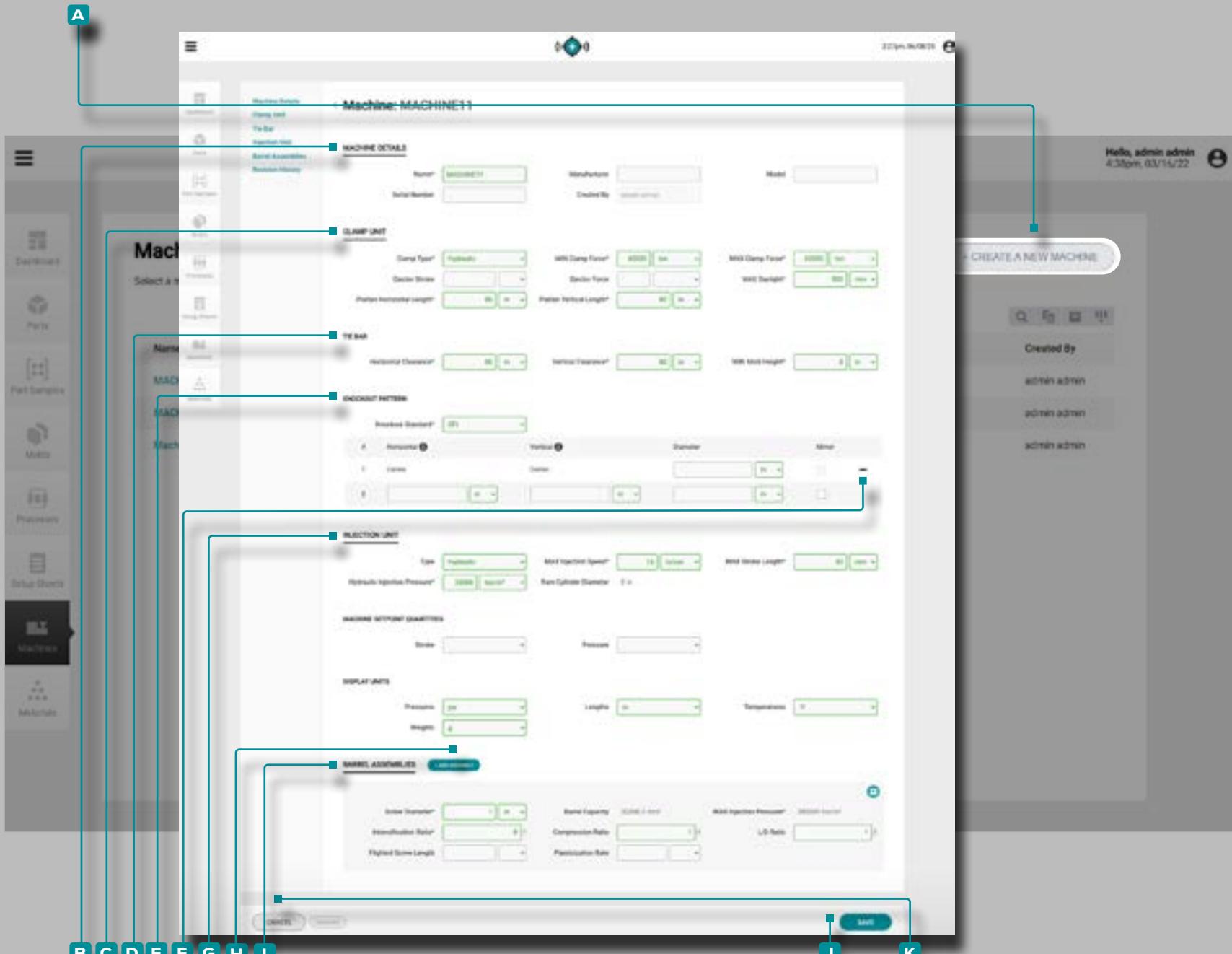
Geben Sie  die **F Details zum Auswerfermuster** ein (horizontal, vertikal und zentralisch). Wenn der Auswerfer symmetrisch angeordnet ist, aktivieren Sie das Kontrollkästchen Spiegeln, um den Auswerfer gespiegelt zu duplizieren. Um ein Auswerfermuster zu entfernen, klicken Sie  auf die **G Minus-Schaltfläche**; zentrische Auswerfer können nur entfernt werden, wenn Euromap oder SPI ausgewählt sind.

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

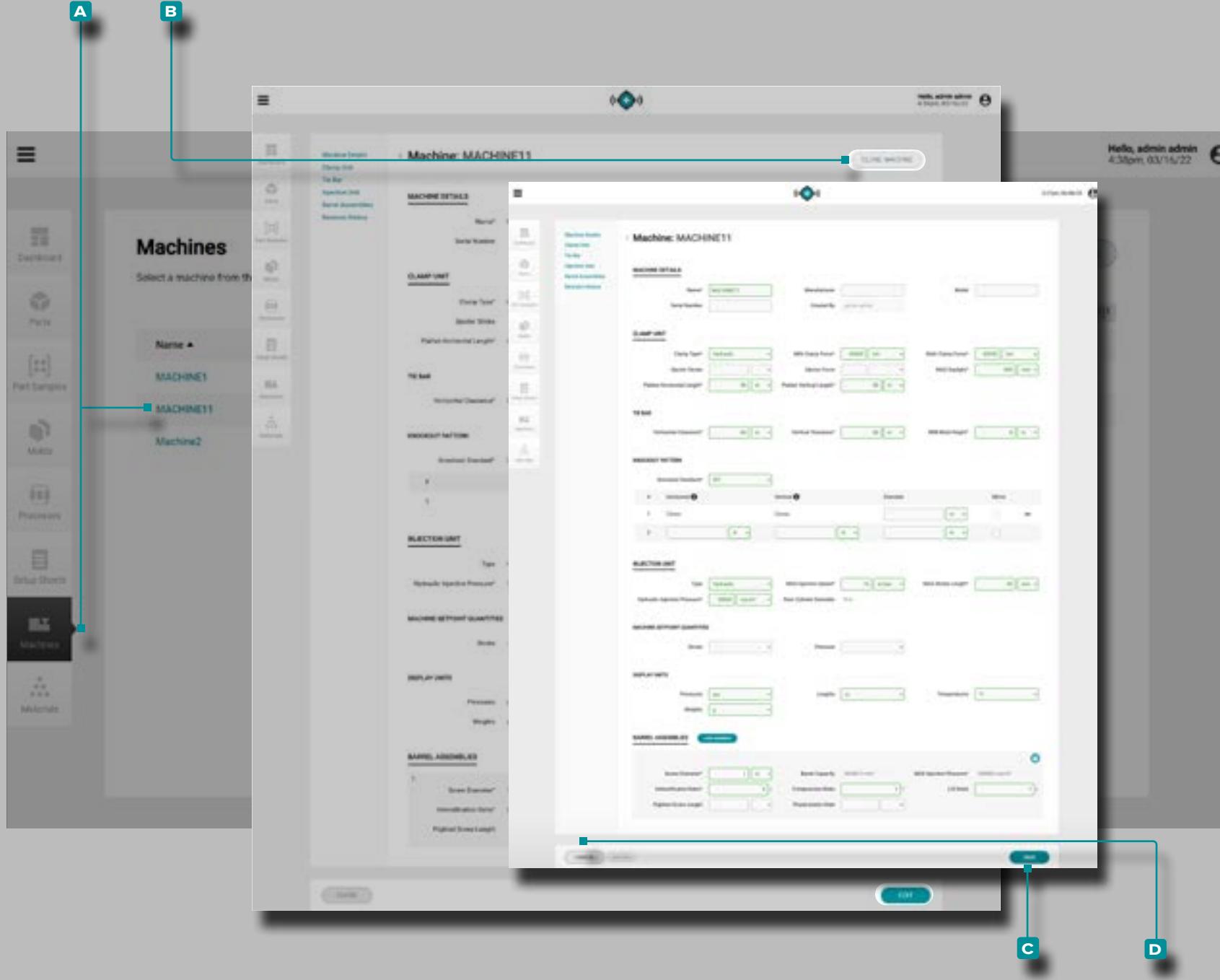
Klicken Sie auf  das **I +MONTAGE HINZUFÜGEN** zum Hinzufügen und Eingeben  der Details der physischen **J Laufbaugruppe** (Schraubendiameter\*, maximale EinspritzungDruck \*, Kompressionsrate, L/D Verhältnis, geflüchtetSchraubenLänge , und Plastifizierungsrate).

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

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



# Das Zentrum für Prozessentwicklung



## Klonen der Maschine

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

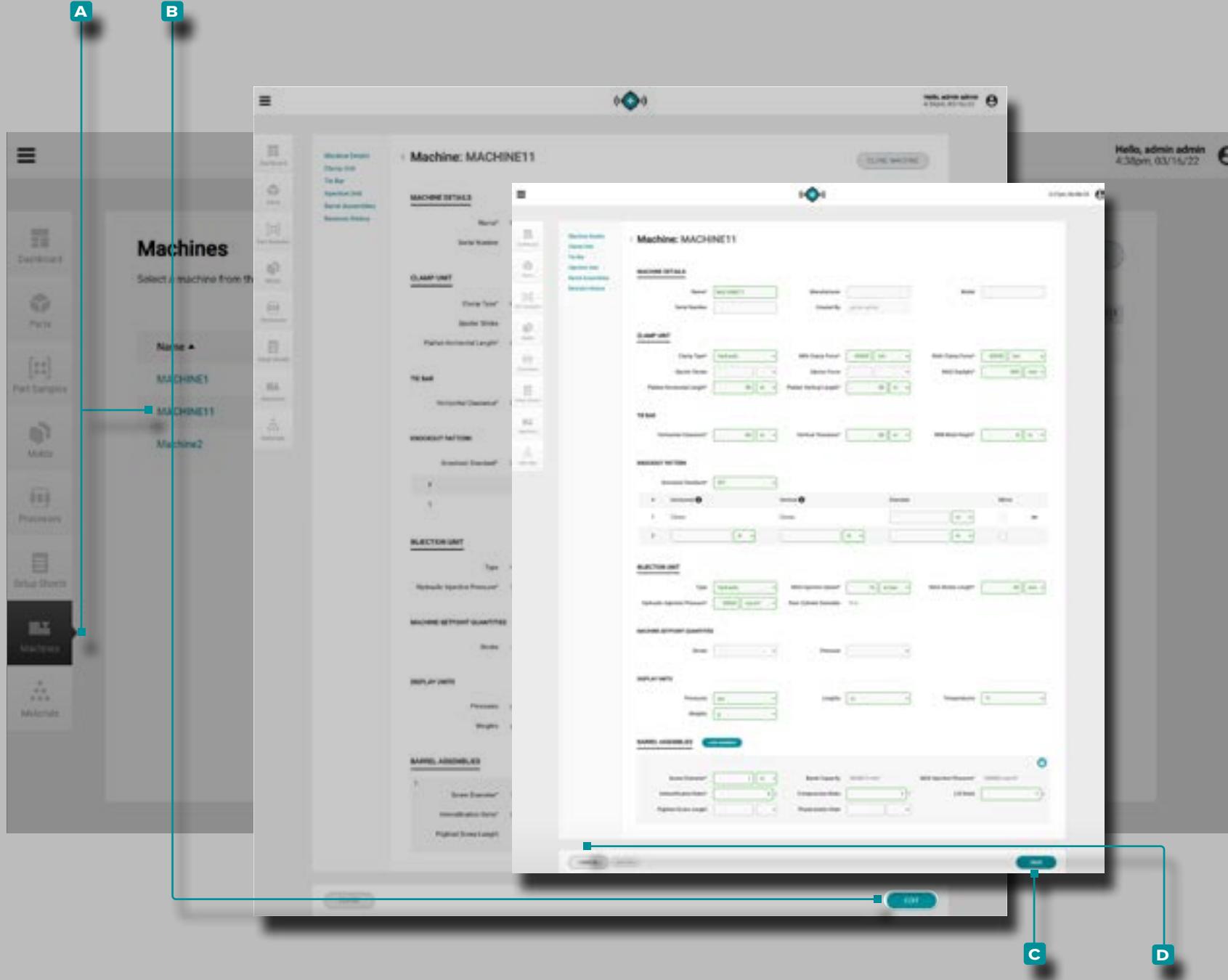
**Klicken Sie** auf den **A** **Maschinennamen**, um den Maschinendatensatz auf der Seite Maschinendatensätze anzuzeigen.  
**Klicken Sie** auf die Schaltfläche **B KLOEN SIE EINE MASCHINE**, um die Maschinendetails zu bearbeiten.

**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



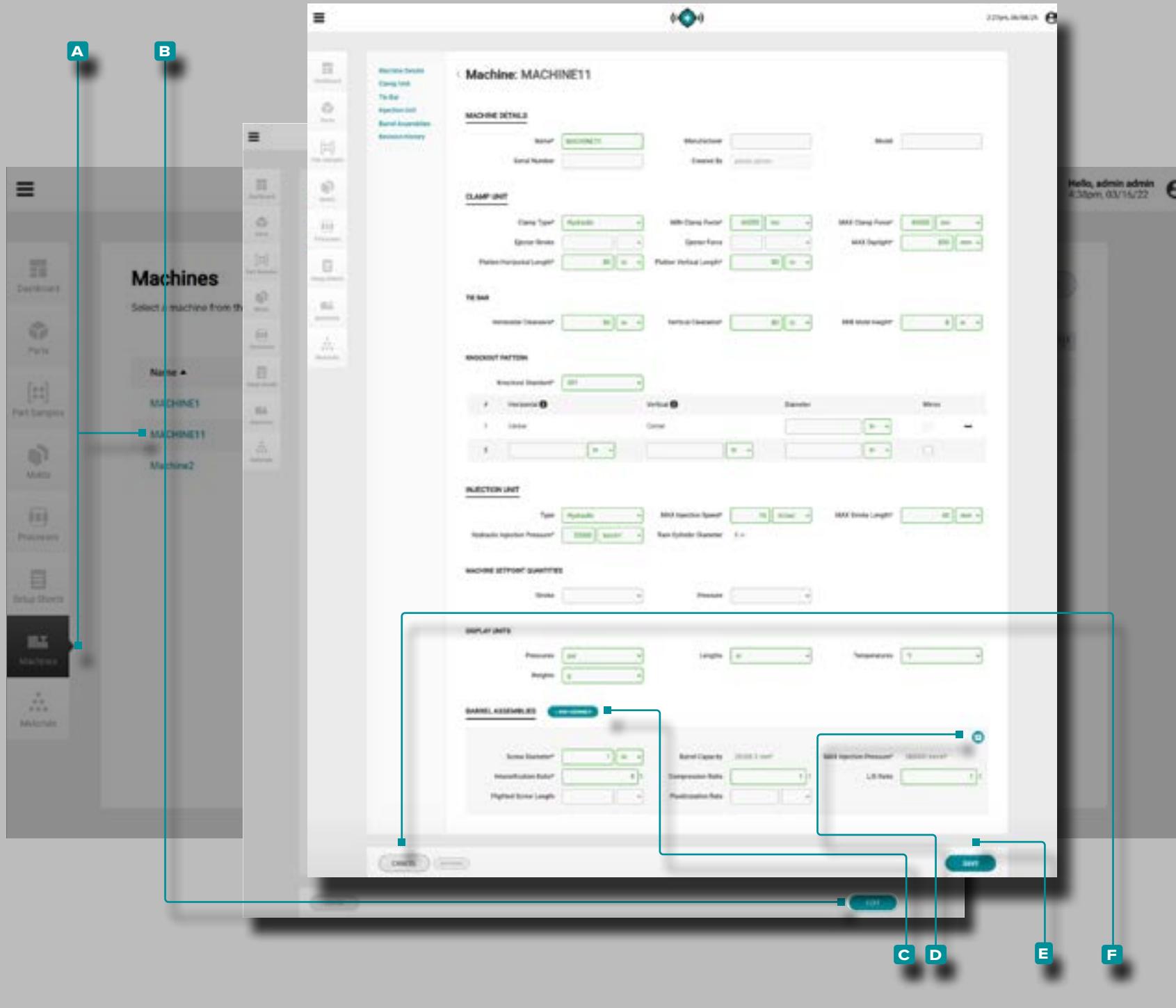
## Bearbeiten eines Maschinendatensatzes

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



## 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

The screenshot shows the Material Management interface. On the left, a sidebar lists various modules: Dashboard, Home, Part Samples, Multi, Processes, Setup Sheets, and Machines. The 'Materials' icon is selected. The main area displays material details for 'Material: Material1'. A callout A points to the material name 'Material1' in the list. Callouts B, C, D, and E point to the 'MATERIAL DETAILS', 'PROPERTIES', 'TEMPERATURES', and 'Revisions History' sections respectively. The 'TEMPERATURES' section includes fields for 'MIN Melt Temp', 'MAX Melt Temp', 'MIN Mold Temp', 'MAX Mold Temp', and 'Drying Temp'. The 'Revisions History' section shows a list of recent changes.

## Werkstoff

### Materialaufzeichnungen

Materialaufzeichnungen A werden auf der Seite Materialien angezeigt.

Klicken Sie A 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 "Datensätze Vergleichen" auf der betreffenden 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 (eingegebene 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 E 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 E auf die Überschrift E Revisionsverlauf, um den Revisionsverlauf des Materialdatensatzes anzuzeigen. Weitere Informationen zum Vergleichen von Datensatzrevisionen finden Sie unter "Vergleichen des Datensatzversionsverlaufs" auf der betreffenden Seite 33.

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

The screenshot shows the 'Materials' section of a software application. At the top right, there are user details: 'Hello, admin admin' and '10:45am, 03/17/22'. A blue line labeled 'A' points to the '+ CREATE A NEW MATERIAL' button. On the left, a sidebar lists various categories: Dashboard, News, Part Samples, Models, Processes, Status Sheets, Input Tools, Machines, and Materials. A blue line labeled 'B' points to the 'Material Details' tab. Inside the main form, several sections are outlined with blue boxes: 'MATERIAL DETAILS' (Name, Manufacturer, Created By), 'PROPERTIES' (Base Material, Resin Grade, Percent Regrid, Color, Usage Factor, MAX Resinuse Time), and 'TEMPERATURES' (MIN Melt Temp, MAX Melt Temp, MIN Mold Temp, MAX Mold Temp, Drying Temp, Drying Time). At the bottom, there are 'CANCEL' and 'SAVE' buttons, with a blue line labeled 'E' pointing to 'SAVE' and another labeled 'F' pointing to 'CANCEL'.

## Neuen Materialdatensatz Erstellen

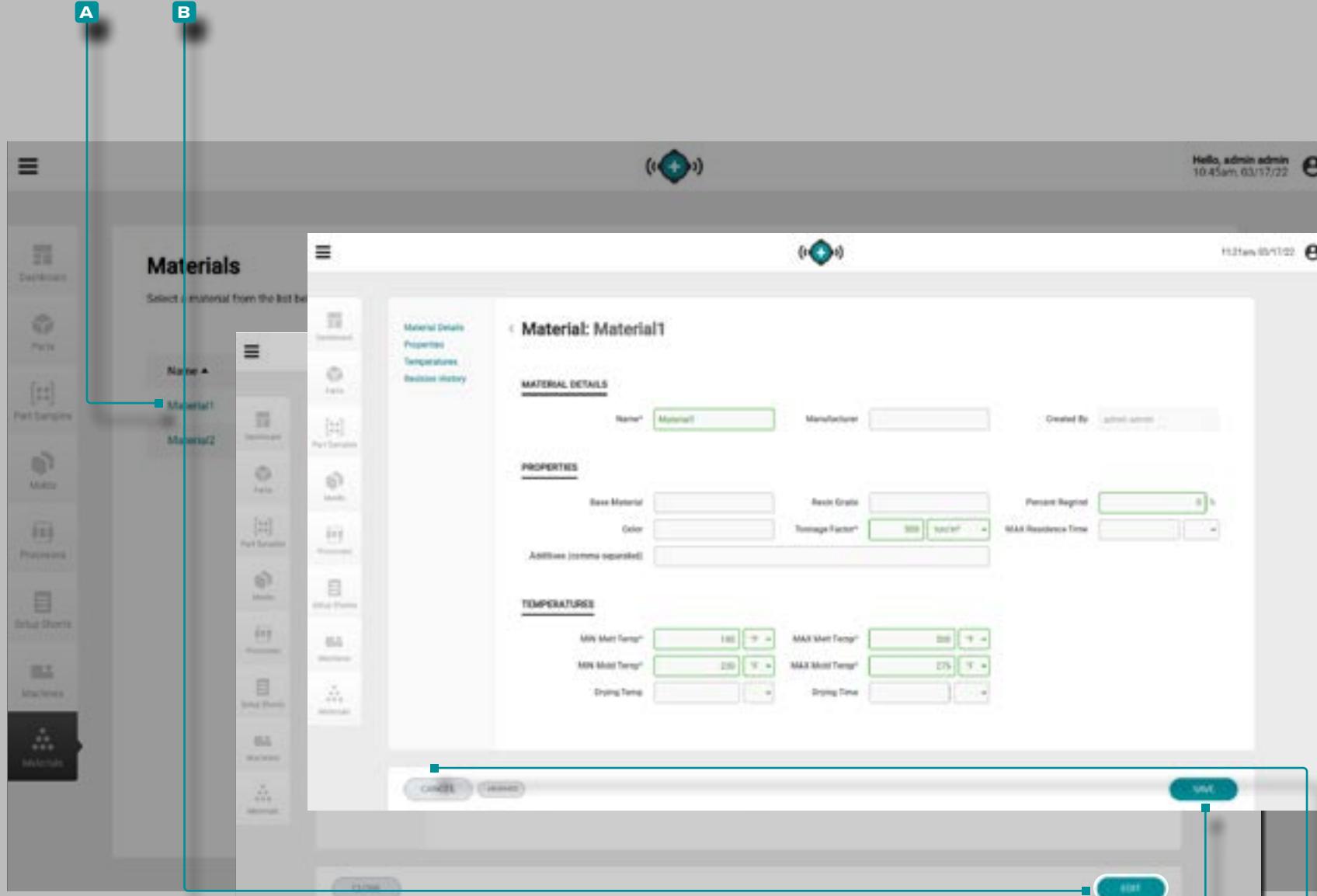
Klicken Sie ⌈ auf der Seite Materialdatensätze auf die Schaltfläche **A NEUES MATERIAL ERSTELLEN**.

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 (eingegebene 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).

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.



## 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



## 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 der betreffenden Seite 113 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 Teileeigenschaften 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 Quality/Process Datenkorrelationen mit dem CoPilot-System und der Hub-Software" auf der betreffenden Seite 115 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" auf der betreffenden Seite 119 " 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.

