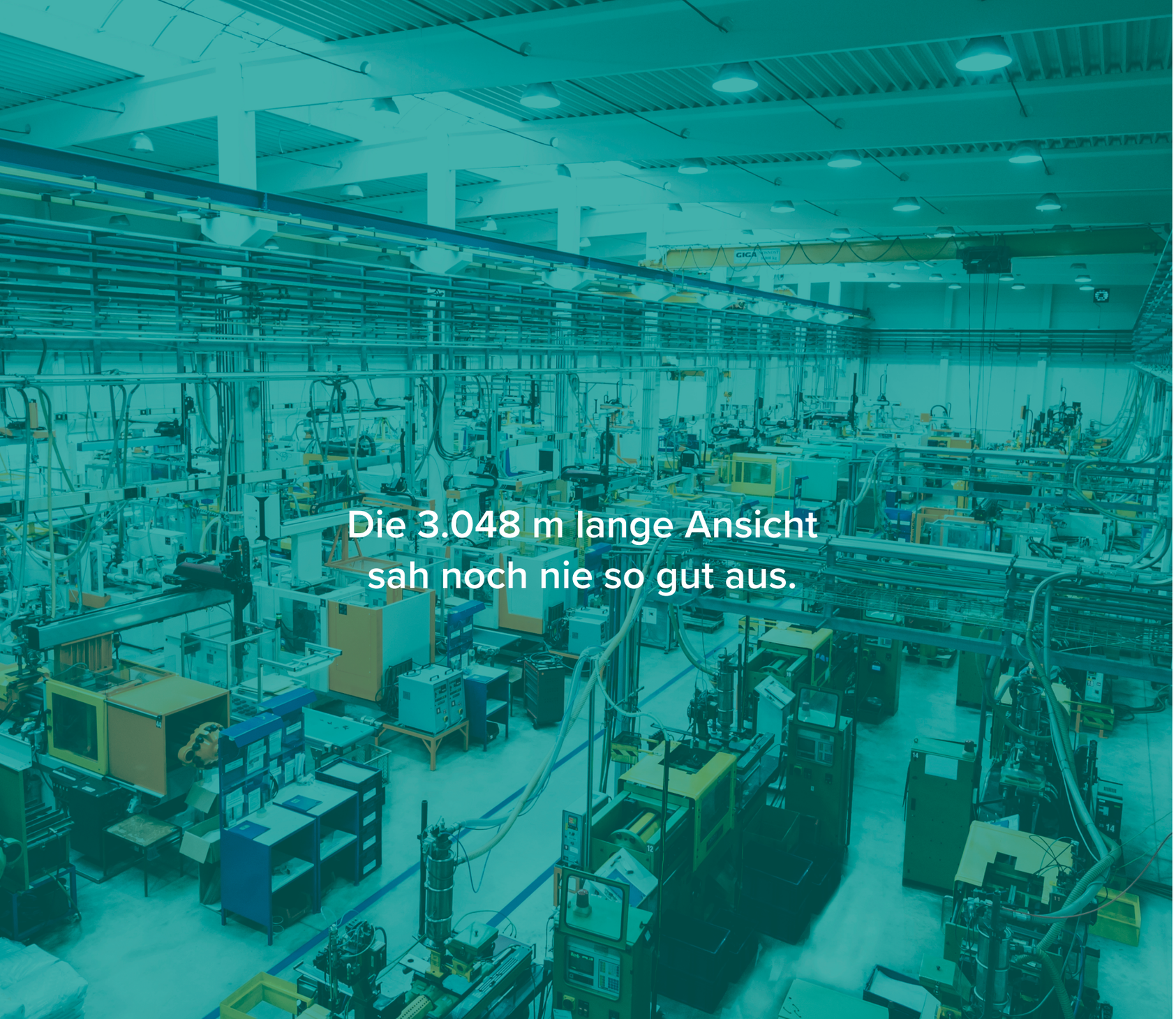


THE HUB®

SOFTWARE-BENUTZERHANDBUCH

Prozessüberwachung, Prozessentwicklung, Formentransfer, und Simulationsunterstützung

RJG®
MOLD SMART

Druckdatum	06.03.2026
Rev	11.2.0

The Hub® Alle Rechte vorbehalten. © 2026 RJG, Inc.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung v

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

Der Hub für die Prozessüberwachung 1

Anwendungsübersicht ... 1
Dashboard ... 2
Maschinenstatus-Diagramm ... 2
Teilequalitätsdiagramm ... 2
Armaturenbrett Tabellen ... 3
Die meisten Zyklen Tabelle ... 4
Größter [Prozent]% Ablehnungszyklus Tabelle ... 4
Die meisten Alarme 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 (Vergleichen von Zyklen in einem Zyklusdiagramm) ... 23
Überlagern von Zusammenfassungsdiagrammzyklen (Überlagern von Zyklen auf Zyklusdiagramm) ... 24
Export Zusammenfassung Graph Trends ... 25
Hinzufügen oder Entfernen von Zyklus Graph Kurven ... 26
Hinzufügen oder Entfernen von Zyklus Graph Kurven ... 27
Steuerelemente für Zyklusdiagramme ... 28
Maschinensequenz-Status ... 30

Inhaltsverzeichnis

Der Hub für Prozessentwicklung 31

Anwendungsübersicht....31
- Datensätze Erstellen....32
- Datensätze Vergleichen....33
- Vergleichen des Datensatzversionsverlaufs....34
- Archivierung von Aufzeichnungen....35
- Datensätze Sortieren und Suchen....36
- Datensätze Sortieren....36
- Aufzeichnungen Suchen....36

Dashboard....37
- Starten Sie eine neue Werkzeuge....37
- Importieren Sie Eine Simulation....37
- Auftragsdaten Importieren....37
- Übertragen Sie eine Werkzeug....37
- Starten Sie eine Korrelationsstudie....37
- eDART-Daten Migrieren....37
- Neueste Teilproben....38
- Neueste Universelle Prozesse....38
- Neueste Teile....38
- Neueste Maschinen-Setup-Blätter....38
- Neueste Werkzeuge....38

Teile....39
- Teilaufzeichnungen....39
- Übersicht....39
- Qualität....40
- Revisionen....41
- Neuen Teiledatensatz Erstellen....42
- Bearbeiten eines Teiledatensatzes Übersicht....43
- Teiledatensatz bearbeiten: CTQ-Merkmale....44

Teileproben....45
- Teilprobenaufzeichnungen....45
- Teilebeispieldetails....45
- Auftragsdetails....45
- Messungen....45
- Teilemaße Eingeben....46

Werkzeuge....47
- Werkzeugaufzeichnungen....47
- Werkzeug Details....47
- Teiledetails....47
- Teilevarianten....48
- Prozesse....48
- Versionsgeschichte....48
- Erstellen Sie einen neuen Werkzeugdatensatz....49
- Bearbeiten eines Werkzeugdatensatzes....50

Prozesse....51
- Prozessaufzeichnungen....51
- Prozessdetails....52
- Werkzeug Details....52
- Teilfüllprofile zu Erstellen....52
- Haltedruckprofile....52
- Ziele....52
- Zyklusvorlagen....52
- Einrichtdatenblätter....52
- Versionsgeschichte....52
- Neuen Prozessdatensatz Erstellen....53
- Bearbeiten eines Prozessdatensatzes....53
- Prozessaufzeichnung Drucken....54

Einrichtdatenblätter....55
- Blattaufzeichnungen Einrichten....55
- Einrichtdatenblätter Details....56
- Maschinendetails....56
- Teiledetails....56
- Werkzeug Details....56
- Werkstoff Details....56
- Teilfüllprofile zu Erstellen....56
- Haltedruckprofile....56
- Ziele....56
- Versionsgeschichte....57
- Erstellen eines Neuen Setup Sheet-Datensatzes....58
- Bearbeiten eines Setup Sheet-Datensatzes....58
- Drucken Einrichten des Blattdatensatzes....59

Maschinen....60
- Maschinendetails....60
- Schließkraft-Einheit....60
- Einspritzeinheit....60
- Zylindermontageteile....60
- Versionsgeschichte....60
- Erstellen eines Neuen Maschinendatensatzes....61
- Klonen der Maschine....62
- Bearbeiten eines Maschinendatensatzes....63
- Hinzufügen oder Archivieren einer Fassbaugruppe....64

Werkstoff....65
- Materialaufzeichnungen....65
- Werkstoff Details....65
- Eigenschaften....65
- Temperaturen....65
- Versionsgeschichte....65
- Neuen Materialdatensatz Erstellen....66
- Materialdatensatz Bearbeiten....67

Hub-Daten importieren....68

Starten Sie eine Korrelationsstudie....69

eDART-Daten Migrieren....72
- eDART-Konfigurationsdateien Abrufen....73
- Extrahieren von Konfigurationsdateien aus eDART Data Manager (EDM)....73
- Extrahieren von Konfigurationsdateien aus dem eDART-Datenextraktor....73
- eDART-Konfigurationen Importieren....74
- Werkzeuge....74
- Generische Adapter....77
- Anzeigen Migrierter eDART-Daten auf The Hub....82
- Anzeigen Migrierter eDART-Daten auf dem CoPilot-System....82

Inhaltsverzeichnis

Der Hub für Formtransfer 83

Anwendungsübersicht....83
Starten Sie eine neue Werkzeuge....83
Übertragen Sie eine Werkzeug....85

Der Hub für Simulationsunterstützung 87

Anwendungsübersicht....87
Importieren Sie eine Simulation....87
Systemeinstellungen: Übersicht....89
System....89
Hardware....89
Software....89
Endbenutzer-Lizenzvereinbarungen (EULAs)....89

Einstellungen 89

Systemeinstellungen: Updates....90
Aktuelle Software....90
Release-Kanäle (nur NixOS-Systeme)....91
Begrenzte Veröffentlichung....91
Allgemeine Freigabe....91
Validierte Veröffentlichung....91
Update System Software....92
Aktualisieren eines Debian-Systems....93
Aktualisieren eines NixOS-Systems....94
Systemeinstellungen: Lizenzen....95
Lizenzen....95
Lizenz Hinzufügen....95
Systemeinstellungen: Erweitert....96
Perpetual Cycle Count....96
Einstellungen....97
Einheiten auswählen....97
Benutzerdefinierte Felder....98
neues Benutzerfeld erstellen....98
Bearbeiten eines bestehendes benutzerdefiniertes Feld....98
Benutzer....99
Neuen Benutzer Anlegen....99
Bearbeiten eines Vorhandenen Benutzers....99
Funktionen....100
Hauptrollen....100
Benutzerdefinierte Rollen....100
Berechtigungen....100
Globale Rollenberechtigungen für die Hub-Software und das CoPilot-System....101
Die Rollenberechtigungen der Hub-Software....106
CoPilot-Systemrollenberechtigungen....110
Benutzerdefinierte Benutzerrollen Bearbeiten....116
CoPilot-Systemaktualisierungen....118
IP-Adresse von The Hub....120
Änderung per GUI....120
Änderung per Eingabeaufforderung....121

Hilfe 122

Diagnose: Datenträgernutzung....122
Datenträgernutzung....122

Blinddarm 123

Mold Einführung, Mold Übertragung und Simulationsunterstützung Maschine Kompatibilität,....123
Form Passen....124
Zuhaltekraft....125
Einspritzleistung....125
Einspritzdruck....125
Einspritzkapazität....125
Datenimport, -export, -sicherung und -archivierung....126
Übersicht....126
Dateiformat....126
Datenstruktur....126
Importierte Daten....126
Datenzugriff....126
Datensicherung und Archivierung....126
Datensicherung....126
Datenarchivierung....126
Datenaufbewahrung und -bereinigung....126
Implementierung und Konfiguration von Datensicherung und -archivierung....127
Teil finden Quality/Process Datenkorrelationen mit dem CoPilot-System und der Hub-Software....128
Übersicht....128
Planen eines Teilequalitätsmerkmals zum Verarbeiten von Datenkorrelationsexperiment....128
Probenahme von Teilen zur Erstellung von Korrelationsdaten130
Werten Sie die Daten aus....131
Auswählen von Alarmeinstellungen mit dem CoPilot-System und der Hub-Software....132
Übersicht....132
Wecker auswählen....132
Auswählen von Alarmgrenzen....132
Alarmgrenzen einstellen....134
Zusammenfassungswerte für Einstellungen Alarme....135

Einleitung

Lesen, verstehen und befolgen Sie alle nachfolgenden Anweisungen.

Haftungsausschluss

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

Datenschutz

Konzipiert und entwickelt von RJG, Inc. Urheberrecht für manuelle Konzeption, Format und Struktur 2026 RJG, Inc. Urheberrecht der inhaltlichen Dokumentation 2026 RJG, Inc. Alle Rechte vorbehalten. In diesem Dokument enthaltene Materialien dürfen nicht von Hand, mechanisch oder auf elektronischem Wege, weder ganz noch teilweise, ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung von RJG, Inc. kopiert werden. Die Genehmigung wird normalerweise zum Einsatz in Verbindung mit einer konzerninternen Verwendung erteilt, die nicht den ureigensten Interessen von RJG entgegensteht.

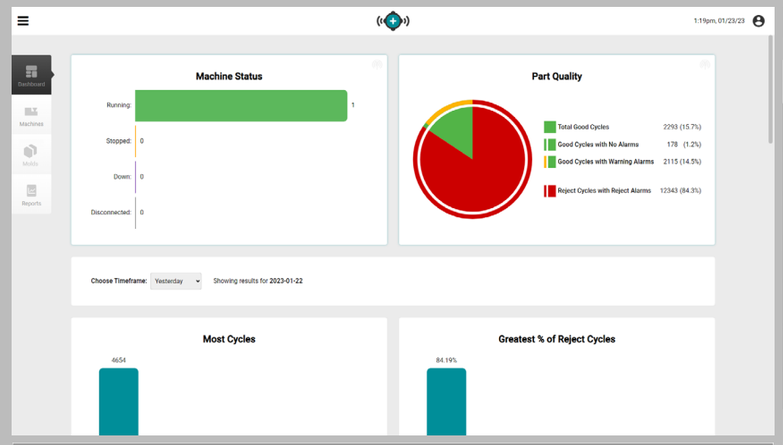
Warnhinweise

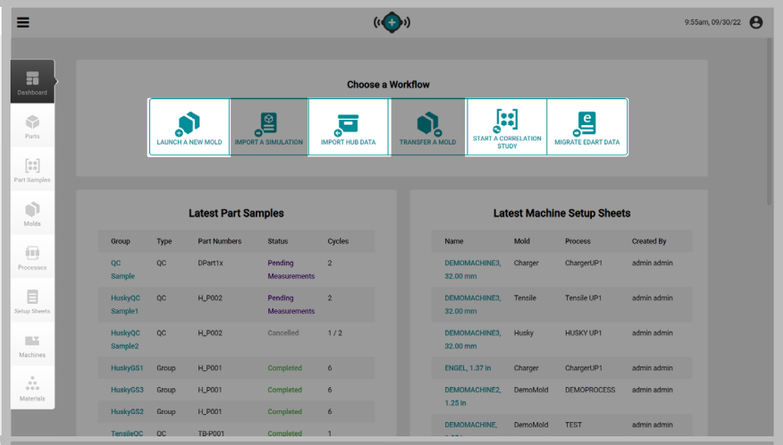
Die folgenden Warnhinweisarten werden nach Bedarf verwendet, um in diesem Dokument präsentierte Informationen weiter zu verdeutlichen oder hervorzuheben:

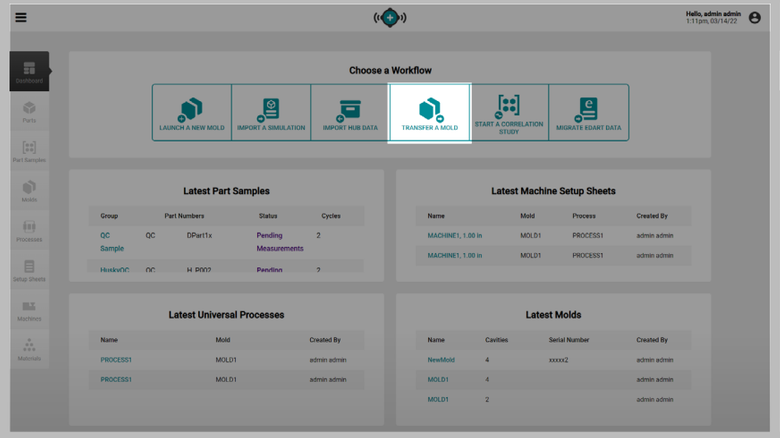
DEFINITION *Eine Definition oder Klarstellung eines im Text verwendeten Begriffs oder von im Text verwendeten Begriffen.*

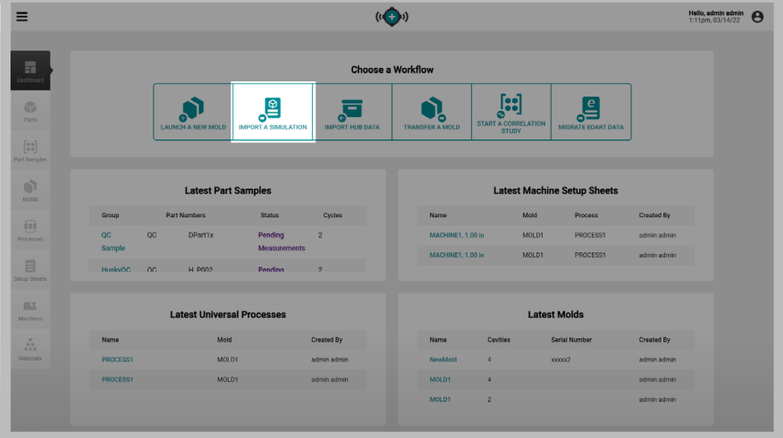
HINWEIS *Ein Hinweis liefert zusätzliche Informationen über ein Diskussionsthema.*

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









Einleitung (*fortsetzung*)

Die Hub-lizenzierte Software-Anwendungen

Die Hub-Software ist in verschiedenen Softwareanwendungspaketen erhältlich: Der Hub für Prozessüberwachung; Der Hub für Prozessentwicklung, der Hub für 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
- Alarme oder Probleme
- Historische CoPilot-Datensicherung
- Individuelle Maschinen-Prozesse und -Trends

Der Hub für Formtransfer

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

Der Hub für Simulationsunterstützung

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

Der Hub OPC UA Server

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

Einleitung (*fortsetzung*)

Programm-Symbole und -Navigation

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

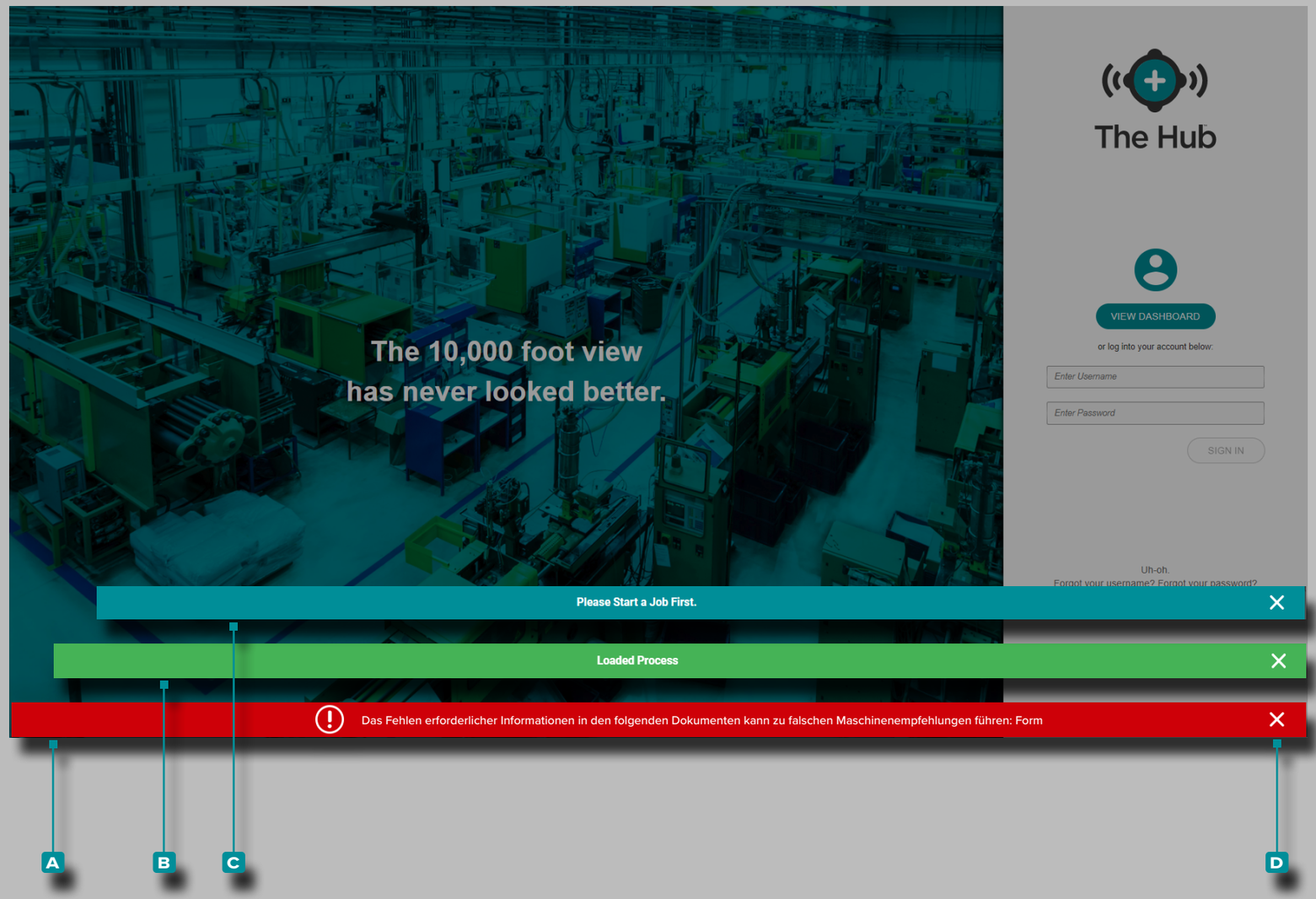
The Hub	**Seite Neu Laden**	Klicken Sie das Objekt an, um den Hub Dashboard-View neu zu laden.
	Spalten Auswählen	Klicken Sie auf das Objekt, um es anzuzeigen, und wählen Sie aus, welche Spaltenüberschriften auf dem Bildschirm angezeigt werden sollen.
	Sortierspalte	Klicken Sie eine Tabellenüberschrift an, um den Inhalt alphabetisch oder numerisch zu sortieren, klicken Sie erneut, um entweder nach aufsteigender oder absteigender Reihenfolge zu sortieren.
	Kontrollkästchen	Klicken Sie das Objekt an, das Sie aktivieren oder deaktivieren möchten.
	Hilfe	Klicken Sie auf das Objekt, um die Diagnose anzuzeigen.
	Expand Informationen	Klicken Sie auf das Objekt Vollständige Job-Informationen anzuzeigen.
	Beenden-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 Schlüsselwort oder Stichwort	Klicken Sie in das Feld neben dem Objekt, und geben Sie ein Schlüsselwort oder ein Stichwort ein, nach dem die Datensätze gefiltert werden sollen.
	Informationen	Klicken Sie auf das Objekt Job Berichte anzeigen.
	Die Aktualisierung 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 Disconnected Machines	Klicken Sie auf das Objekt getrennt Maschinen und Arbeitsplätze anzuzeigen.

Einleitung (*fortsetzung*)

Einstellungen	Klicken Sie das Objekt an, um die verfügbaren Einstellungen für das aktuelle Element anzuzeigen.	**Maschinen**	Klicken Sie auf das Objekt, um Maschinendatensätze 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.
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.
Geräte	Tippen Sie auf das Objekt, um Geräteinformationen anzuzeigen.	**Teile**	Klicken Sie auf das Objekt, um Teiledatensätze anzuzeigen, zu erstellen oder zu bearbeiten.
Dashboard	Klicken Sie auf das Objekt, um das Dashboard anzuzeigen.	**Werkstoff**	Klicken Sie auf das Objekt, um Materialdatensätze anzuzeigen, zu erstellen oder zu bearbeiten.

Einrichtdatenblätter	Klicken Sie auf das Objekt, um Setup Sheet-Datensätze anzuzeigen, zu erstellen oder zu bearbeiten.	**Datensätze Vergleichen**	Ermöglicht die Auswahl von zwei Datensätzen zum Vergleich; Siehe "Datensätze Vergleichen" auf der betreffenden Seite 33.
Starten Sie Eine Neue Werkzeuge	Klicken Sie auf das Objekt, um eine neue Werkzeug zu starten.	**Importieren Sie Eine Simulation**	Klicken Sie auf das Objekt, um eine Simulation zu importieren.
Übertragen Sie Eine Werkzeug	Klicken Sie auf das Objekt, um eine Form zu übertragen.		

Einleitung (*fortsetzung*)



Software-Meldungen

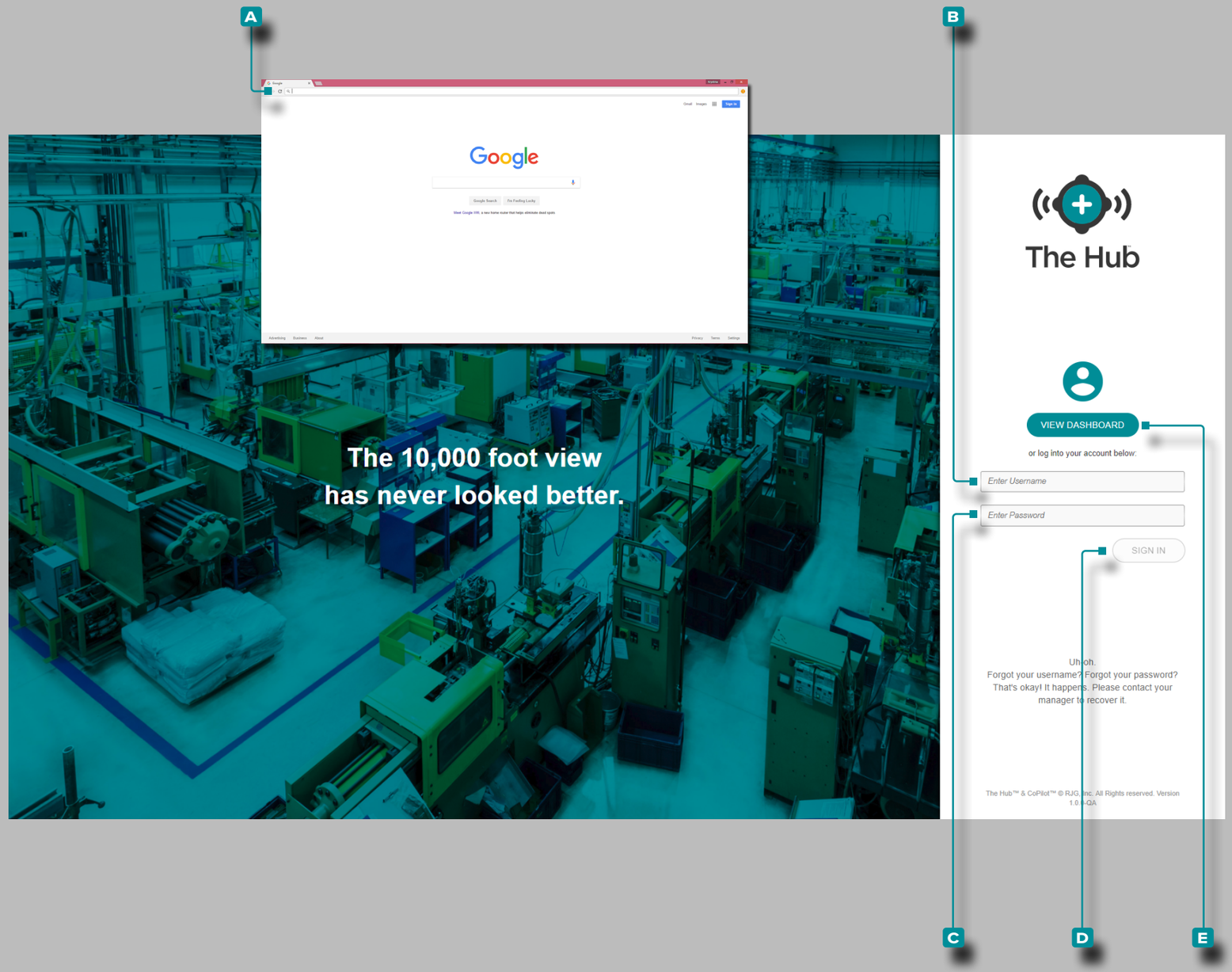
Softwaremeldungen werden am unteren Bildschirmrand angezeigt.