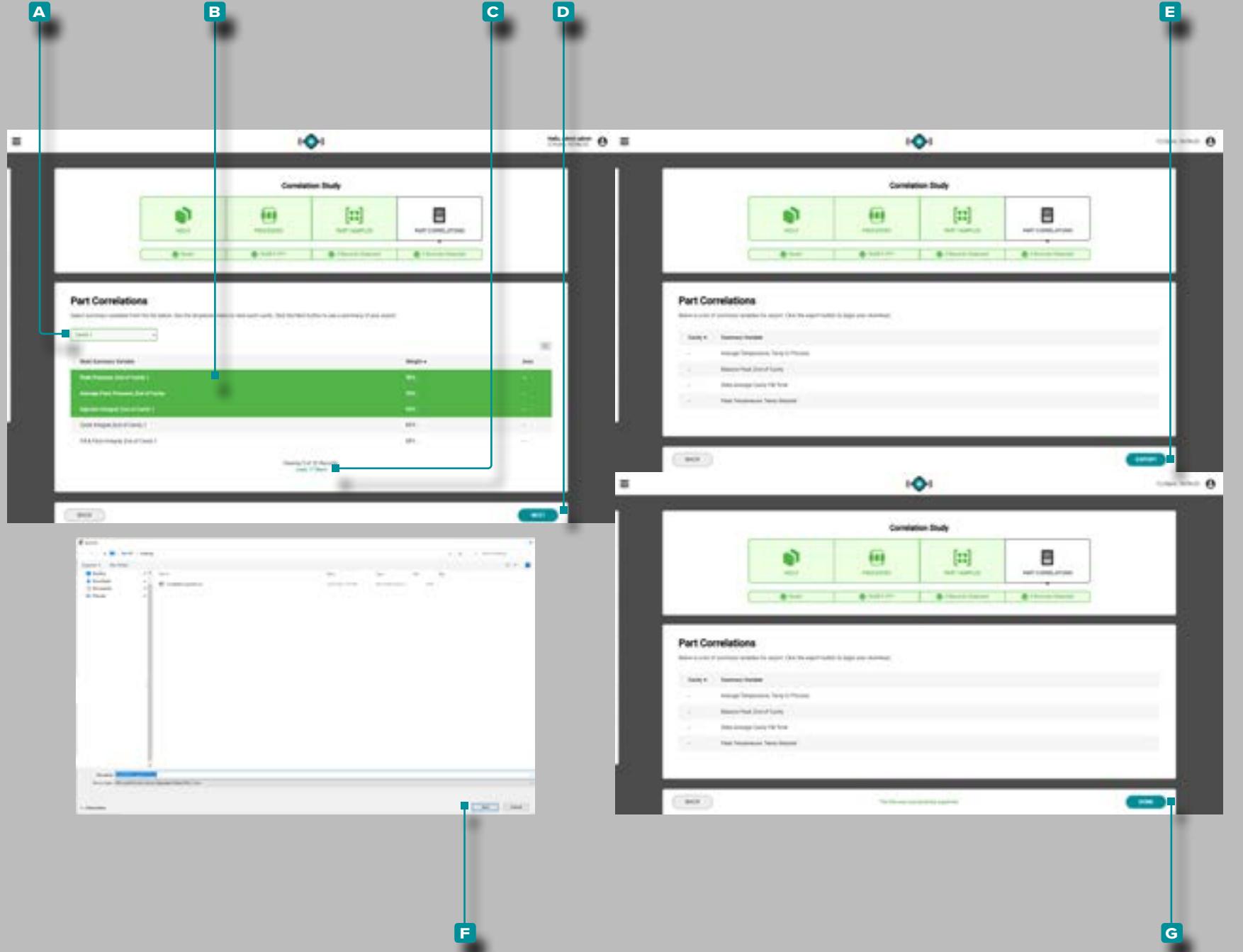
Klicken Sie auf die Schaltfläche **C** WEITER, um fortzufahren.

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

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

# Das Zentrum für Prozessentwicklung



## (Fortsetzung von vorheriger Seite)

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

Klicken Sie auf 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

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled 'correlation\_export.xls'. The table contains approximately 100 rows of data, each representing a measurement point. The columns are labeled with various codes and numbers, such as 'Z-711+12', 'Husky', 'HESDEY UPT Husky0032', '1-Pin-Gruppe', and numerous numerical values ranging from -0.109 to 0.999. The Excel interface includes a ribbon at the top with tabs like File, Home, Insert, Page Layout, Formulas, Data, Review, View, Help, and Add-ins. The 'Home' tab is selected, showing standard Excel tools for text, numbers, and formulas.

Z-711+12	Husky	HESDEY UPT Husky0032	1-Pin-Gruppe	08.0209	08.4938	07.7332	0.1107	0.234606	0097.16	02.0667	01.8497	088.984	0.0215	20.8	1.807	00.2	1.805	30.4	1.806	00.4	1.807	00.6	1.808	30.2	1.809	00.8	1.810	30.0	1.811	01.0	1.812	30.8	1.813	01.2	1.814	31.6	1.815	01.4	1.816	32.4	1.817	01.6	1.818	33.2	1.819	01.8	1.820	34.0	1.821	02.0	1.822	34.8	1.823	02.2	1.824	35.6	1.825	02.4	1.826	36.4	1.827	02.6	1.828	37.2	1.829	02.8	1.830	38.0	1.831	03.0	1.832	38.8	1.833	03.2	1.834	39.6	1.835	03.4	1.836	40.4	1.837	03.6	1.838	41.2	1.839	03.8	1.840	42.0	1.841	04.0	1.842	42.8	1.843	04.2	1.844	43.6	1.845	04.4	1.846	44.4	1.847	04.6	1.848	45.2	1.849	04.8	1.850	46.0	1.851	05.0	1.852	46.8	1.853	05.2	1.854	47.6	1.855	05.4	1.856	48.4	1.857	05.6	1.858	49.2	1.859	05.8	1.860	50.0	1.861	06.0	1.862	50.8	1.863	06.2	1.864	51.6	1.865	06.4	1.866	52.4	1.867	06.6	1.868	53.2	1.869	06.8	1.870	54.0	1.871	07.0	1.872	54.8	1.873	07.2	1.874	55.6	1.875	07.4	1.876	56.4	1.877	07.6	1.878	57.2	1.879	07.8	1.880	58.0	1.881	08.0	1.882	58.8	1.883	08.2	1.884	59.6	1.885	08.4	1.886	60.4	1.887	08.6	1.888	61.2	1.889	08.8	1.890	62.0	1.891	09.0	1.892	62.8	1.893	09.2	1.894	63.6	1.895	09.4	1.896	64.4	1.897	09.6	1.898	65.2	1.899	09.8	1.900	66.0	1.901	10.0	1.902	66.8	1.903	10.2	1.904	67.6	1.905	10.4	1.906	68.4	1.907	10.6	1.908	69.2	1.909	10.8	1.910	69.8	1.911	11.0	1.912	70.6	1.913	11.2	1.914	71.4	1.915	11.4	1.916	72.2	1.917	11.6	1.918	73.0	1.919	11.8	1.920	73.8	1.921	12.0	1.922	74.6	1.923	12.2	1.924	75.4	1.925	12.4	1.926	76.2	1.927	12.6	1.928	77.0	1.929	12.8	1.930	77.8	1.931	13.0	1.932	78.6	1.933	13.2	1.934	79.4	1.935	13.4	1.936	80.2	1.937	13.6	1.938	81.0	1.939	13.8	1.940	81.8	1.941	14.0	1.942	82.6	1.943	14.2	1.944	83.4	1.945	14.4	1.946	84.2	1.947	14.6	1.948	85.0	1.949	14.8	1.950	85.8	1.951	15.0	1.952	86.6	1.953	15.2	1.954	87.4	1.955	15.4	1.956	88.2	1.957	15.6	1.958	89.0	1.959	15.8	1.960	89.8	1.961	16.0	1.962	90.6	1.963	16.2	1.964	91.4	1.965	16.4	1.966	92.2	1.967	16.6	1.968	93.0	1.969	16.8	1.970	93.8	1.971	17.0	1.972	94.6	1.973	17.2	1.974	95.4	1.975	17.4	1.976	96.2	1.977	17.6	1.978	97.0	1.979	17.8	1.980	97.8	1.981	18.0	1.982	98.6	1.983	18.2	1.984	99.4	1.985	18.4	1.986	100.2	1.987	18.6	1.988	101.0	1.989	18.8	1.990	101.8	1.991	19.0	1.992	102.6	1.993	19.2	1.994	103.4	1.995	19.4	1.996	104.2	1.997	19.6	1.998	105.0	1.999	19.8	2.000	105.8	2.001	20.0	2.002	106.6	2.003	20.2	2.004	107.4	2.005	20.4	2.006	108.2	2.007	20.6	2.008	109.0	2.009	20.8	2.010	109.8	2.011	21.0	2.012	110.6	2.013	21.2	2.014	111.4	2.015	21.4	2.016	112.2	2.017	21.6	2.018	113.0	2.019	21.8	2.020	113.8	2.021	22.0	2.022	114.6	2.023	22.2	2.024	115.4	2.025	22.4	2.026	116.2	2.027	22.6	2.028	117.0	2.029	22.8	2.030	117.8	2.031	23.0	2.032	118.6	2.033	23.2	2.034	119.4	2.035	23.4	2.036	120.2	2.037	23.6	2.038	121.0	2.039	23.8	2.039	121.8	2.040	24.0	2.041	122.6	2.042	24.2	2.043	123.4	2.044	24.4	2.045	124.2	2.046	24.6	2.047	125.0	2.048	24.8	2.049	125.8	2.050	25.0	2.050	126.6	2.051	25.2	2.052	127.4	2.053	25.4	2.054	128.2	2.055	25.6	2.056	129.0	2.057	25.8	2.057	129.8	2.058	26.0	2.058	130.6	2.059	26.2	2.059	131.4	2.060	26.4	2.060	132.2	2.061	26.6	2.061	133.0	2.062	26.8	2.062	133.8	2.063	27.0	2.063	134.6	2.064	27.2	2.064	135.4	2.065	27.4	2.065	136.2	2.066	27.6	2.066	137.0	2.067	27.8	2.067	137.8	2.068	28.0	2.068	138.6	2.069	28.2	2.069	139.4	2.070	28.4	2.070	140.2	2.071	28.6	2.071	141.0	2.072	28.8	2.072	141.8	2.073	29.0	2.073	142.6	2.074	29.2	2.074	143.4	2.075	29.4	2.075	144.2	2.076	29.6	2.076	145.0	2.077	29.8	2.077	145.8	2.078	30.0	2.078	146.6	2.079	30.2	2.079	147.4	2.080	30.4	2.080	148.2	2.081	30.6	2.081	149.0	2.082	30.8	2.082	149.8	2.083	31.0	2.083	150.6	2.084	31.2	2.084	151.4	2.085	31.4	2.085	152.2	2.086	31.6	2.086	153.0	2.087	31.8	2.087	153.8	2.088	32.0	2.088	154.6	2.089	32.2	2.089	155.4	2.090	32.4	2.090	156.2	2.091	32.6	2.091	157.0	2.092	32.8	2.092	157.8	2.093	33.0	2.093	158.6	2.094	33.2	2.094	159.4	2.095	33.4	2.095	160.2	2.096	33.6	2.096	161.0	2.097	33.8	2.097	161.8	2.098	34.0	2.098	162.6	2.099	34.2	2.099	163.4	2.100	34.4	2.100	164.2	2.101	34.6	2.101	165.0	2.102	34.8	2.102	165.8	2.103	35.0	2.103	166.6	2.104	35.2	2.104	167.4	2.105	35.4	2.105	168.2	2.106	35.6	2.106	169.0	2.107	35.8	2.107	169.8	2.108	36.0	2.108	170.6	2.109	36.2	2.109	171.4	2.110	36.4	2.110	172.2	2.111	36.6	2.111	173.0	2.112	36.8	2.112	173.8	2.113	37.0	2.113	174.6	2.114	37.2	2.114	175.4	2.115	37.4	2.115	176.2	2.116	37.6	2.116	177.0	2.117	37.8	2.117	177.8	2.118	38.0	2.118	178.6	2.119	38.2	2.119	179.4	2.120	38.4	2.120	180.2	2.121	38.6	2.121	181.0	2.122	38.8	2.122	181.8	2.123	39.0	2.123	182.6	2.124	39.2	2.124	183.4	2.125	39.4	2.125	184.2	2.126	39.6	2.126	185.0	2.127	39.8	2.127	185.8	2.128	40.0	2.128	186.6	2.129	40.2	2.129	187.4	2.130	40.4	2.130	188.2	2.131	40.6	2.131	189.0	2.132	40.8	2.132	189.8	2.133	41.0	2.133	190.6	2.134	41.2	2.134	191.4	2.135	41.4	2.135	192.2	2.136	41.6	2.136	193.0	2.137	41.8	2.137	193.8	2.138	42.0	2.138	194.6	2.139	42.2	2.139	195.4	2.140	42.4	2.140	196.2	2.141	42.6	2.141	197.0	2.142	42.8	2.142	197.8	2.143	43.0	2.143	198.6	2.144	43.2	2.144	199.4	2.145	43.4	2.145	200.2	2.146	43.6	2.146	201.0	2.147	43.8	2.147	201.8	2.148	44.0	2.148	202.6	2.149	44.2	2.149	203.4	2.150	44.4	2.150	204.2	2.151	44.6	2.151	205.0	2.152	44.8	2.152	205.8	2.153	45.0	2.153	206.6	2.154	45.2	2.154	207.4	2.155	45.4	2.155	208.2	2.156	45.6	2.156	209.0	2.157	45.8	2.157	209.8	2.158	46.0	2.158	210.6	2.159	46.2	2.159	211.4	2.160	46.4	2.160	212.2	2.161	46.6	2.161	213.0	2.162	46.8	2.162	213.8	2.163	47.0	2.163	214.6	2.164	47.2	2.164	215.4	2.165	47.4	2.165	216.2	2.166	47.6	2.166	217.0	2.167	47.8	2.167	217.8	2.168	48.0	2.168	218.6	2.169	48.2	2.169	219.4	2.170	48.4	2.170	220.2	2.17

# Das Zentrum für Prozessentwicklung

The screenshot shows the eDART software interface. On the left is a vertical sidebar with icons for Dashboard, Parts, Part Samples, Processes, Setup Sheets, Machines, and Materials. The main area has a header "Choose a Workflow" with 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 two sections: "Latest Part Samples" and "Latest Machine Setup Sheets", each displaying a table of data.

Group	Type	Part Number	Status	Cycle
QC Sample	QC	DPart1x	Pending Measurements	1
HuskyQC Sample1	QC	H_P002	Pending Measurements	2
HuskyQC Sample2	QC	H_P003	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
FC5655X_1.02.in	Charger	ChargerUP1	admin admin
—	APZ	APZ	admin admin
—	DEMONMOLD	DEMONPROCESS	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 Test
ENGEL E-MOTION 55_30.00 mm	PCB 11	PMA TRIAL	Admin Admin
MLD438_12.00 mm	CURT-MOLD-1	CURT-PROCESS 1	admin admin
DEMAG 2 SCREW 35MM_25.00 mm	FACE PLATE	PMA TRIAL 1	Admin Admin
SHIBOURA_1.10.in	PUZZLE	PMA TESV	10.99

## 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.

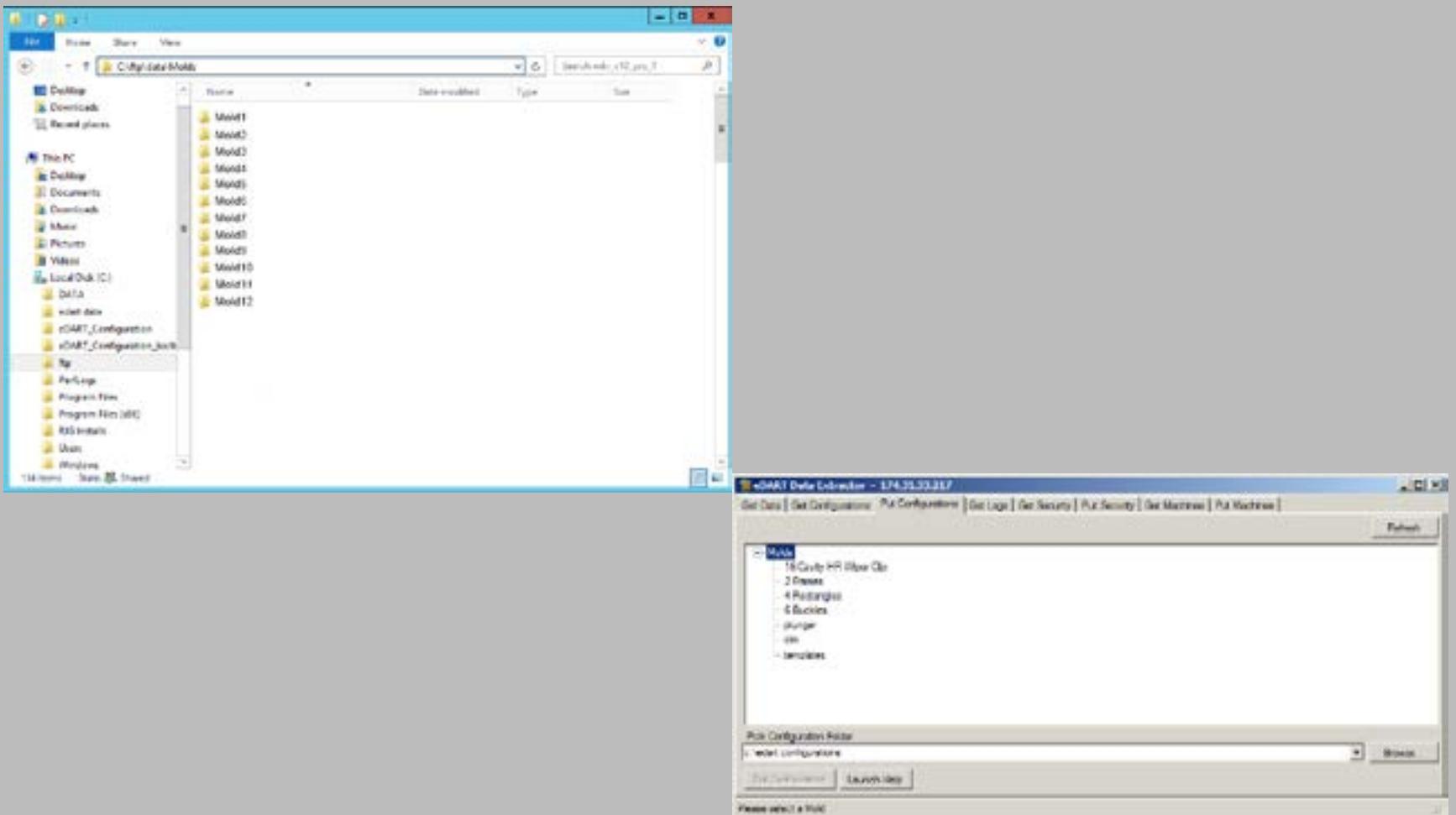
**(Fortsetzung auf der nächsten Seite)**

# 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 Data Extractor.



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

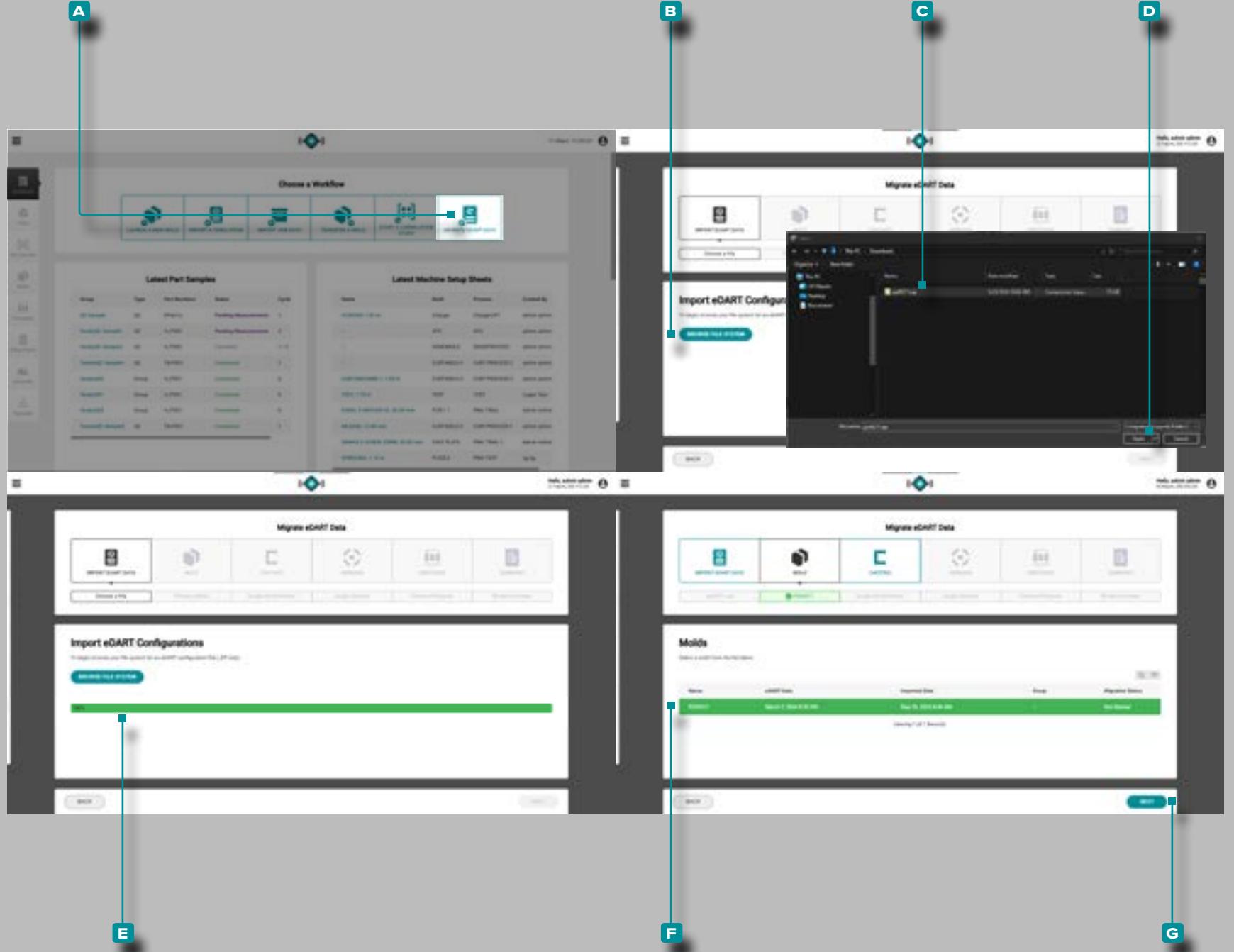
1. Suchen Sie auf einem vernetzen Computer den eDART-Datenordner.  
c:\eDART\_Configurations\_Groups\Group Name\Molds
2. Suchen Sie den \Molds Ordner.
3. Kopiere das \Molds Ordner auf dem Desktop.
4. Komprimieren Sie die \Molds Ordner in eine .zip-Datei.  
(Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den 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 vernetzen 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.

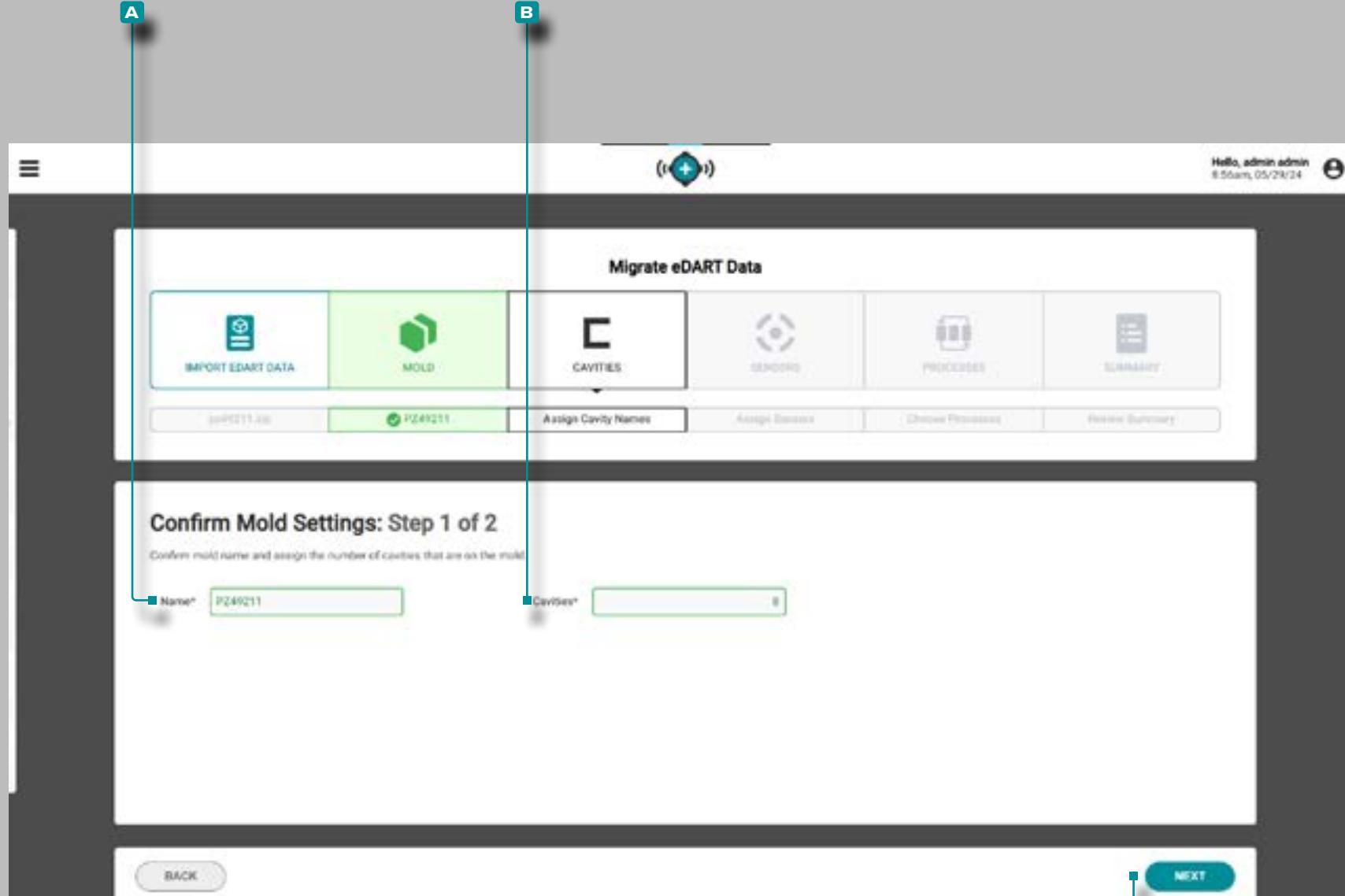
Ein **E** Fortschrittsbalken für den Datei-Upload zeigt den Fortschritt des Datei-Uploads auf der Seite „eDART-Daten migrieren, eDART-Daten importieren“ an. Sobald die Datei hochgeladen ist, navigiert die Funktion „eDART-Daten migrieren“ automatisch zum nächsten Schritt: Formen.

## 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



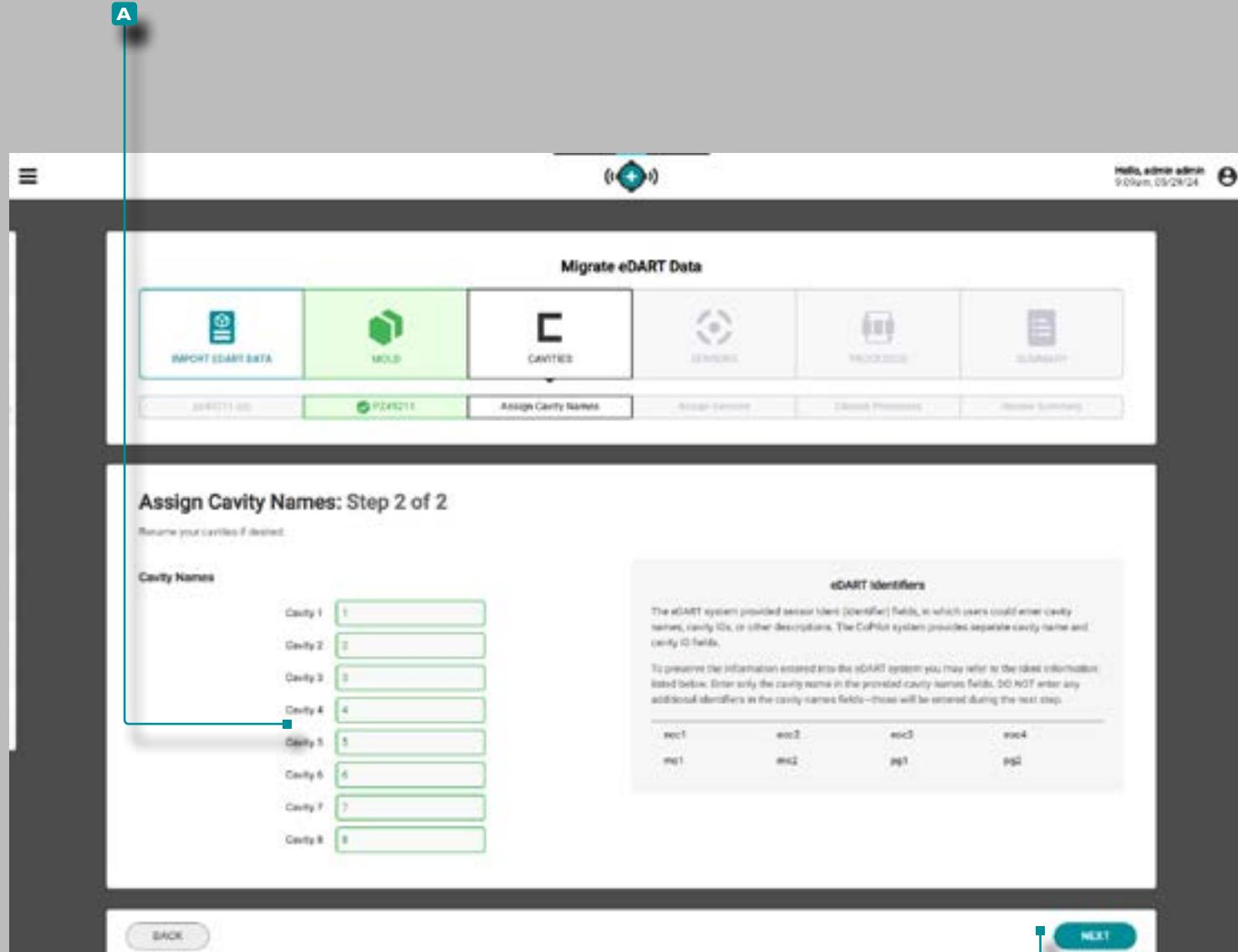
(Fortsetzung von vorheriger Seite)

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)



## (Fortsetzung von vorheriger Seite)

### Hohlraumnamen Zuweisen: Schritt 2 von 2

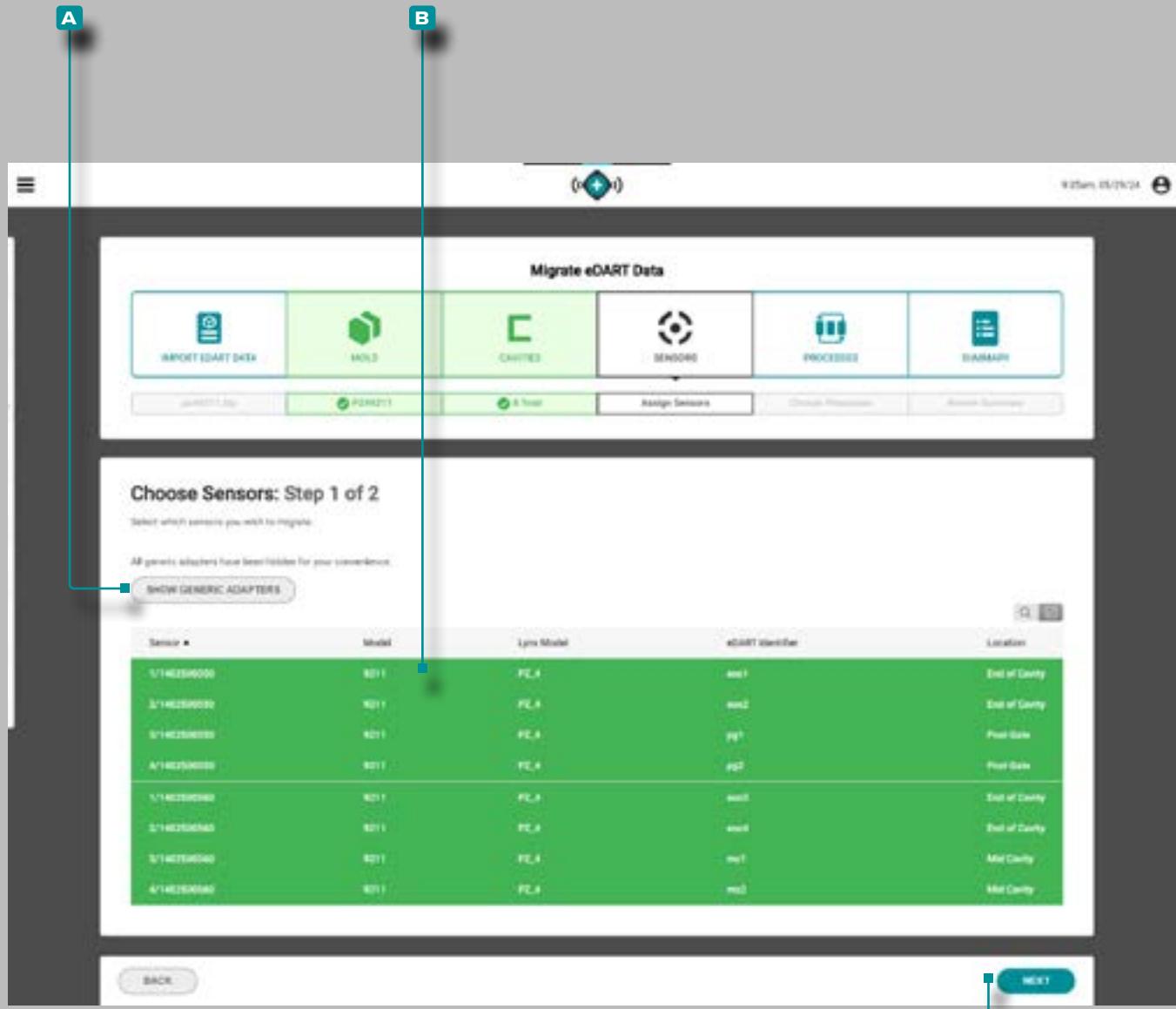
Das eDART-System stellte Sensoridentifikationsfelder bereit, in die Hohlraumnamen, Hohlraum-IDs oder andere Beschreibungen wie „Ende des Hohlraums“ (eoc), „Mitte des Hohlraums“ (mid) oder „Post-Gate“ (pg) eingegeben werden konnten. Das CoPilot-System bietet separate Felder für Hohlraumnamen und Hohlraum-ID.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

Eine Liste der Hohlräume wird ausgefüllt; **Klicken Sie auf** **jedes A 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** **die Schaltfläche B Weiter**, um die Migration der ausgewählten Form fortzusetzen.

## (Fortsetzung auf der nächsten Seite)

# Das Zentrum für Prozessentwicklung



## (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.

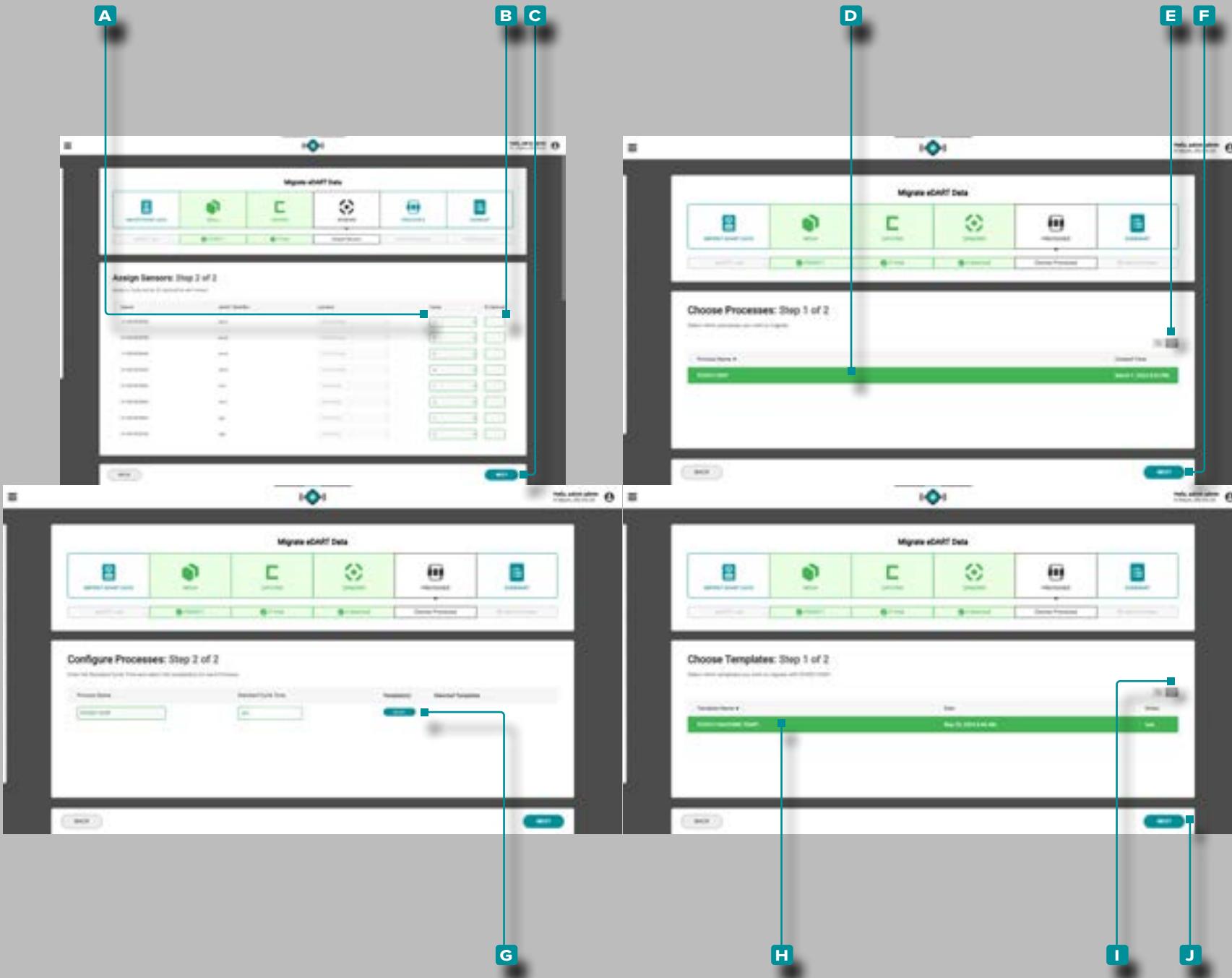
### Generische Adapter

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 eDART-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.

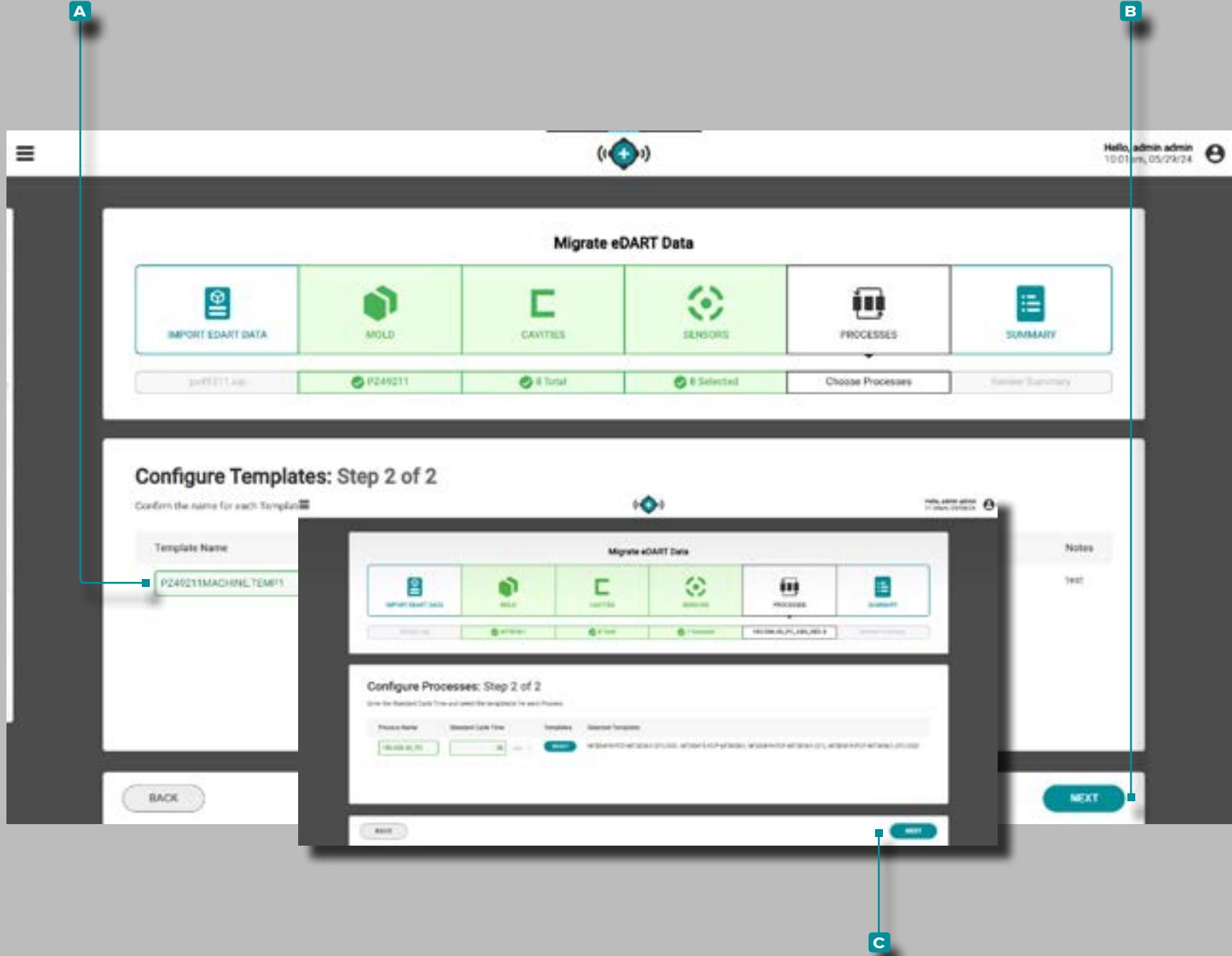
Vorlagen Auswählen: Schritt 1 von 2

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



(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

Summary:

Review the migrated summary.

Mold Name: Y240T11

**CAVITY NAMES**

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

**SENSORS**

Name	Cavity	Location	ID	Model	Link Model	Pin Type	Pin Size	Sensitivity
S1402800000	1	End of Cavity	mc1	021_1	02_1	Round	3 mm	± 0.5
S1402800000	2	End of Cavity	mc2	021_2	02_2	Round	3 mm	± 0.5
S1402800000	3	Post Gate	mc3	021_3	02_3	Round	3 mm	± 0.5
S1402800000	4	Post Gate	mc4	021_4	02_4	Round	3 mm	± 0.5
S1402800000	5	End of Cavity	mc5	021_5	02_5	Round	3 mm	± 0.5
S1402800000	6	End of Cavity	mc6	021_6	02_6	Round	3 mm	± 0.5
S1402800000	7	Mid Cavity	mc7	021_7	02_7	Round	3 mm	± 0.5
S1402800000	8	Mid Cavity	mc8	021_8	02_8	Round	3 mm	± 0.5

**PROCESSES**

Name	Standard Cycle Time	Template
Y240T11SP	30 sec	Y240T11SP

Buttons at the bottom: SAVE & VIEW RECORD, SAVE & MIGRATE MORE

(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.