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*)

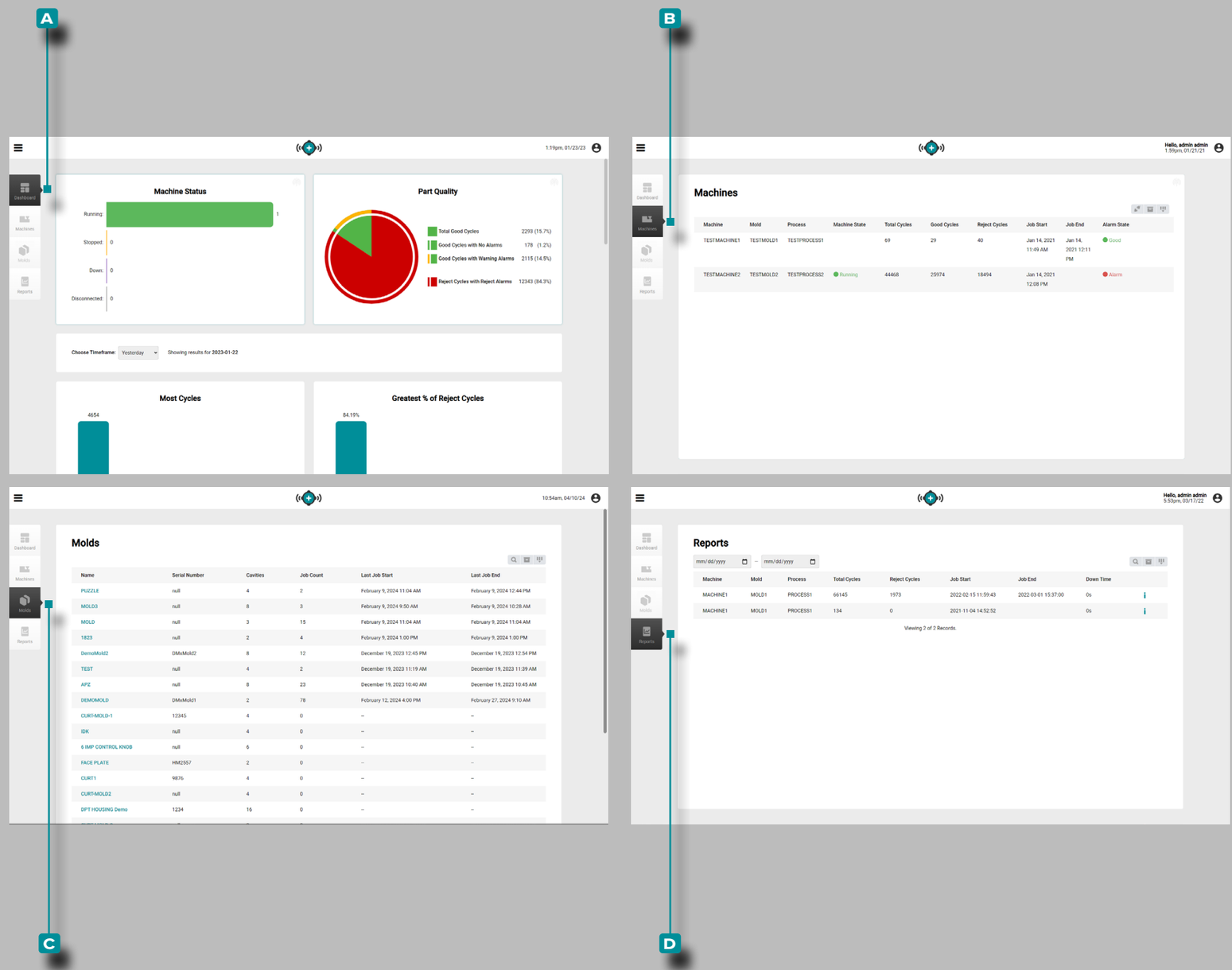
Benutzeranmeldung

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

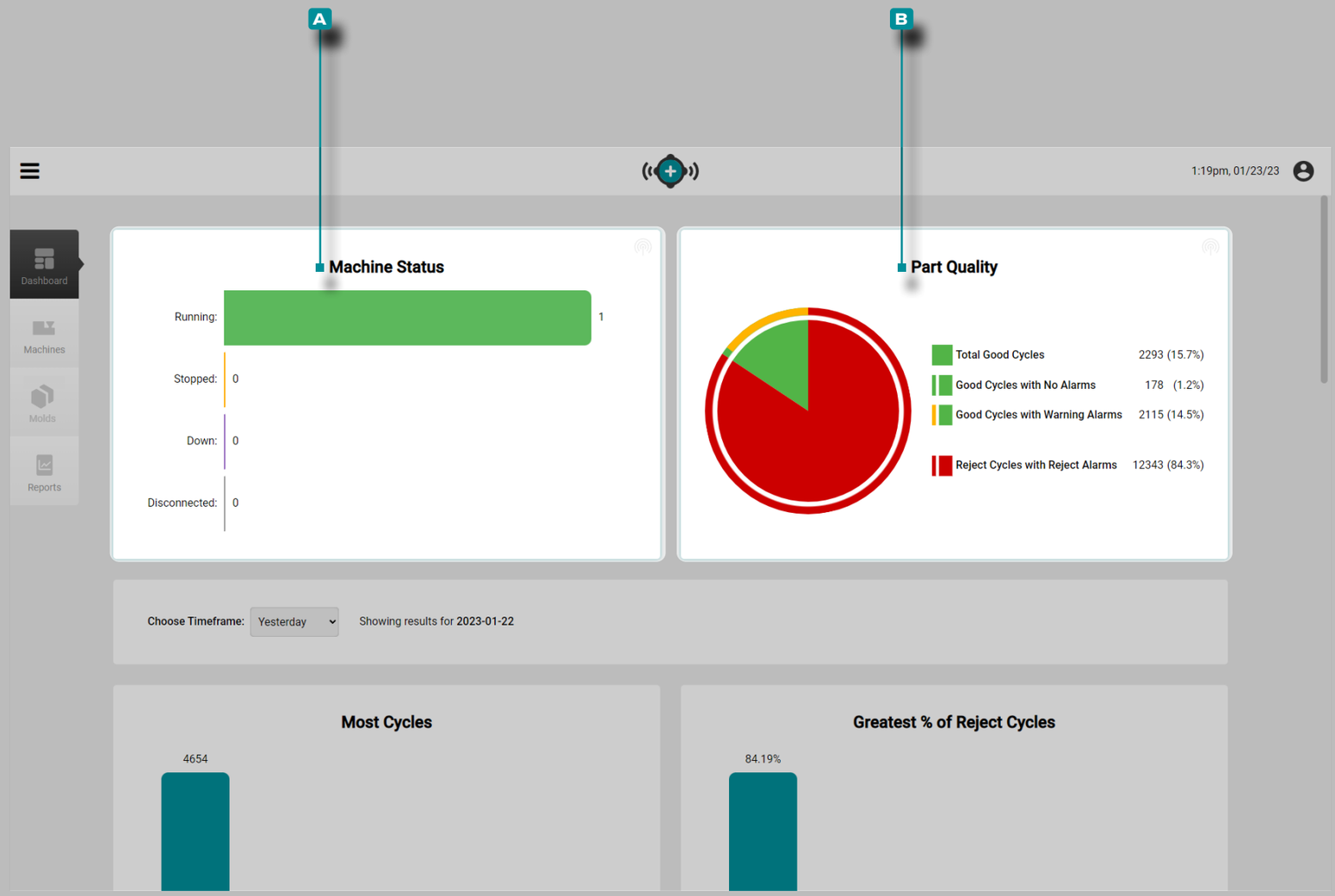
Der Hub für die Prozessüberwachung hat drei Hauptseiten oder Ansichten, auf denen Benutzer auf Daten zugreifen, Diagramme und Aufzeichnungen anzeigen und Berichte erstellen können.

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 wählbarenZeit Rahmen.

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

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

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



Der Hub für die Prozessüberwachung

Dashboard

Das Dashboard bietet eine Gesamtübersicht über den Maschinenstatus und die Teilequalität im Netzwerk – dargestellt im **A** Diagramm zum Maschinenstatus, im **B** Diagramm zur Teilequalität sowie in zehn vorbefüllten Tabellen. Diese zeigen jeweils die fünf wichtigsten Aufträge innerhalb des ausgewählten Zeitraums in folgenden Kategorien an: Meiste Zyklen, Höchste Ausschussquote (in %), Meiste Alarme, Längste Stillstandszeit, Längste Laufzeit, Überschrittene Zykluszeit, Maschinen-Mismatch und Werkzeug-Mismatch.

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

Maschinenstatus-Diagramm

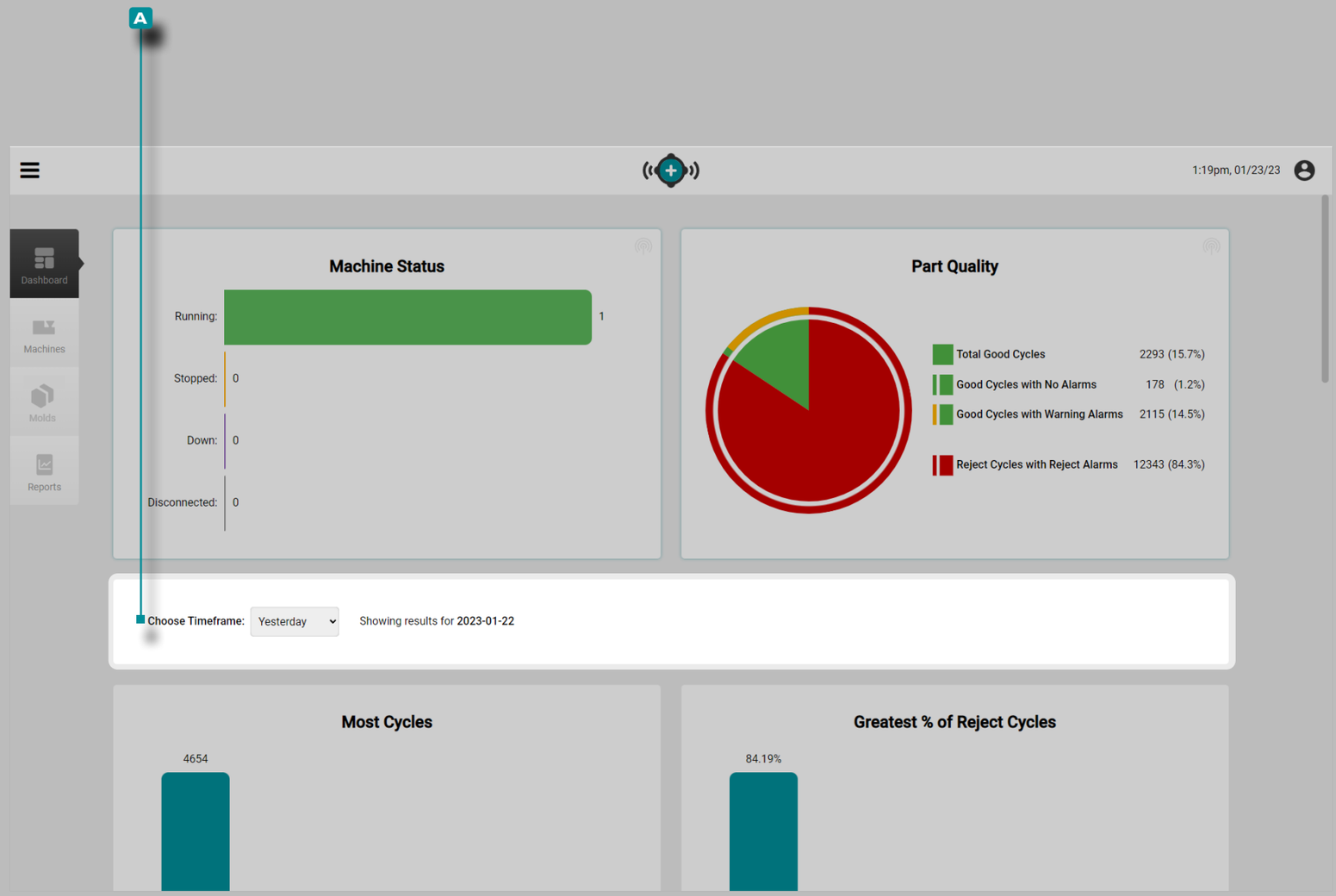
Das **A** Maschinenstatus-Diagramm zeigt—in Echtzeit—die Anzahl der laufenden, angehaltenen, abgeschalteten und stillgelegten Maschinen in der Anlage an.

Teilequalitätsdiagramm

Das **B** Teilequalitätsdiagramm zeigt die Anzahl der fehlerfreien Zyklen, der fehlerfreien Zyklen ohne Warnmeldungen, der fehlerfreien Zyklen mit Warnmeldungen und der Ausschusszyklen mit Fehlermeldungen aus aktiven Aufträgen innerhalb der letzten 24 Stunden an.

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

Der Hub für die Prozessüberwachung

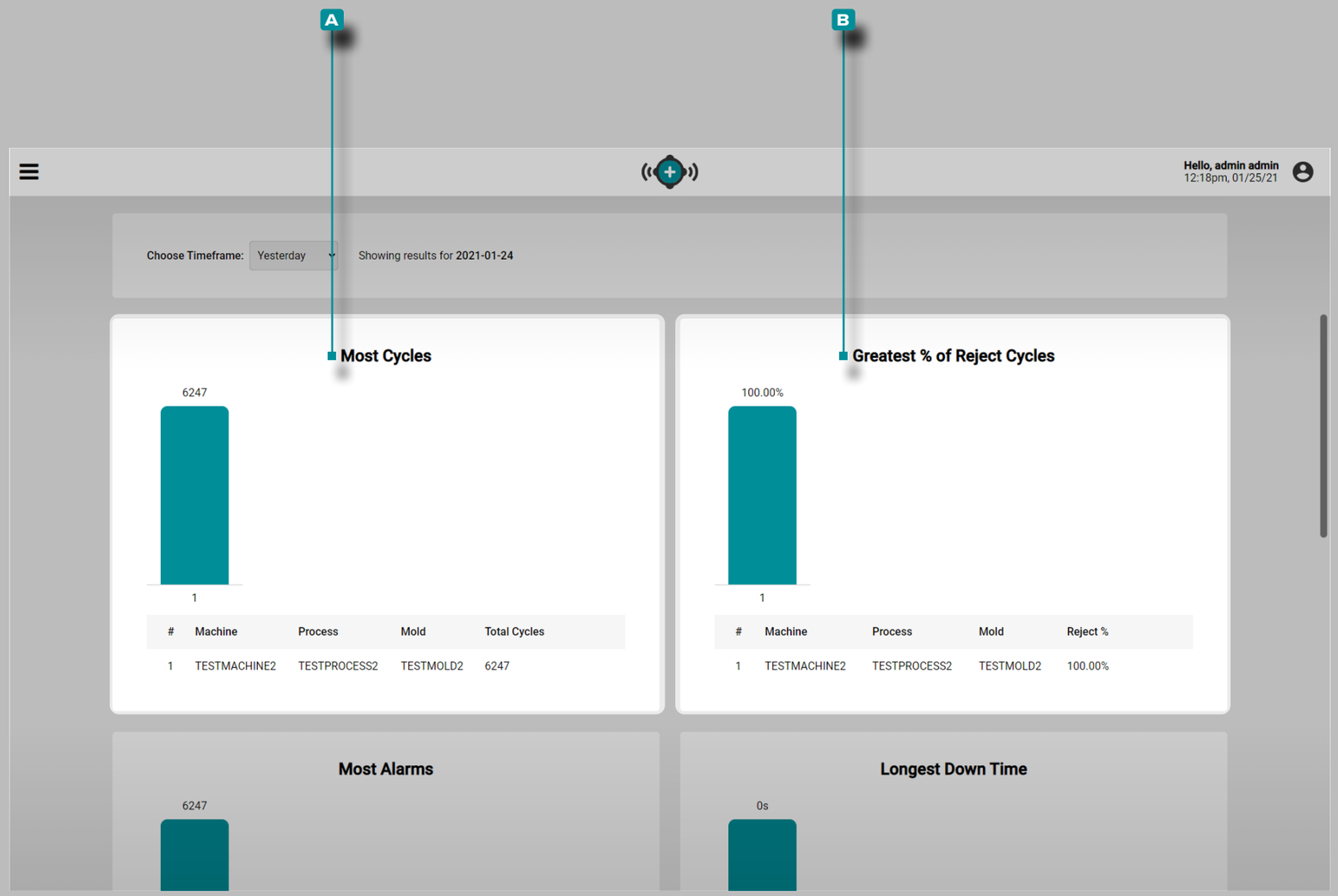


Armaturenbrett Tabellen

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*)

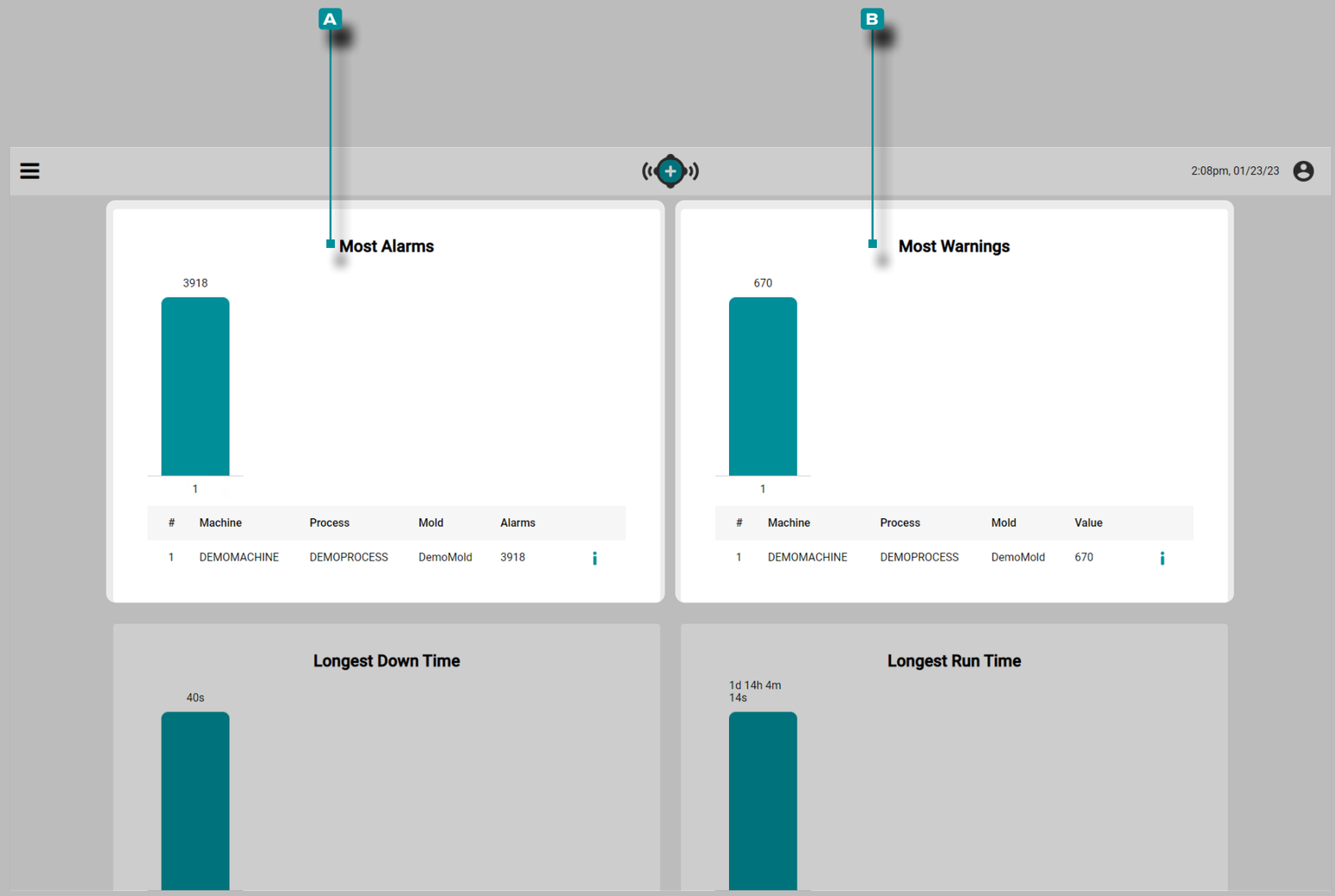
Die meisten Zyklen Tabelle

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

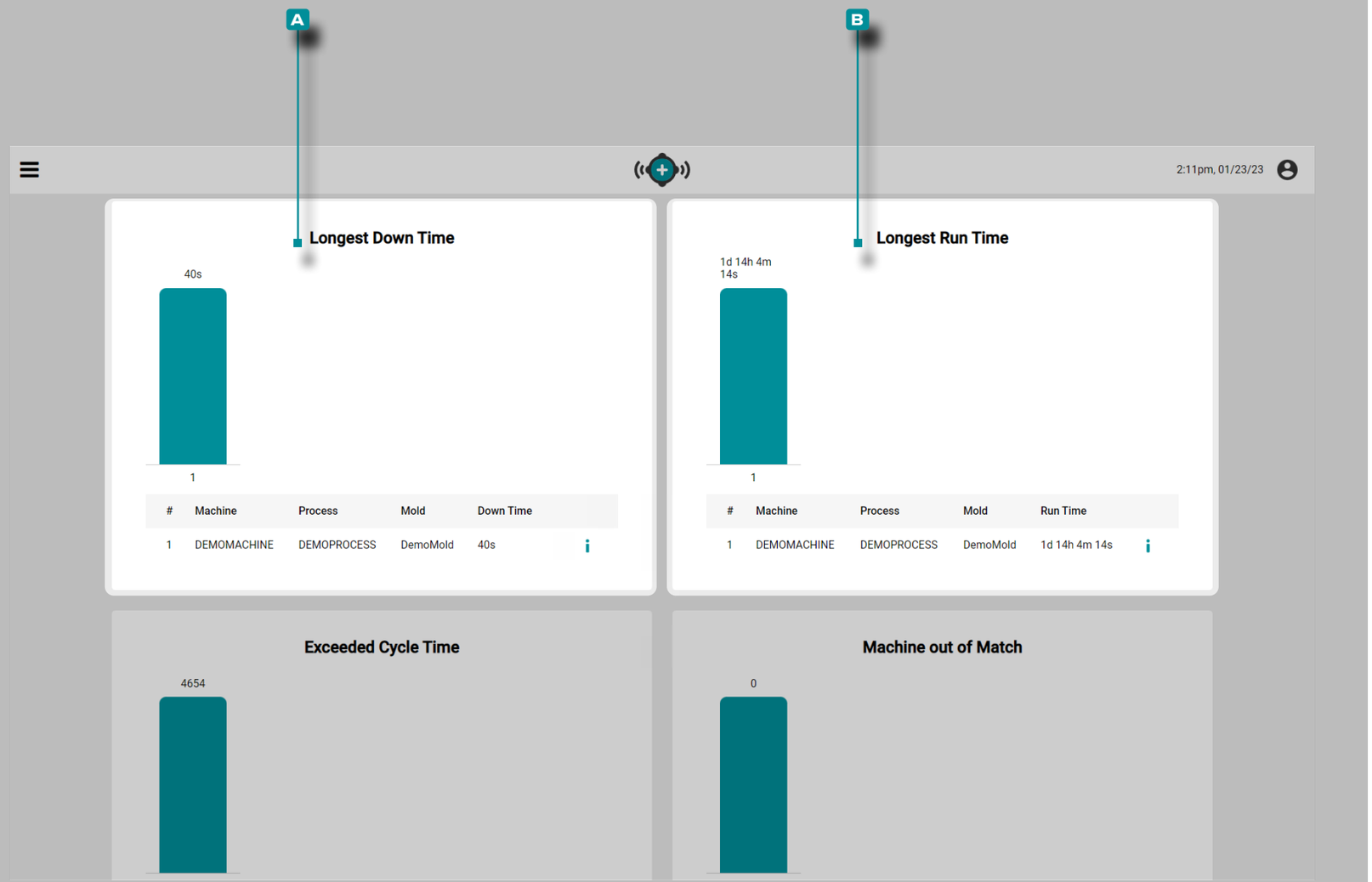


Tabelle mit der Längste Produktionsunterbrechung

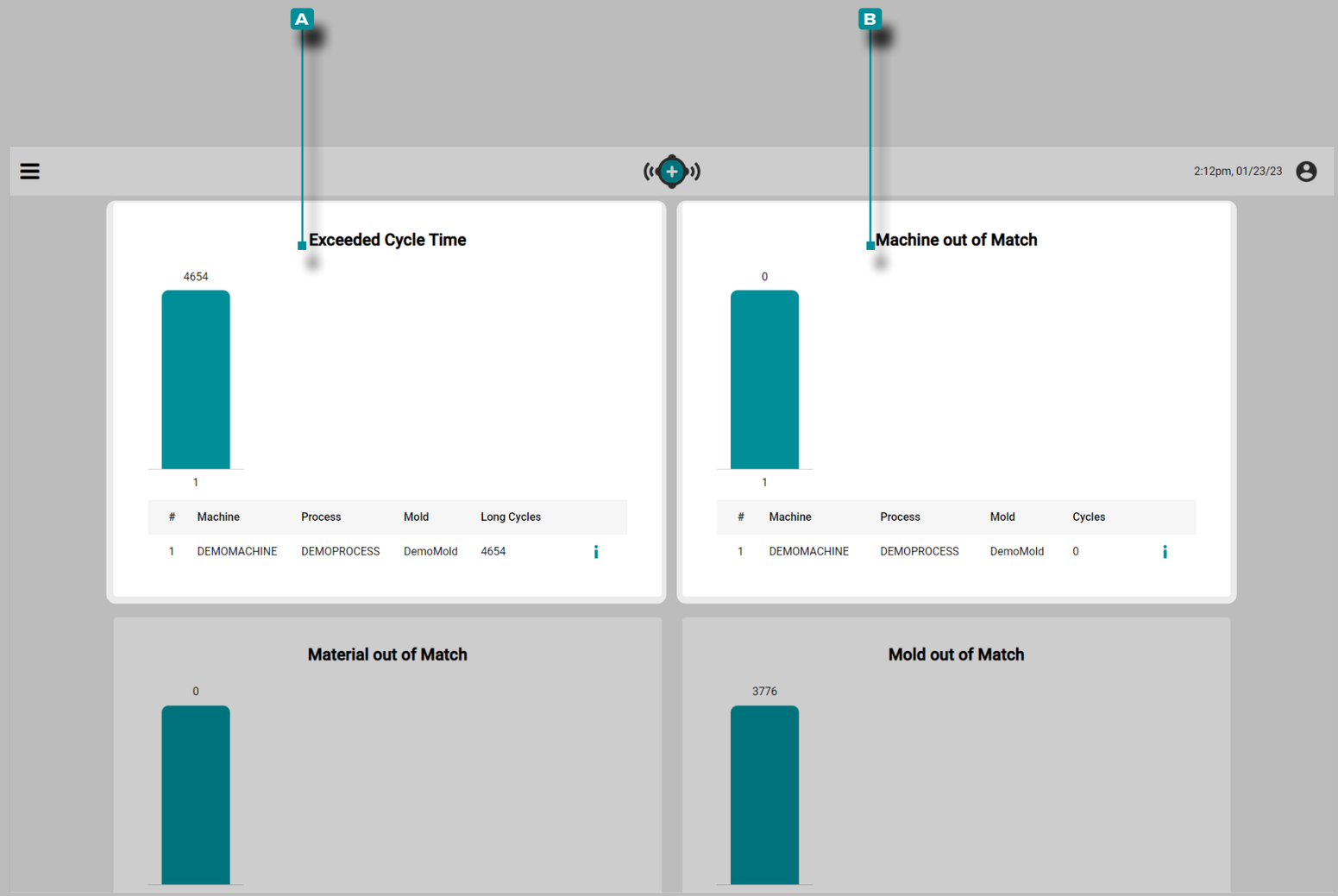
Der **A** Tabelle mit der Längste Produktionsunterbrechung aller Jobs, die in den letzten 24 Stunden aktiv waren, und listet den Maschinennamen, den Prozessnamen, den Formnamen und die Gesamtausfallzeit auf.