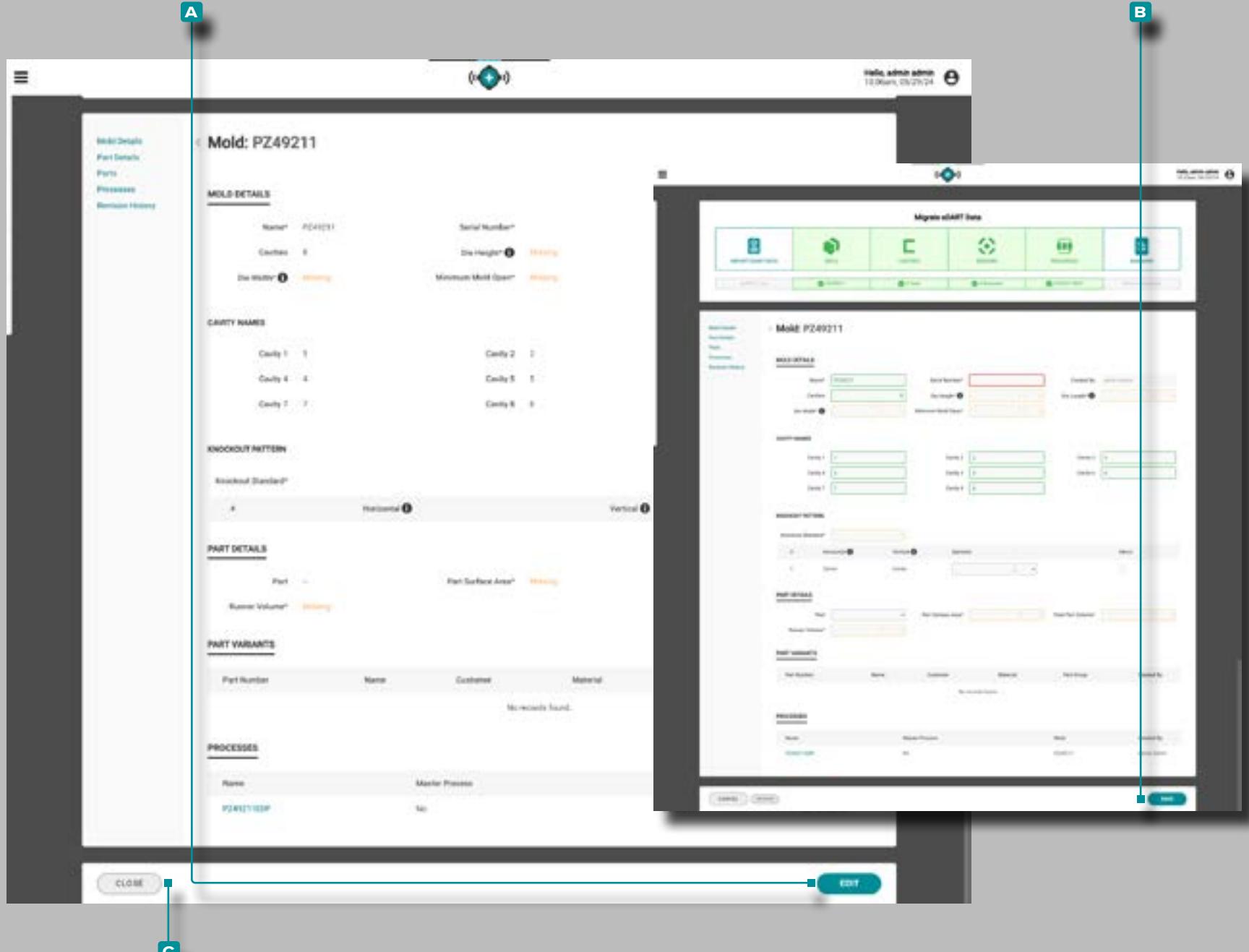
ODER

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)

B

# Das Zentrum für Prozessentwicklung



## (Fortsetzung von vorheriger Seite)

Datensatz Speichern und Anzeigen

Die Ansicht der migrierten Datensätze bietet eine Überprüfung der migrierten eDART-Daten, einschließlich Formdetails, Hohlräumnamen, 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

The screenshot shows the eDART software interface. On the left, a vertical navigation bar lists various modules: Dashboard, Parts, Part Catalog, Molds (highlighted in dark grey), Processes, Virtual Workcells, Machines, and Materials. The main area has two tabs: 'Molds' and 'Universal Processes'. The 'Molds' tab is active, displaying a table with columns: Name, Serial Number, Cavities, and Created By. A row for a mold named 'P249271' is selected, showing its details in a modal window. The 'Universal Processes' tab is also visible, showing a list of process types. A large blue bracket on the left side of the main area is labeled 'A' at the top, 'B' in the middle, and 'C' at the bottom, pointing to the 'Molds' table, the 'Universal Processes' list, and the 'Part' details modal respectively.

## (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 Vorlagenzusammenfassungsvariablen ausgewählt sind, kann Folgendes angezeigt werden:

- Importierte Vorlagenzykluskurven 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 Verbund variablen sichtbar, wenn das Widget „Alarmeinstellungen“ angezeigt wird.
- Importierte Vorlagenzusammenfassungsdaten werden für alle Maschinen-, Formen- und Verbund variablen 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.

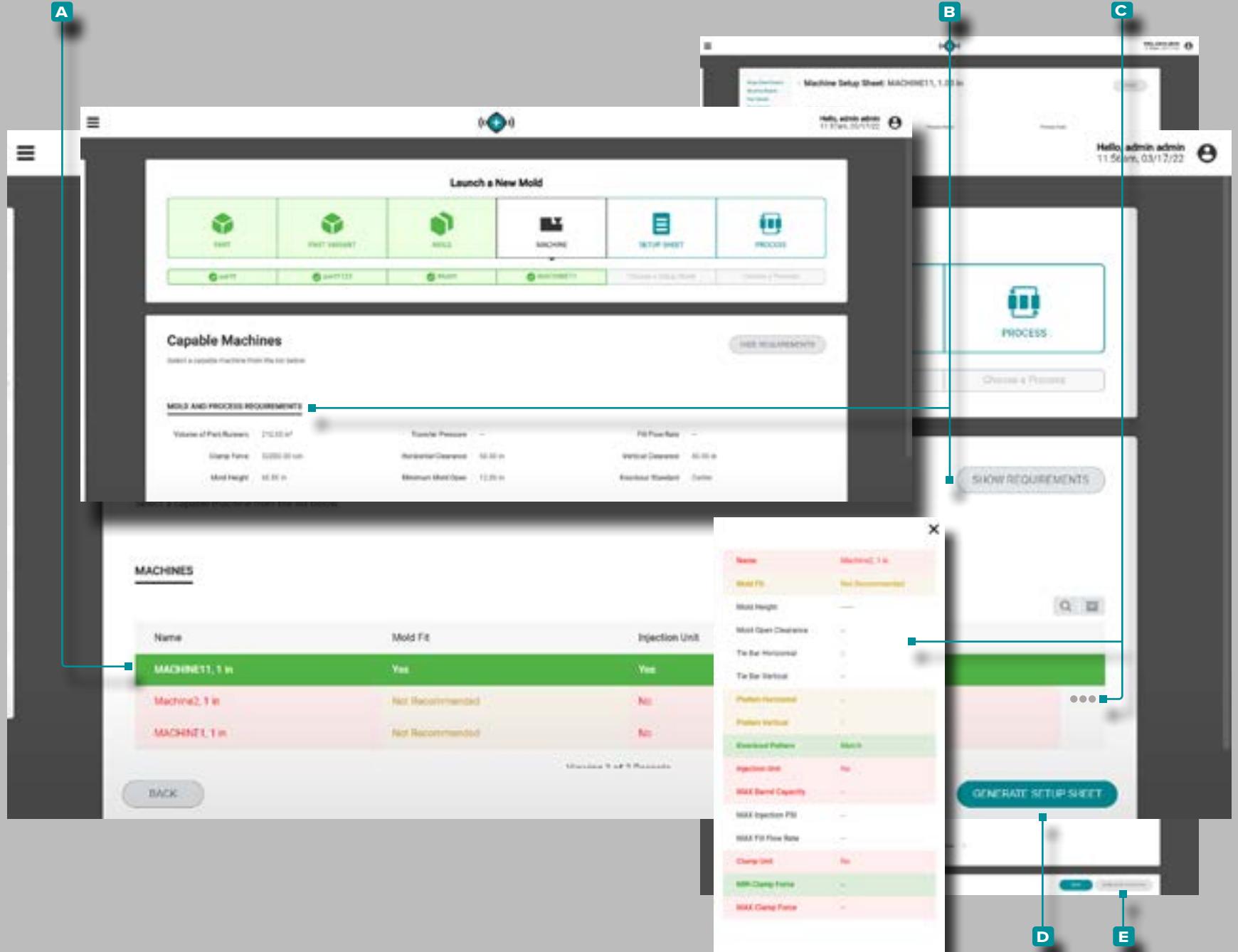
Klicken Sie auf eine B Zeile , um ein Teil auszuwählen, oder klicken Sie auf die Schaltfläche C NEUES TEIL ERSTELLEN und dann auf die Schaltfläche D WEITER. Wenn ein neues Teil erstellt wurde, muss auch mindestens eine Teilvariante erstellt worden sein, um fortfahren zu können.

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)

# 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 der betreffenden Seite 110 Vollständige Informationen über Maschine compatibility Anforderungen.

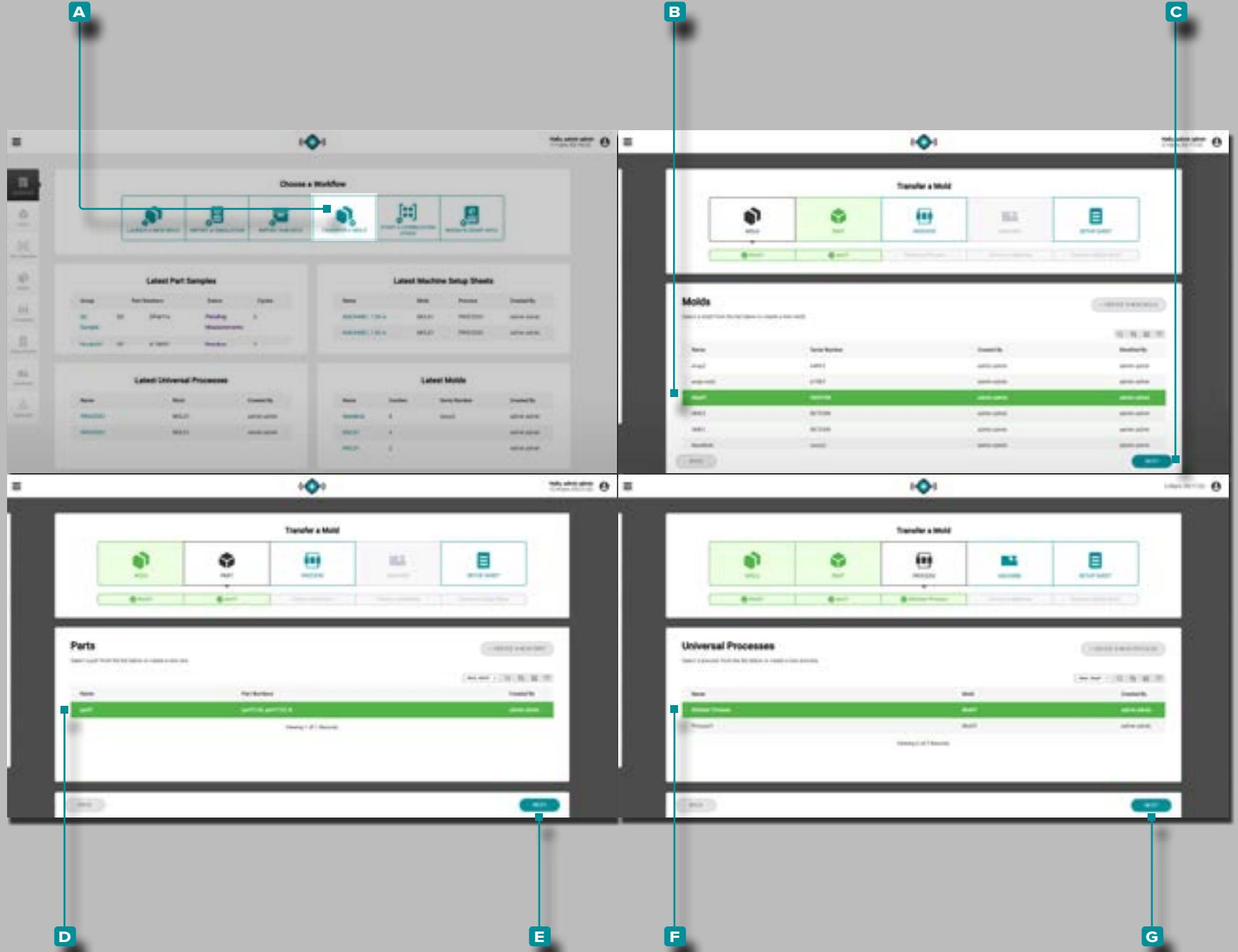
Optional, klicken Sie auf die Schaltfläche **B ANFORDERUNGEN ANZEIGEN / AUSBLENDEN**, um die Werkzeug- und Prozessanforderungen anzuzeigen / auszublenden und mit den aufgelisteten Maschinen zu vergleichen.

Bewegen Sie optional den Mauszeiger über die rechte Seite einer Maschinenreihe und klicken Sie dann auf das **C Informations-symbol**, 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



## 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 maschinennunabhängigen Werten) auszuwählen, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **G** WEITER.

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

# Der Hub für Formtransfer

The screenshot shows the 'Transfer a Mold' application interface. At the top, there's a navigation bar with icons for MOLD, PART, PROCESS, MACHINE, and SETUP SHEET. Below it, a section titled 'Capable Machines' lists three machines: 'MACHINE1.in', 'Machine2.in', and 'MACHINE3.in'. Each machine has a status indicator: 'Yes' for 'Mold Fit', 'Yes' for 'Injection Unit', and 'Not Recommended' for both 'Max Board Capacity' and 'MAX Clamping Force'. A 'SHOW REQUIREMENTS' button is visible. To the right, a modal window titled 'SETUP SHEET' displays detailed machine requirements for 'MACHINE1.in', including mold dimensions, clamping force, and injection parameters. A 'GENERATE SETUP SHEET' button is at the bottom of this modal.

## (Fortsetzung von vorheriger Seite)

Klicken Sie auf eine **A** 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 der betreffenden Seite 110 Vollständige Informationen über Maschine compatibility 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 Informations-symbol**, um die vollständigen Maschineninformationen anzuzeigen.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **D GENERATE SETUP SHEET**, 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**.

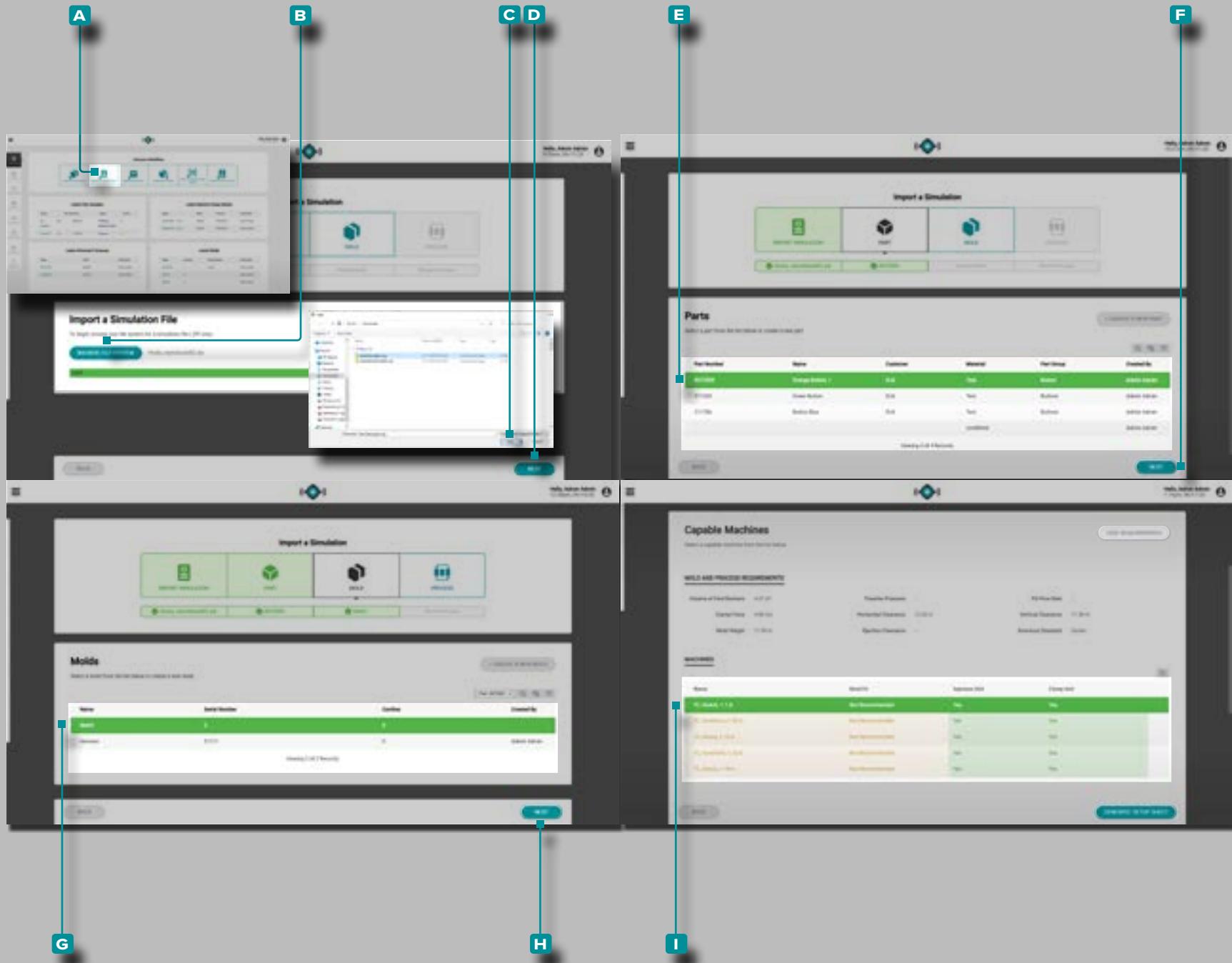
Wählen Sie ein Prozess-Setup aus oder schließen Sie das Prozess-Setup ab und klicken Sie  dann auf die Schaltfläche **L WEITER / SPEICHERN**.

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

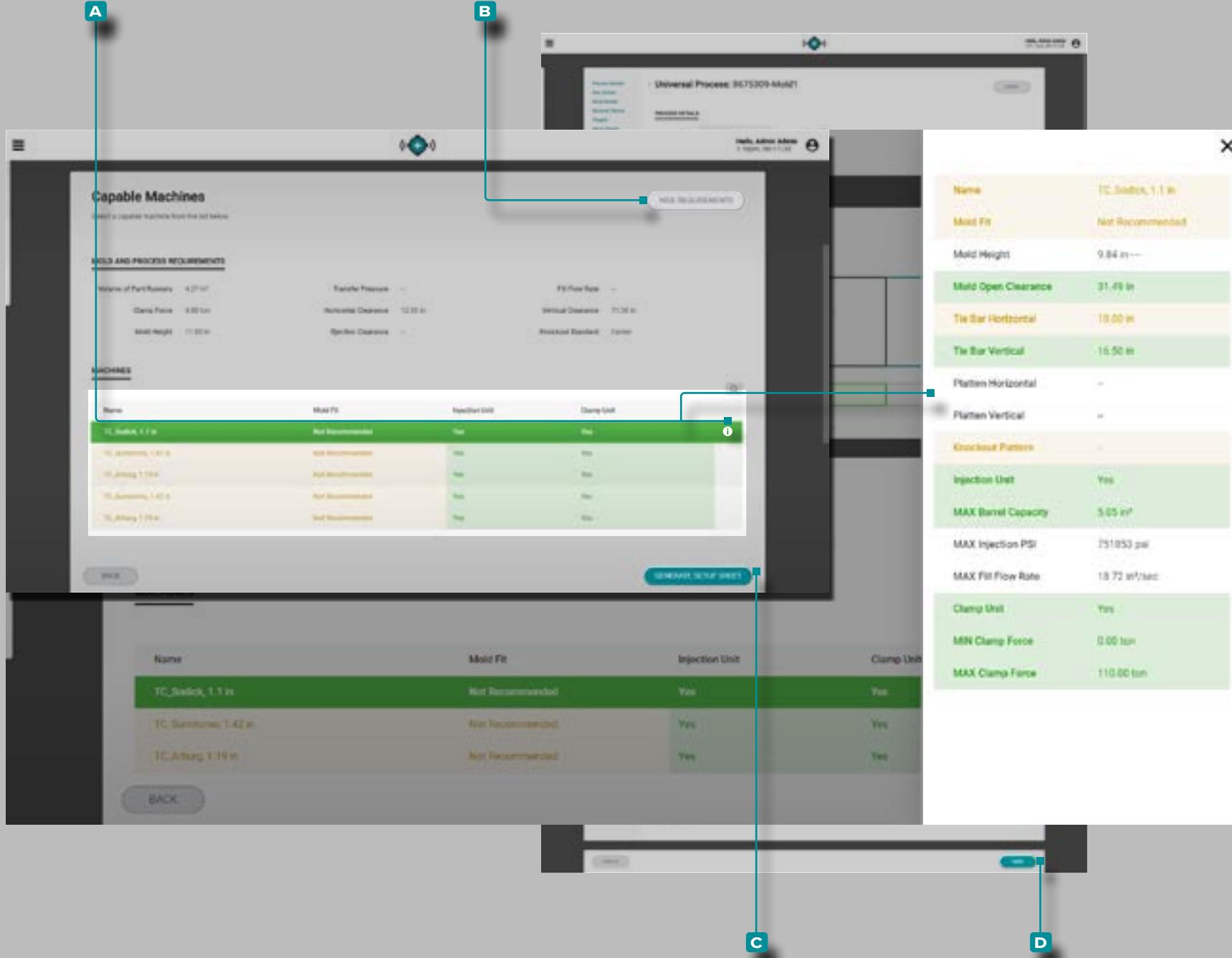
- Grün zeigt an, dass eine oder mehrere Funktionen einer Maschine kompatibel sind und die erforderlichen Prozessanforderungen erfüllen können.
- Gelb zeigt an, dass eine oder mehrere Funktionen einer Maschine möglicherweise nicht mit den aktuellen Prozessanforderungen kompatibel sind.
- Rot zeigt an, 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 der betreffenden Seite 110 Vollständige Informationen über Maschine compatibility Anforderungen.