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



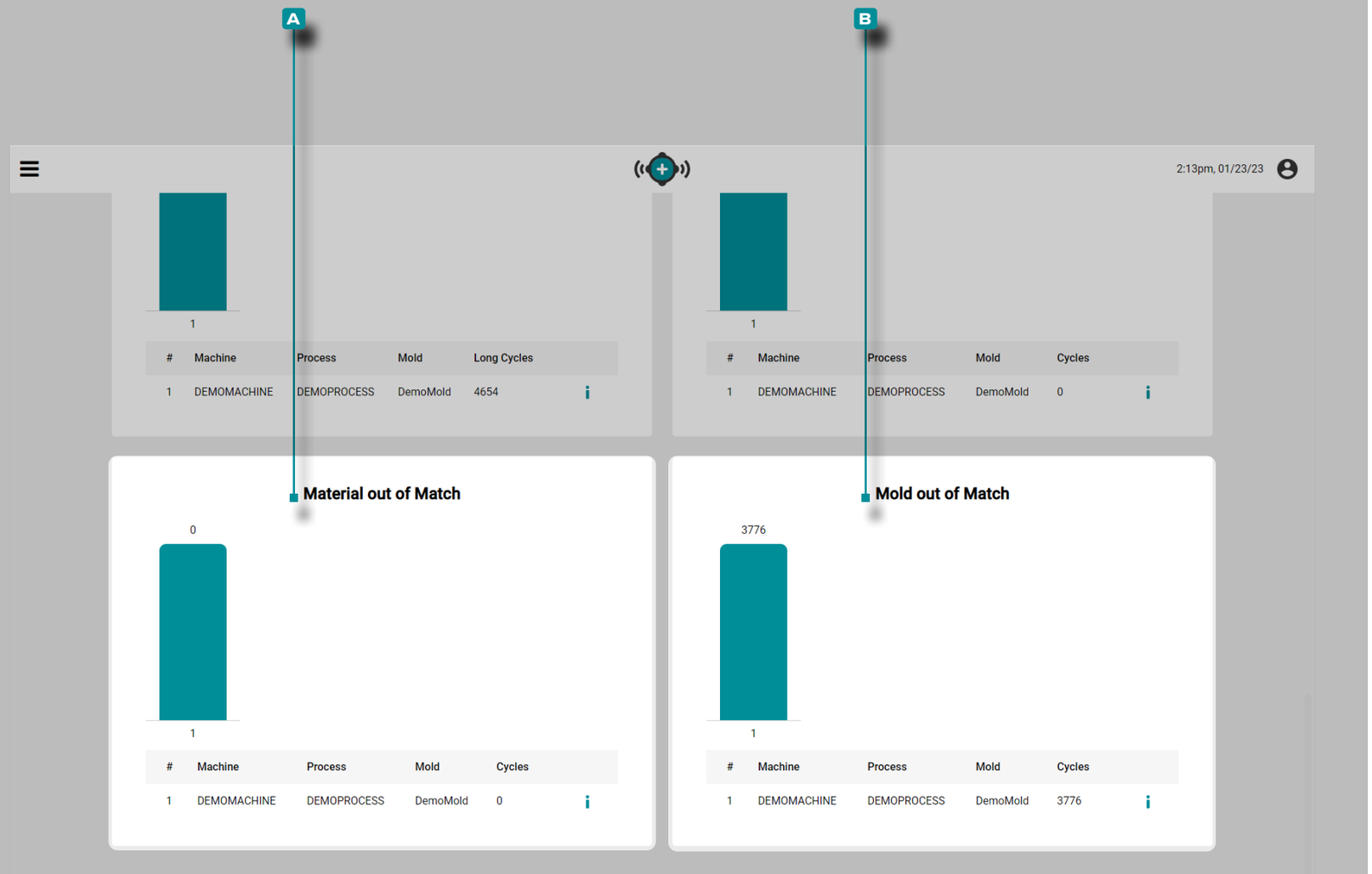
(Dashboard-Tabellen, *Fortsetzung*)

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

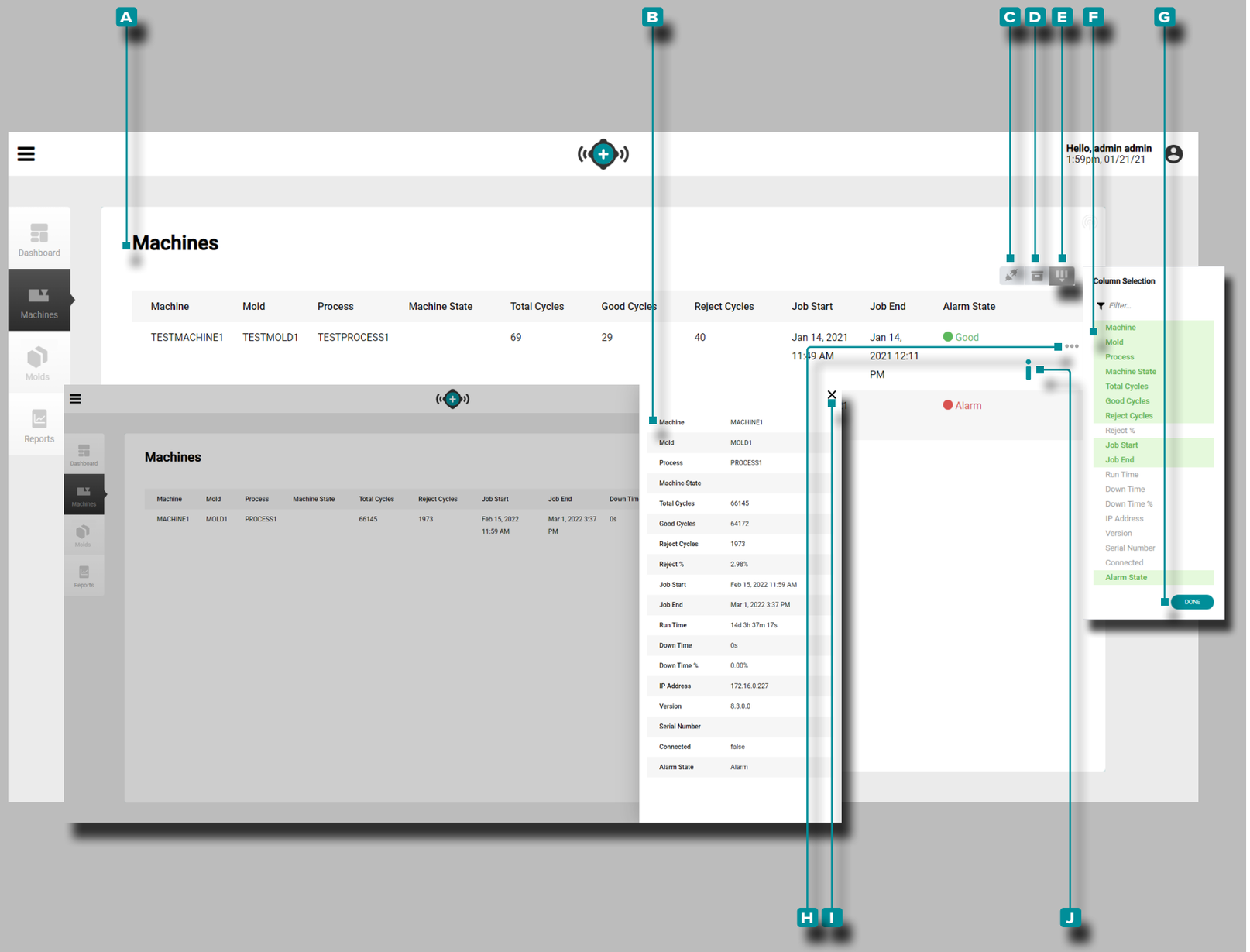
(Dashboard-Tabellen, *Fortsetzung*)

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



Der Hub für die Prozessüberwachung

Maschinen

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

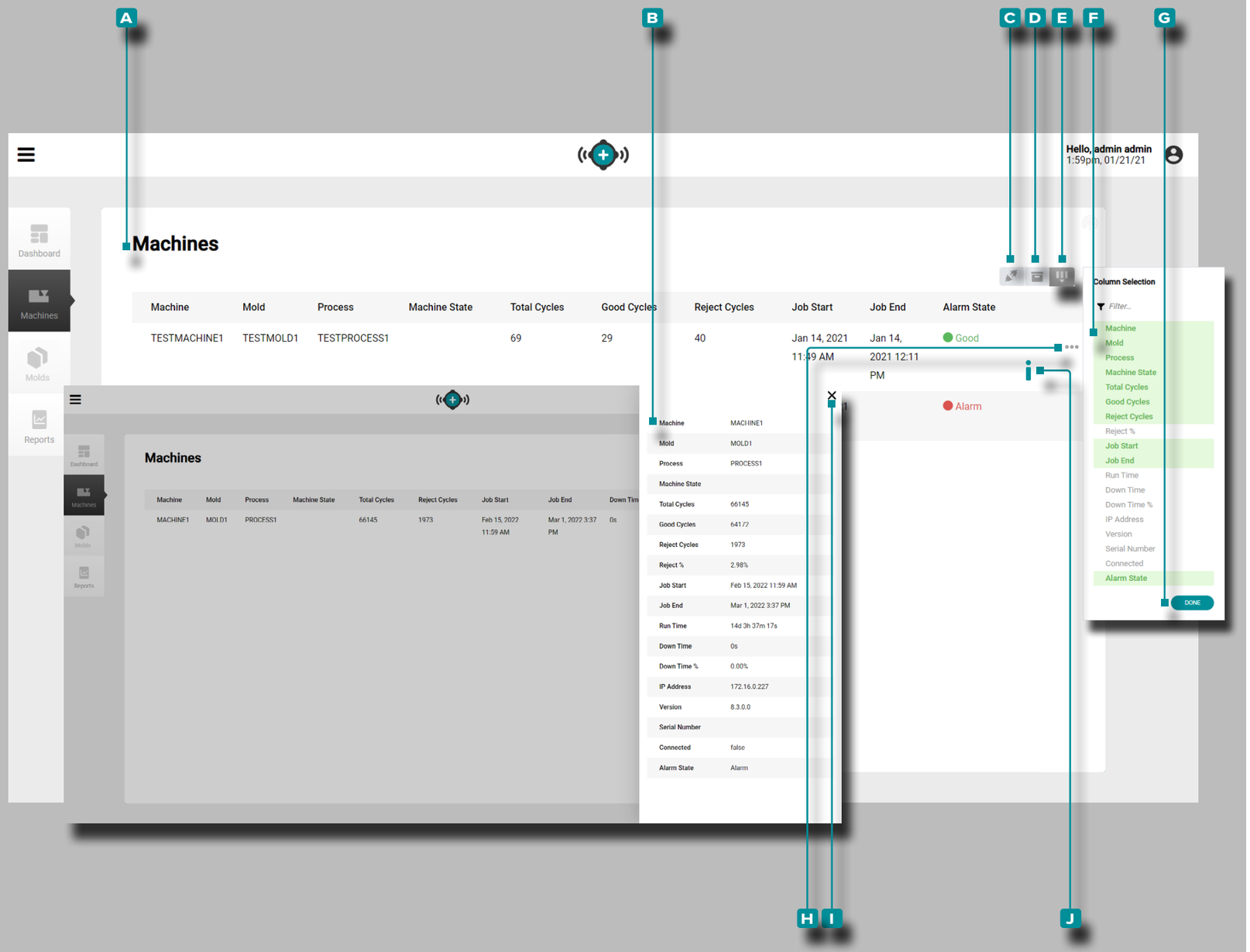
Die Maschinen-Ansicht werden Maschinen standardmäßig ausgeführt wird; Alle vernetzten Maschinen einschließlich gestoppt, unten, oder nicht angeschlossen Maschine zu sehen, **klicken** das **C** angeschlossene Maschinen Symbol, um alle vernetzten Maschinen anzuzeigen.

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

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

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Der Hub für die Prozessüberwachung



(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Klicken Sie 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** auf die Schaltfläche **G** FERTIG, um die Änderungen zu speichern und das Popup-Fenster Spalten auswählen zu schließen.

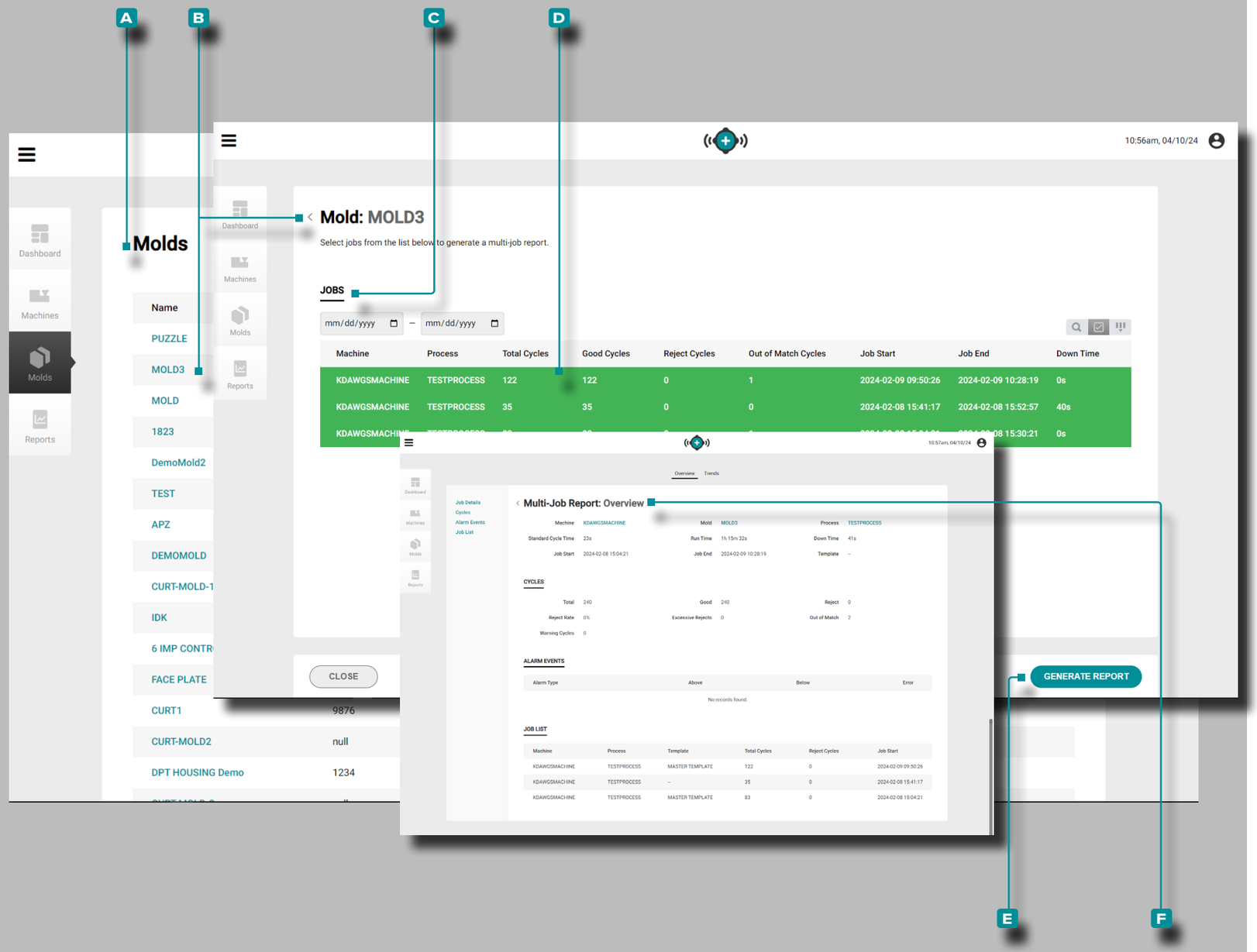
Detaillierte Maschinenansicht

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



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

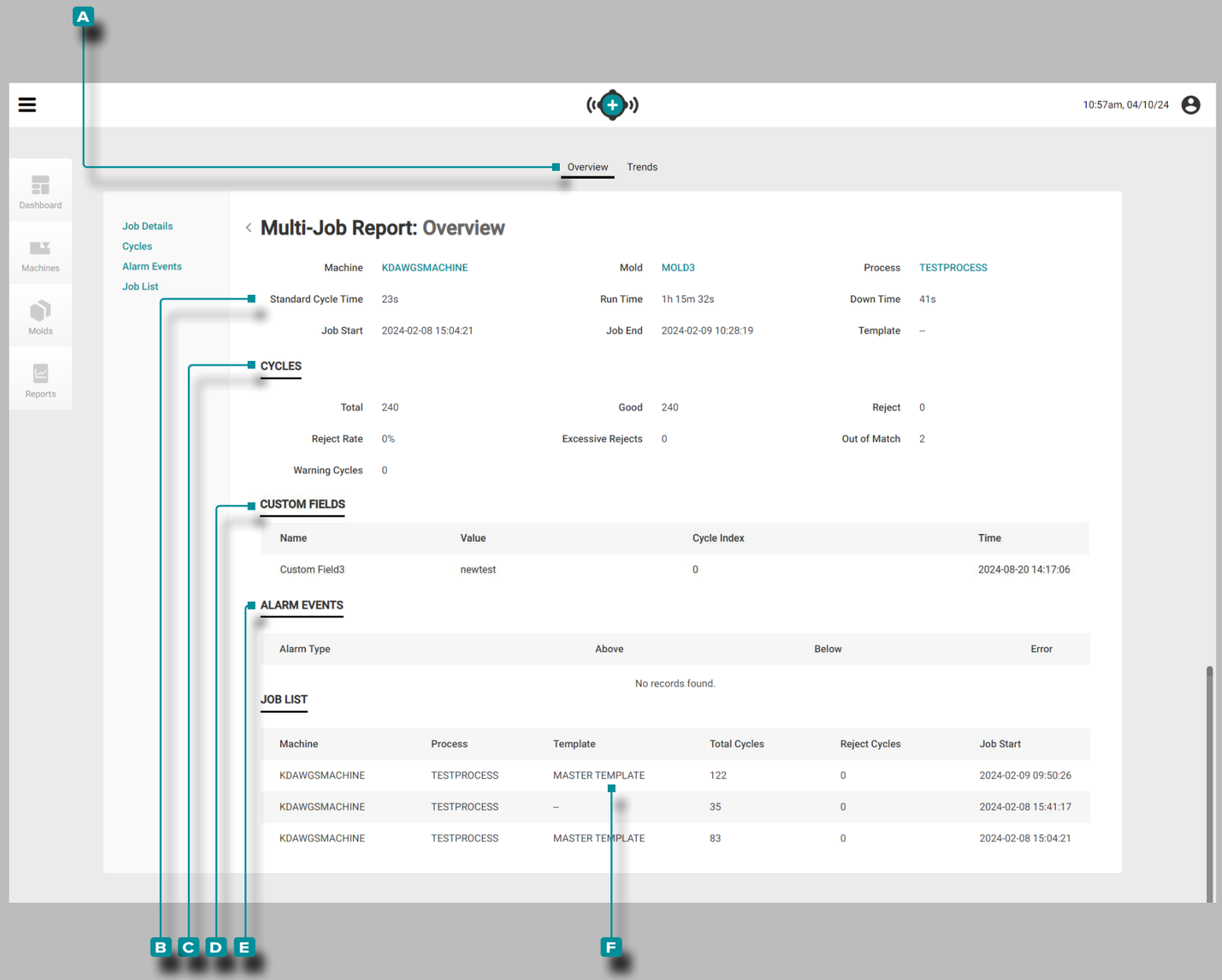
Der Bericht Über Mehrere Jobs für mehrere Jobs zeigt Folgendes an:

- 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



Bericht Über Mehrere Jobs: Überblick

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

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

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

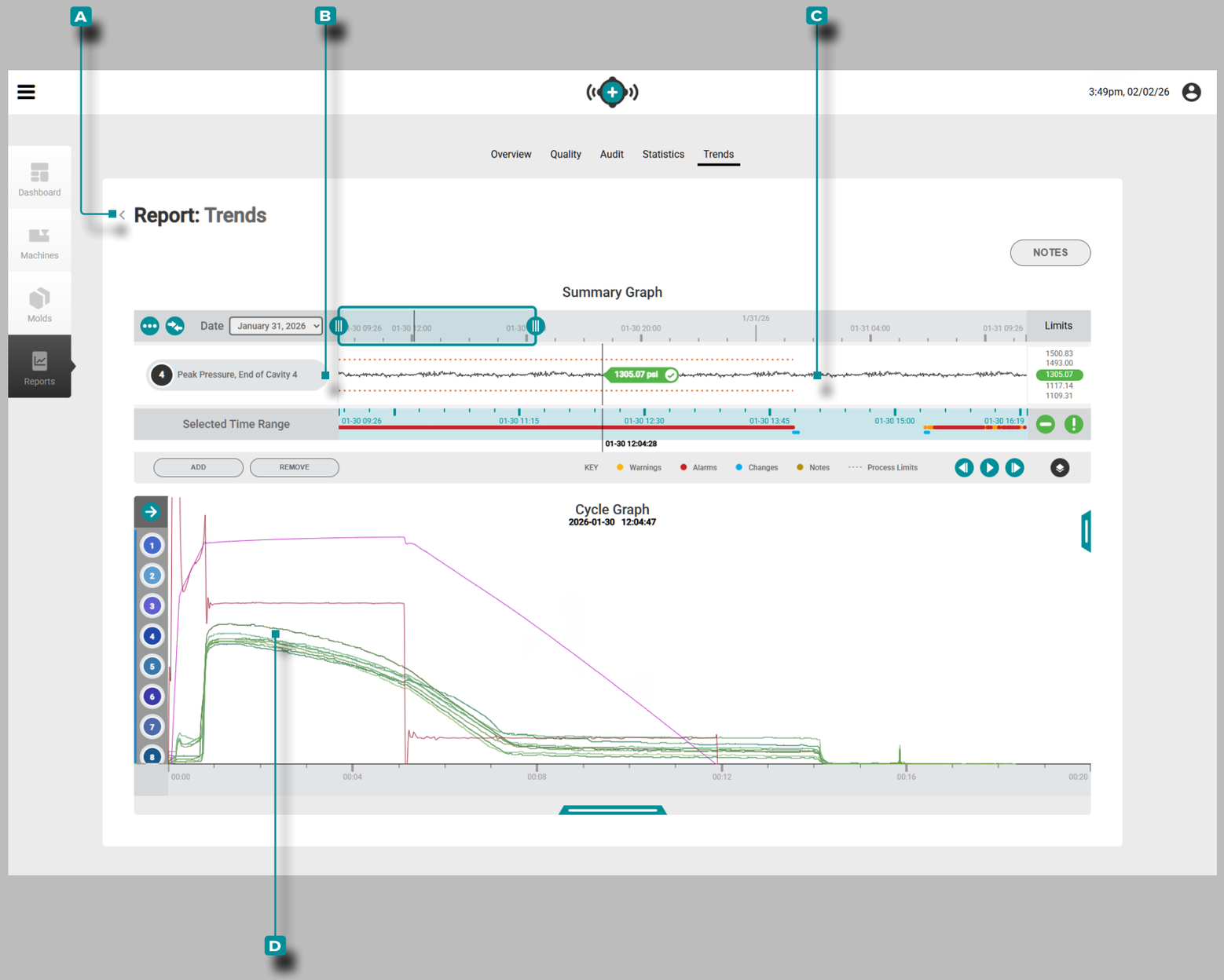
Die Anzahl der **C** Zyklen zeigt die Anzahl der Gesamt-, Gut-, Ablehnungs- und Nichtübereinstimmungszyklen im Job zusammen mit der Ablehnungsrate (%) in Prozent, der Anzahl der übermäßigen Ablehnungen und der Anzahl der Nichtübereinstimmungen an.

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

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

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

Der Hub für die Prozessüberwachung



Bericht Über Mehrere Jobs: Trends

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

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

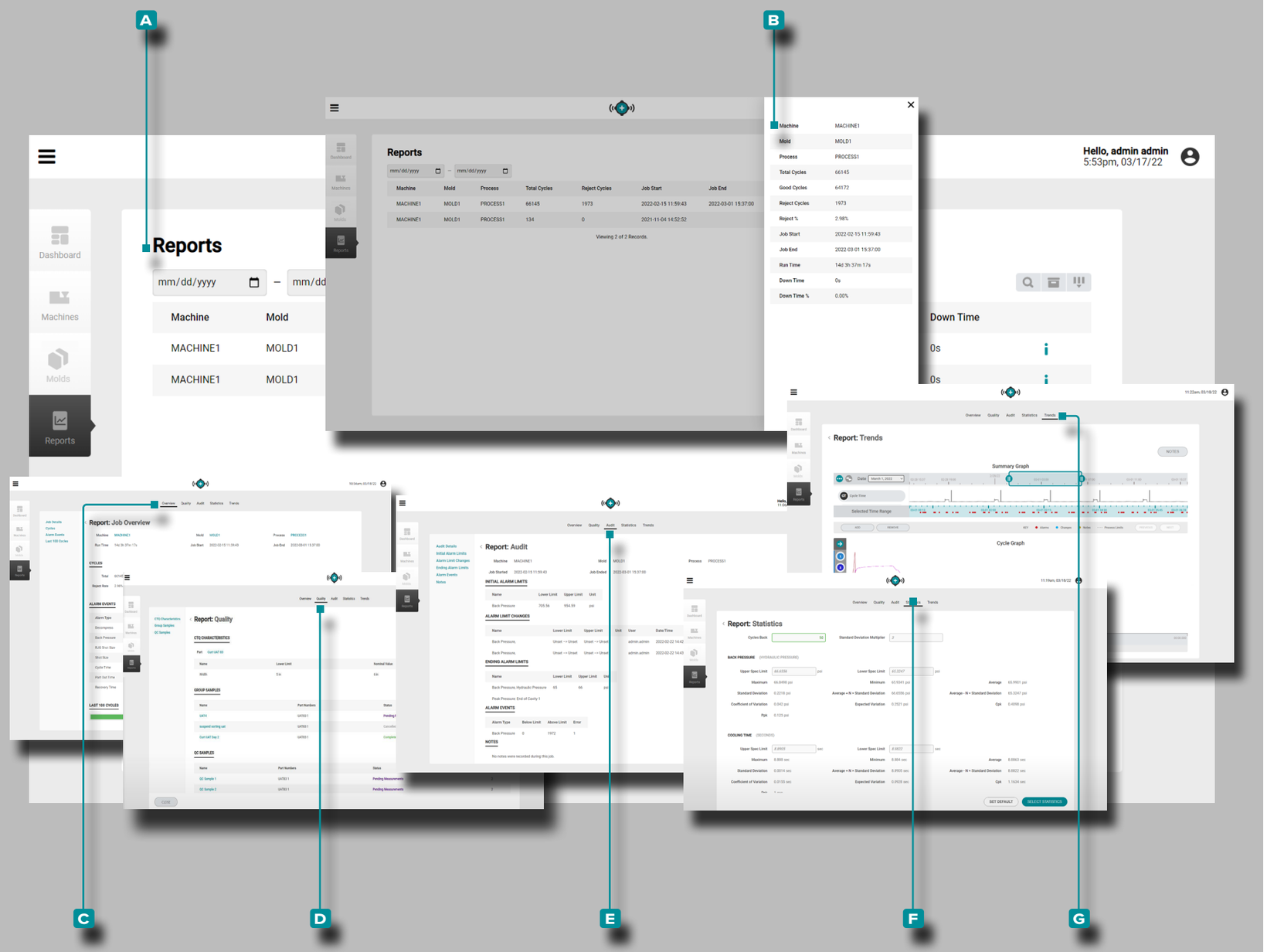
Das Zyklusdiagramm ermöglicht die Auswahl und grafische Darstellung von **D** Auftragszykluskurven. Jede **D** Auftragszykluskurve liefert die Zyklusdaten des Lynx-Geräts, Maschinensequenz- oder Hohlraumdruck- / Temperatursensor-Zyklusdaten zum Anzeigen oder Drucken auf dem Zyklusdiagramm.

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

Darüber hinaus können Benutzer mehrere Jobs aus dem Übersichtsdiagramm exportieren (mehrere CSV-Dateien in einem ZIP-Ordner); der Export beginnt am Anfang date/time des ersten Jobs und 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.

Für alle Übersichts- und Zyklusdiagramm-Steuerelemente sowie für den Export von Aufträgen siehe Seite 21–Seite 30.

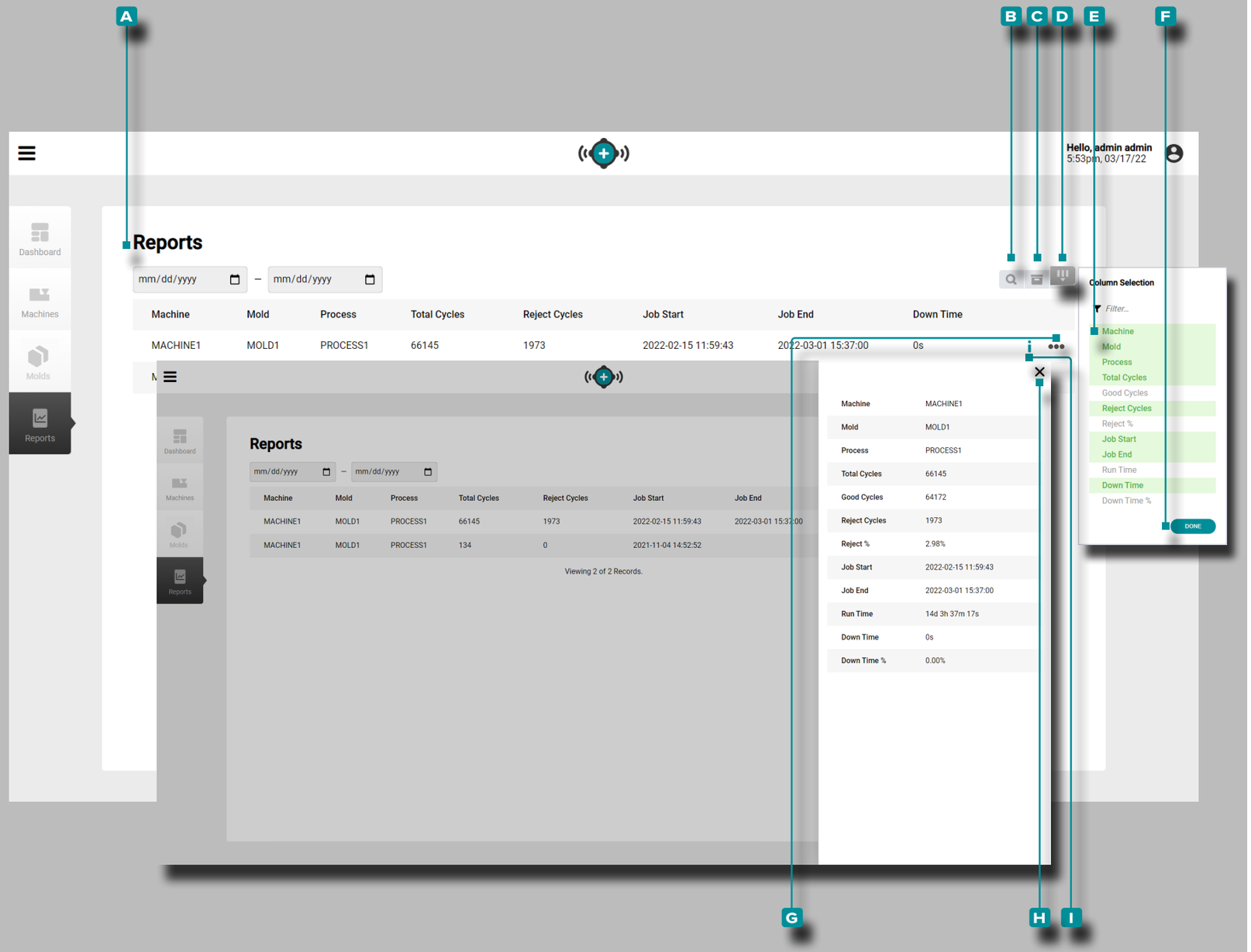
Der Hub für die Prozessüberwachung



Berichte

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

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)



Der Hub für die Prozessüberwachung

(Fortsetzung von vorheriger Seite)

(Berichte*Fortsetzung*)

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

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

Klicken 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** auf die Schaltfläche **F** FERTIG, um die Änderungen zu speichern und das Popup-Fenster Spalten auswählen zu schließen.

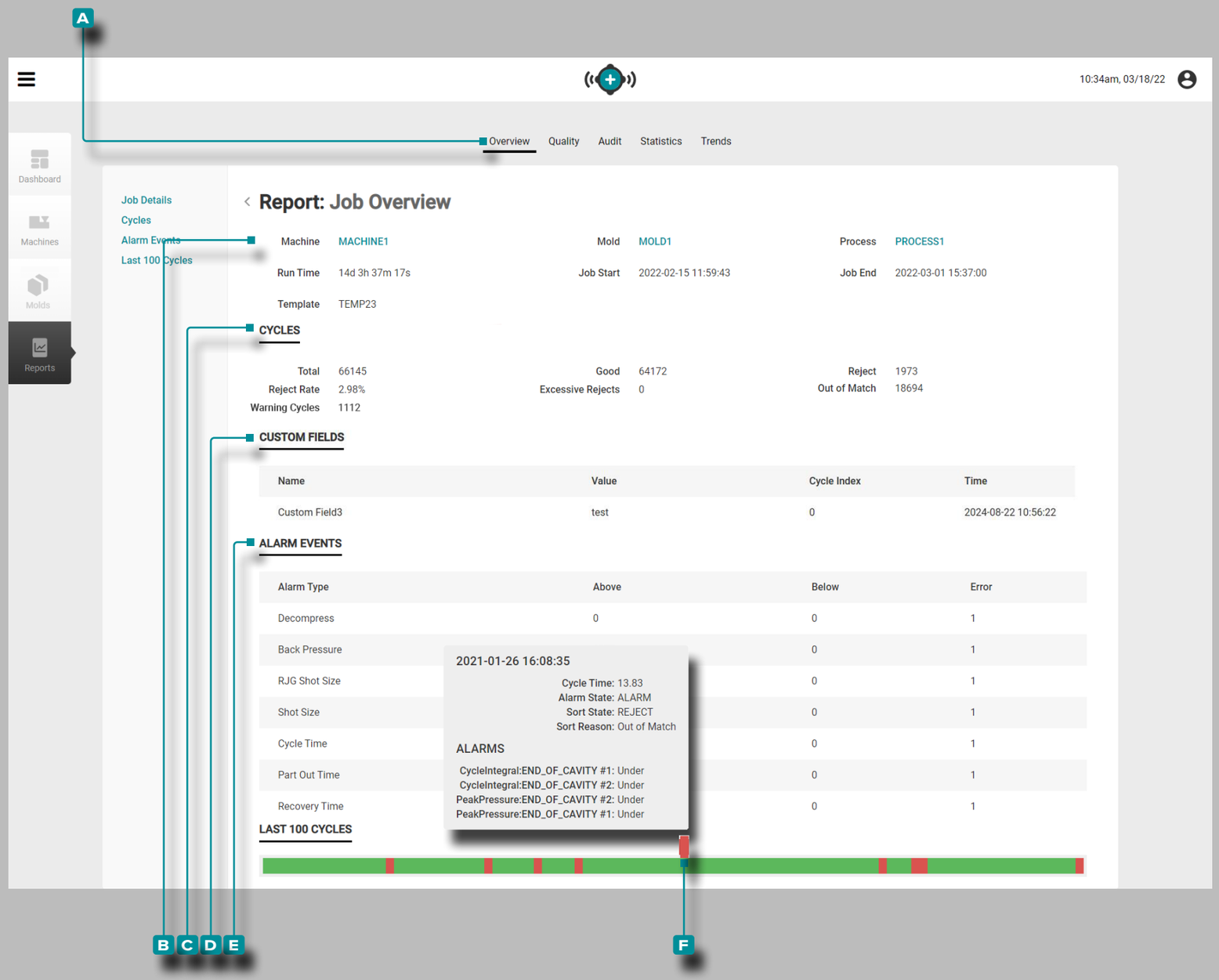
Ausführliche Berichte Anzeigen

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



Berichte: Jobübersicht

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

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

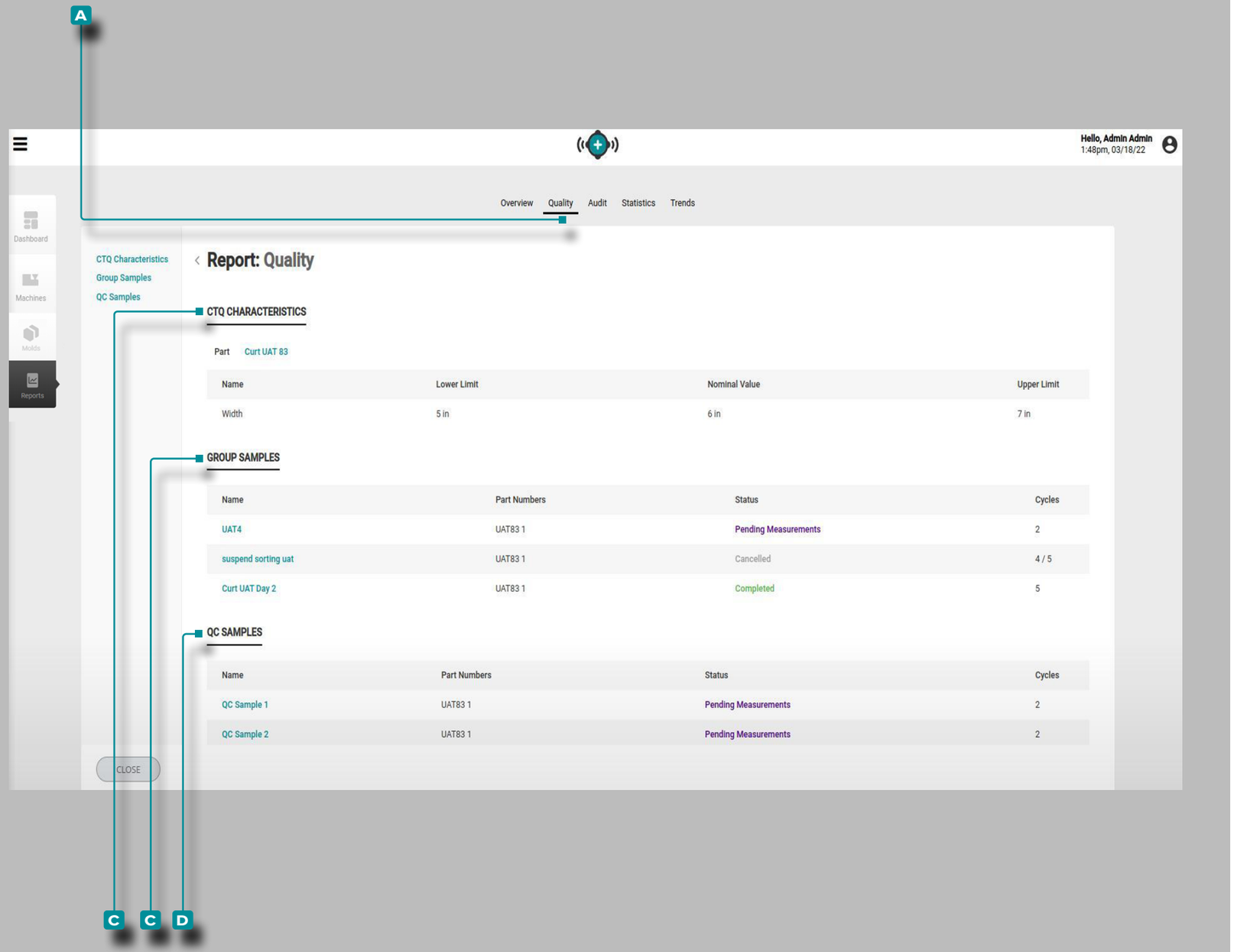
Die Anzahl der **C** Zyklen zeigt die Anzahl der Gesamt-, Gut-, Ablehnungs- und Nichtübereinstimmungszyklen im Job zusammen mit der Ablehnungsrate (%) in Prozent, der Anzahl der übermäßigen Ablehnungen und der Anzahl der Nichtübereinstimmungen an.

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

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

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

Der Hub für die Prozessüberwachung



Berichte: Qualität

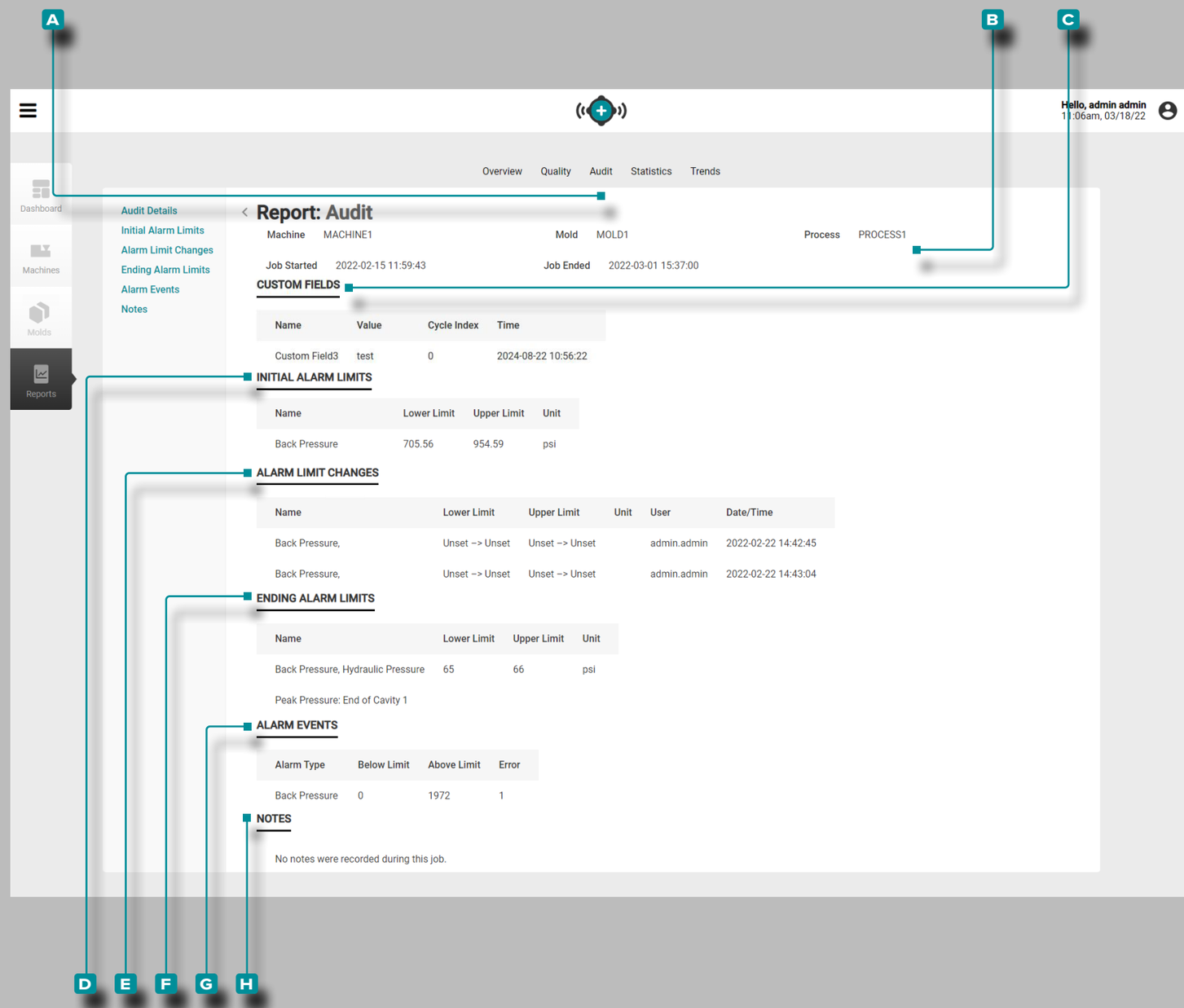
Der **A** Qualitätsbericht enthält **B** CTQ-Merkmale, **C** Gruppenpro-benund **D** QK-Proben für den zugehörigen Job.

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

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

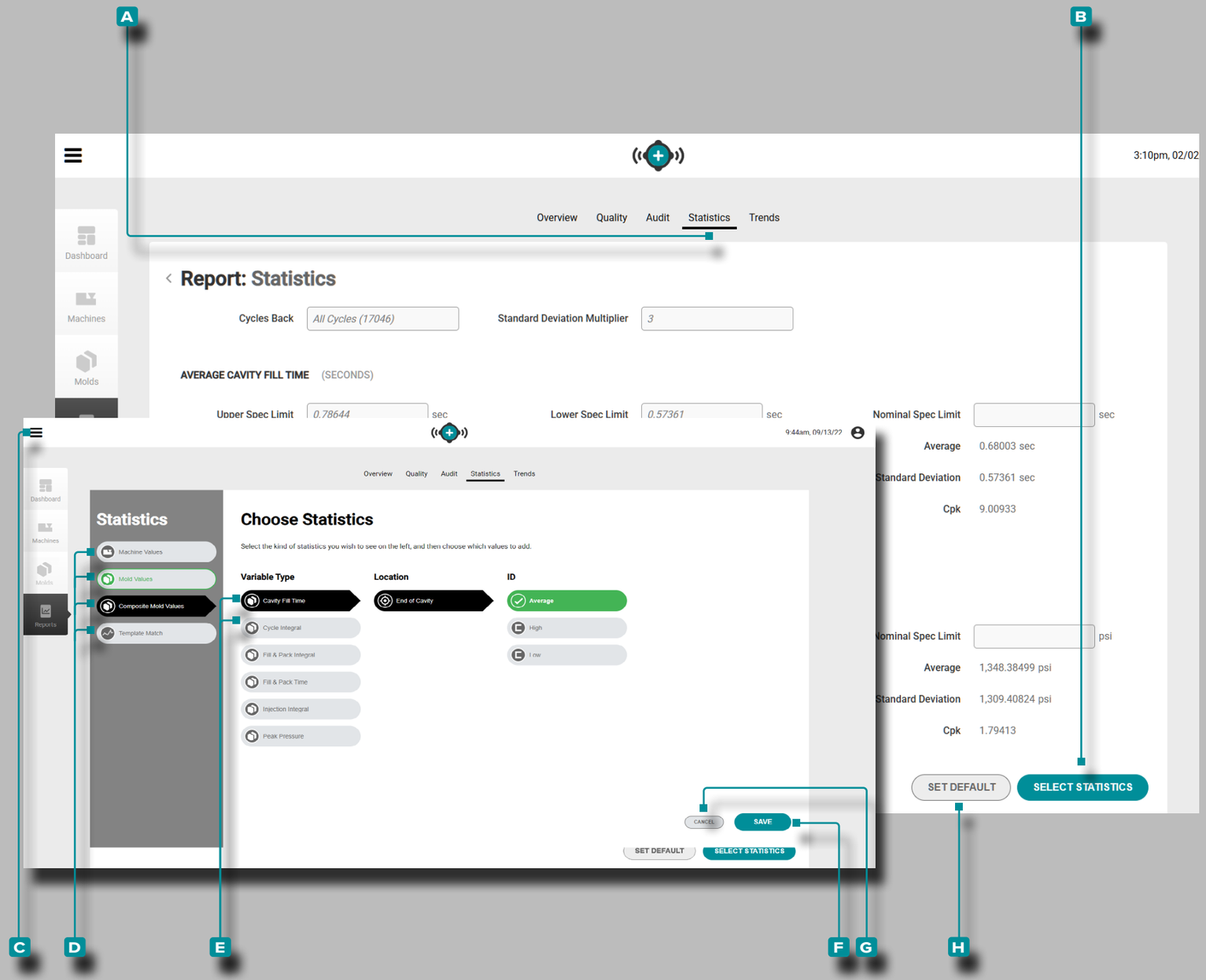
Die **D** QC-Proben zeigen QC-Proben an, die während des Auftrags entnommen wurden, einschließlich Name, Teilenummern, Status und Anzahl der Zyklen.

Der Hub für die Prozessüberwachung



Berichte: Audit

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



Der Hub für die Prozessüberwachung

Berichte: Statistik

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

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

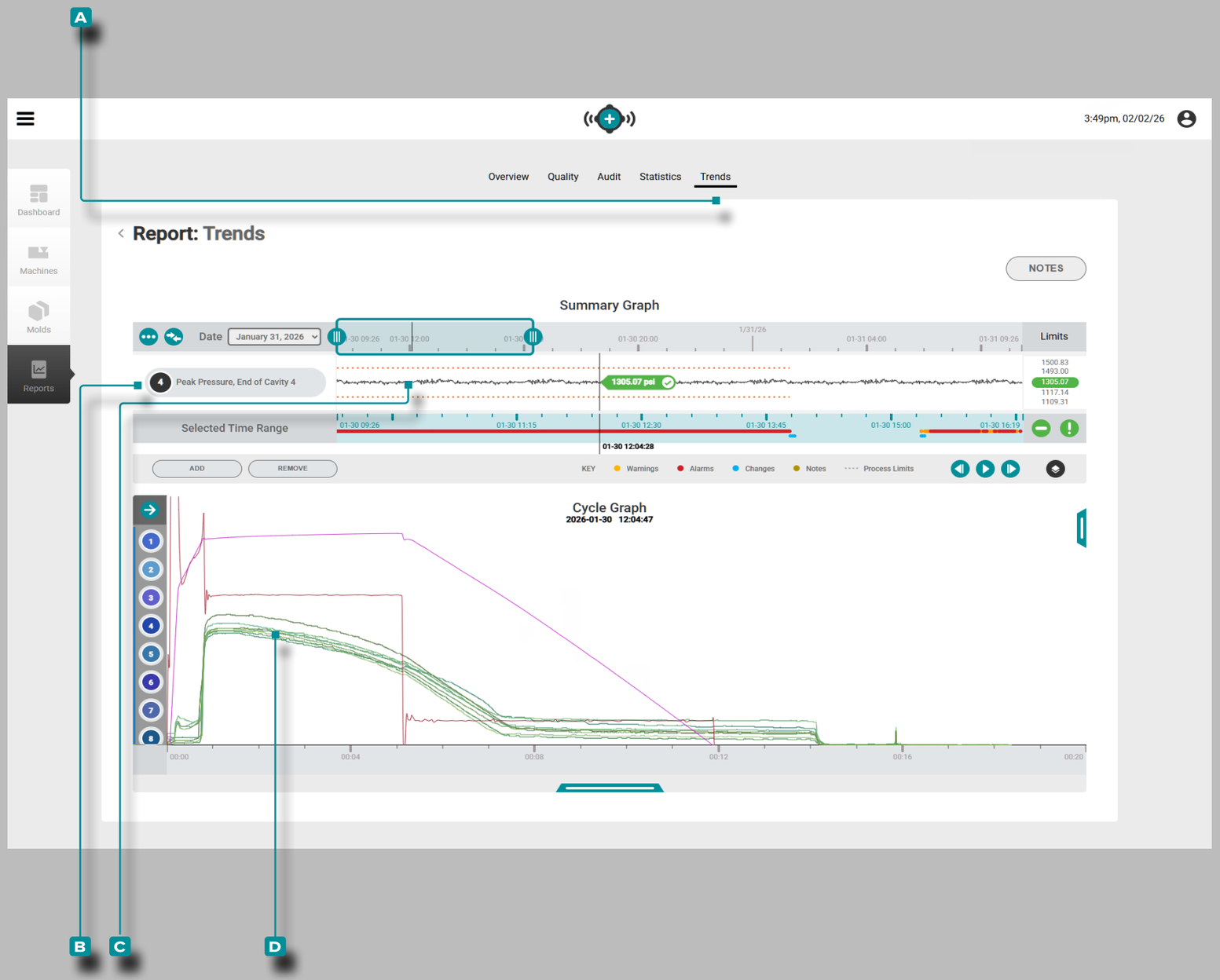
Klicken Sie auf die Schaltfläche **H** Als Standard festlegen, um die getroffenen Auswahlen für den ausgewählten Prozess sitzungsübergreifend zu speichern.

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 Statistikvariablentyp angezeigt:

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

Der Hub für die Prozessüberwachung



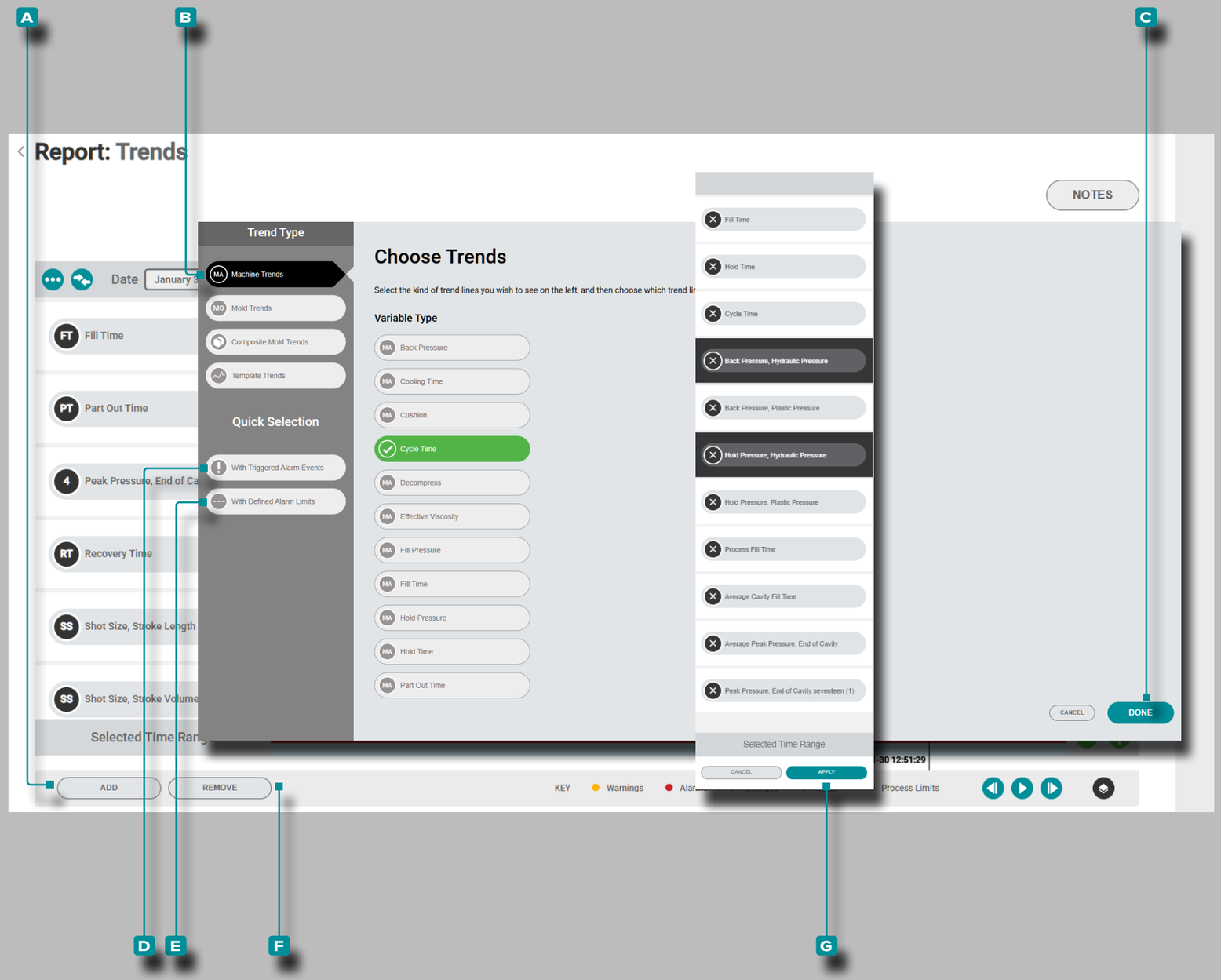
Berichte: Trends

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

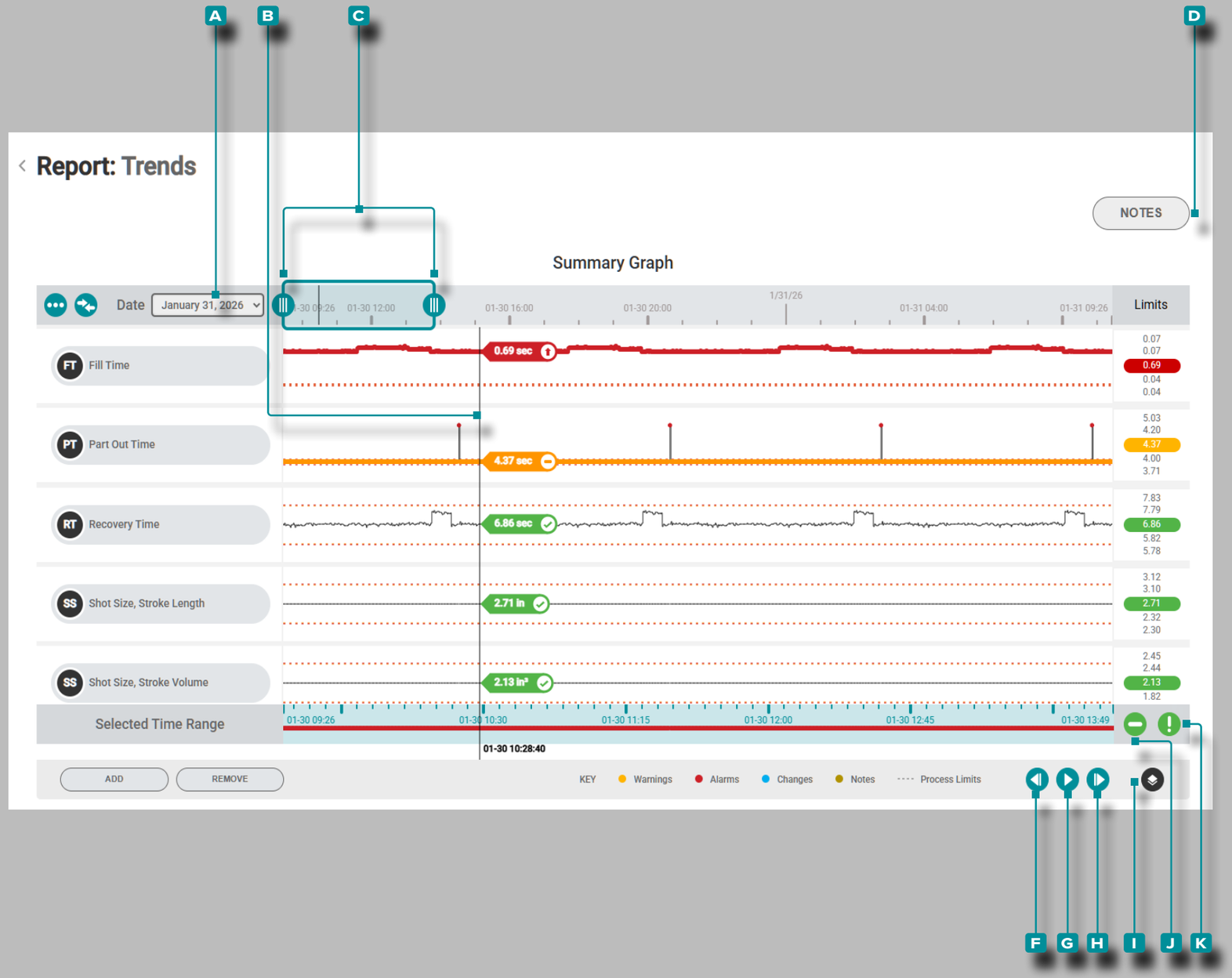
Um weitere Trends auszuwählen und anzuzeigen, **klicken** Sie auf die Schaltfläche „A Hinzufügen“ und anschließend auf **klicken** B „Maschinentrends“, „Formtrends“, „Verbundformtrends“ oder „Vorlagentrends“. **Wählen Sie** den gewünschten Trendvariablentyp aus der Liste aus und **klicken** Sie anschließend auf „C FERTIG“; die ausgewählten Trends werden dem Übersichtsdiagramm hinzugefügt.

Fügen Sie zusammenfassende Diagrammtrends mit Alarmen oder Grenzwerten hinzu

Um Trends mit Alarmen oder Grenzwerten anzuzeigen, **klicken Sie** auf die Schaltflächen D mit ausgelösten Alarmereignissen oder E mit definierten Alarmgrenzwerten. Die betroffenen Trends werden angezeigt—Alarme werden auf der Trendlinie durch einen roten Punkt gekennzeichnet.

Entfernen von Übersichtsdiagramm Trends

Um Trends zu entfernen, **klicken Sie** auf die Schaltfläche F Entfernen, **wählen Sie** einen Trend oder Trends aus und **klicken Sie** dann auf die Schaltfläche G 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**, **halten** und **ziehen** Sie die C Balken des Diagramms, um in den gewünschten Zeitraum innerhalb des Auftrags hineinzuzoomen oder diesen 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).

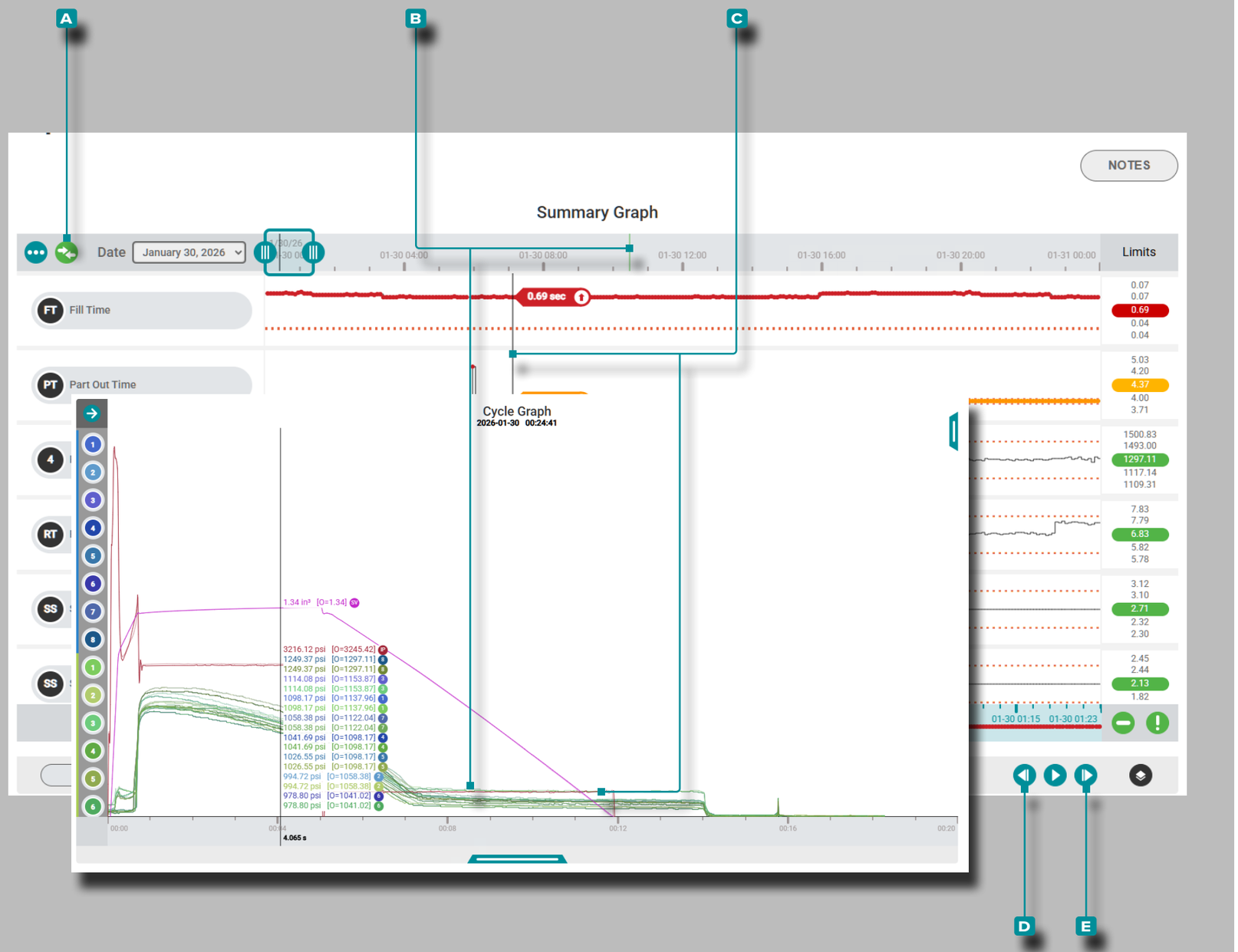
Schwenken Sie durch Zyklen oder spielen Sie Zyklen für Zyklen ab

Klicken Sie auf die Schaltfläche F zurück, um denvorherigen Zyklus anzuzeigen, auf die Schaltfläche , um das Datum bis zum Ende des AuftragsG abzuspielen, oder auf die Schaltfläche , um denH 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.