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)



# Der Hub für Simulationsunterstützung



## (Fortsetzung von vorheriger Seite)

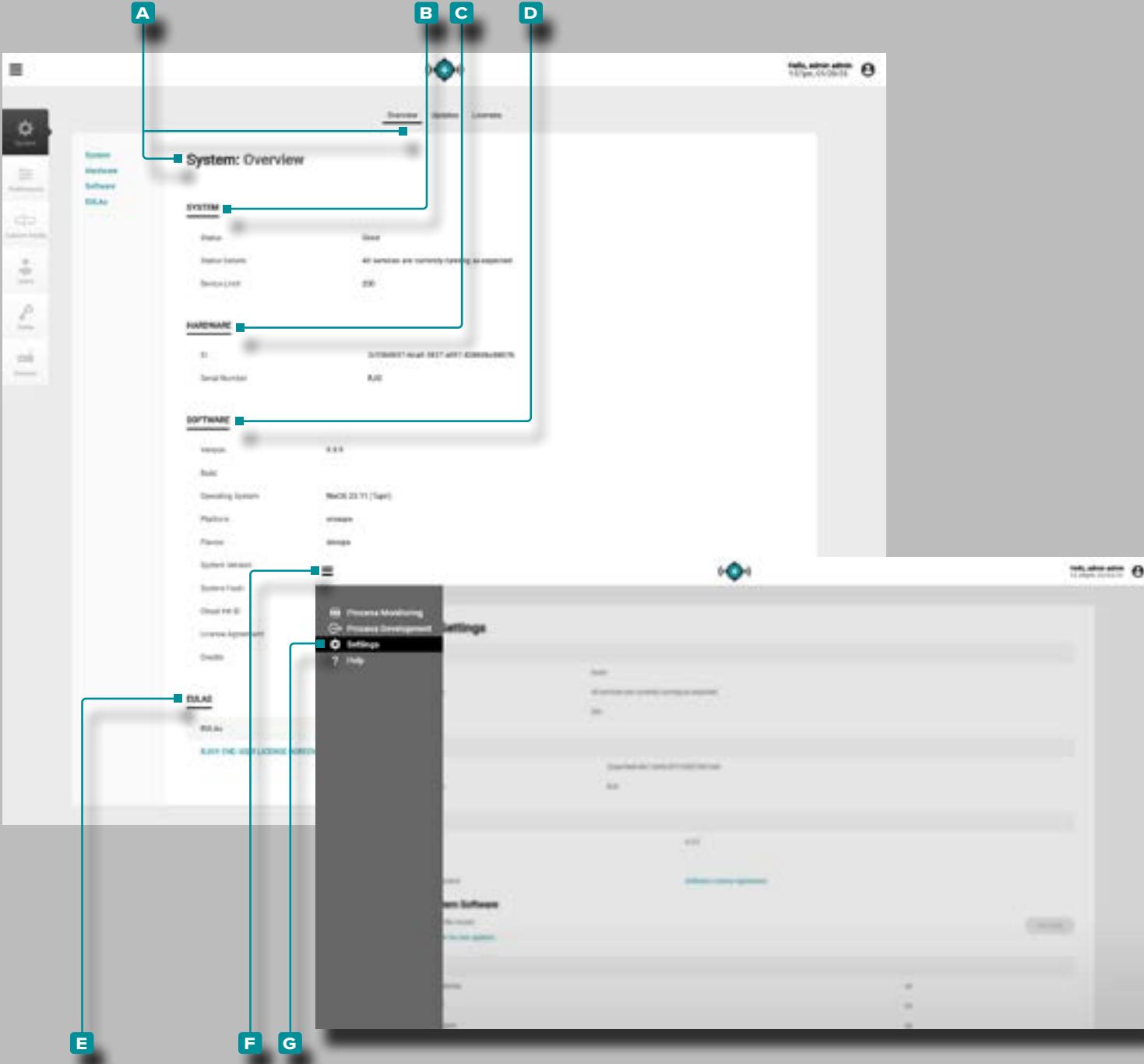
Bewegen Sie den Mauszeiger optional über die rechte Seite einer Maschinenzeile und **klicken Sie** auf das **A Informationsymbol**, um die vollständigen Maschineninformationen anzuzeigen, **UND / ODER**

**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 GENERATE SETUP SHEET**, um ein Setup Sheet zu erstellen.

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

# Einstellungen



## Systemeinstellungen: Übersicht

Der Hub **A** Systemeinstellungen: Übersicht umfasst Informationen zu **B** System, **C** Hardware, **D** Software und **E** Endbenutzer-Lizenzvereinbarung (EULA).

Klicken Sie auf einer beliebigen Seite auf das **F** Menüsymboll und dann auf **G** Einstellungen, um auf Übersicht, Updates und Lizenzinformationen zuzugreifen.

### System

Die Systemeinstellungen **B** Systeminformationen enthalten den Systemstatus, Statusdetails und das Gerätelimit.

### Hardware

Die **C** Hardware-Informationen zu den Systemeinstellungen enthalten den Hardware-Identifikationscode und die Seriennummer.

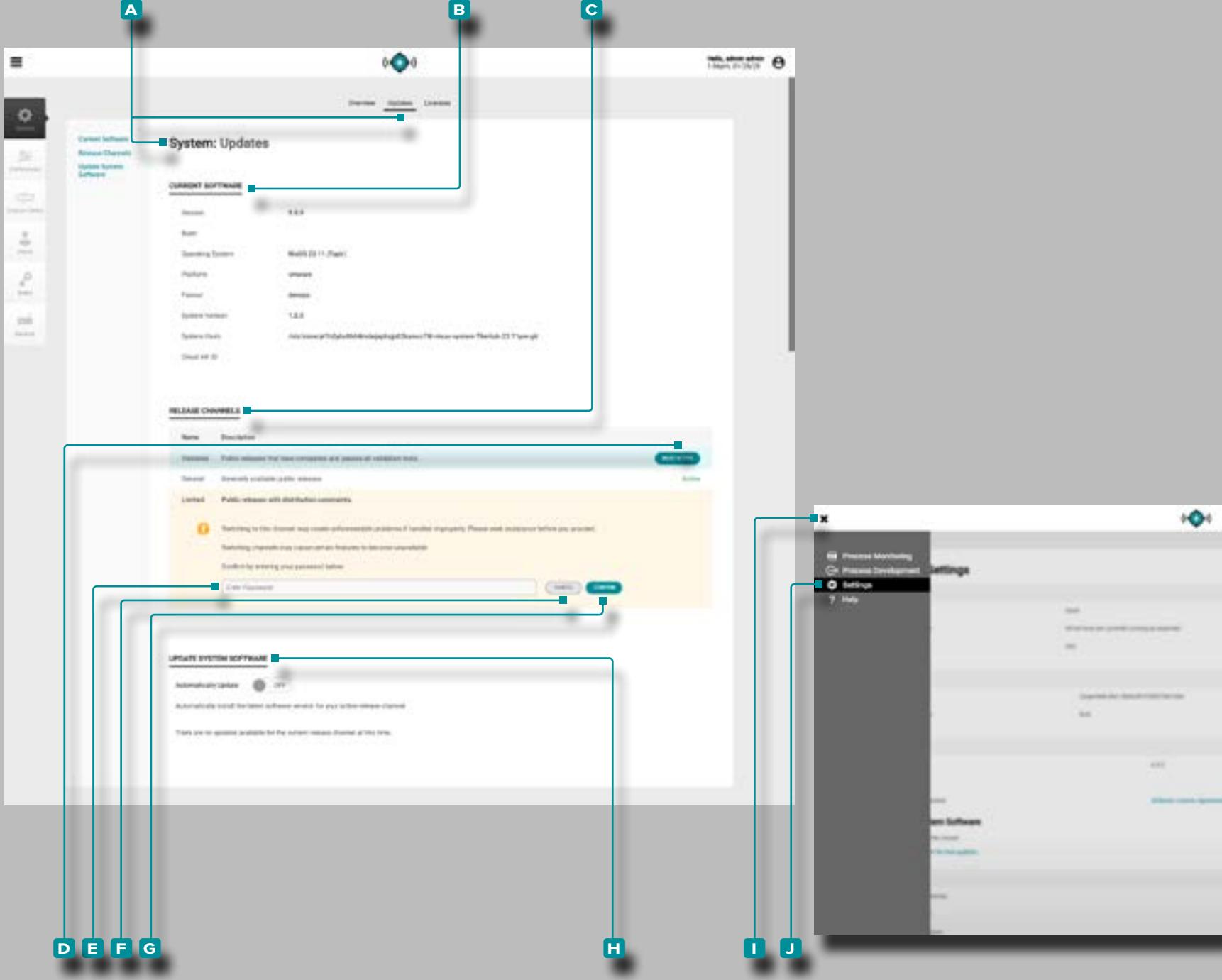
### Software

Die Systemeinstellungen Zuden **D** Softwareinformationen zählen Versionsnummer, Buildnummer, Betriebssystem (Debian oder NixOS), Plattform, System-Hash, Cloud-Init-ID (bei NixOS), Software-Lizenzvereinbarung und Credits (Open-Source-Lizenzen).

### Endbenutzer-Lizenzvereinbarungen (EULAs)

Die **E** EULA -Informationen enthalten eine PDF-Datei derRJG® -Endbenutzer-Lizenzvereinbarung für die TheHub® -Software.

## Einstellungen (fortsetzung)



### Systemeinstellungen: Updates

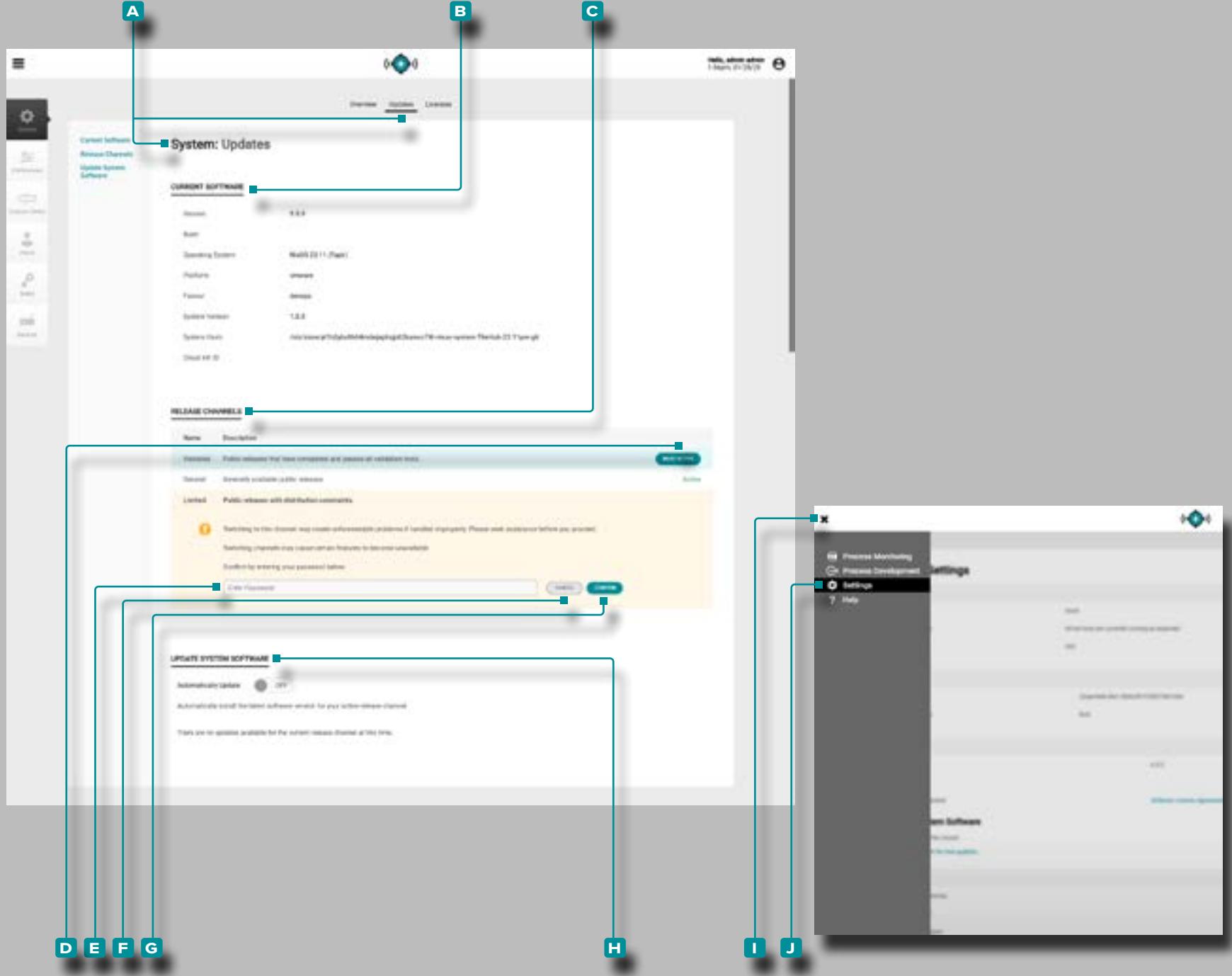
Der Hub **A** Systemeinstellungen: Updates umfasst **B** Aktuelle Software, **C** Release-Kanäle (nur NixOS-Systeme) und **H** Systemsoftware aktualisieren. Klicken Sie auf einer beliebigen Seite auf das **I** Menüsymbol und dann auf **J** Einstellungen, um auf die Informationen zu **A** Systemeinstellungen: Aktualisierungen zuzugreifen.

#### Aktuelle Software

Die Informationen unter „Updates **B** Aktuelle Software“ enthalten die Version, den Build, das Betriebssystem (Debian oder NixOS), die Plattform, die Variante, die Systemversion, den Systemzustand und die Cloud-Init-ID (bei Ausführung eines NixOS-Systems).

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

# Einstellungen (fortsetzung)



## Systemeinstellungen: Updates (Fortsetzung der vorherigen Seite)

### Release-Kanäle (nur NixOS-Systeme)

Die **C Release-Kanäle** Updates – nur sichtbar, wenn ein NixOS-System ausgeführt wird – bieten dem Benutzer die Auswahl zwischen eingeschränkten, allgemeinen oder validierten Releases. Klicken Sie auf einer beliebigen Seite auf das **I Menüsymbol** und dann auf **J Einstellungen**, um auf Informationen zu **H Systemsoftware-Updates** und **C Release-Kanäle** zuzugreifen.

### Begrenzte Veröffentlichung

Eine eingeschränkte Version hat alle Tests bestanden, enthält jedoch eine schwerwiegende Änderung (eine Änderung, die zum Ausfall anderer Teile führen kann), die sorgfältig gehandhabt werden muss.

### Allgemeine Freigabe

Eine allgemeine Veröffentlichung ist eine typische Veröffentlichung, die der breiten Öffentlichkeit zur Verfügung steht.

### Validierte Veröffentlichung

Eine validierte Freigabe ist eine Freigabe, die getestet wurde und die medizinische Validierung abgeschlossen hat.

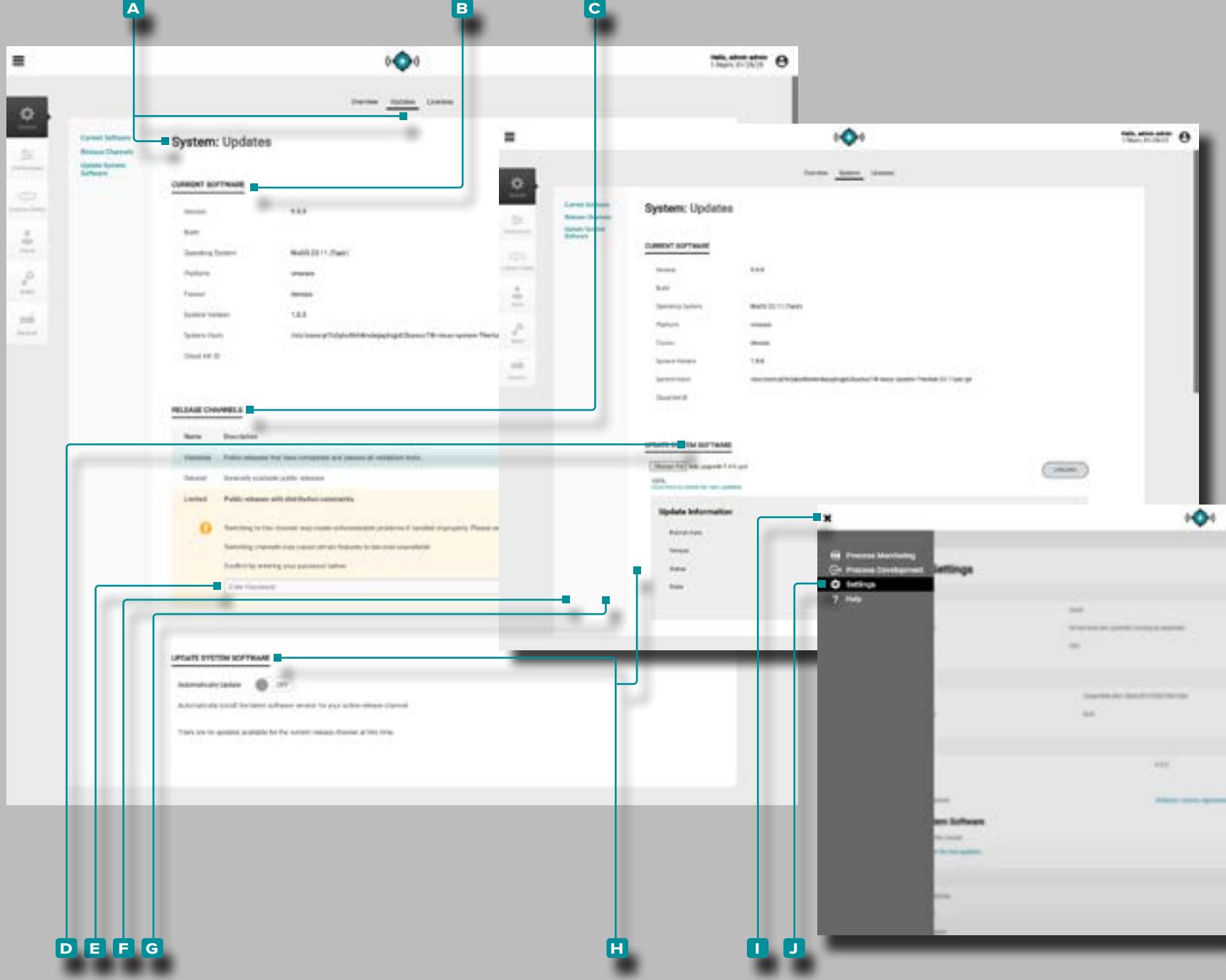
Der aktuell ausgewählte Release-Kanal wird durch ein "Aktiv" Markierung innerhalb der Tabellenzeile des Release-Kanals. Um einen anderen Release-Kanal auszuwählen, bewegen Sie den Mauszeiger über die Zeile des gewünschten Release-Kanals und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **D Aktivieren**.

**ACHTUNG** Das Umstellen auf einen eingeschränkten Veröffentlichungskanal kann zu unvorhersehbaren Problemen führen. Fordern Sie Unterstützung an, bevor Sie fortfahren. Der Wechsel zu einem anderen Release-Kanal kann dazu führen, dass bestimmte Funktionen nicht mehr verfügbar sind.

Klicken Sie auf das **E Kennwortfeld**, um das dem Benutzerkonto zugewiesene Kennwort einzugeben. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **G BESTÄTIGEN**, um die Änderung zu bestätigen, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **F ABBRECHEN**, um alle Änderungen zu verwerfen.

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

## Einstellungen (fortsetzung)



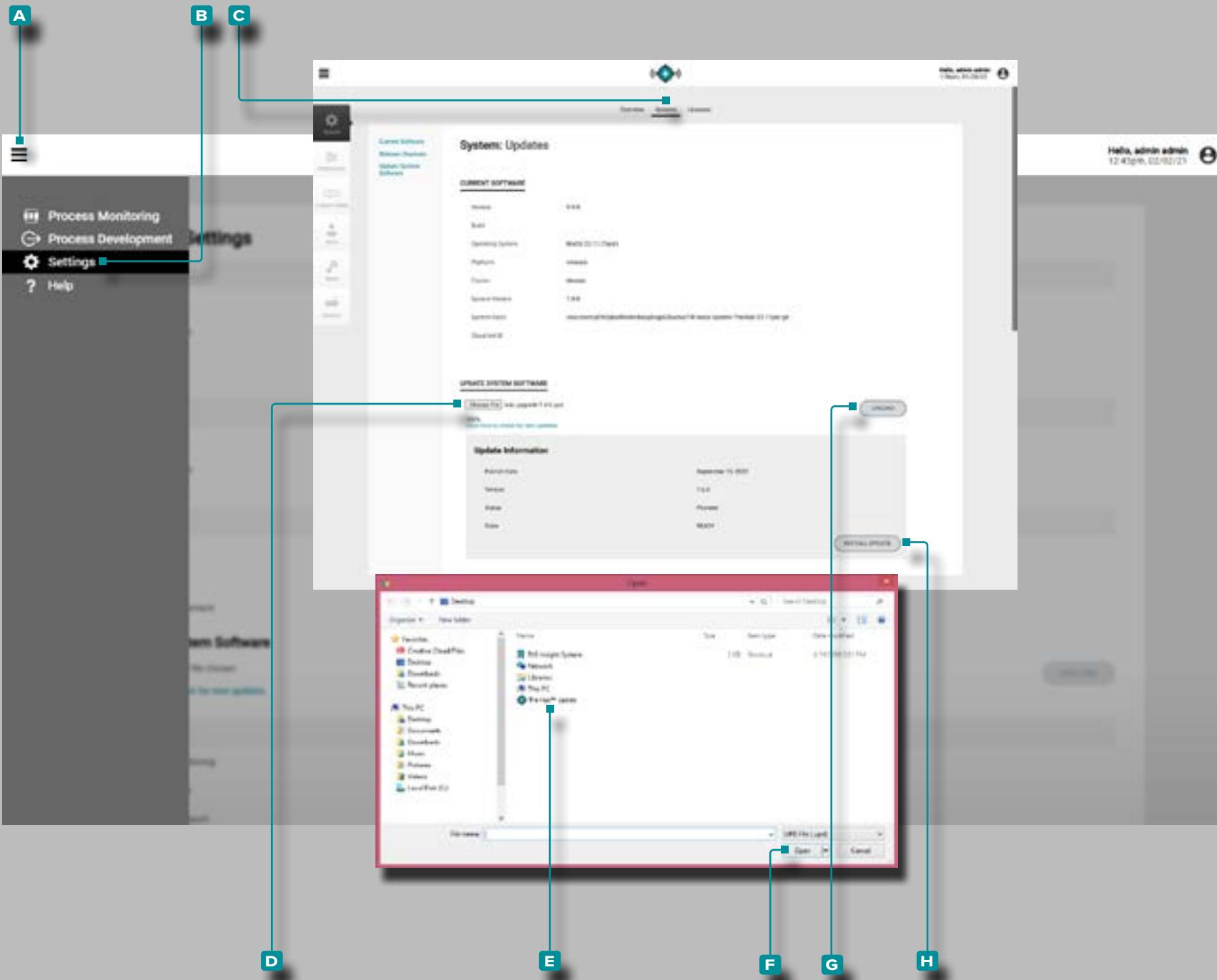
### Systemeinstellungen: Updates (Fortsetzung der vorherigen Seite)

#### Update System Software

Die Systemeinstellungen **H Systemsoftware aktualisieren** stellen die Softwareaktualisierungsfunktionen für Benutzer von Debian- und NixOS-Systemen bereit. Klicken Sie auf **I Menüsymbol** und dann auf **J Einstellungen**, um auf die Informationen zum **H Aktualisieren der Systemsoftware** zuzugreifen.

Informationen zu Debian- und NixOS-Systemaktualisierungen finden Sie unter "Aktualisieren eines Debian-Systems" auf der betreffenden Seite 92 oder "Aktualisieren eines NixOS-Systems" auf der betreffenden Seite 93.