Alarm- und Warngrenzen-Ebenenmenü

Tippen Sie auf die Schaltfläche I „Ebenen begrenzen “, um das Menü „Ebenen begrenzen“ anzuzeigen, und tippen Sie anschließend auf die J Warnung. und/oder K Alarmschwellenwerte anzeigen: [] Schaltflächen.



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

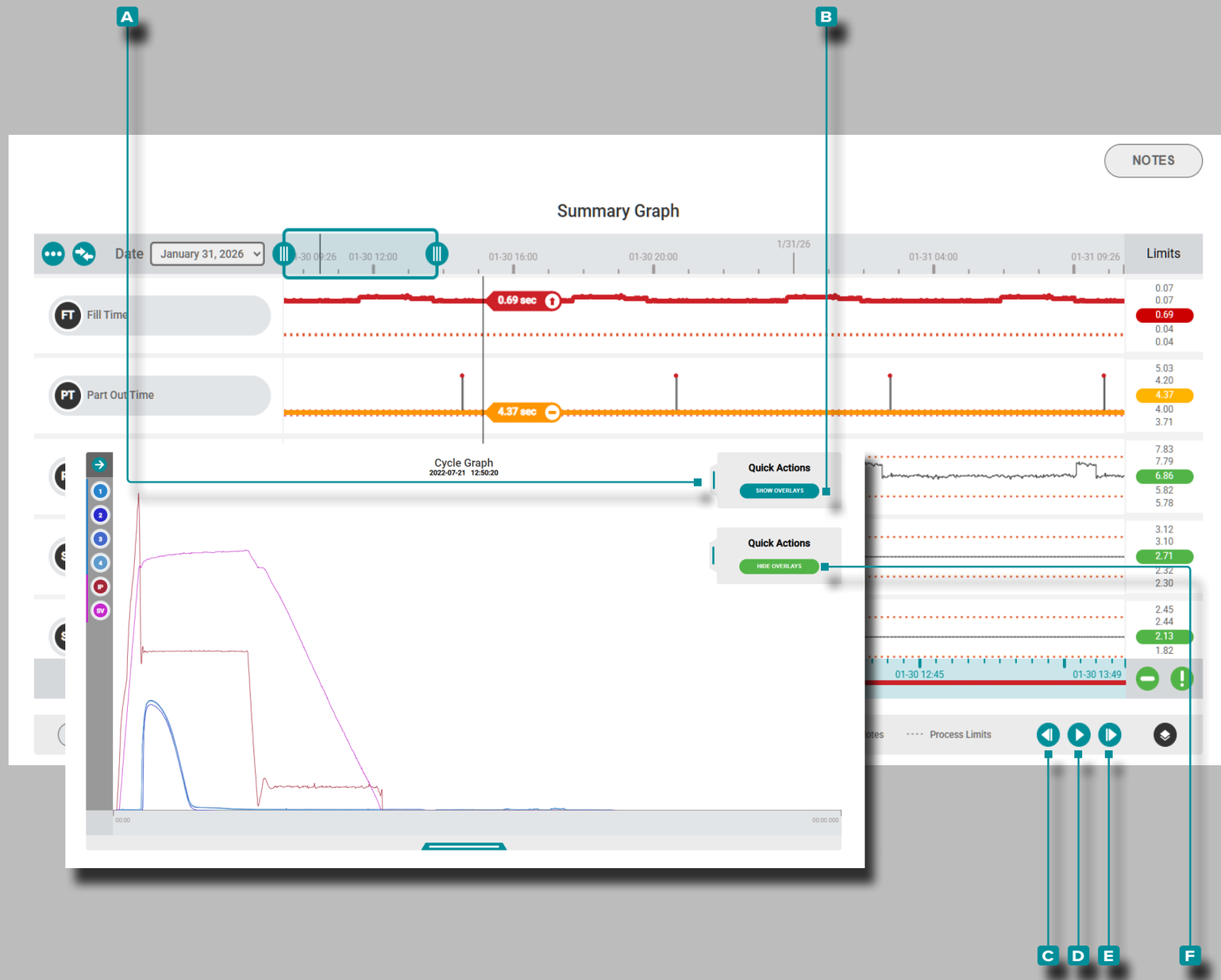
Um einen anderen Zyklus zum Vergleich im Zyklusdiagramm auszuwählen, navigieren Sie mit den Tasten D VORHER oder E NÄCHST zum gewünschten Zyklus, ODER **klicken** Sie auf , halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie den Cursor zum gewünschten Zyklus. Das Zyklusdiagramm wird automatisch aktualisiert.

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.

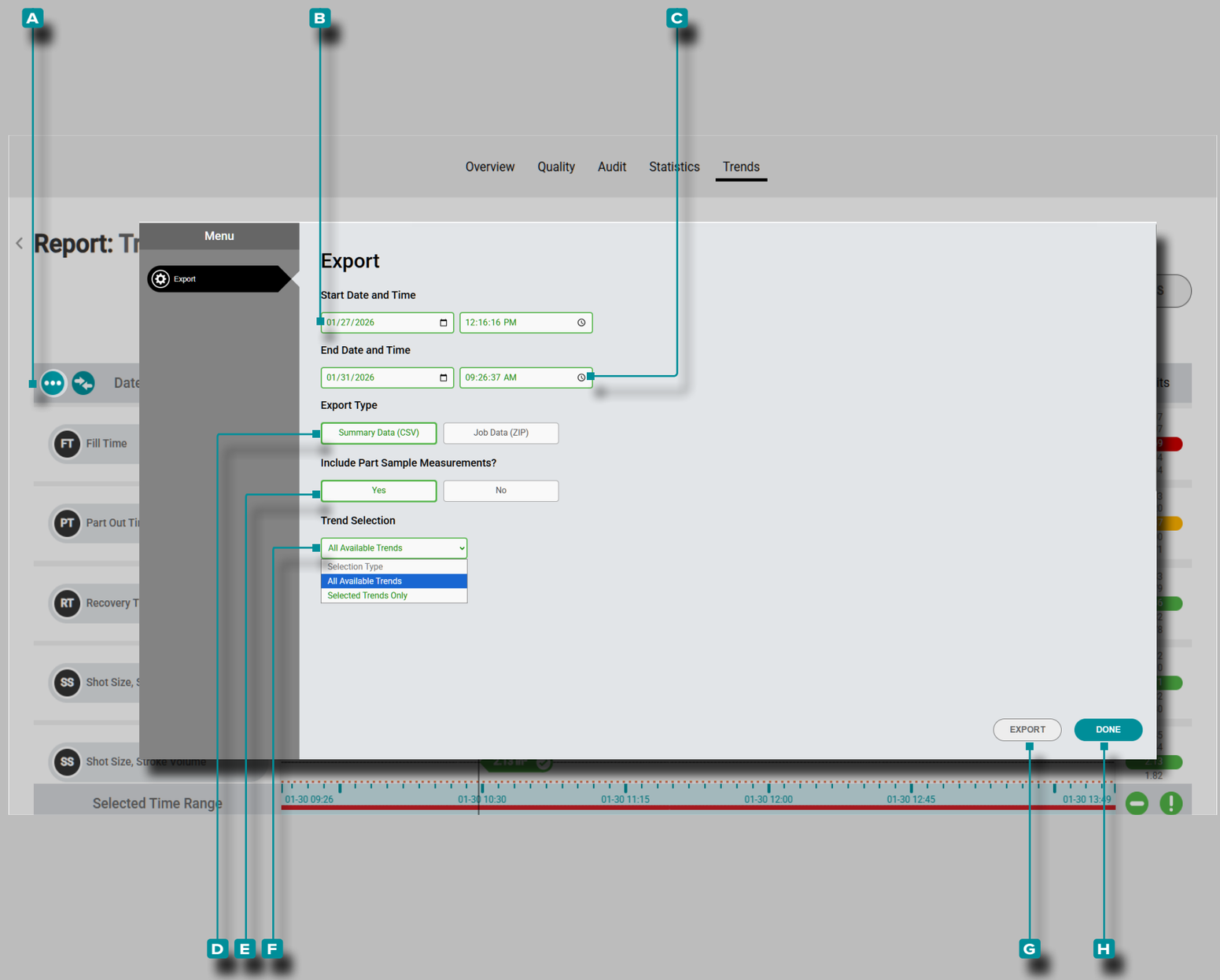
TippenSie im Zyklusdiagramm auf, halten und ziehen Sie den Schieberegler des **A** Schnellaktionen-Menüs nach links und **klicken Sie** dann auf die Schaltfläche **B** ÜBERLAGERUNGEN ANZEIGEN .

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, **tippenSie** auf die Schaltfläche **F** ÜBERLAGERUNGEN AUSBLENDEN im **A** Menü Schnellaktionen des Zyklusdiagramms.

Der Hub für die Prozessüberwachung



Export Zusammenfassung Graph Trends

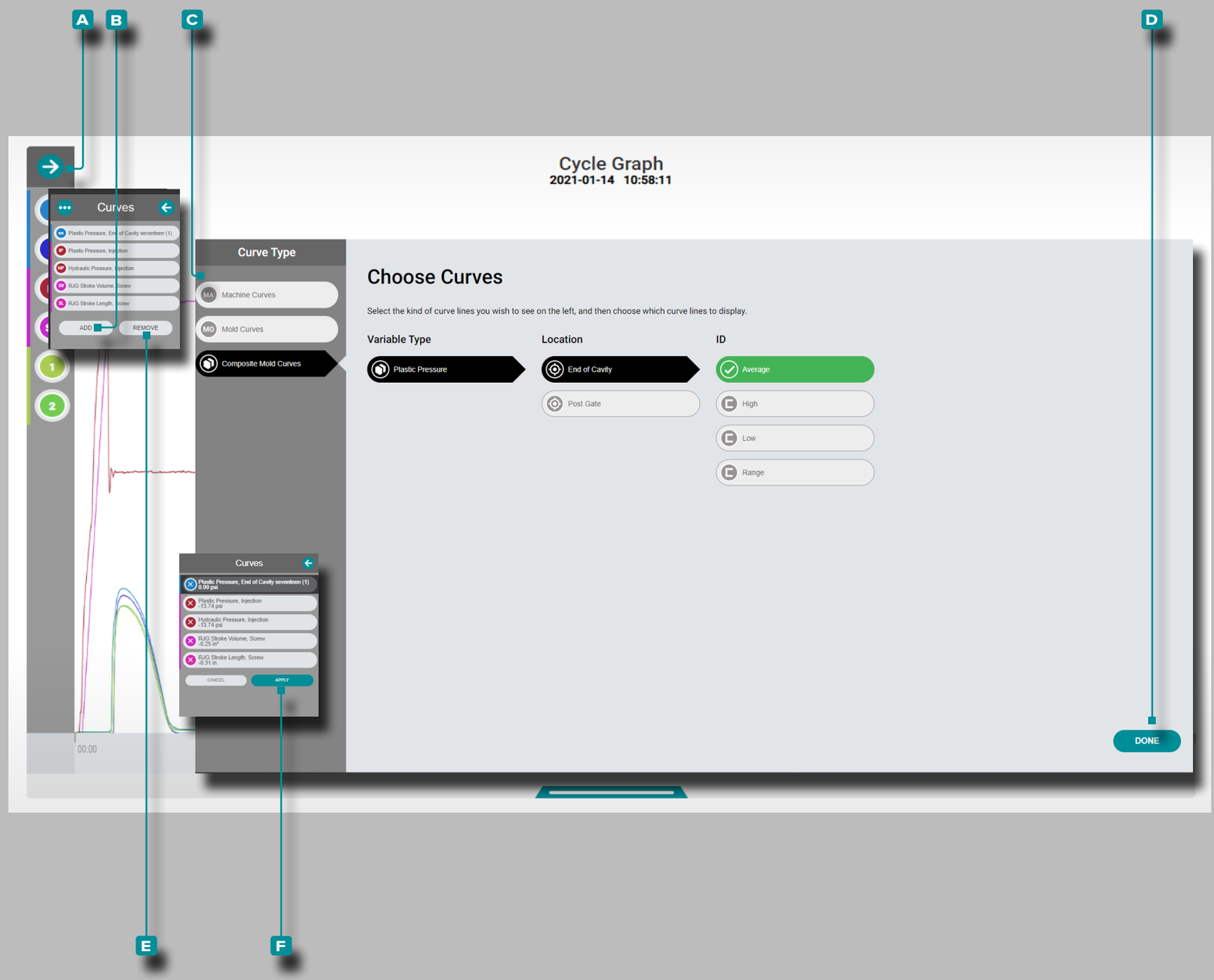
Zusammenfassung Graph Trends können auf einen durch Komma-ta getrennte Werte exportiert werden (CSV-Datei), den Zeitstempel enthält, Datum /Zeit , Trendwert und alle Notizen für den gewählten Trend (n) eingegeben.

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

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

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

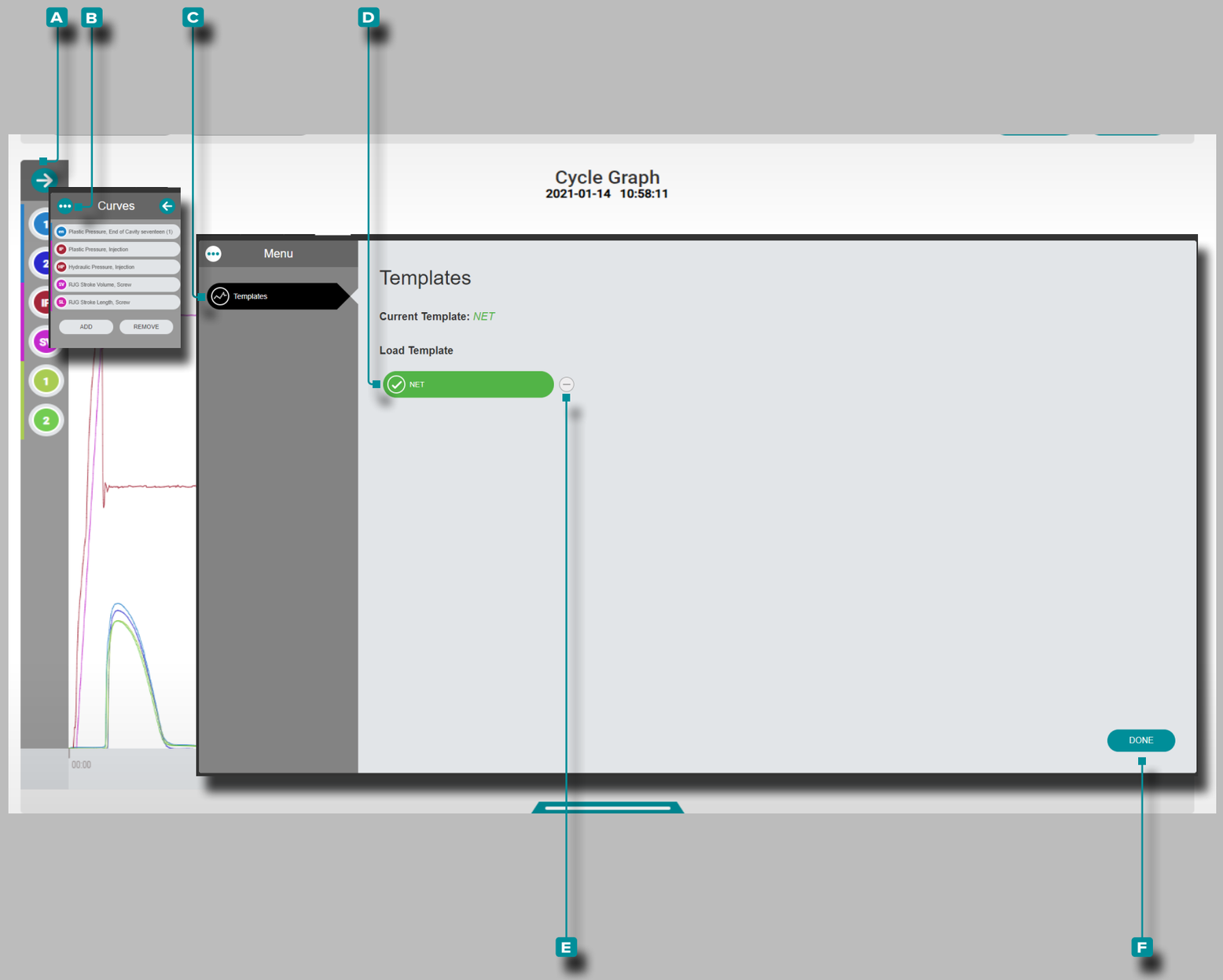
Hinzufügen oder Entfernen von Zyklus Graph Kurven

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** auf **C** Maschinenkurven, Formkurven oder Verbundformkurven. **Klicken Sie** in der Liste auf den gewünschten Kurvenvariablentyp sowie Position und ID (falls erforderlich) und klicken Sie dann auf **D** FERTIG; Die ausgewählte(n) Kurve(n) wird/werden dem Zyklusdiagramm hinzugefügt.

Entfernen von Zyklus Graph Kurven

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



Der Hub für die Prozessüberwachung

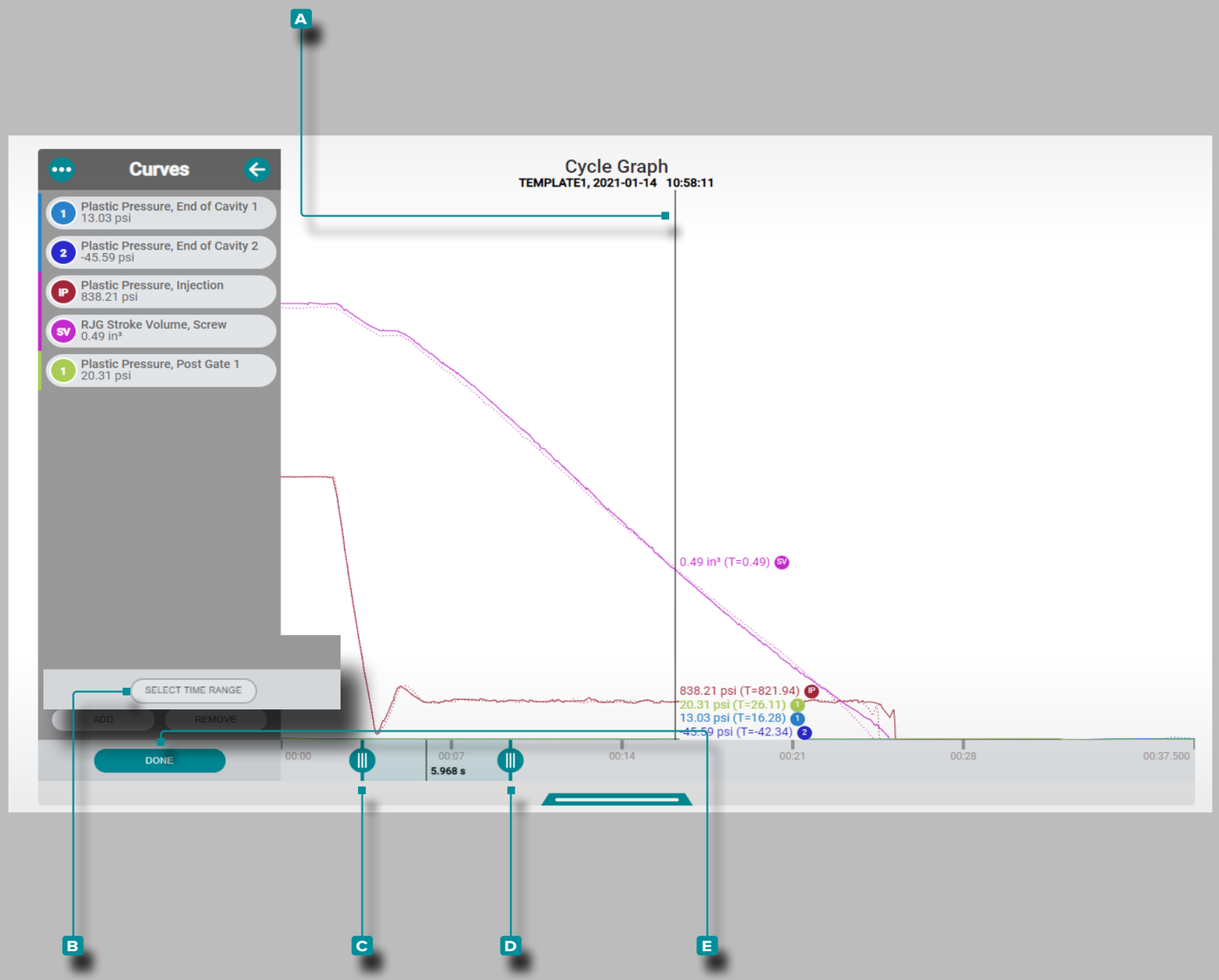
Hinzufügen oder Entfernen von Zyklus Graph Kurven

Hinzufügen von Zyklus Graph Kurven

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

Entfernen von Zyklus Graph Kurven

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



Der Hub für die Prozessüberwachung

Steuerelemente für Zyklusdiagramme

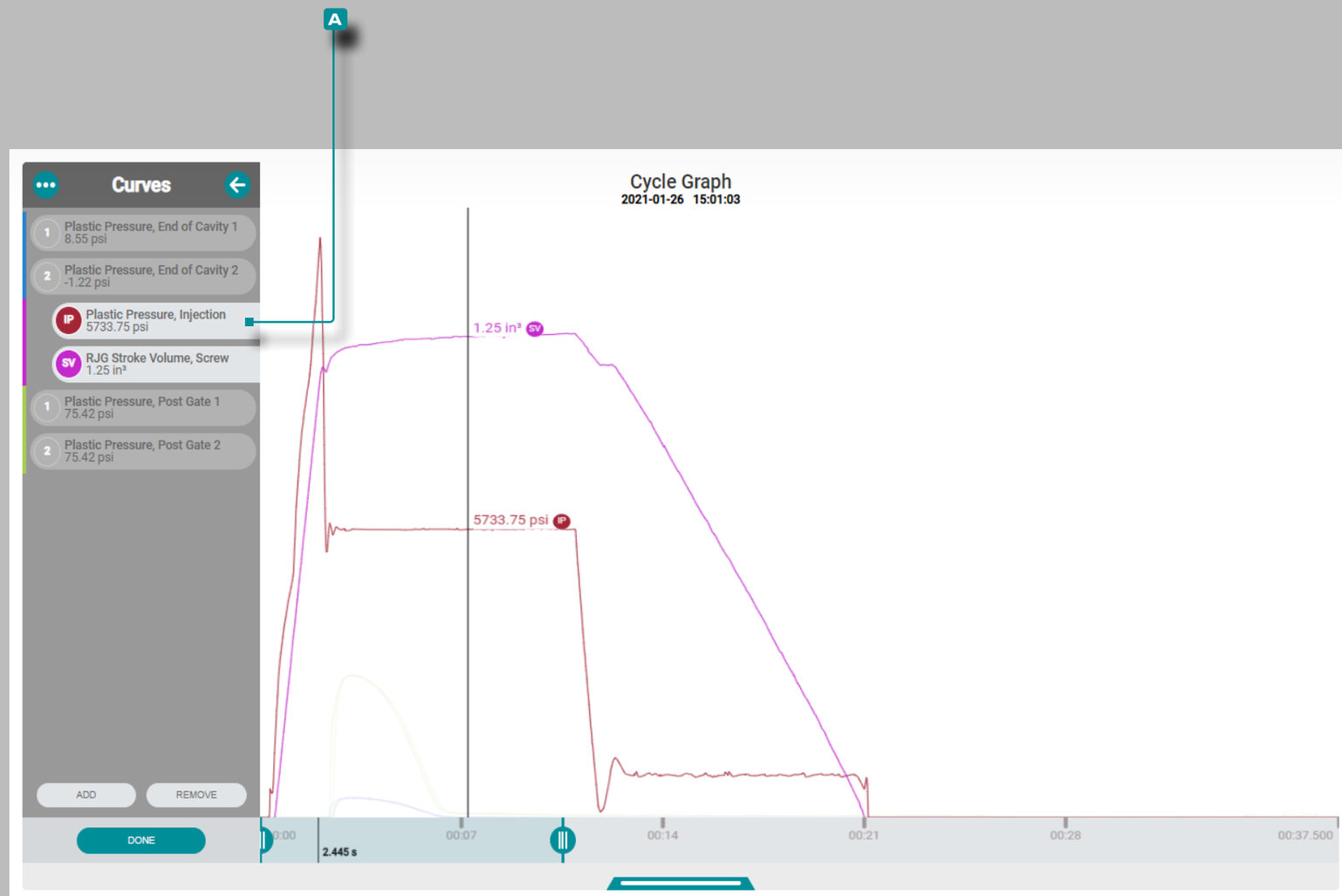
Wählen Sie ein Datum Point/Show Mauszeiger

Wenn ein Zyklus im Zusammenfassungsdiagramm ausgewählt ist, klicken Sie 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.



(Steuerelemente für Zyklusdiagramme, *Fortsetzung*)

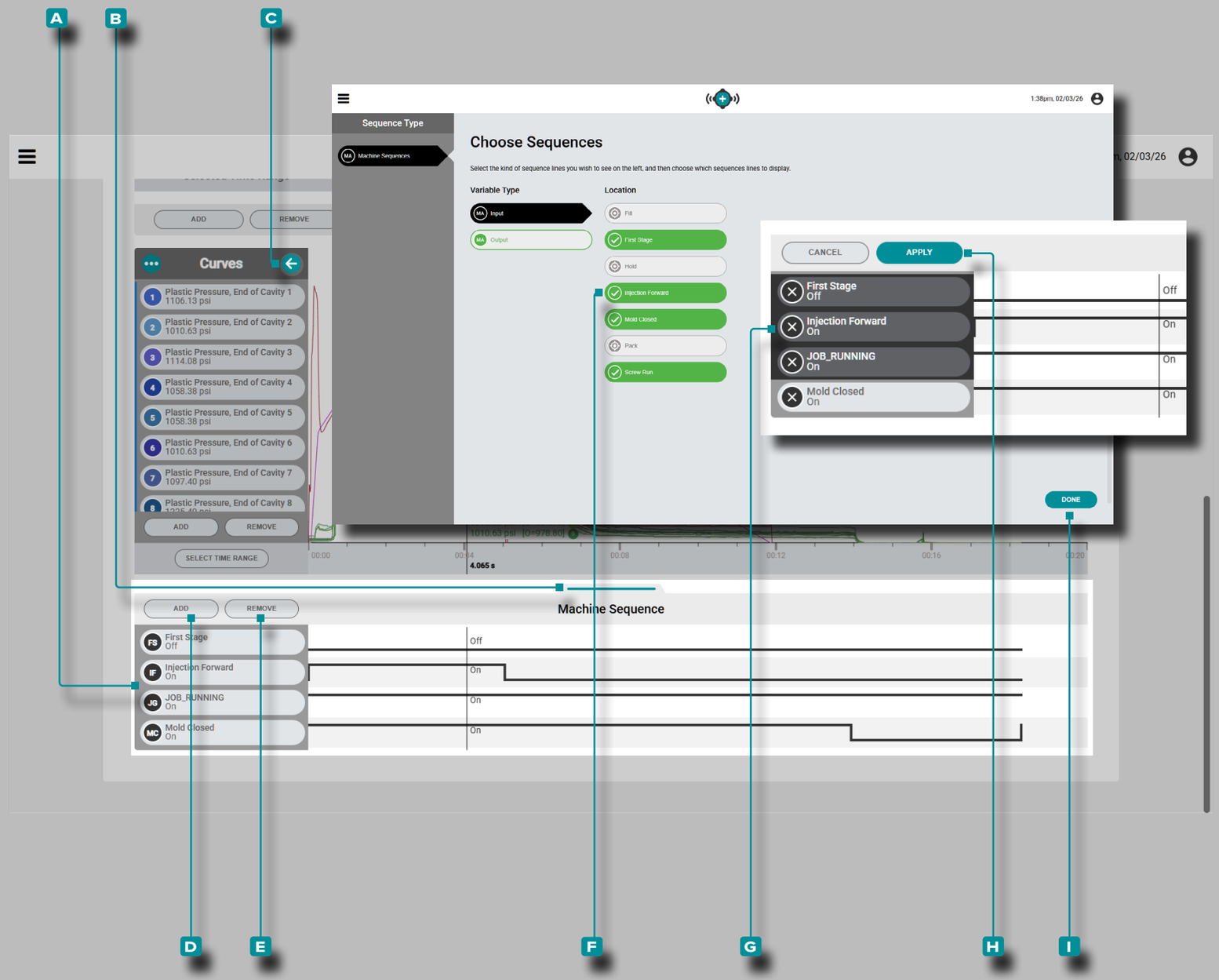
Durch Zyklen schwenken oder Zyklus für Zyklus abspielen

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

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



Der Hub für die Prozessüberwachung

Maschinensequenz-Status

Das Diagramm **A** „Maschinensequenzzustände“ zeigt den aktuellen Zustand jedes zugewiesenen Maschinensequenzsignals, der Eingänge und Ausgänge an.

Wenn ein Sequenzsignal/Ein- oder Ausgang aktiv ist, erscheint die entsprechende Linie in der oberen Hälfte des Bereichs dieses Sequenzsignals (hoch); wenn ein Sequenzsignal/Ein- oder Ausgang inaktiv ist, erscheint die entsprechende Linie in der unteren Hälfte des Bereichs dieses Sequenzsignals (niedrig).

Maschinenablaufzustände Hinzufügen

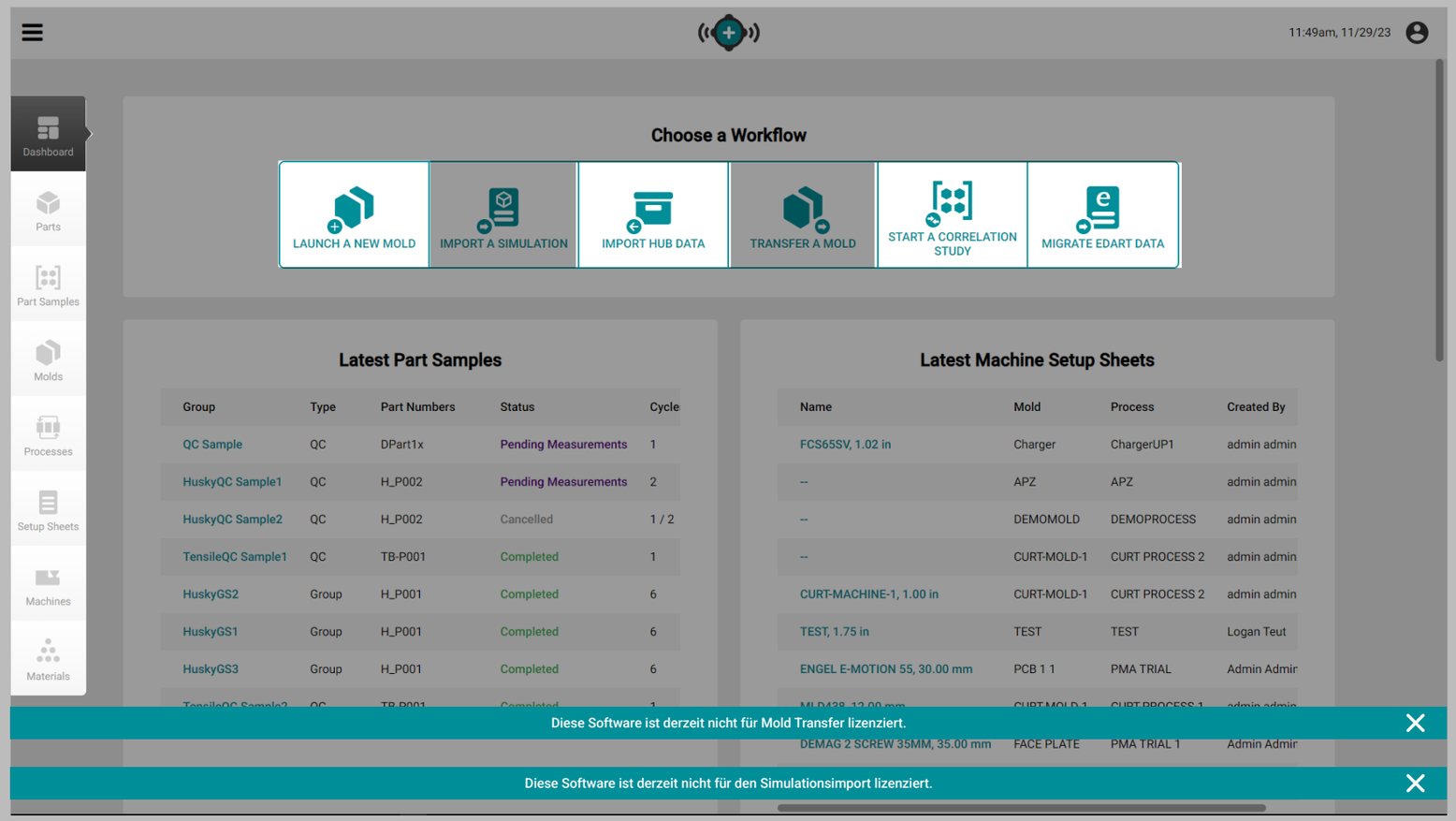
Erweitern Sie das Widget „Zyklusdiagramm“, **tippen Sie** 👆 dann auf, **halten Sie die Taste gedrückt**und **ziehen Sie** die **B** Leiste „Maschinensequenz“ nach oben, um die Maschinensequenzen anzuzeigen.

Wenn das Zyklusdiagramm-Widget so erweitert ist, dass die Maschinensequenzzustände sichtbar sind, tippen Sie auf 👆 die **C** Pfeiltaste , um das Menü der Zyklusdatenkurve zu erweitern und anzuzeigen, und **tippen Sie** 👆 dann auf die Schaltfläche **D** HINZUFÜGEN, um auswählbare Eingabe- oder Ausgabevariablen der Maschinensequenz anzuzeigen. **Tippen Sie auf** 👆den gewünschten **F** Maschinensequenzvariablentypund anschließend auf **tippen** 👆 sie die Schaltfläche **I** FERTIG, um zum Zyklusdiagramm zurückzukehren.

Maschinensequenzzustände Entfernen

Wenn das Zyklusdiagramm-Widget so erweitert ist, dass die Maschinensequenzzustände sichtbar sind, tippen Sie auf 👆 die **C** Pfeiltaste , um das Menü der Zyklusdatenkurve zu erweitern und anzuzeigen, **tippen Sie** 👆 dann auf die Schaltfläche **E** ENTFERNEN, **tippen Sie** 👆 dann auf die gewünschten **G** Maschinensequenzzuständeund **tippen Sie** 👆 anschließend auf die Schaltfläche **H** ANWENDEN, um die Auswahl zu entfernen.

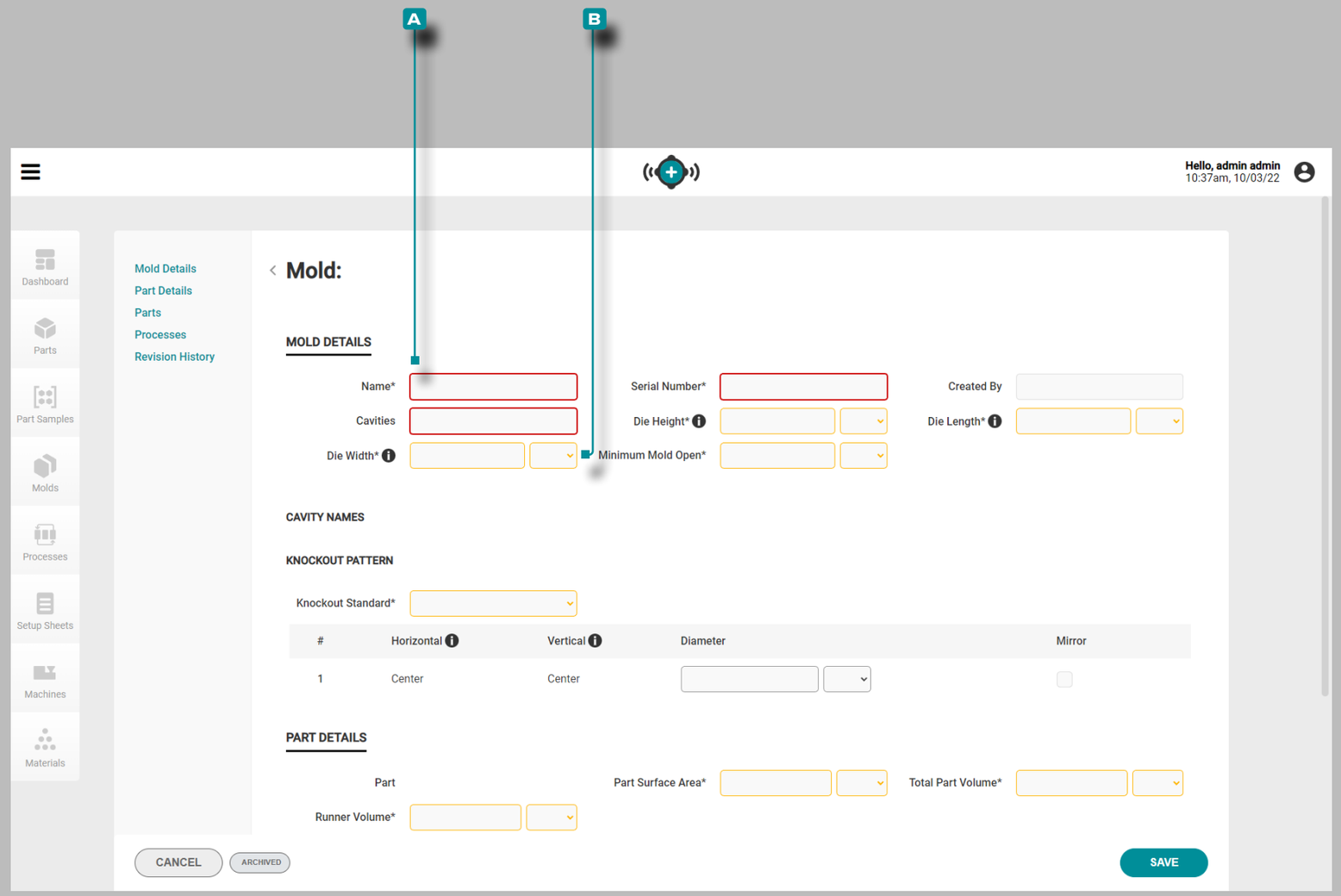
Der Hub für Prozessentwicklung



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 Menüschaltfläche, 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.

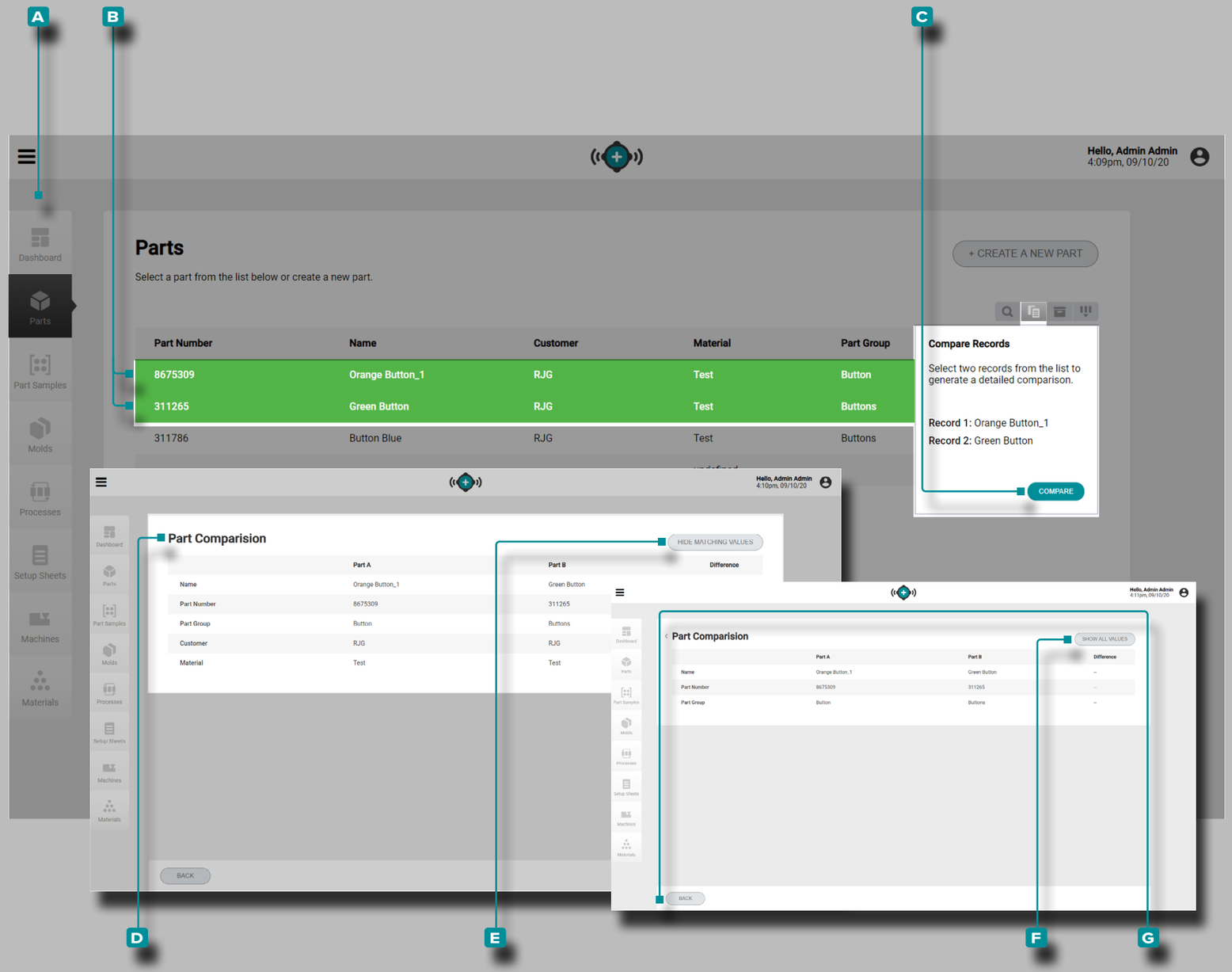


Der Hub für Prozessentwicklung

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.

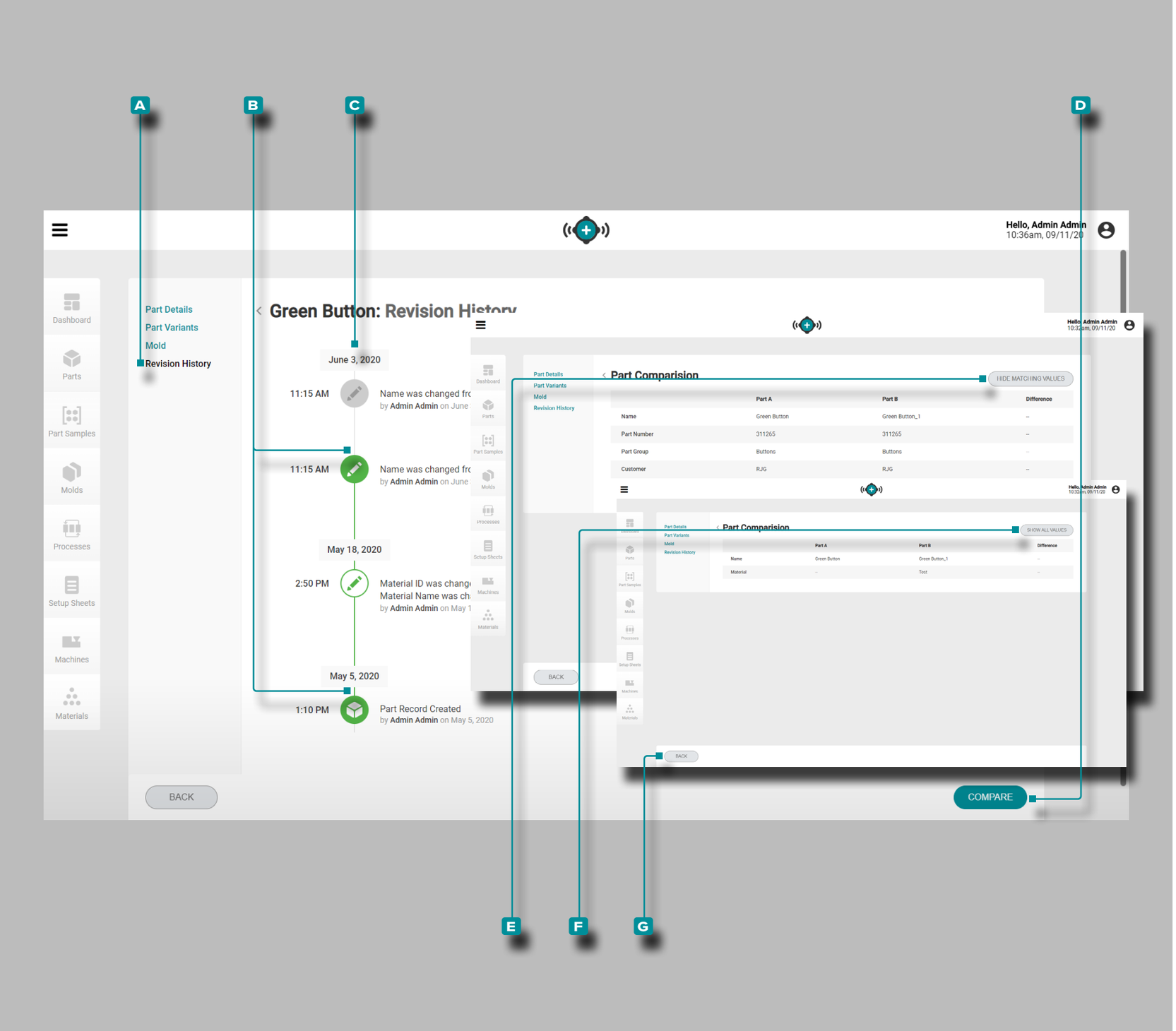


Der Hub für Prozessentwicklung

Datensätze Vergleichen

Jede Datensatzseite (Teile, Werkzueg, 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, Werkzueg, 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.



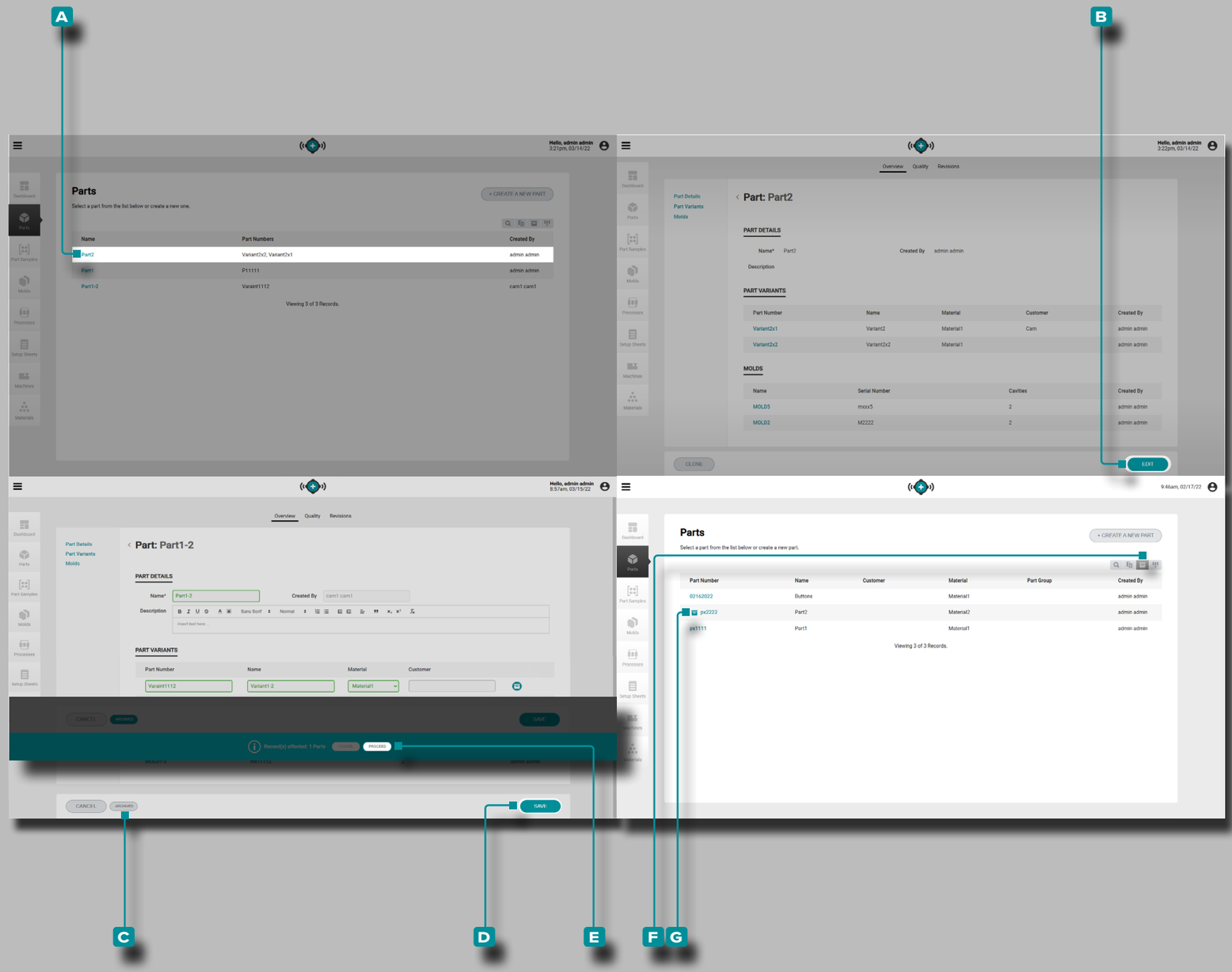
Der Hub für Prozessentwicklung

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 41) . **Klicken Sie** auf zwei beliebige B Symbole neben Datum und Uhrzeit in der C Zeitleiste des Revisionsverlaufs, um die beiden ausgewählten Daten / Zeiten zum Vergleich auszuwählen. **Klicken Sie** auf die Schaltfläche D VERGLEICHEN, um den Vergleich nebeneinander anzuzeigen.

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



Der Hub für Prozessentwicklung

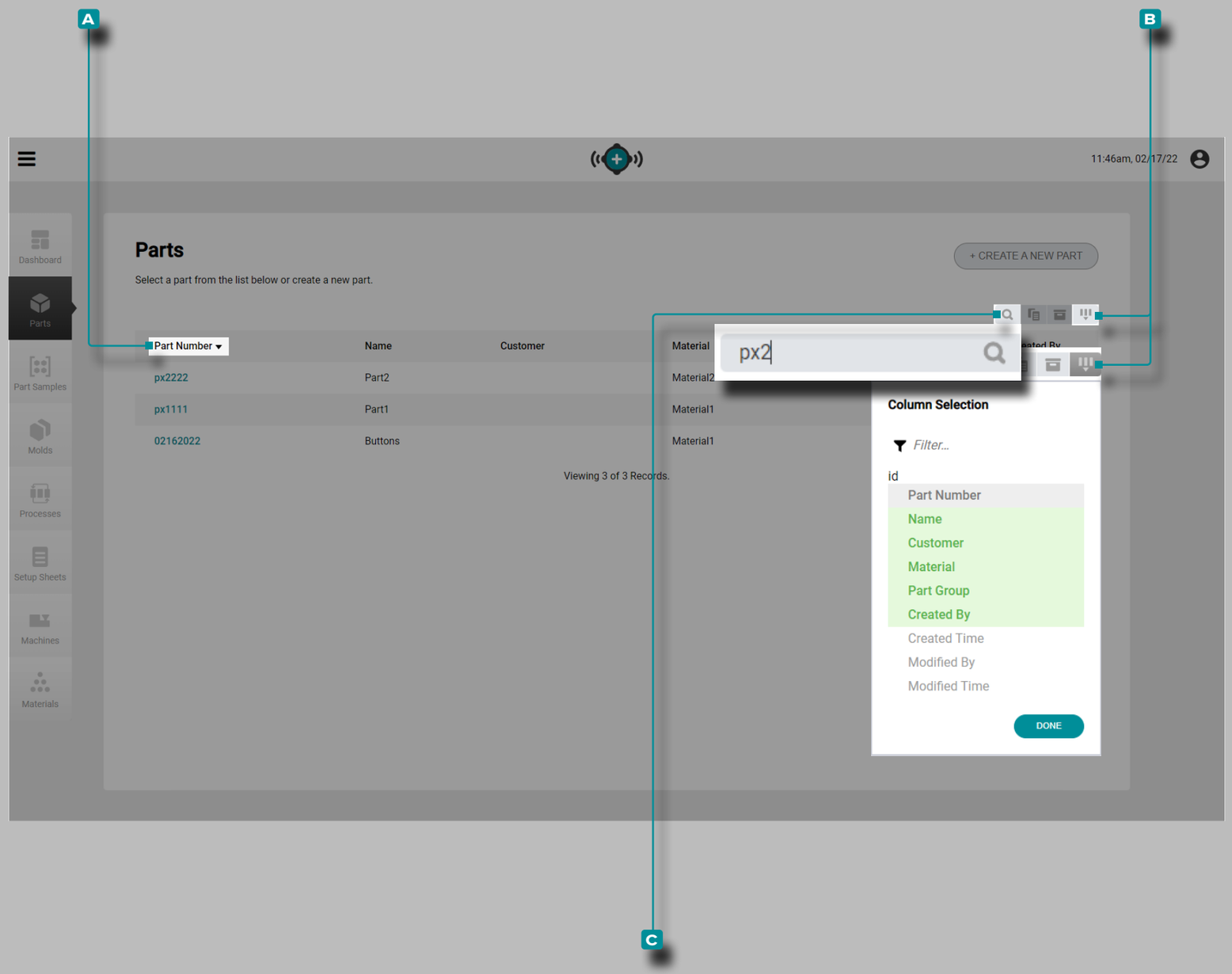
Archivierung von Aufzeichnungen

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.



Der Hub für Prozessentwicklung

Datensätze Sortieren und Suchen

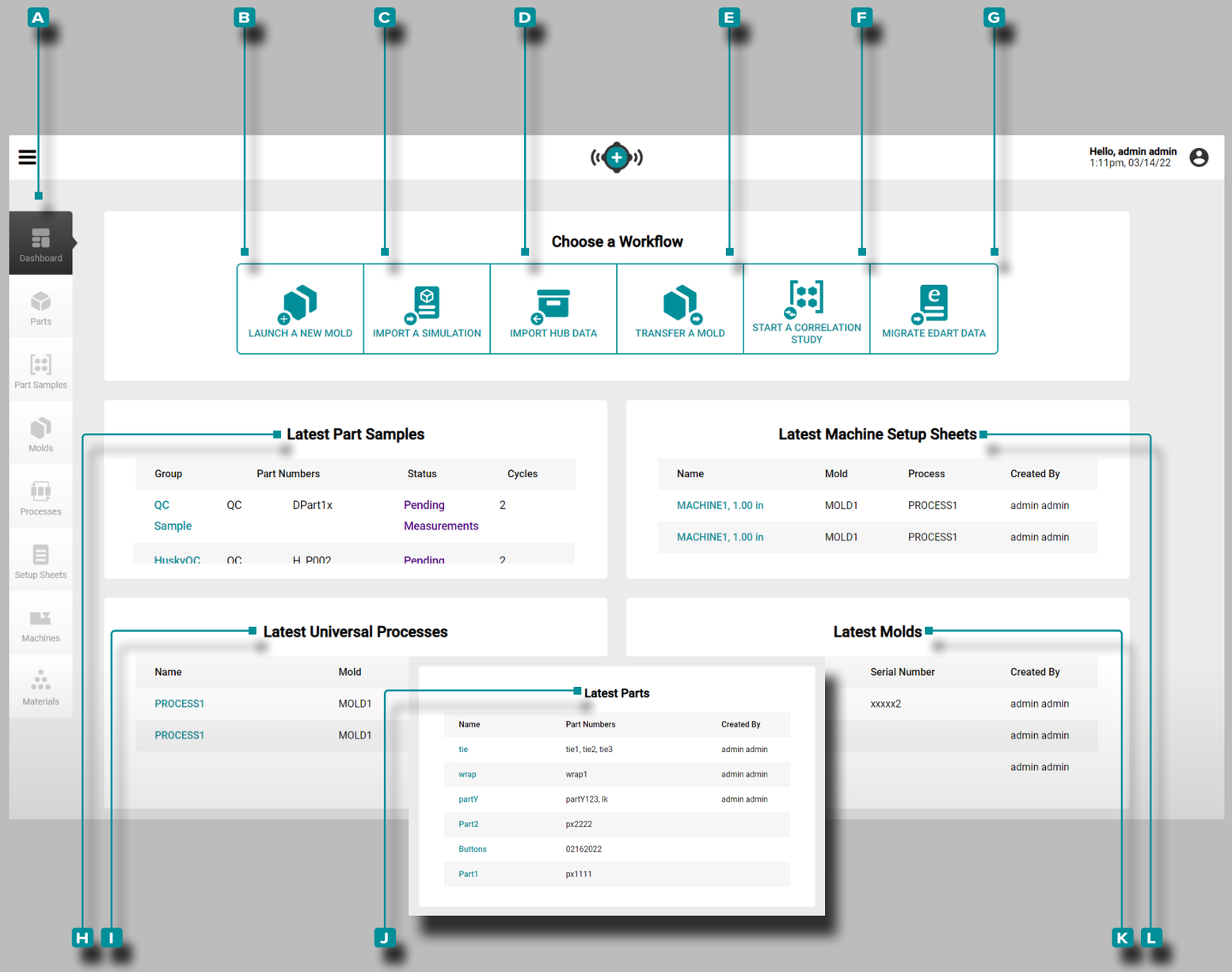
Datensätze Sortieren

Jede Datensatzseite (Teile, Formen, Prozesse, Einrichteblätter, 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.



Der Hub 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 83).

Importieren Sie Eine Simulation

Wenn lizenziert, verwenden Sie das Werkzeug **C** Simulation importieren, um eineFormsimulationsdatei zu importieren (siehe " "Importieren Sie eine Simulation" auf der betreffenden Seite 87".

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 68).

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 85) .