## Einstellungen (fortsetzung)



## 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.

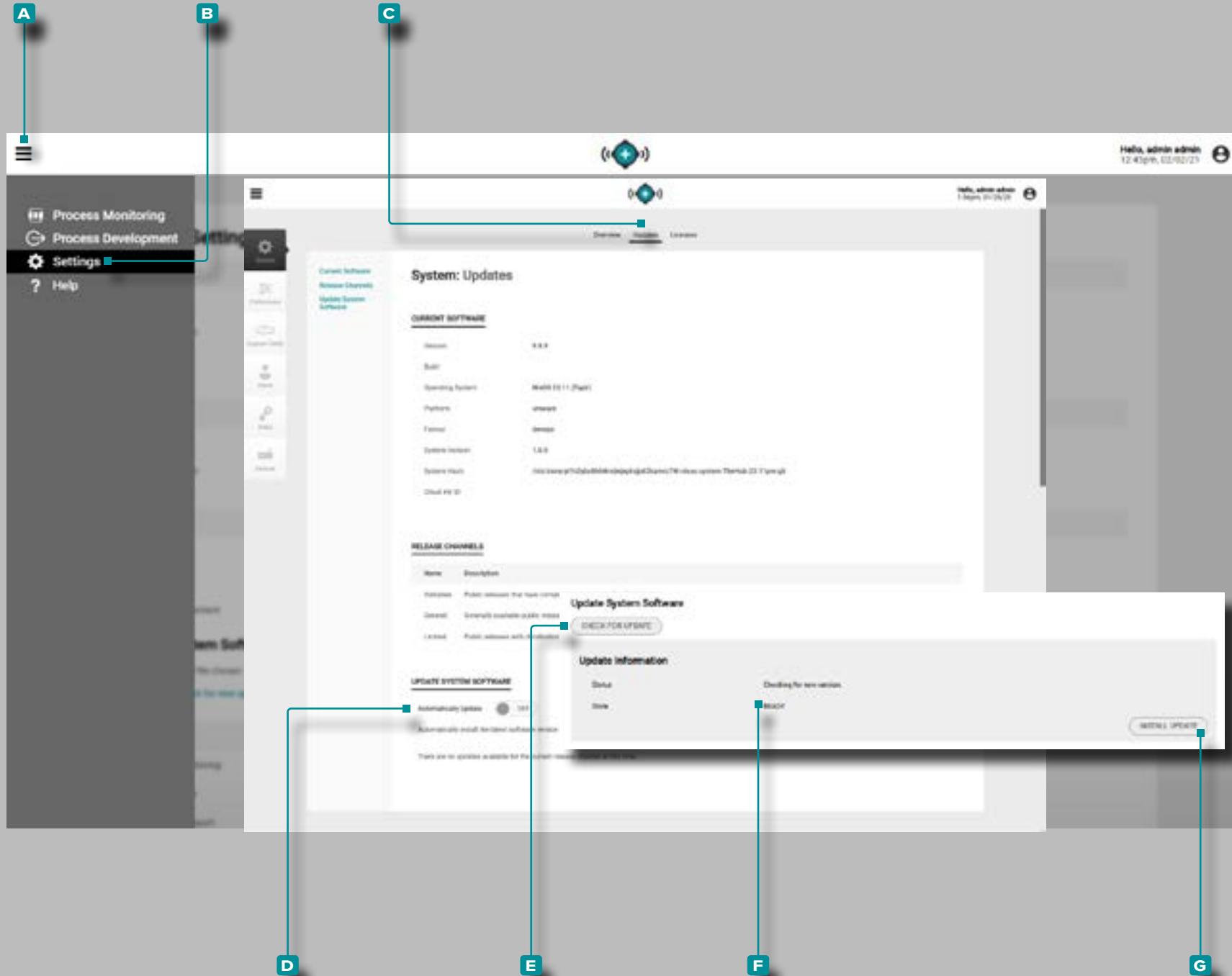
**✓ ACHTUNG** Update-Versionen NICHT überspringen; Wenden Sie KEIN neueres Update an, wenn ein älteres Update verfügbar ist – dh das Anwenden des v7.2-Updates auf ein v7.0-System im Gegensatz zum Anwenden des v7.1-Updates auf ein v7.0-System und anschließendes Anwenden des v7.2-Updates. Sehen Sie auf der RJJ-Webseite 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.riginc.com](http://www.riginc.com) herunter.

**Klicken Sie auf**  **das A Menüsymbol** und dann **auf**  **die Registerkarte** **nüber**  **schrift C Updates.** **Klicken Sie**  **unter der Überschrift "System-Software aktualisieren"** auf die Schaltfläche **D "Datei auswählen",** um nach einer Aktualisierungsdatei zu suchen.

Wählen Sie die **E** Aktualisierungsdatei (.UPD) im Fenster aus, und **klicken Sie**  dann auf die Schaltfläche **F Öffnen**. **Klicken Sie**  auf die Schaltfläche **G HOCHladen**; Sobald der Upload abgeschlossen ist, **klicken Sie auf**  die Schaltfläche **H 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)



### 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 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 RJJ-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.

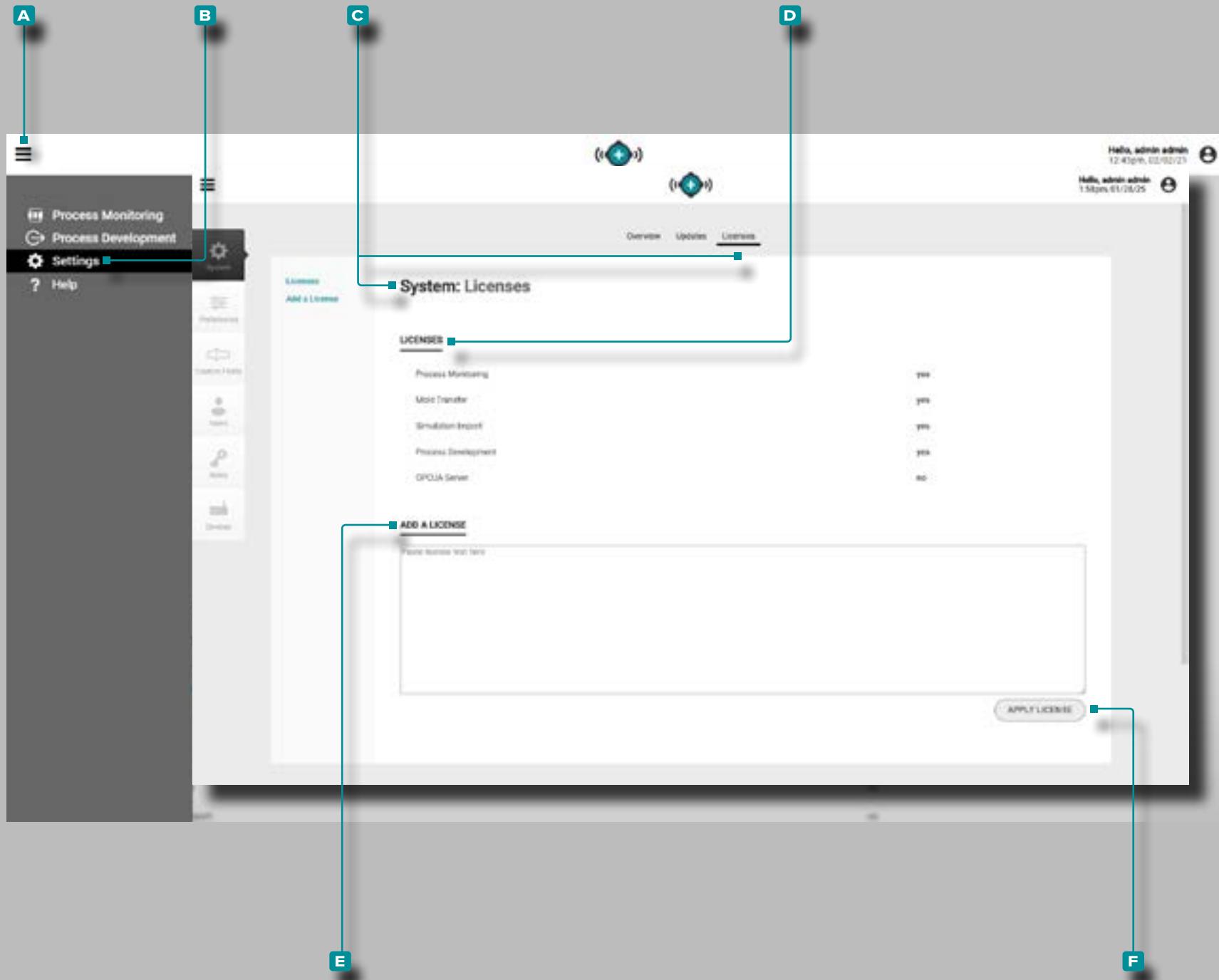
**ⓘ HINWEIS** Um ein Systemupdate durchzuführen, muss ein Benutzer angemeldet sein.

Wenn die Option „Automatisch aktualisieren“ aktiviert ist, werden Updates automatisch angewendet. Alle für den aktuell ausgewählten Release-Kanal veröffentlichten Updates werden ohne Benutze reingriff angewendet.

Klicken Sie auf das **A** Menüsymbol und dann auf die **B** Registerkarte **Updates** über Schrift **C** **Updates**. Damit die Updates automatisch angewendet werden, muss der Schieberegler **D** **Automatisch aktualisieren** auf **EIN** gestellt sein.

Klicken Sie alternativ auf die Schaltfläche **E** **NACH UPDATE SUCHEN**, um nach einer Update-Datei zu suchen. Wenn ein Update verfügbar ist und der Status **F** **BEREIT** angezeigt wird, 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)



### Systemeinstellungen: Lizenzen

Der Hub **C Systemeinstellungen: Lizenzen** umfasst den **D Lizenzstatus** und die Funktion **E Lizenz hinzufügen**. 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 einer beliebigen Seite auf das **A Menüsymbol** und dann auf **B Einstellungen**, um auf Übersicht, Updates und Lizenzinformationen zuzugreifen.

### Lizenzen

Unter Systemeinstellungen **D Lizenzen** wird angezeigt, welche Lizenzen auf dem System aktiv sind, darunter: Prozessüberwachung, Formtransfer, Simulationsunterstützung, Prozessentwicklung und OPC UA-Server.

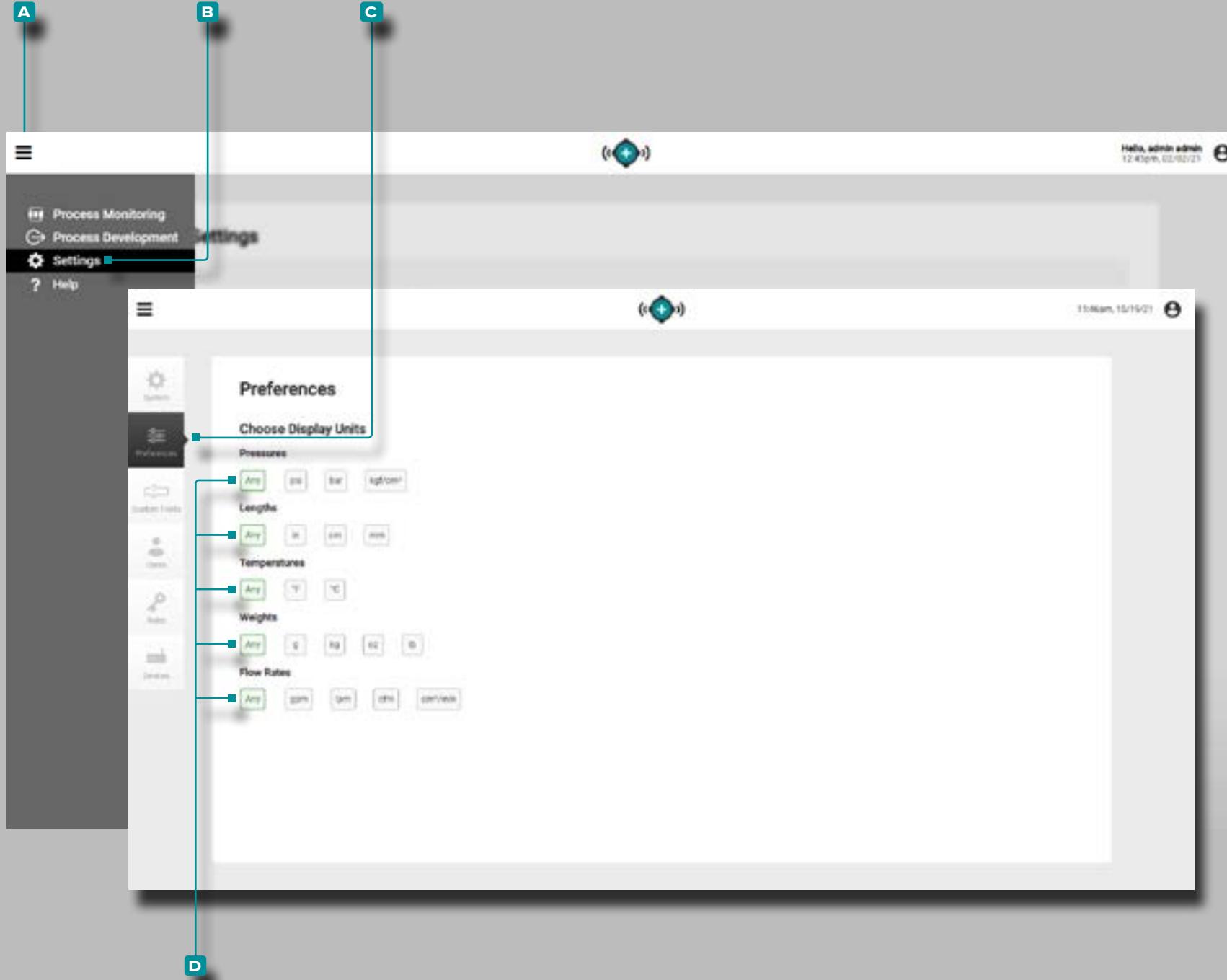
### Lizenz Hinzufügen

Die **C Systemeinstellungen Lizenzen** bieten eine Funktion zum **E Hinzufügen einer Lizenz**.

**Klicken Sie auf** das **A Menüsymbol**, **dann auf** **B Einstellungen** und anschließend auf **C Lizenzen**

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

## Einstellungen (fortsetzung)



### Einstellungen

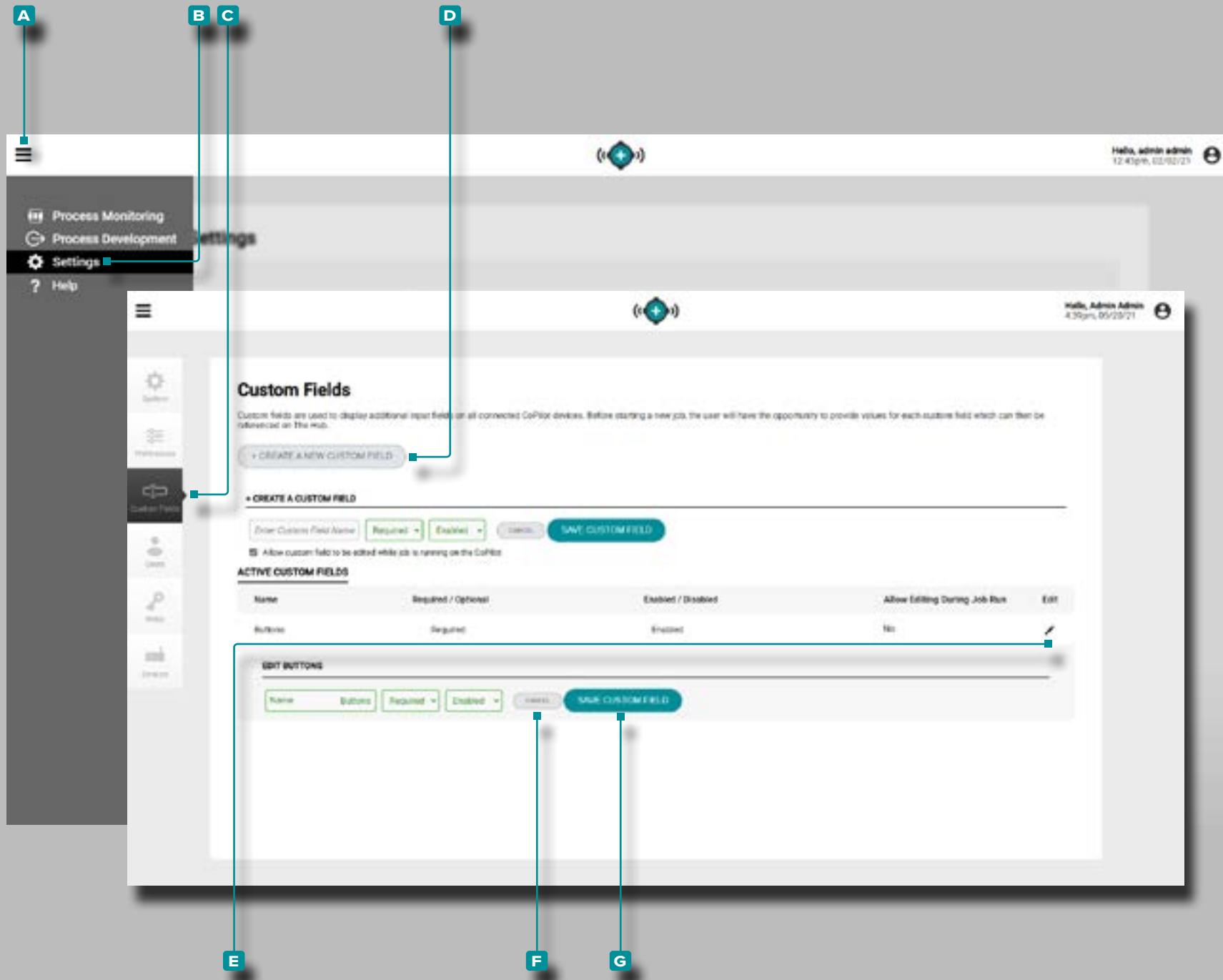
Verwalten Sie Anzeigeeinheiten für die The Hub- und CoPilot-Software in der Ansicht „Einstellungen“.

#### Einheiten auswählen

Benutzer können die gewünschten Anzeigemaßeinheiten für auswählenDrücke,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 klicken Sie auf **C Benutzerdefinierte Felder**.

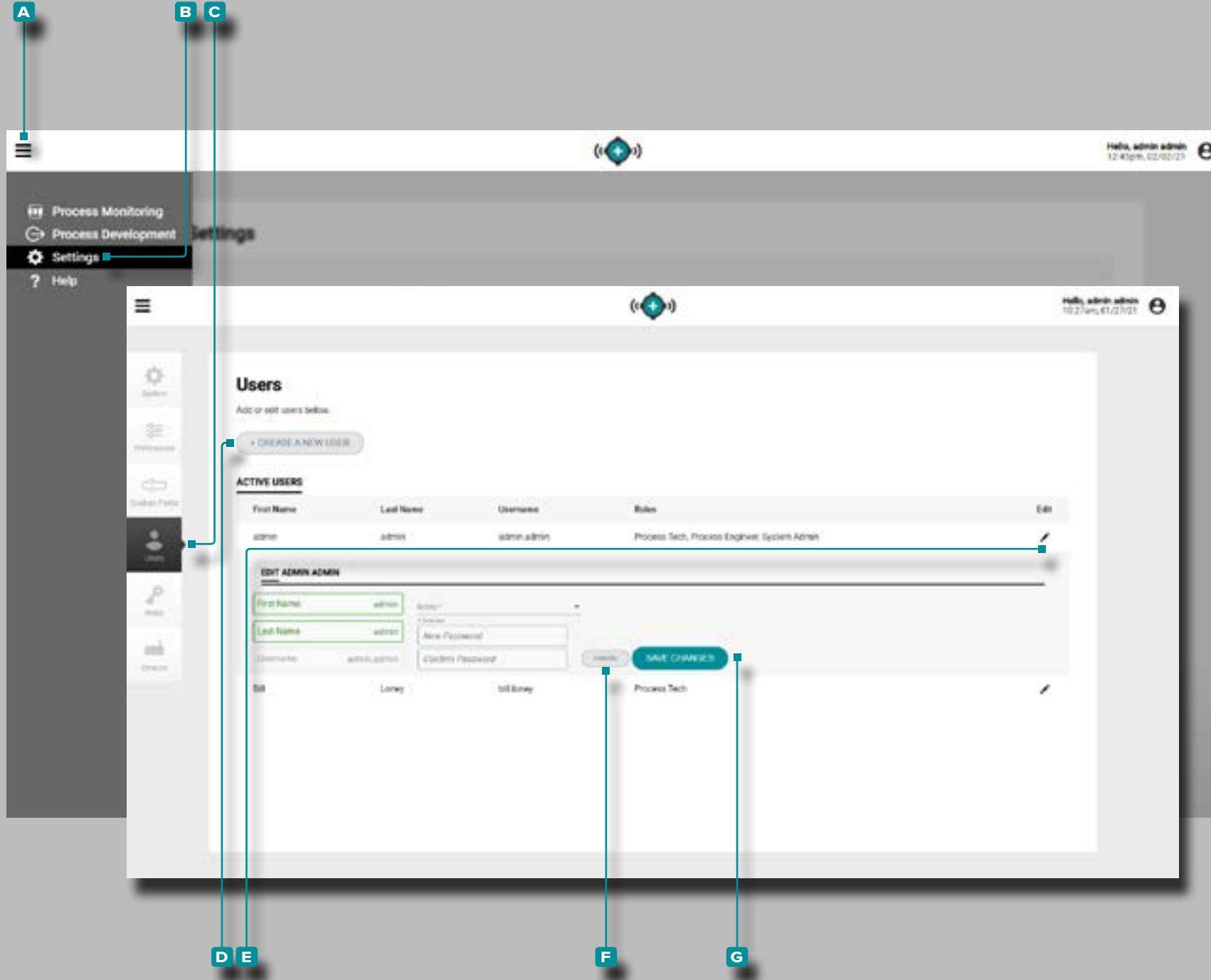
Klicken Sie auf die Schaltfläche „**D Neues benutzerdefiniertes Feld erstellen**“, um dem System ein neues benutzerdefiniertes Feld hinzuzufügen. Geben Sie die erforderlichen Informationen ein und wählen Sie aus den Dropdown-Menüs aus, ob das Feld erforderlich oder optional und für das benutzerdefinierte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

#### Bearbeiten eines bestehendes benutzerdefiniertes Feld

Klicken Sie auf das **A Menüsymbol**, und dann klicken Sie auf **B Einstellungen** und dann auf klicken Sie 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)



### 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)

The screenshot shows the 'Roles' settings page in The Hub software. The left sidebar has a 'Navigation' menu with items: Process Monitoring, Process Development, Settings (selected), Help, System, Preferences, Custom Fields, Assets, and Roles (selected). The main content area displays the 'Roles' page with sections for PRIMARY ROLES and CUSTOM ROLES. The PRIMARY ROLES section lists 'System Admin' (selected), Quality Engineer, Process Tech, and Process Engineer. The CUSTOM ROLES section lists 'System Admin II' (selected) and 'Process Tech II'. A 'CREATE NEW CUSTOM ROLE' button is at the top right.