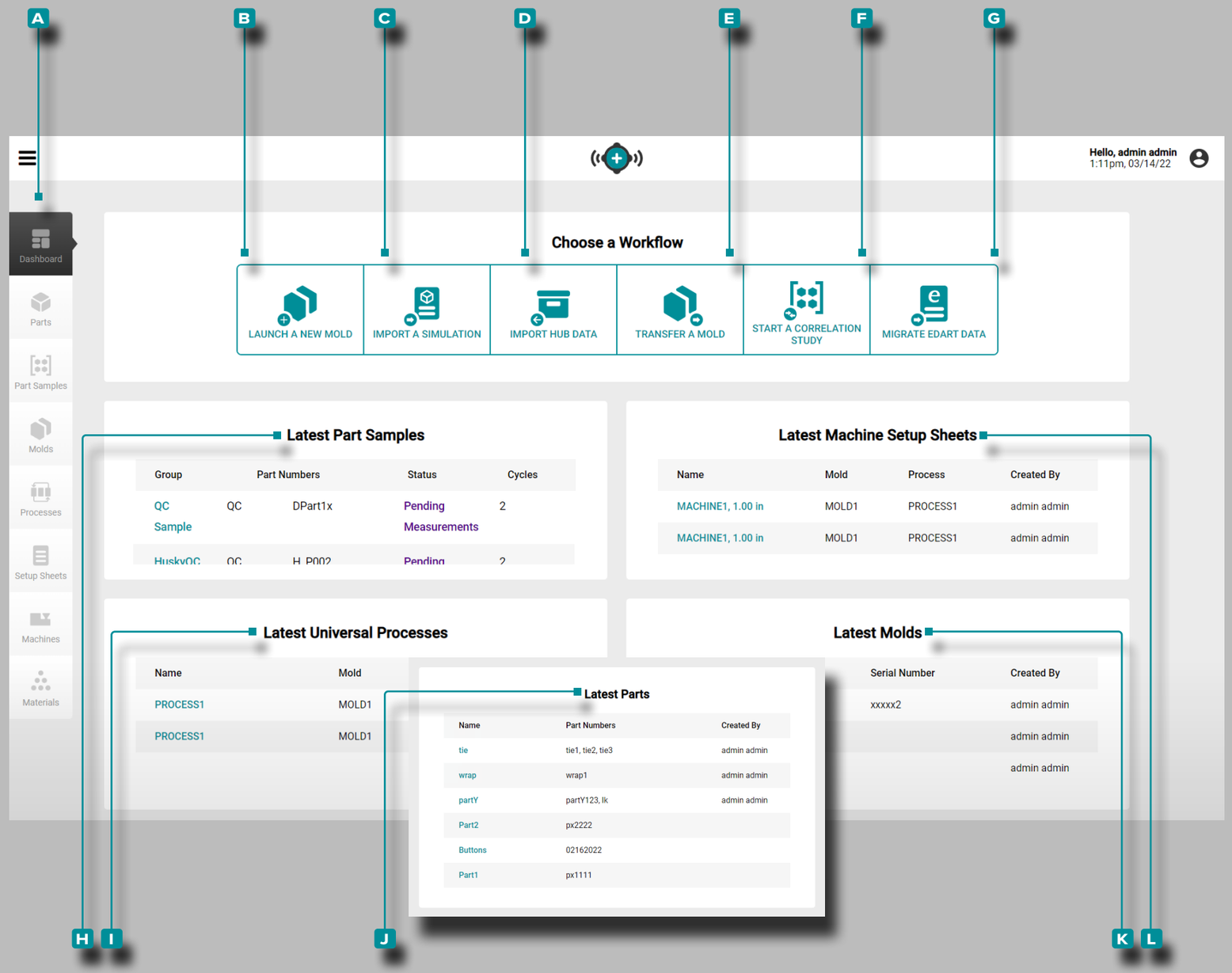
Starten Sie eine Korrelationsstudie

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 69).

eDART-Daten Migrieren

Verwenden Sie das Tool **G** eDART-Daten migrieren, um eDART-Konfigurationen in die Hub-Software für die Verwendung mit CoPilot-Systemen zu importieren (siehe ""Starten Sie eine Korrelationsstudie" auf der betreffenden Seite 69" Auf Seite).

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)



Der Hub für Prozessentwicklung

(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

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

Neueste Teile

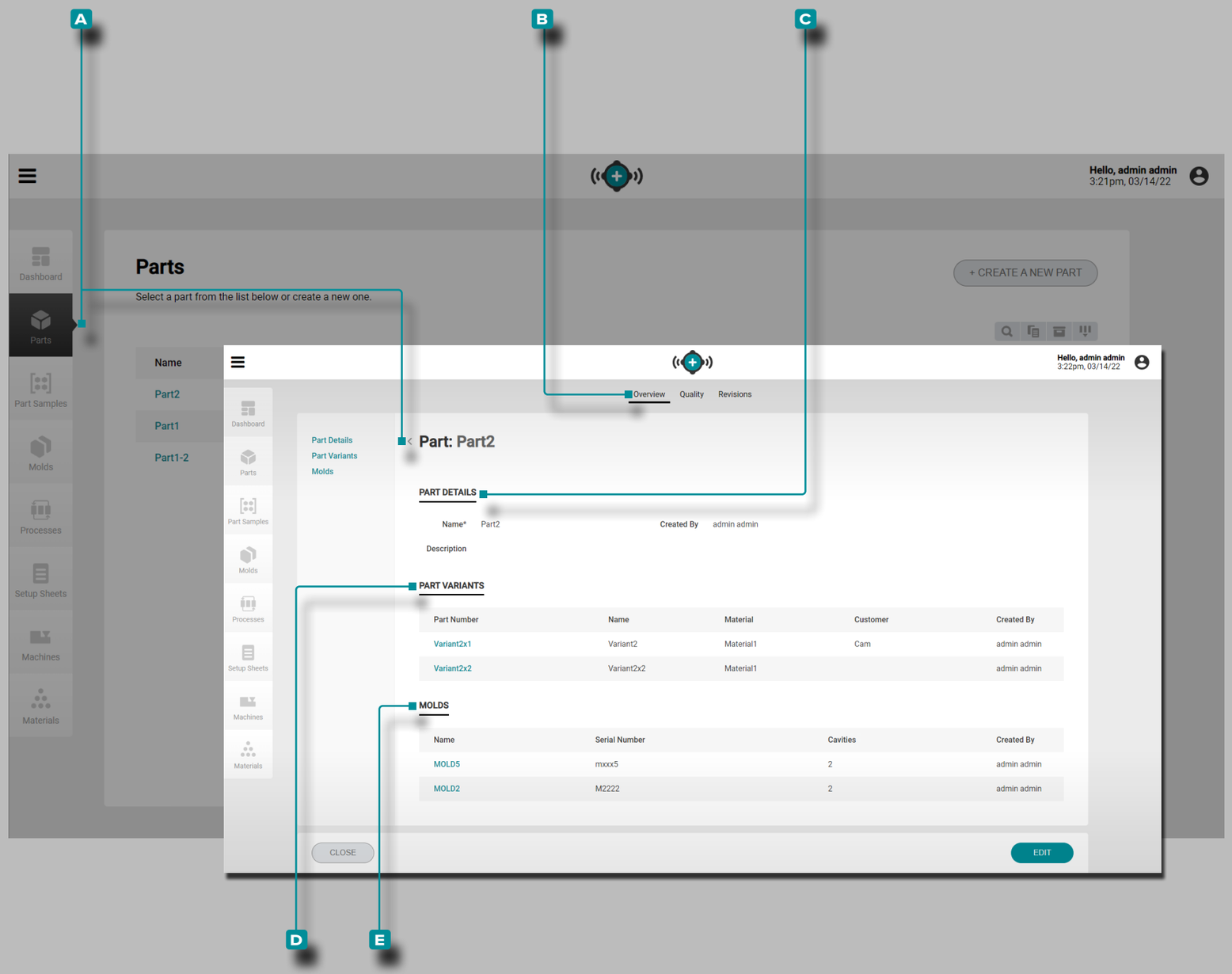
Die **J** neuesten Teile zeigen die 10 neuesten Teile nach Name, Kunde und erstellt nach Benutzername an.

Neueste Maschinen-Setup-Blätter

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

Neueste Werkzeuge

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



Der Hub 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 33.

Übersicht

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

Teiledetails

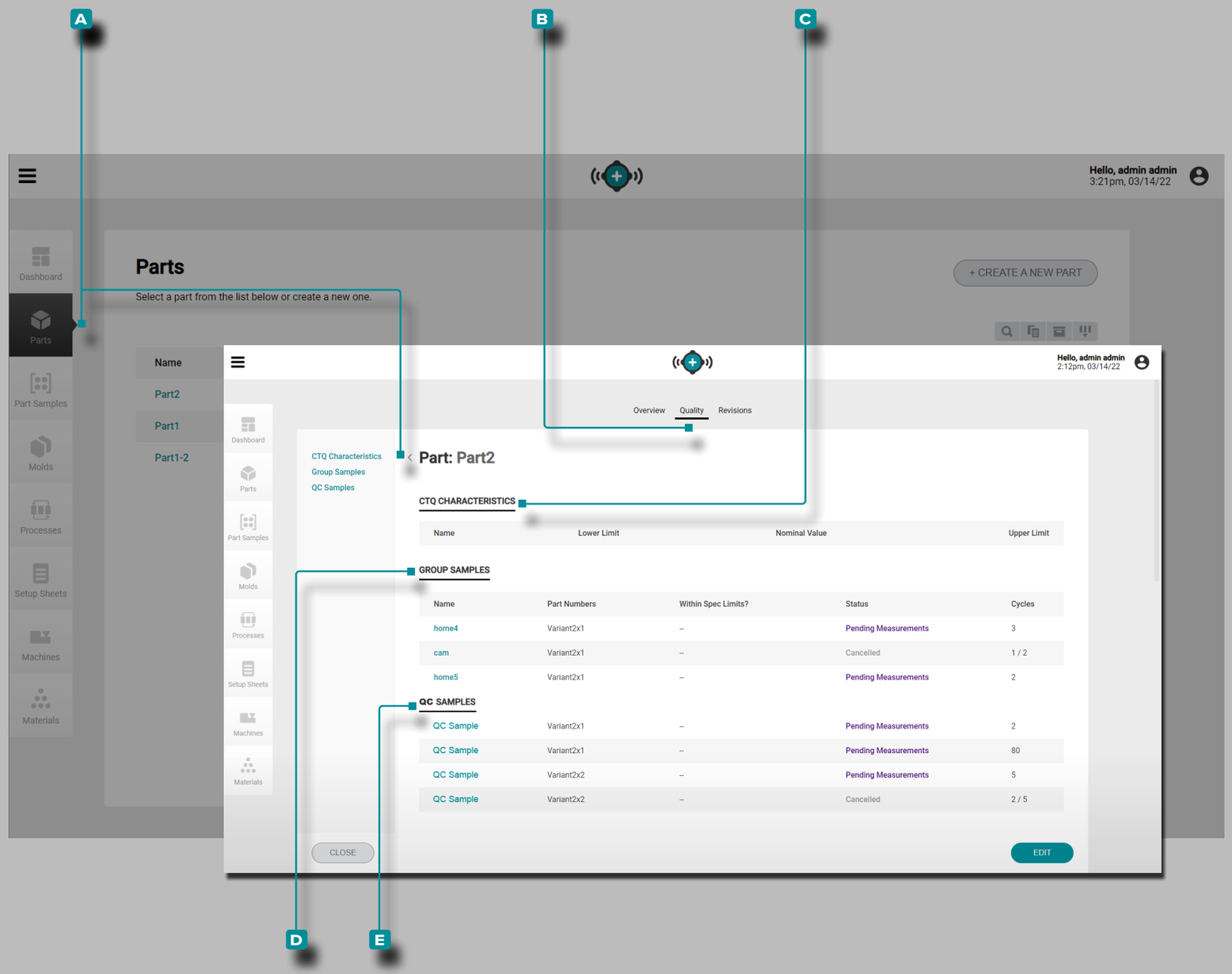
Teildetails **C** enthält den Teilnamen, von wem das Teil erstellt wurde, und eine Beschreibung (falls eingegeben).

Teilevarianten

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

Werkzeuge

Der Abschnitt **E** Formen zeigt die zugeordnete(n) Form(en) für das Teil an; Weitere Informationen zu Formdatensatzzuordnungen finden Sie unter "Werkzeuge" auf der betreffenden Seite 47.



Der Hub für Prozessentwicklung

(Teilaufzeichnungen, *Fortsetzung*)

Qualität

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

CTQ-Eigenschaften

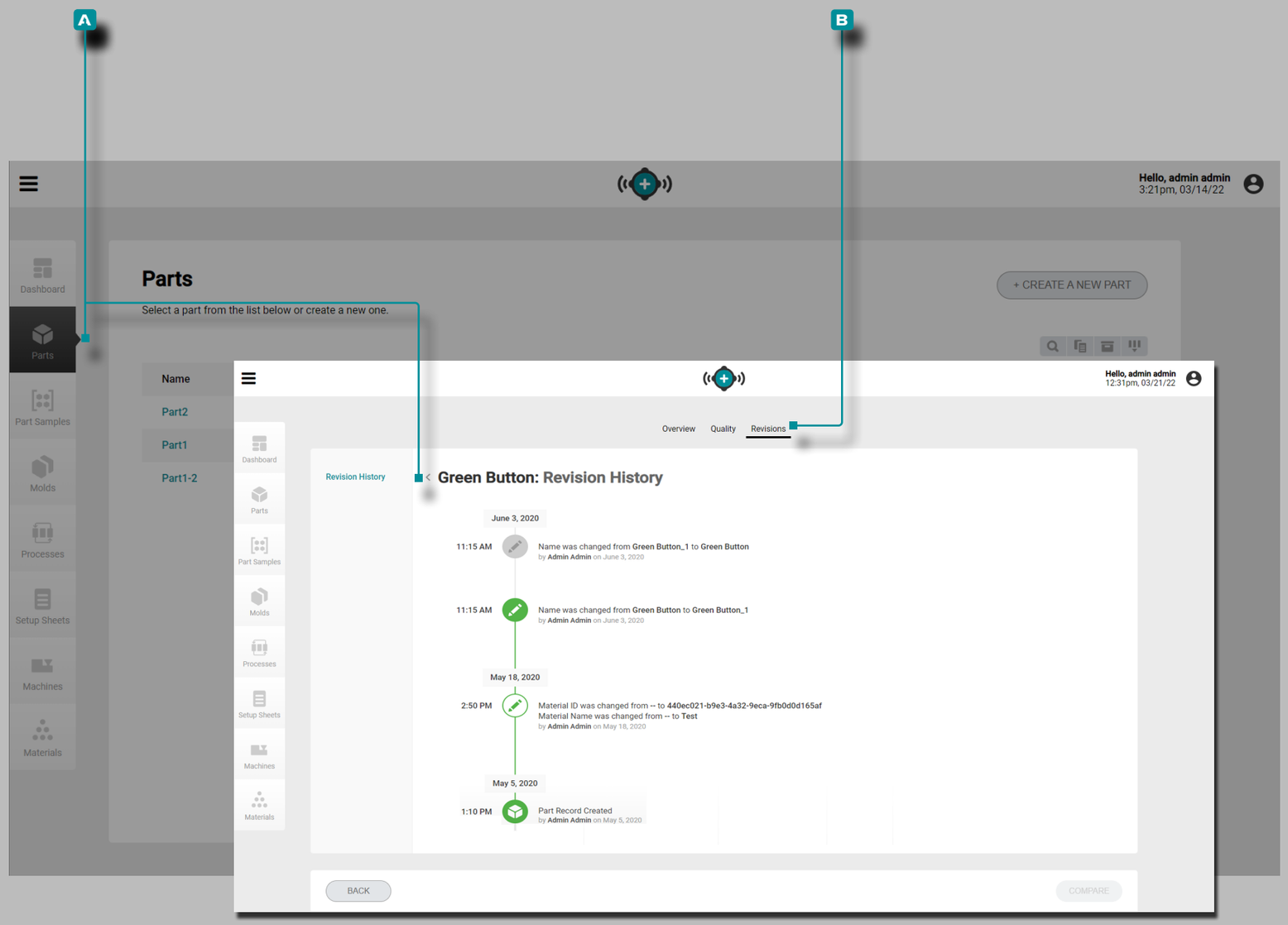
CTQ-Eigenschaften **C** enthält den CTQ-Namen, die Untergrenze, den Nennwert und die Obergrenze. Die eingegebenen CTQ-Werte werden verwendet, wenn Teilemessungen für Teileproben eingegeben werden (siehe "Teiledatensatz bearbeiten: CTQ-Merkmale" auf der betreffenden Seite 44 und "Teilemaße Eingeben" auf der betreffenden Seite 46).

Gruppenproben

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

QC-Proben

QC-Proben **E** für das ausgewählte Teil werden in Listenform angezeigt. Qc- Proben **E** enthält den 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.



Der Hub für Prozessentwicklung

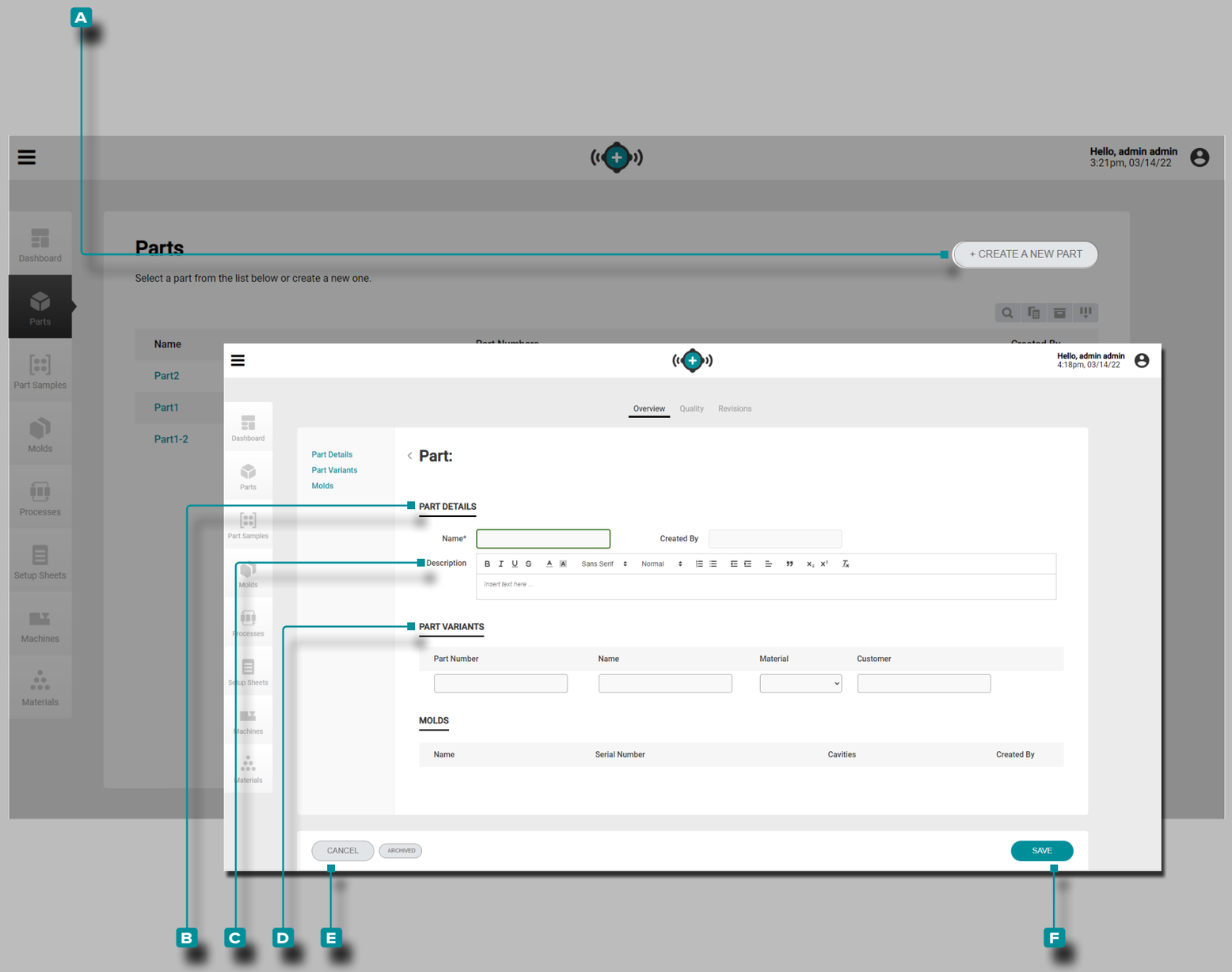
(Teilaufzeichnungen, *Fortsetzung*)

Revisionen

Versionsgeschichte

Die **A** Registerkarte Revisionsverlauf **B** der Teildatensätze ist ein Protokoll der vom Benutzer initiierten Aktionen, die innerhalb der Software auftreten, und stellt eine Aufzeichnung jeder Benutzeraktion bereit, die sich auf den Datensatz bezieht, während er angemeldet ist. **Klicken Sie** auf die Überschrift **B** Revisionsverlauf, um den Revisionsverlauf des Teiledatensatzes anzuzeigen. Weitere Informationen zum Vergleichen von Datensatzrevisionen finden Sie unter "Vergleichen des Datensatzversionsverlaufs" auf der betreffenden Seite 34.

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



Der Hub 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.

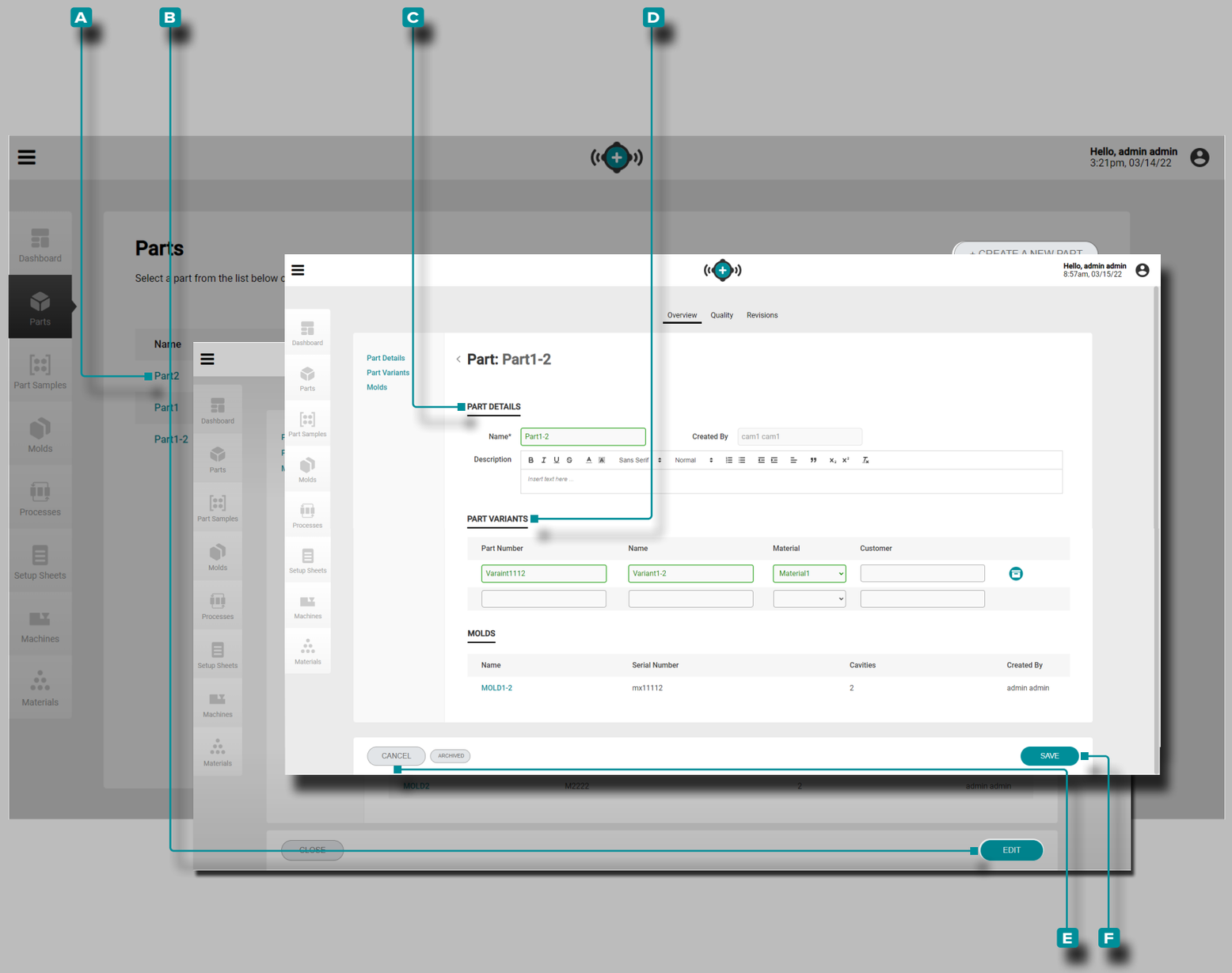
Geben Sie optional **Teilevarianten** für das D Teil ein (Teilevarianten können jederzeit aus dem Teiledatensatz erstellt werdenZeit solange der Teilesatz nicht archiviert wurde); siehe "Teilevarianten" auf der betreffenden Seite 39.

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.

Der Hub für Prozessentwicklung



Bearbeiten eines Teiledatensatzes Übersicht

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

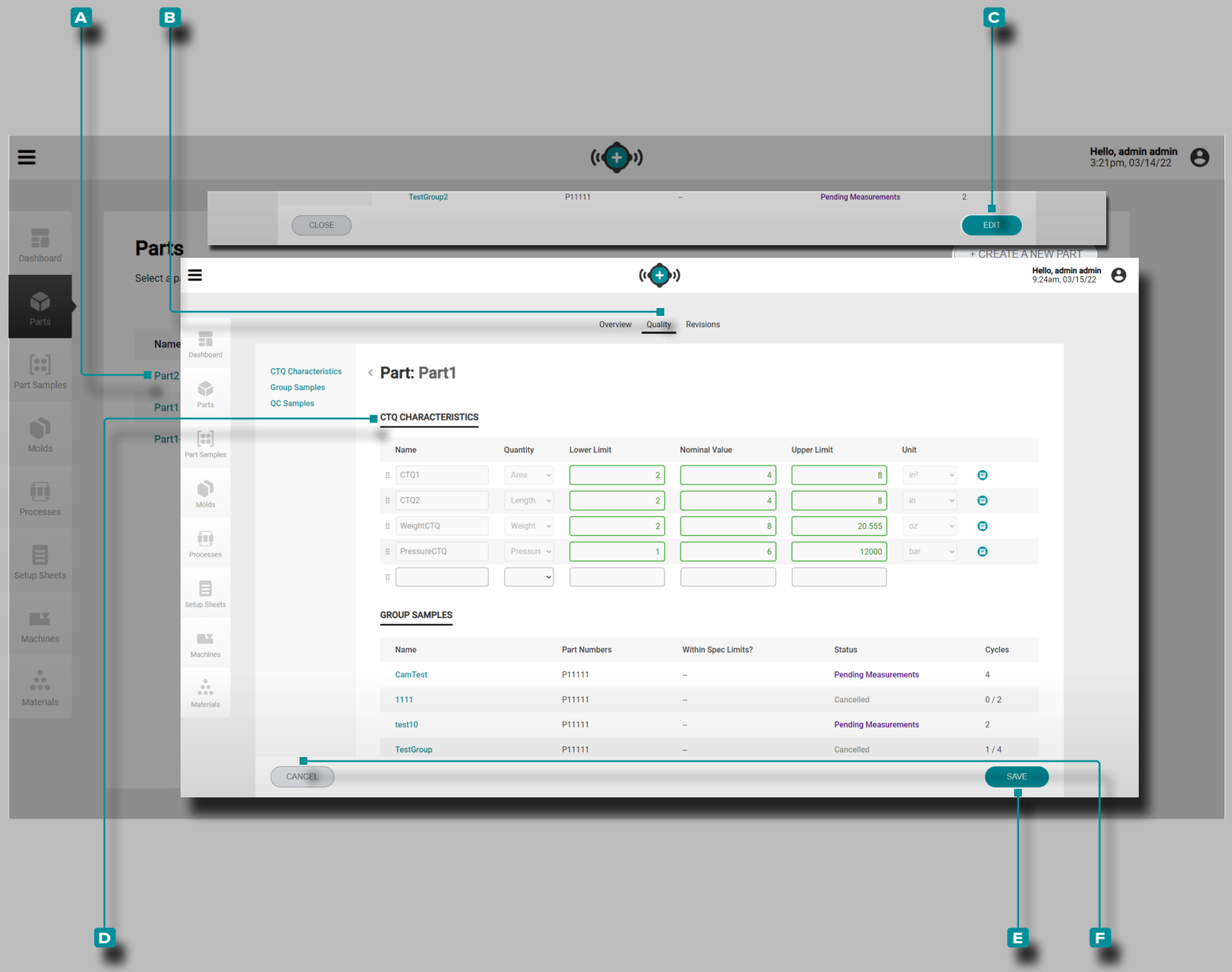
Bearbeiten Sie die **C** Teiledetails (Name, Nummer, Gruppe, Material oder Kunde; das Feld Erstellt von wird automatisch mit dem Namen des aktuellen Benutzers gefüllt).

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

Formenzuordnungen können nicht bearbeitet werden.

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

Der Hub für Prozessentwicklung



Teiledatensatz bearbeiten: CTQ-Merkmale

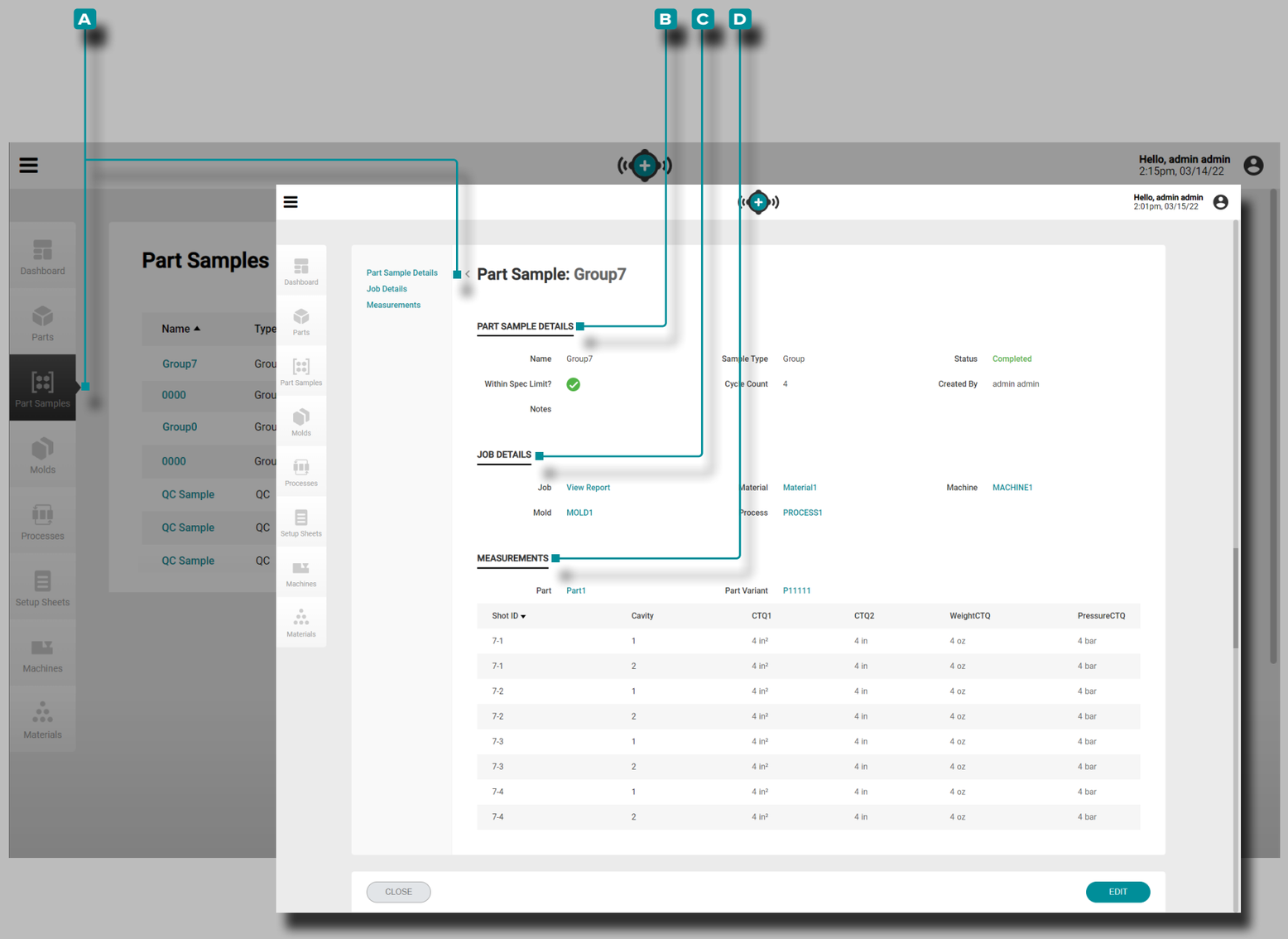
Klicken Sie auf der Seite **A** Teiledatensätze auf die Teilenummer, um den Teiledatensatz anzuzeigen. **Klicken Sie** oben im Teiledatensatz auf die Registerkarte **B** Qualität, um die CTQ-Eigenschaften anzuzeigen.