A vertical callout on the left side of the screenshot highlights the following:

- A**: Points to the **Menüsymbol** (three horizontal lines) in the top-left corner of the main window.
- B**: Points to the **Einstellungen** (Settings) item in the **Navigation** menu.
- C**: Points to the **Funktionen** (Functions) item in the **Einstellungen** sub-menu.
- D**: Points to the **Rollennamen** (Role names) item in the **Funktionen** sub-menu.

### 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 der betreffenden Seite 102 und "Benutzerdefinierte Benutzerrollen Bearbeiten" auf der betreffenden Seite 103.

### Berechtigungen

Berechtigungen sind in drei Kategorien unterteilt: Globale Berechtigungen, The Hub-Berechtigungen und CoPilot-Berechtigungen; beziehen auf "Globale Rollenberechtigungen" auf der betreffenden Seite 99, "Die Rollenberechtigungen der Hub-Software" auf der betreffenden Seite 100, und "CoPilot-Systemrollenberechtigungen" auf der betreffenden Seite 101.

## 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	QUALÄTSINGENIEUR	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			

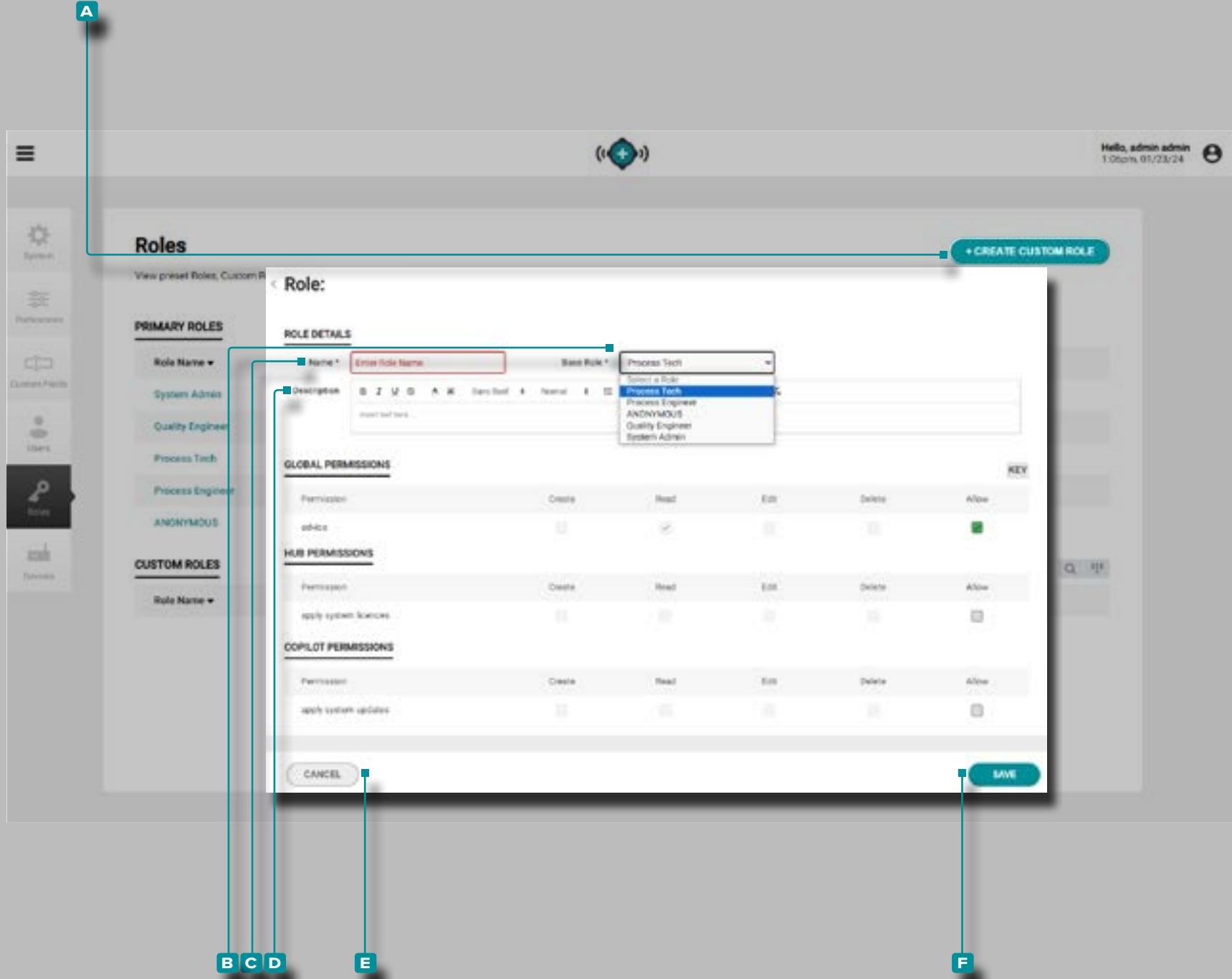
# Einstellungen (fortsetzung)

## 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 berechtigte Rolle zu erstellen.

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

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

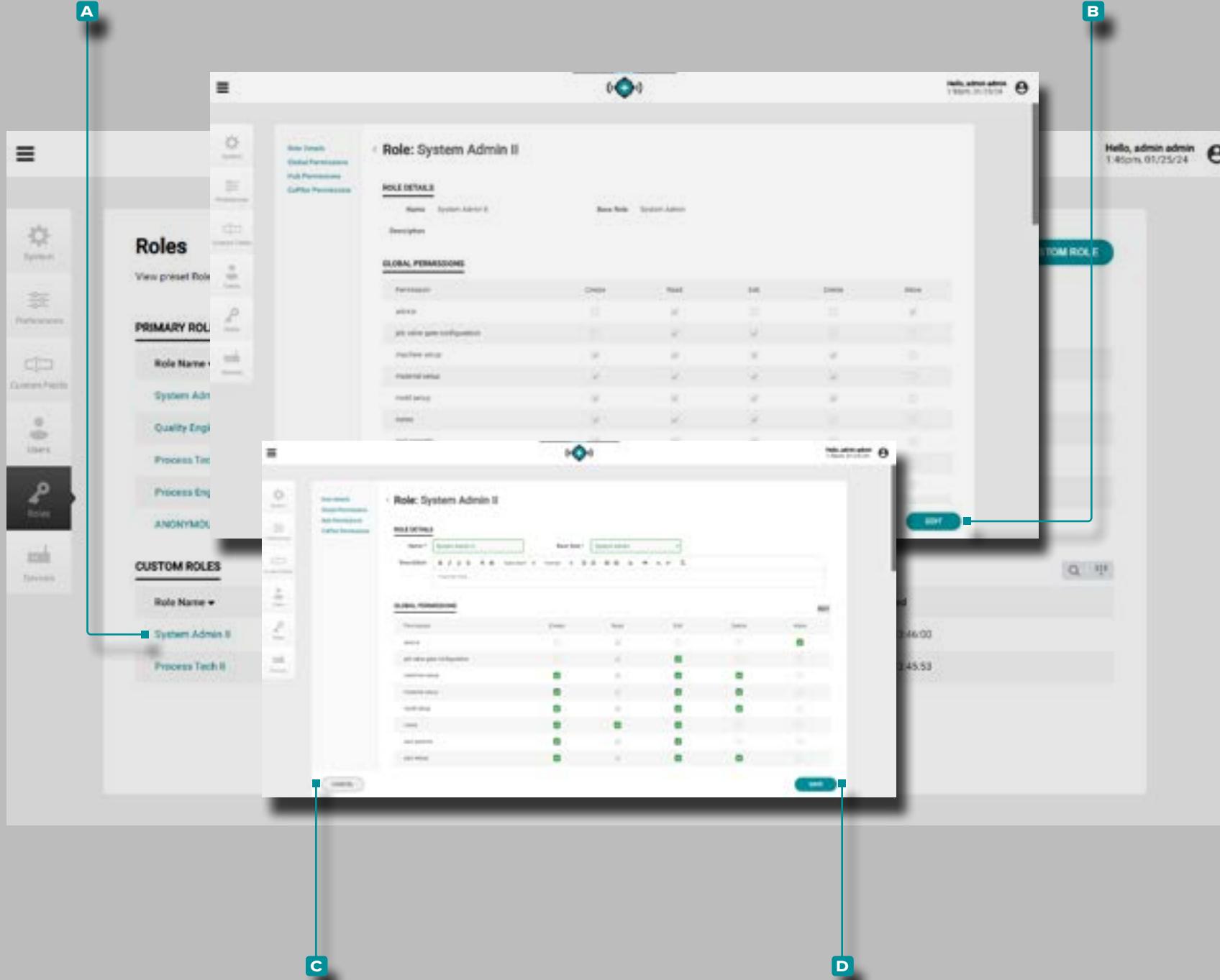
Geben Sie bei Bedarf eine Beschreibung in das **D** Feld **Beschreibung** ein. Eine Beschreibung ist nicht erforderlich und es gibt keine Zeichenbeschränkung.

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

## Einstellungen (fortsetzung)



### Benutzerdefinierte Benutzerrollen Bearbeiten

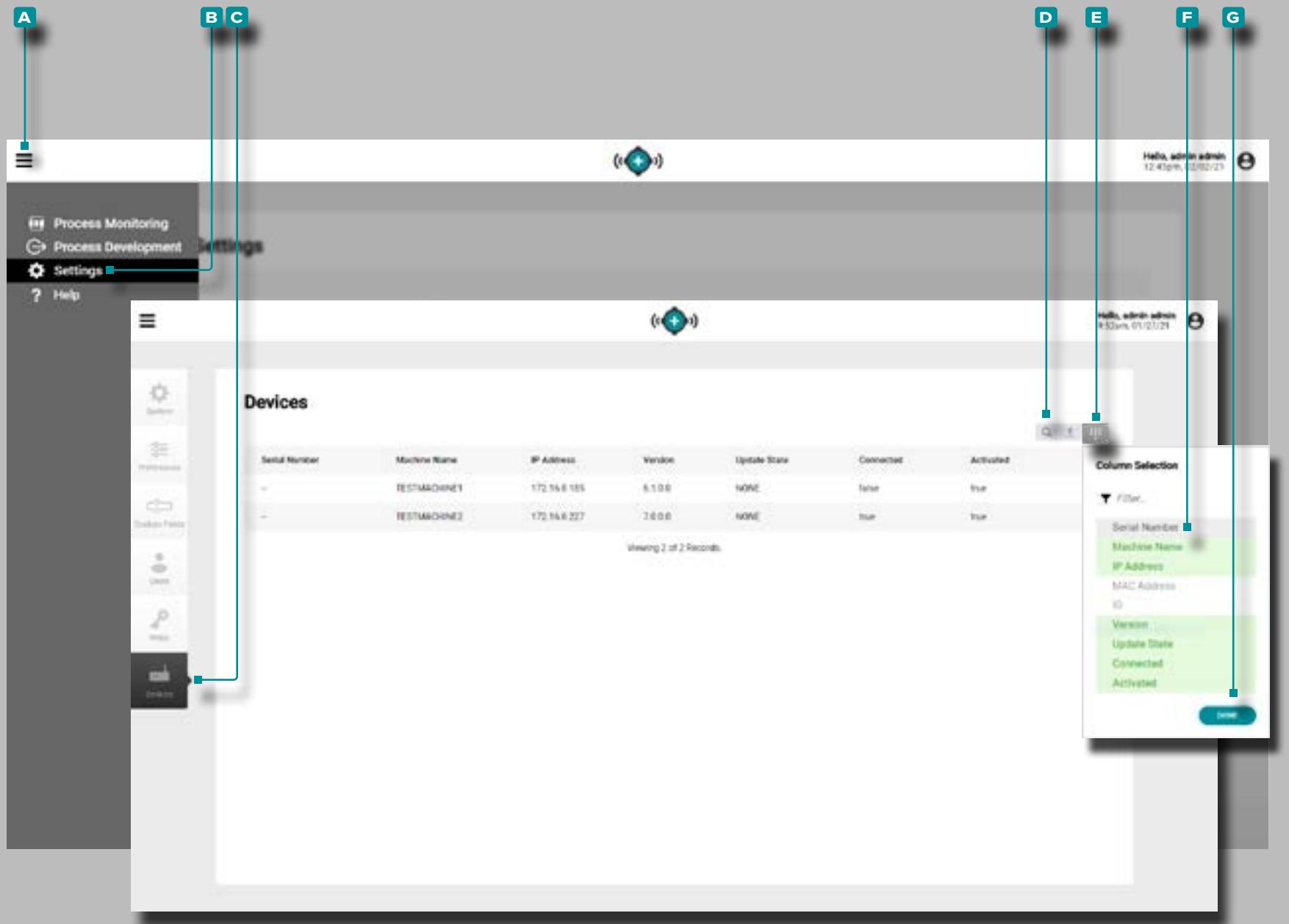
Benutzerdefinierte Rollen können bearbeitet werden, um globale, The Hub-Software einzuschließen oder auszuschließen. and/or CoPilot-Systemberechtigungen.

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

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

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

## Einstellungen (fortsetzung)



### Geräte

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

Die Geräte aufgelistet sind Displays bis 9 der folgenden Gerätvariablen:

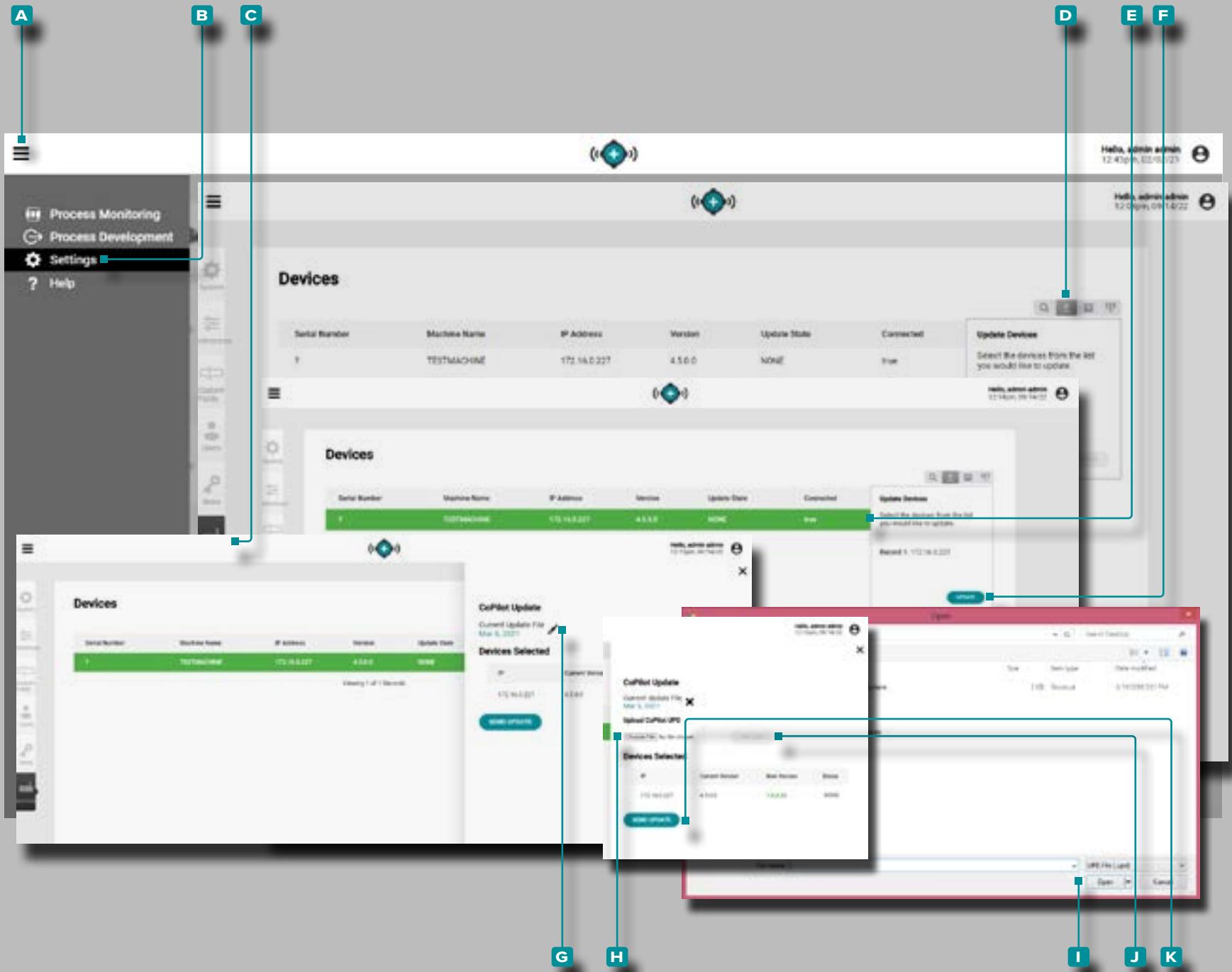
- Seriennummer
- Bezeichnung der Maschine
- IP-Adresse
- MAC Adresse
- Kennung
- Version
- Aktualisieren
- verbunden
- aktiviert

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 **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 RJP-Webseite 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.

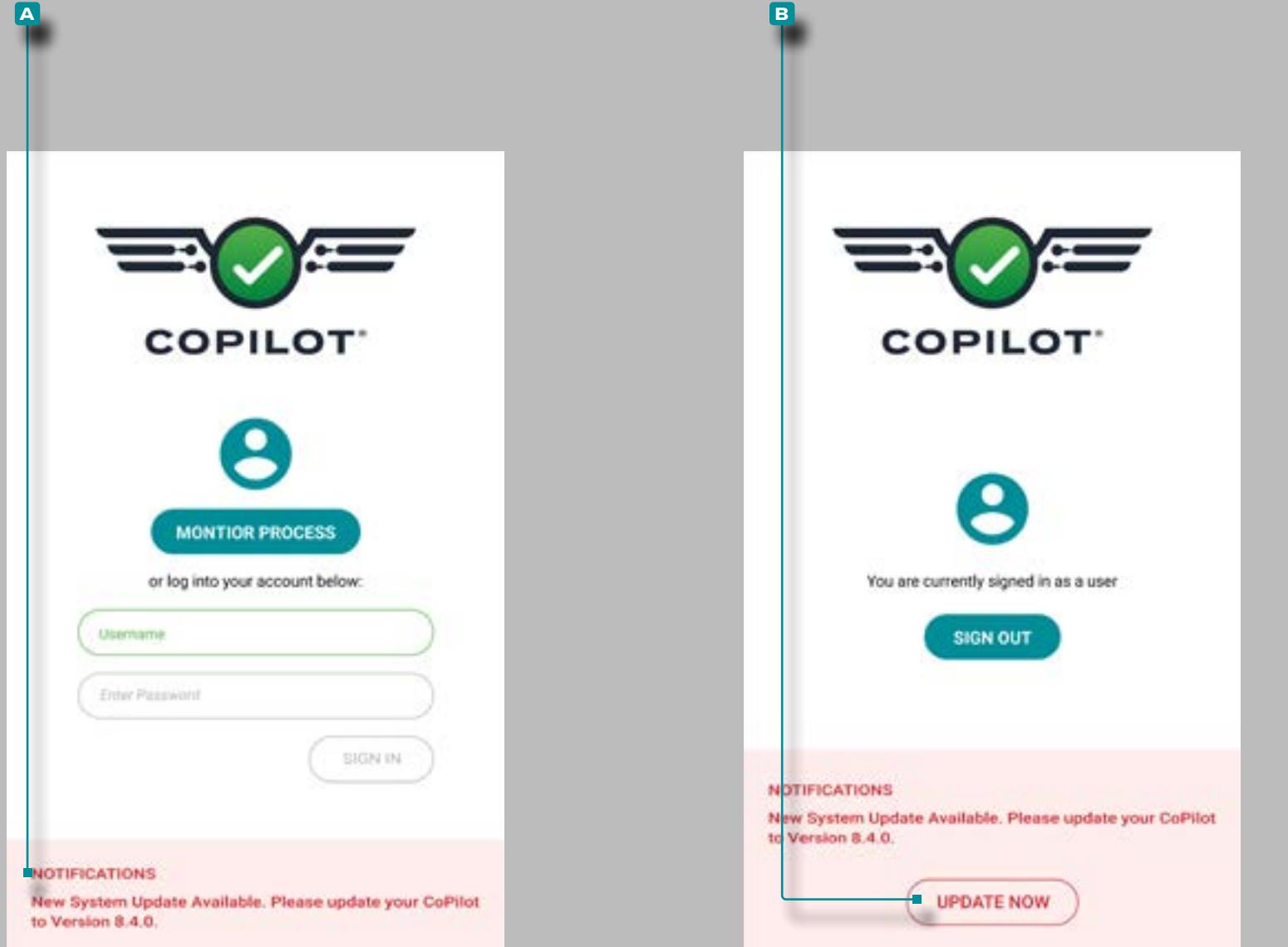
Klicken Sie auf die Schaltfläche **D Geräte aktualisieren** und dann auf die gewünschten **E CoPilot-Geräte** in der Liste, um sie für die Aktualisierung auszuwählen bzw. die Auswahl aufzuheben. Die ausgewählten Reihen (Geräte) werden grün. Klicken Sie auf die Schaltfläche **F UPDATE**, um mit der Aktualisierung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

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

## Einstellungen (fortsetzung)



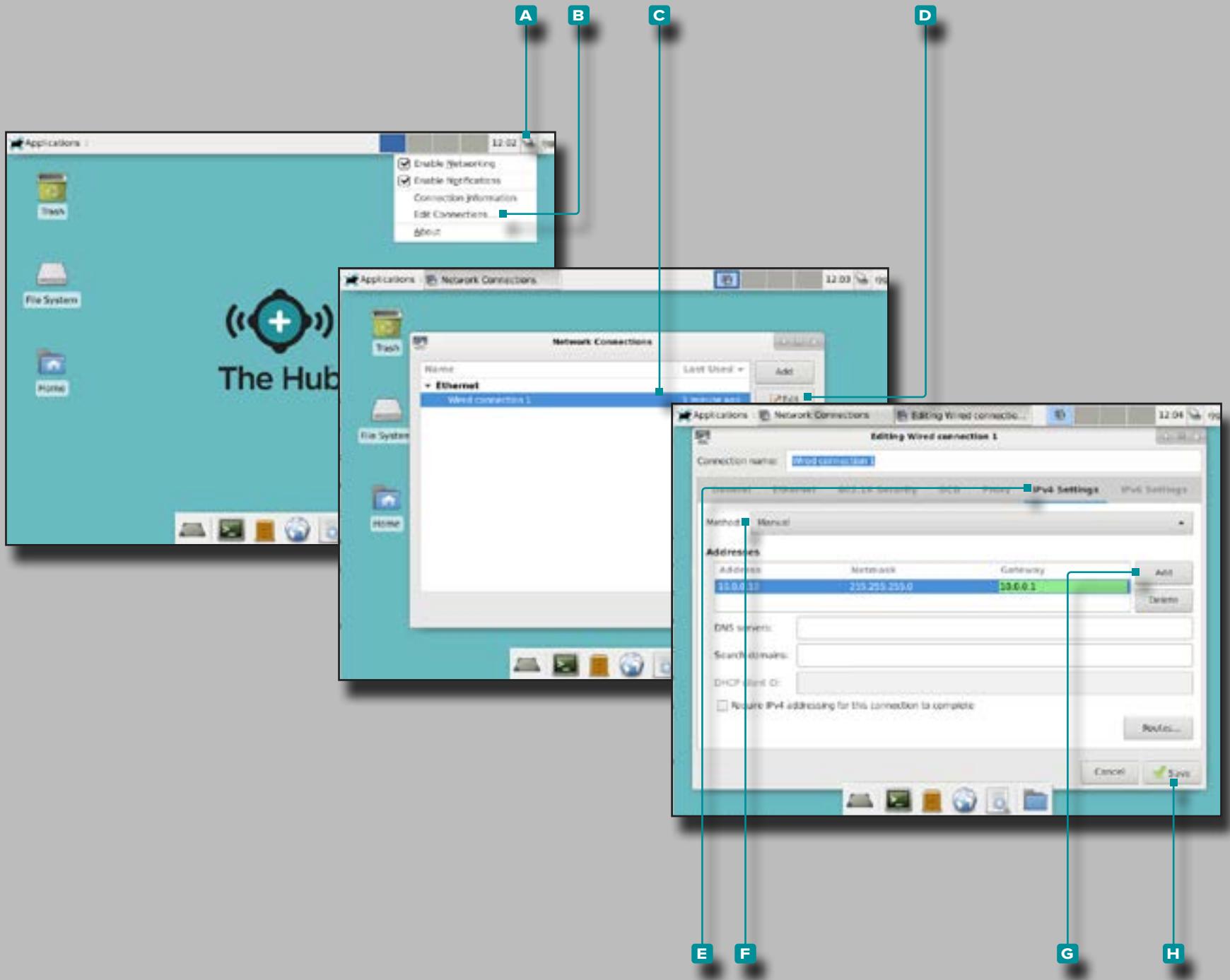
### (Fortsetzung von vorheriger Seite)

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 RJD, 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 F Verbindungs methode**; geben Sie die gewünschte **F Verbindungs methode**; geben Sie die Adresse, Netzmase 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, Netzmase 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

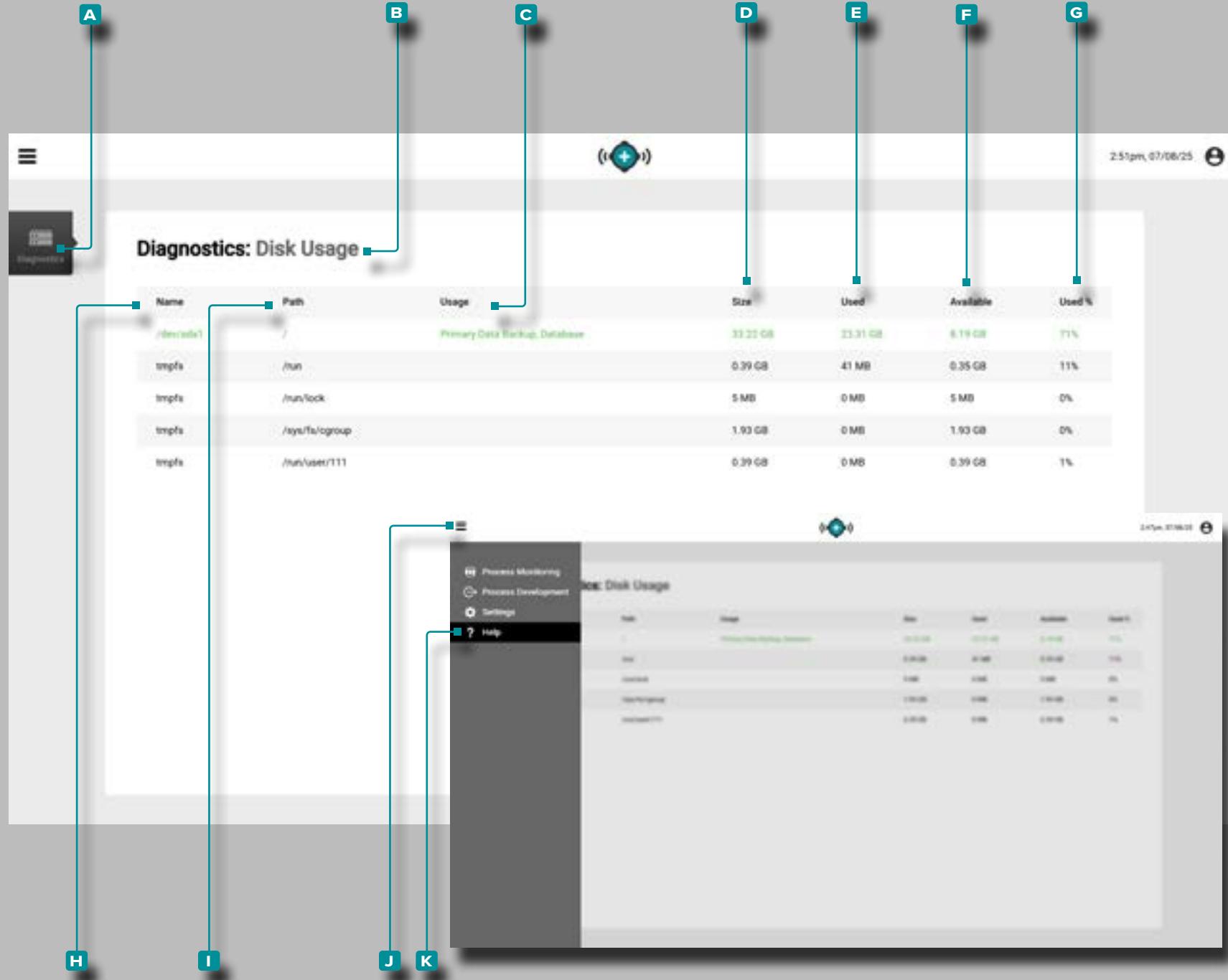
auto eno1
iface eno1 static
address 10.0.0.10
netmask 255.255.255.0
gateway 10.0.0.1

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 schließen die Eingaben mit der Eingabetaste auf der Tastatur ab.
3. **Geben Sie ↵** die Adresse, Netzmaske und das Gateway Ihrer Wahl ein.

# Hilfe



## Diagnose: Datenträgernutzung

Die **A** Diagnoseansicht bietet Informationen **B** zur Datenträgernutzung.

Klicken Sie auf einer beliebigen Seite auf das **J** Menüsymbol und dann auf **K** Hilfe, um auf die **A** Diagnose zuzugreifen.

## Datenträgernutzung

Die Ansicht **B** Datenträgernutzung bietet **H** Name, **I** Pfad, **C** Nutzung, **D** Größe, **E** Verwendet, **F** Verfügbar und **G** Verwendet % Datenträgerinformationen.

### Name

Der dem Datenträger zugewiesene **H** Name.

### Weg

Der **I** Speicherort des Dateipfads.

### Verwendung

Eine Beschreibung der Festplatte **C** Verwendung, zum Beispiel "Primäre Datensicherung".

### Größe

Die **D** Gesamtspeichergröße der Festplatte.

### Benutzt

Die Menge an Speicherplatz, die derzeit von Daten **E** Verwendet Wird.

### Verfügbar

Die Menge an freiem Speicherplatz, die noch zur Verwendung **F** Verfügbar ist.

### Verwendet (Prozent)

Der **G** Verwendete Prozentsatz des gesamten Speicherplatzes, der derzeit verwendet wird.

## 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.

## Blindarm (Fortsetzung )

Form Passen

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

## Blinddarm (Fortsetzung )

Zuhaltekraft

NICHT COMPATIBLE/RED	NICHT RECOMMENDED/GELB	COMPATIBLE/GREEN
ProzessKlemmeMacht Machine Maximum größer als KlemmeMacht	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

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

Einspritzdruck

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

Einspritzkapazität

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

# 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
- JobAlarne
- JobLegende
- Hinweise
- Zyklus
  - 0
  - 1
  - ...
- Zyklusdaten
  - 0
  - 1
  - ...
- Zusammenfassungsdaten
  - 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 Auftragsdaten 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.

# Blindarm (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 Netzwerksfreigabe (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.

**① 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.

**① HINWEIS** Wenn primaryPath und secondaryPath festgelegt sind, werden die Daten innerhalb von primaryPath automatisch an den Speicherort von secondaryPath kopiert.

**① 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

**ⓘ 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 Alarne 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.

## Blinddarm (Fortsetzung )

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 Schnecken-Design können auch glasfaser verstärkte 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→P1 und V→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 zur gleichen Zeit.

Dieses Konzept gilt insbesondere für die Übergabeposition (ENT-KOPPELTE FORMUNG II) oder die Verlangsamungsposition (ENT-

KOPPELTE 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 "Probenahme von Teilen zur Erstellung von Korrelationsdaten", "6. Wählen Sie Prozesslimits" auf der betreffenden Seite 117 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.
- 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 Probengruppe wie in definiert " "Planen eines Teilequalitätsmerkmals zum Verarbeiten von Datenkorrelationsexperiment" , " "7. Wie viel jeder Wert zu ändern ist" " Und " "8. Weisen Sie jeder Probengruppe einen Namen zu" auf der betreffenden Seite 116" auf Seite . Notieren Sie jeden Grenzwert für jeden Steuerparameter (Maschine, Temperatur, V→P-Übertragung usw.), der sich ändert wird.

F. Kehren Sie den Prozess zum zentrierten Prozess zurück und stellen Sie sicher, dass die Daten mit der Vorlage von "6. Wählen Sie Prozesslimits", "B. Speichern Sie eine Vorlage für den zentrierten Prozess." auf der betreffenden Seite 117.

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 Teilequalitätsmerkmals zum Verarbeiten von Datenkorrelationsexperiment" , " "8. Weisen Sie jeder Probengruppe einen Namen zu" auf der betreffenden Seite 116" 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.
- ① 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 Teilequalitätsmerkmals zum Verarbeiten von Datenkorrelationsexperiment"" , " "6. Wählen Sie Prozesslimits" , " "B. Speichern Sie eine Vorlage für den zentrierten Prozess." auf der betreffenden Seite 117" 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" auf der betreffenden Seite 45" auf Seite ).
2. Korrelationen finden und Alarne einstellen  
Siehe "Starten Sie eine Korrelationsstudie" auf der betreffenden Seite 36" auf Seite .
- ① 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 Teilequalitätsmerkmals zum Verarbeiten von Datenkorrelationsexperiment"" , " "6. Wählen Sie Prozesslimits" " wenn Grenzen für das Experiment festgelegt wurden.
3. Passen Sie den Prozess an  
Passen Sie nach dem Einstellen der Alarne den Prozess nach oben und unten an, um sicherzustellen, dass schlechte Teile rich-

tig aussortiert werden.

## Auswählen von Alarmeinstellungen mit dem CoPi-lot-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 Alarne und Sortieraktionen eingestellt werden (high/above und low/below) in Prozessdaten. Im Folgenden werden Alarne, Alarmgrenzen und das Festlegen von Alarmgrenzen zur Erkennung fehlerhafter Teile beschrieben.

### Wecker auswählen

Der CoPilot berechnet Werte anhand von Zyklusdaten und Sequenzabgabeinformationen 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 Positions-kategorie (z. B. Füllzeit). Wählen Sie aus, welche Zusammenfassungswerte Alarne auf dem CoPilot-System festlegen sollen.

### 1. Alarne für Qualitätsprobleme

Bestimmen Sie mithilfe von Alarnen, 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 Teilqualität vorhersagt, finden Sie unter "Teil finden Quality/Process Datenkorrelationen mit dem CoPilot-System und der Hub-Software" auf der betreffenden Seite 115Quality/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 Einstellungen Alarne" auf der betreffenden Seite 122 " auf Seite , um die Übersichtswerte auszuwählen, für die Alarne eingestellt werden

sollen.

### 2. Anzahl der Alarne

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

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 Schlechtteilen.

Nachteile: Dieser Ansatz erfasst keine Prozessverschiebungen, bis schlechte Teile

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

produziert werden.

### 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 Alarne schnell stabil sind, es sei denn, einer der beiden Ansätze #2 oder #3 in Verbindung verwendet werden. Andernfalls dauert es eine Weile, bis die Alarne optimiert sind. Überwachen Sie während der Produktion zurückgewiesene Teile und passen Sie die Alarne entsprechend der Analyse der Teile an.

Führen Sie die folgenden Schritte aus:

#### 1. Legen Sie vorläufige Alarmgrenzen fest

Legen Sie vorläufige Alarne für jeden zusammenfassenden Wert fest; wählen Sie beliebige Alarmwerte. Im Allgemeinen ist es besser,

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

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

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

- Wenn ein paar schlechte Teile in den Gutteilbehälter gelangen, ziehen Sie die Alarne leicht an.
- Wenn viele Schlechtteile in den Gutteilbehälter gelangen, verschärfen Sie die Alarne erheblich.

Passen Sie die Alarne so lange an, bis nur noch wenige Alarmteile defekt sind und keine defekten Teile in den Gutteilbehälter gelangen. Idealerweise werden keine Schlechtteile in die Gutteiletonne aussortiert, auch wenn einige Gutteile in die Schlechtteiltonne 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 Einstellungen Alarne" auf der betreffenden Seite 122" auf Seite ). Öffnen Sie das Widet Alarmeinstellungen auf dem CoPilot-System und befolgen Sie die Anweisungen im Benutzerhandbuch der CoPilot-Systemsoftware, um Alarne 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 Alarne einzuschalten

Stellen Sie Alarne ein, um Teile zu erfassen, wenn sich der Prozess erheblich vom Normalbereich entfernt. Um kleine Schwankungen zu

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

erkennen, stellen Sie Alarne mit einem kleineren Fenster auf ein +/- 3  $\sigma$ .

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 Alarne verwendet werden sollen (siehe "Zusammenfassungswerte für Einstellungen Alarne" auf der betreffenden Seite 122" 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 Alarne verwendet werden; diese Werte sind die unteren Alarmpunkte.

Wiederholen Sie den vorherigen Schritt, aber passen Sie den experimentellen Faktor in die entgegengesetzte Richtung an. Beobach-

ten und notieren Sie die Werte für die Hohlraumdruckwerte, die für Alarne verwendet werden; diese Werte sind die oberen Alarmpunkte.

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

Die Alarne 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 Alarne Teile zurück, die wahrscheinlich schlecht sind, aber die Alarne 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 Alarne die Teile, indem Sie den Prozess anpassen, bis Alarne 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 Alarnen. RJJ, Inc. bietet tiefgreifende Kurse für systematisches Spritz-

gießen an, darunter Formgebungsstrategien, Konstruktionsstrategien, Fehlerbehebung bei Teilen und Verfahren & Produktionsleitung.

Alarmgrenzen einstellen

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

Anweisungen zum Einstellen von Alarmen in der CoPilot-Systemsoftware finden Sie im Benutzerhandbuch der CoPilot-Systemsoftware.

## Zusammenfassungswerte für Einstellungen Alarne

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	Hydraulik und Hub
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spitze, EOC (niedriger Alarm)</li> <li>• Spitze, PG</li> <li>• Spitze, MID</li> <li>• Zyklusintegral, EOC (niedriger Alarm)</li> <li>• Zyklusintegral, PG</li> <li>• Zyklusintegral, MID</li> <li>• Füll- und Packzeit (hoher Alarm)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spitze, Schussvolumen (<math>\pm 6 \sigma</math>)</li> <li>• Zyklusintegral, Schussvolumen (<math>\pm 6 \sigma</math>)</li> <li>• Effektive Viskosität, Füllung (Hochalarm)</li> </ul>

### Senken erkennen

Kavitätsdruck Hydraulik und Hub

- |   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| • Spitze, EOC (niedriger Alarm)         | • Spitze, Schussvolumen ( $\pm 6 \sigma$ )          | • Zyklusintegral, EOC                                  | • Spitze, Schussvolumen ( $\pm 6 \sigma$ )                                 |
| • Zyklusintegral, EOC (niedriger Alarm) | • Zyklusintegral, Schussvolumen ( $\pm 6 \sigma$ )  | • Zyklusintegral, PG                                   | • Zyklusintegral, Schussvolumen ( $\pm 6 \sigma$ )                         |
| • Zyklusintegral, PG                    | • Effektive Viskosität, Füllung (Hochalarm)         | • Spitzen-, Hohlraumdruck                              | • Effektive Viskosität, Füllung (Hochalarm)                                |
| • Füll- und Packzeit (hoher Alarm)      |   | • Einspritzintegral, Hohlraumdruck                     | • Spitze, hydraulische Einspritzung  |
| Blitz erkennen                          |   |  | • Wert bei Packung → Übertragung halten, Einspritzdruck                    |
| Kavitätsdruck                           | Hydraulik und Hub                                   |  | • Wert bei Füllen → Packtransfer, Einspritzdruck oder Schussvolumen        |
| • Peak, beliebiger Hohlraumsensor       | • Spitze, Schussvolumen ( $\pm 6 \sigma$ )          |  |  |
| • Füll- und Packzeit (niedriger Alarm)  | • Zyklusintegral, Schussvolumen ( $\pm 6 \sigma$ )  |  |  |
| Textur erkennen                         | • Effektive Viskosität, Füllung (niedriger Alarm)   |  |  |
| Kavitätsdruck                           | Hydraulik und Hub                                   | Leckage des Prüfrings erkennen                         | Hydraulik und Hub  |
| • Füll- und Packzeit (niedriger Alarm)  | • Wert beim Füllen → Packtransfer, Volumen          | • Prozesszeit, Hohlraumfüllung                         | • Spitze, Schussvolumen  |
| • Verdichtungsrate                      | • Wert bei Verpackung → Übertragung halten, Volumen | • Füll- und Packzeit (hoher Alarm)                     | • Zyklusintegral, Schussvolumen  |
| • Füllzeit für Kavität                  | • Effektive Viskosität, Füllung                     |  |  |
| • Peak, beliebiger Hohlraumsensor       | • Spitze, Schussvolumen ( $\pm 6 \sigma$ )          |  |  |
| Dimensionen erkennen                    | • Zyklusintegral, Schussvolumen ( $\pm 6 \sigma$ )  | Erkennen von Merkmalen dünner Wandteile (außer Textur) | Hydraulik und Hub  |
| Kavitätsdruck                           | Hydraulik und Hub                                   | Kavitätsdruck  | • Spitze, Schussvolumen ( $\pm 6 \sigma$ )                                 |
|   |   | • Integral zum Abfüllen und Verpacken, EOC             | • Effektive Viskosität, Füllung  |
|   |   | • Fill and Pack Integral, anderer Werkzeuginnendruck   | • Integral zum Füllen und Verpacken, Schussvolumen ( $\pm 6 \sigma$ )      |
|   |   | • Spitze, EOC  | • Wert bei Füllen → Übertragung halten, Injektionsdruck oder Schussvolumen |
|   |   | • Füll- und Packzeit                                   | • Wert bei Füllen → Packtransfer, Einspritzdruck oder Schussvolumen        |

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

### Erkennen von Spannungen und molekularer Orientierung

#### Kavitätsdruck      Hydraulik und Hub

- Füll- und Packzeit
- Füllzeit für Kavität
- Füllscherrate beim Transfer
- Statischer oder dynamischer Druckverlust, PG bis EOC
- Statischer oder dynamischer Druckverlust, Injektion zu PG

#### Verstopfte Hohlräume erkennen

#### Kavitätsdruck      Hydraulik und Hub

- Bereich, PG-Spitze
- Reichweite, EOC-Spitze
- Füllzeit für Kavität

#### Formbalance erkennen

#### Kavitätsdruck      Hydraulik und Hub

- Balance Kavitätsfüllzeit
- Balance, Hohlraumpackungszeit
- Gleichgewicht, EOC
- Balance, andere Cavity Peak

#### Nachweis von Kristallinität

#### Kavitätsdruck      Hydraulik und Hub

- Kühlrate, jeder Hohlraumsensor
- Cycle Integral, jeder Hohlraumsensor
- Mittelwert, Formoberflächentemperatur

### Kerndurchbiegung erkennen

#### Kavitätsdruck      Hydraulik und Hub

- Spitze, Kerndurchbiegung
- Zyklusintegral, Kerndurchbiegung

### Warps erkennen

#### Kavitätsdruck      Hydraulik und Hub

- Kühlrate, jeder Hohlraumsensor
- Torsiegel, PG
- Statischer oder dynamischer Druckverlust, PG bis EOC
- Füll- und Packzeit
- Füllzeit für Kavität

### Erkennung der Mischkonsistenz

#### Kavitätsdruck      Hydraulik und Hub

- Unzutreffend

### Viskositätsänderungen erkennen

#### Kavitätsdruck      Hydraulik und Hub

- Statischer oder dynamischer Druckverlust, PG bis EOC
- Statischer oder dynamischer Druckverlust, Injektion zu PG
- Wert bei Befüllung→Pack Transfer, PG

### Torsiegel erkennen

#### Kavitätsdruck      Hydraulik und Hub

- Effektive Viskosität, Füllung
- Füllzeit

### Erkennung der Konsistenz des Maschinenbetriebs

#### Kavitätsdruck      Hydraulik und Hub

- Torsiegel, PG
- Schnecke vor Zeit

### Setup-Konsistenz erkennen

#### Kavitätsdruck      Hydraulik und Hub

- Unzutreffend
- Cycle Integral, jeder Hohlraumsensor
- Durchschnittswert, Halte druck
- Durchschnittswert, Gegen druck
- Durchschnittswert, Füll durchflussrate
- Durchschnittswert, Pa ckungsflussrate
- Dekompression, Schussvo lumen

## 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.caepro.co.kr](http://www.caepro.co.kr)

INDIEN

**VINAYAK ASSOCIATES**  
Neraluru, Bangalore  
P +91 8807822062

TAIWAN

**WISEVER INNOVATION CO. GMBH.**  
Taiwan-Stadt, Taiwan  
P +88 6927999255