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 45

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.



Der Hub für Prozessentwicklung

Teileproben

Teilprobenaufzeichnungen

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

Teilebeispieldetails

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

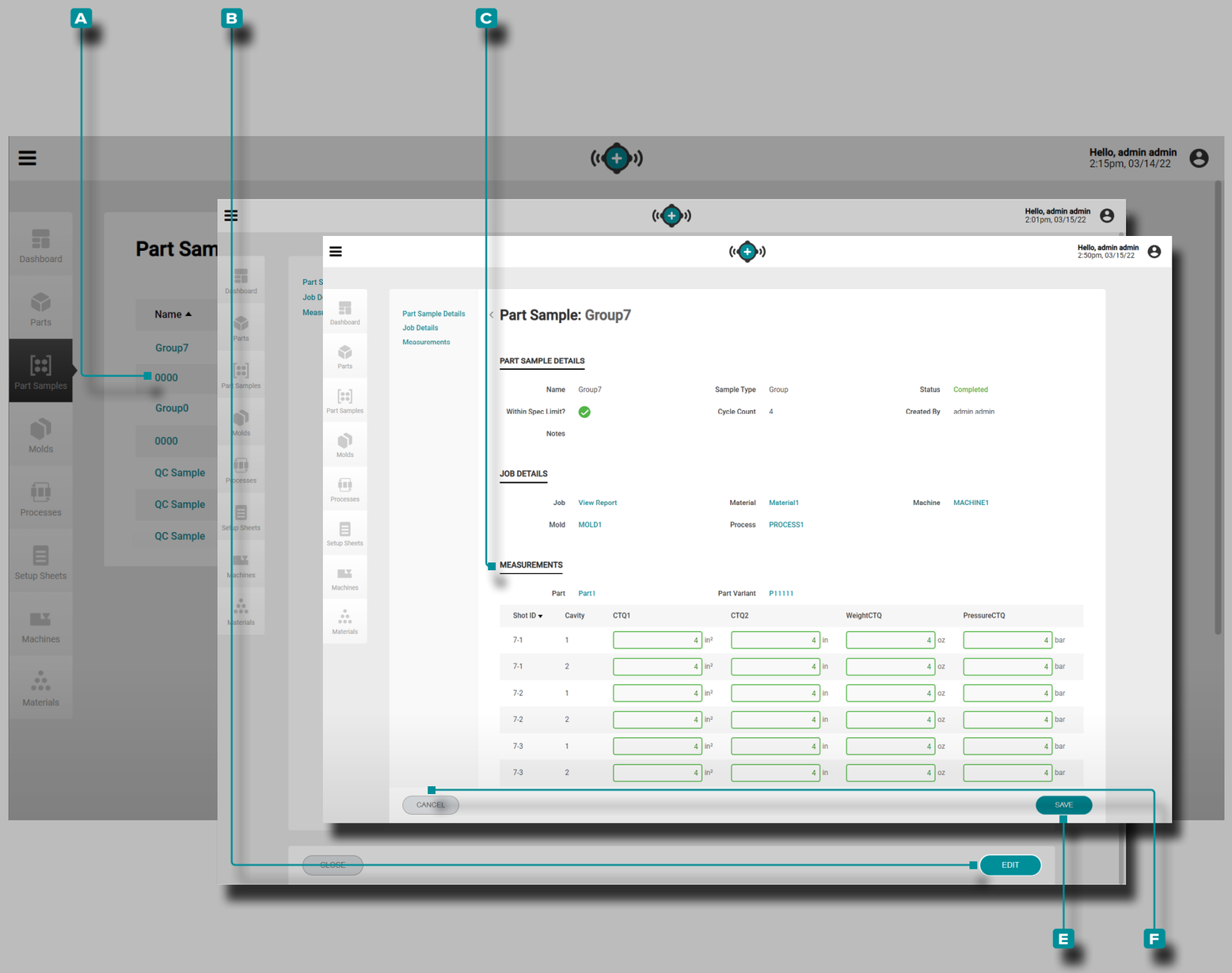
Teilproben werden bei ihrer Erstellung entweder als Gruppenprobe oder als QC-Probe bezeichnet. Gruppenmuster werden typischerweise während der Prozessentwicklung mit einem neuen Werkzeug verwendet. QC-Proben werden normalerweise nach der Prozessentwicklung entnommen, wenn ein Teil in Produktion ist.

Auftragsdetails

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

Messungen

Der Abschnitt **D** Messungen zeigt die zugehörige Schuss-ID, Kavität und alle eingegebenen CTQ-Merkmale an, die dem Teil und der Teilevariante für die Probe zugewiesen sind. Siehe "Neuen Teiledatensatz Erstellen" auf der betreffenden Seite 42 für Informationen zum Erstellen von Teilen und "Teiledatensatz bearbeiten: CTQ-Merkmale" auf der betreffenden Seite 44 für Informationen zum Eingeben von CTQ-Eigenschaften.



Der Hub für Prozessentwicklung

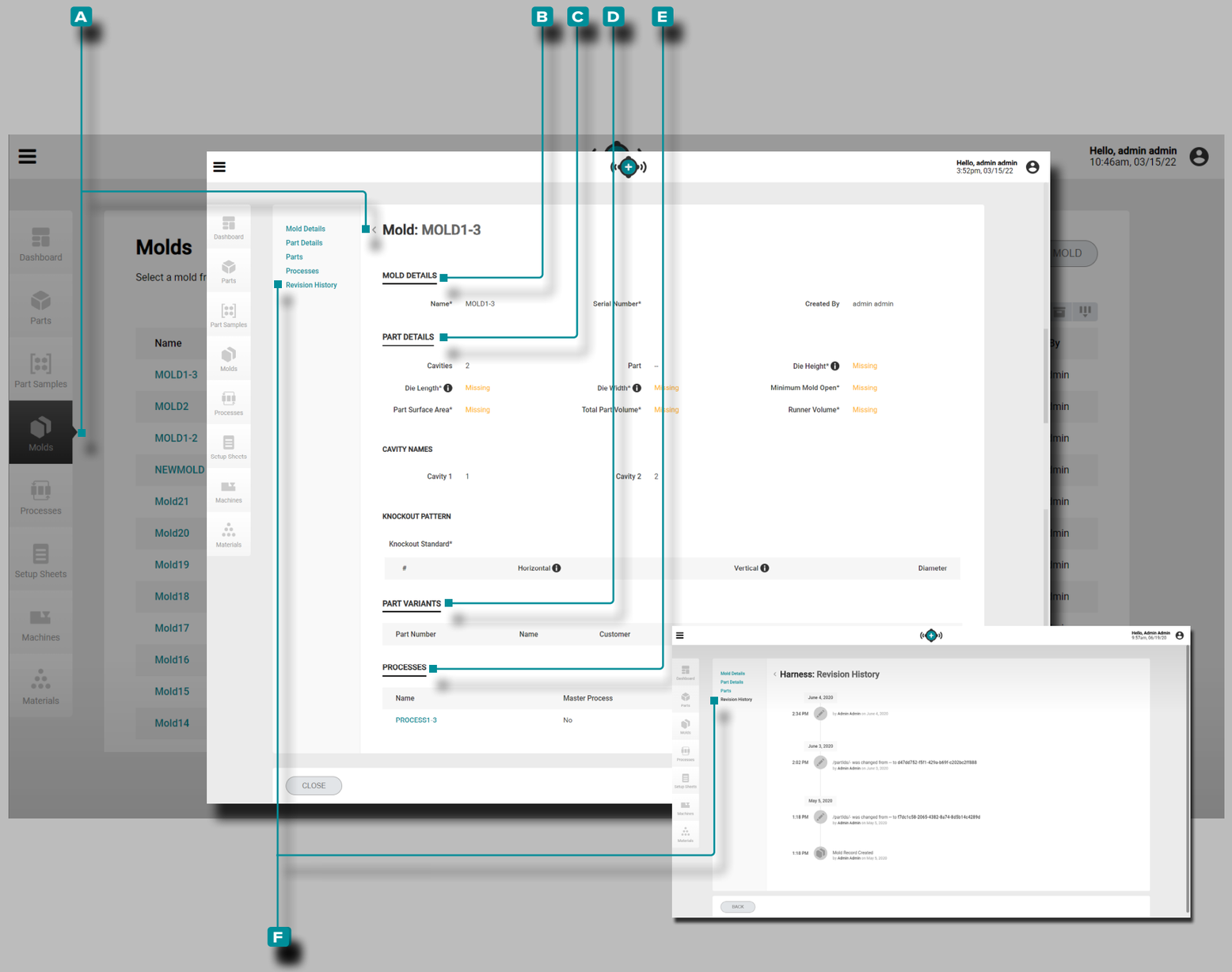
Teilemaße Eingeben

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

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

Geben Sie die **C** Teilemaße ein.

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



Der Hub für Prozessentwicklung

Werkzeuge

Werkzeugaufzeichnungen

Werkzeugsätze **A** werden auf der Seite Werkzeuge angezeigt. **Klicken** Sie auf einen Formnamen, um Formdetails, zugehörige Teiledetails, zugehörige Teilevarianten, zugehörige Prozesse und den Revisionsverlauf anzuzeigen. Werkzeugdatensätze **A** können auch mithilfe der Funktion zum Vergleichen von Datensätzen miteinander verglichen werden. Weitere Informationen zum Vergleichen von Datensätzen finden Sie unter "Datensätze Vergleichen" auf der betreffenden Seite 33.

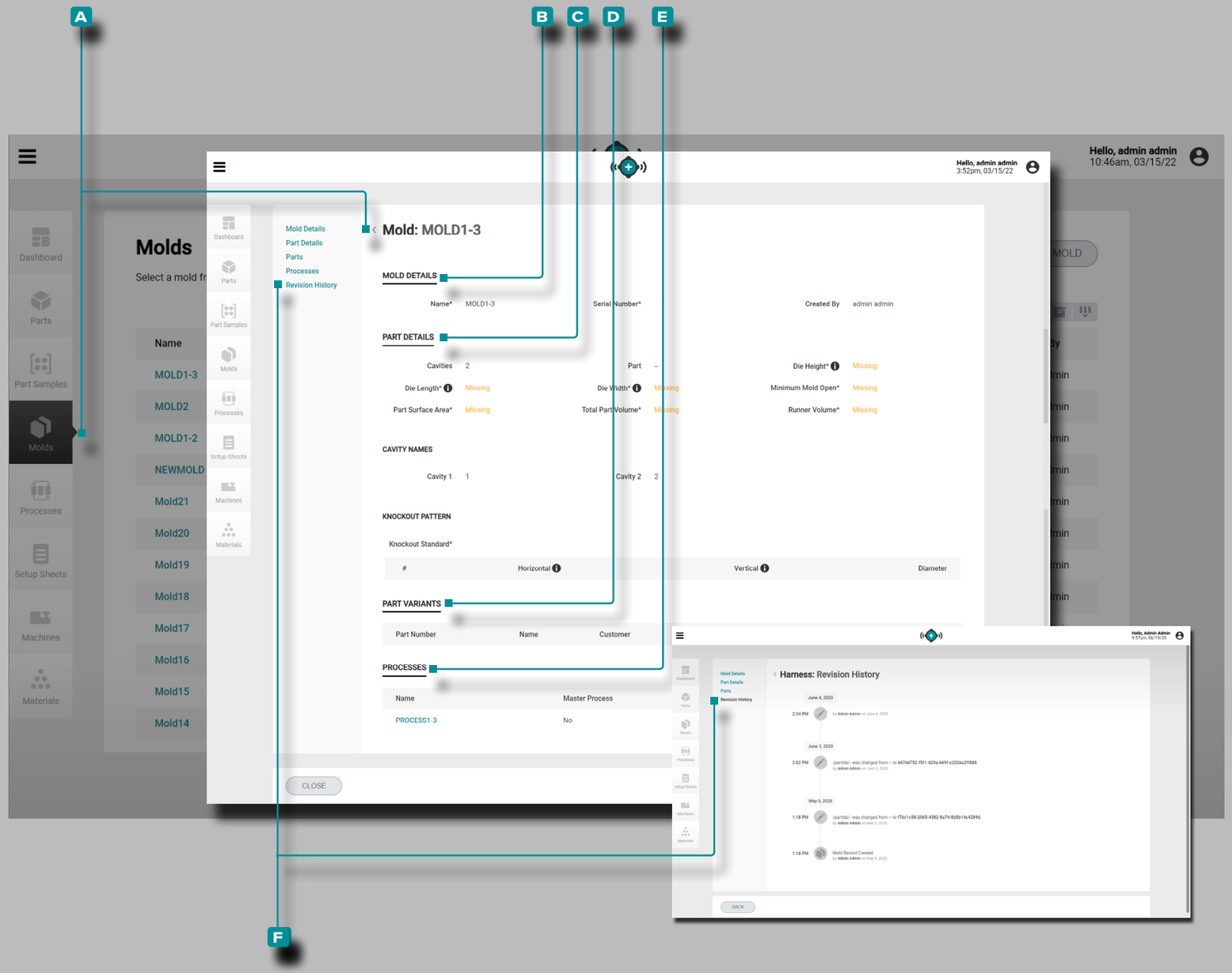
Werkzeug Details

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

Teiledetails

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

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)



Der Hub 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 49 oder "Bearbeiten eines Werkzeug-datensatzes" auf der betreffenden Seite 50.

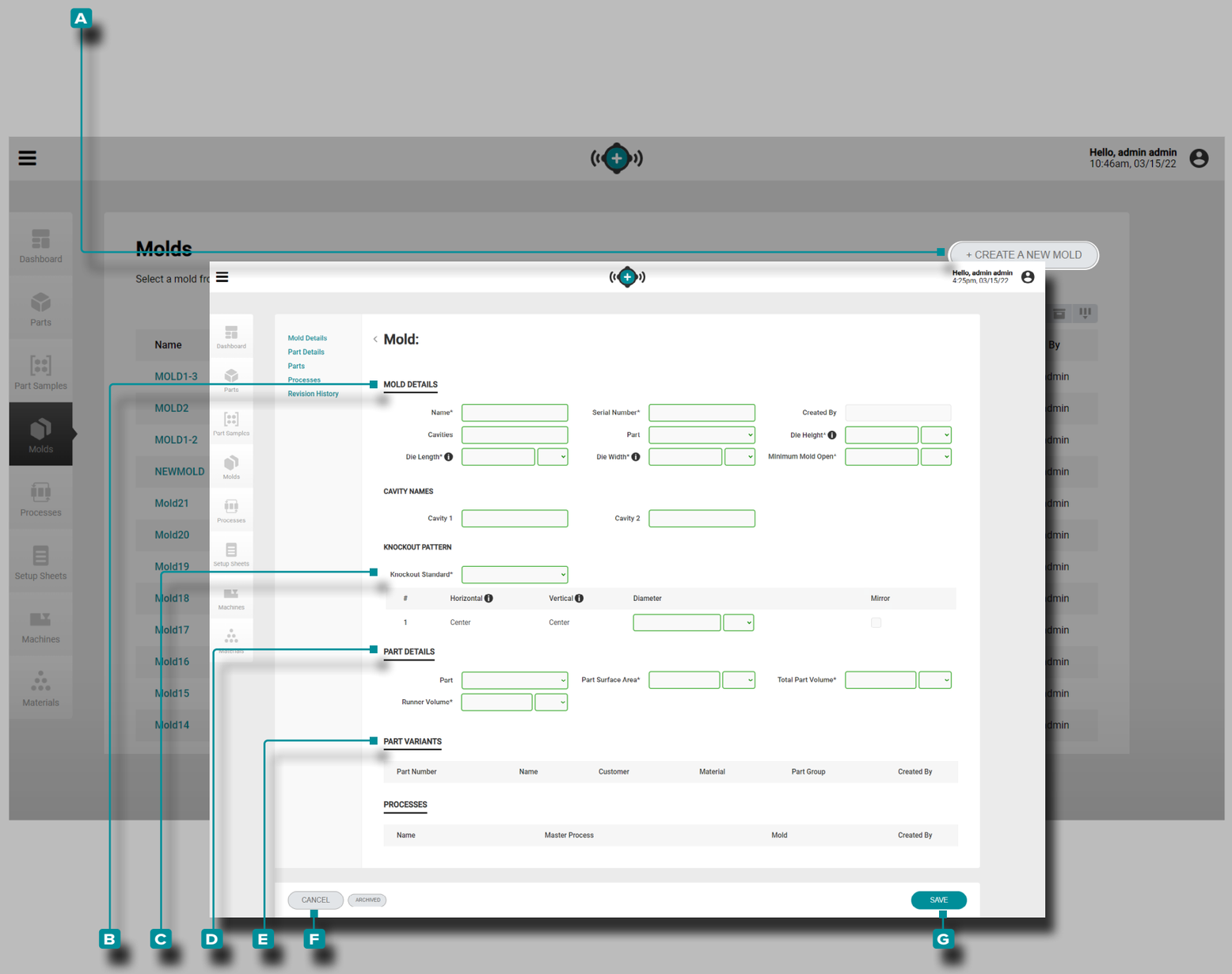
Prozesse

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 83 oder "Über-tragen Sie eine Werkzeug" auf der betreffenden Seite 85.

Versionsgeschichte

Der **F** Revisionsverlauf ist ein Protokoll der vom Benutzer initiier-ten Aktionen, die in der Software ausgeführt werden, und enthält eine Aufzeichnung aller Benutzeraktionen, die sich auf den Daten-satz 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 34.

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



Der Hub 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.

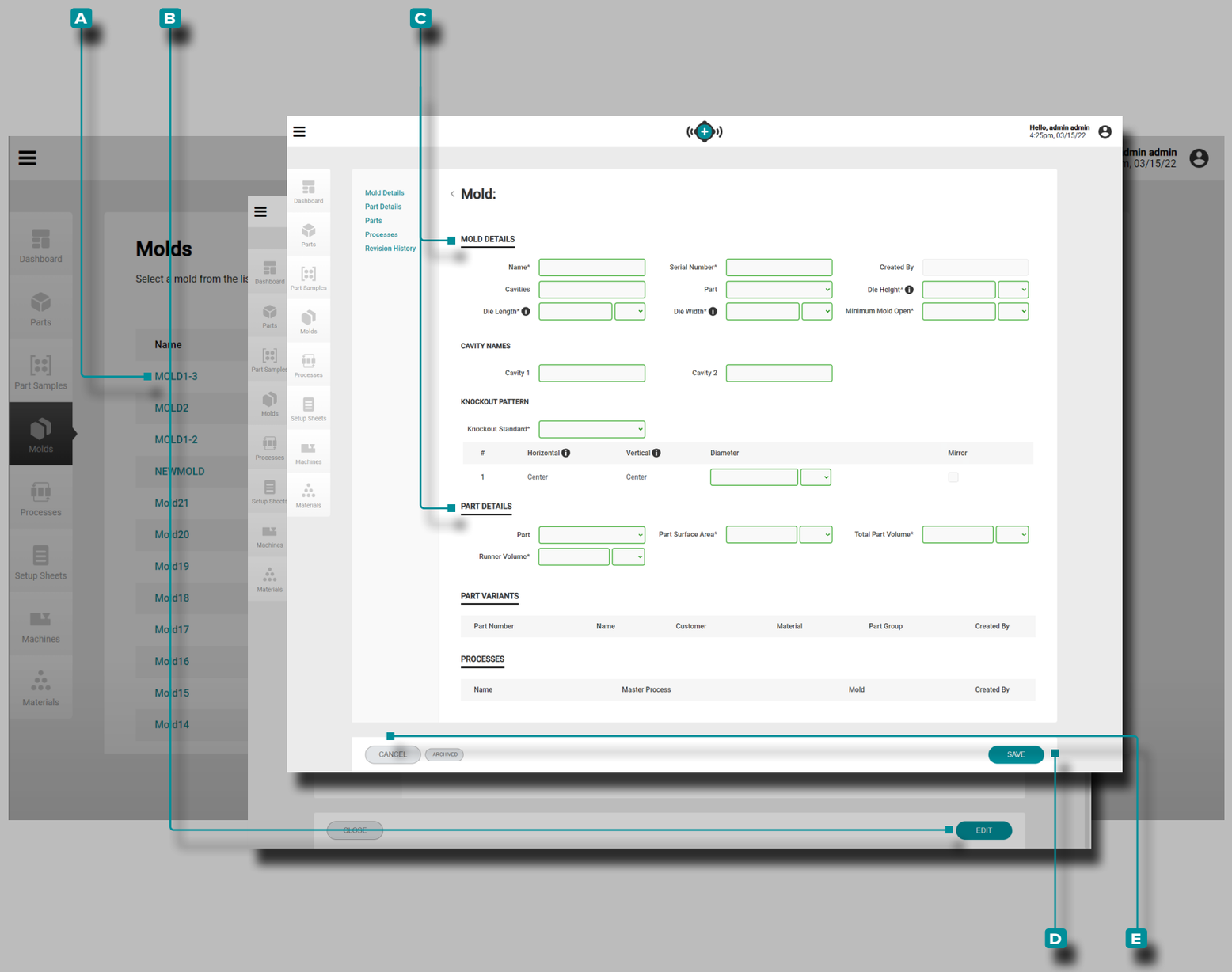
Geben Sie die **D** Details des physischen Teils ein (Oberfläche des Teils, Volumen des Teils und Volumen des Angusskanals (**diese Felder**–*mit Ausnahme der Anzahl der Kavitäten*– **sind für Prozessübertragungsfunktionen erforderlich**).

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.

Der Hub für Prozessentwicklung

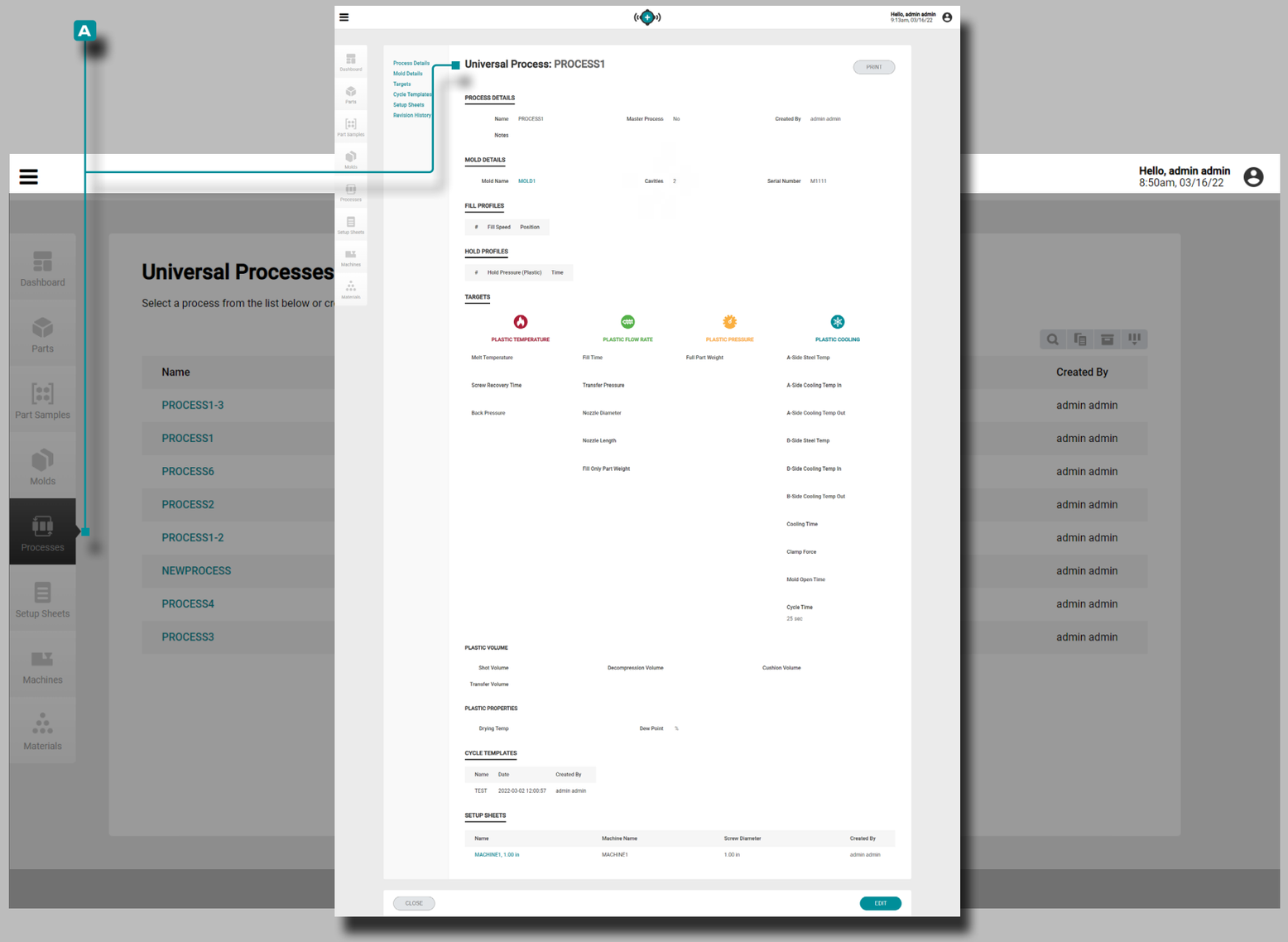


Bearbeiten eines Werkzeugdatensatzes

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.



Der Hub für Prozessentwicklung

Prozesse

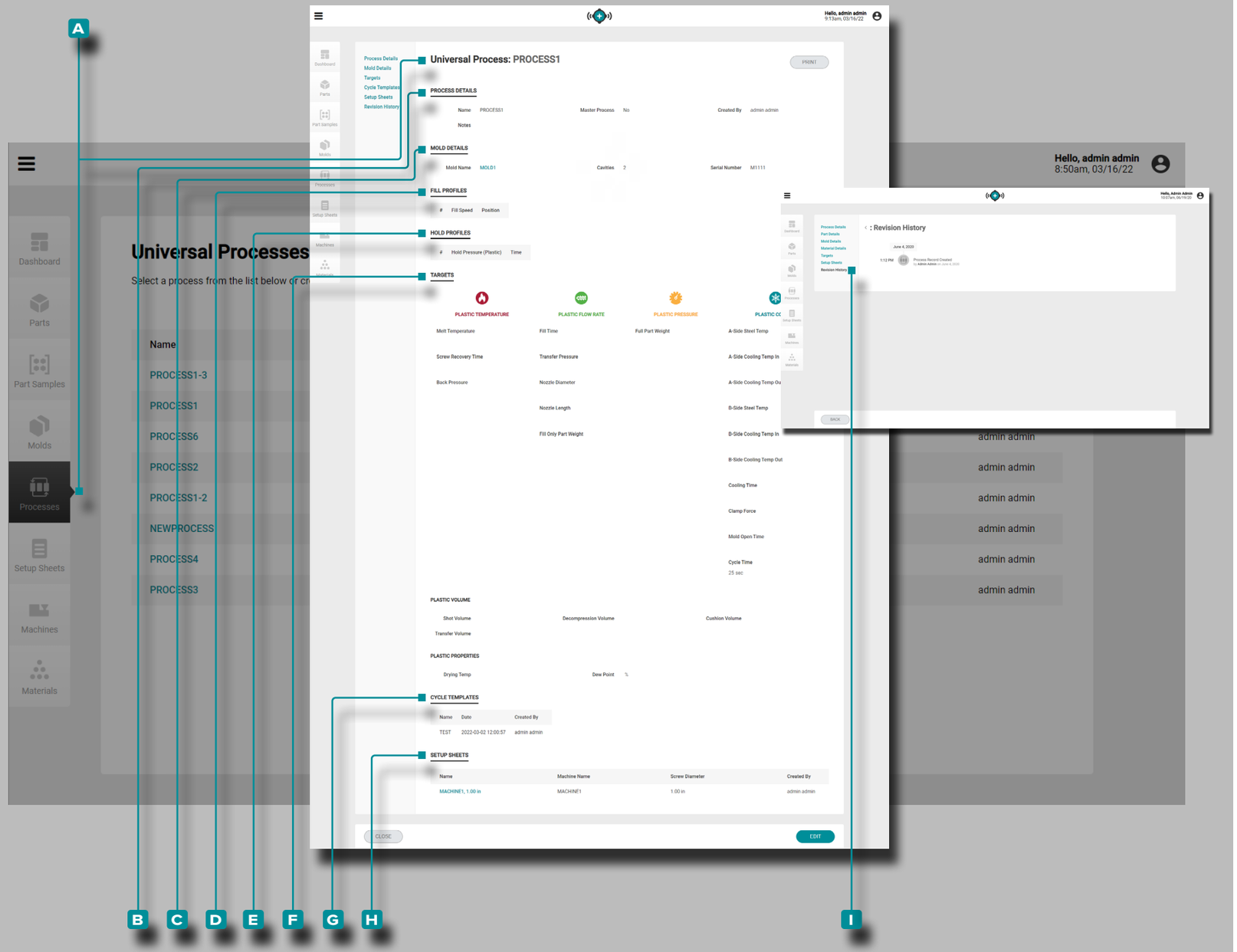
Prozessaufzeichnungen

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 33.

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)



Der Hub 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 47).

Teilfüllprofile zu Erstellen

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

Haltedruckprofile

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

Ziele

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

Zyklusvorlagen

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

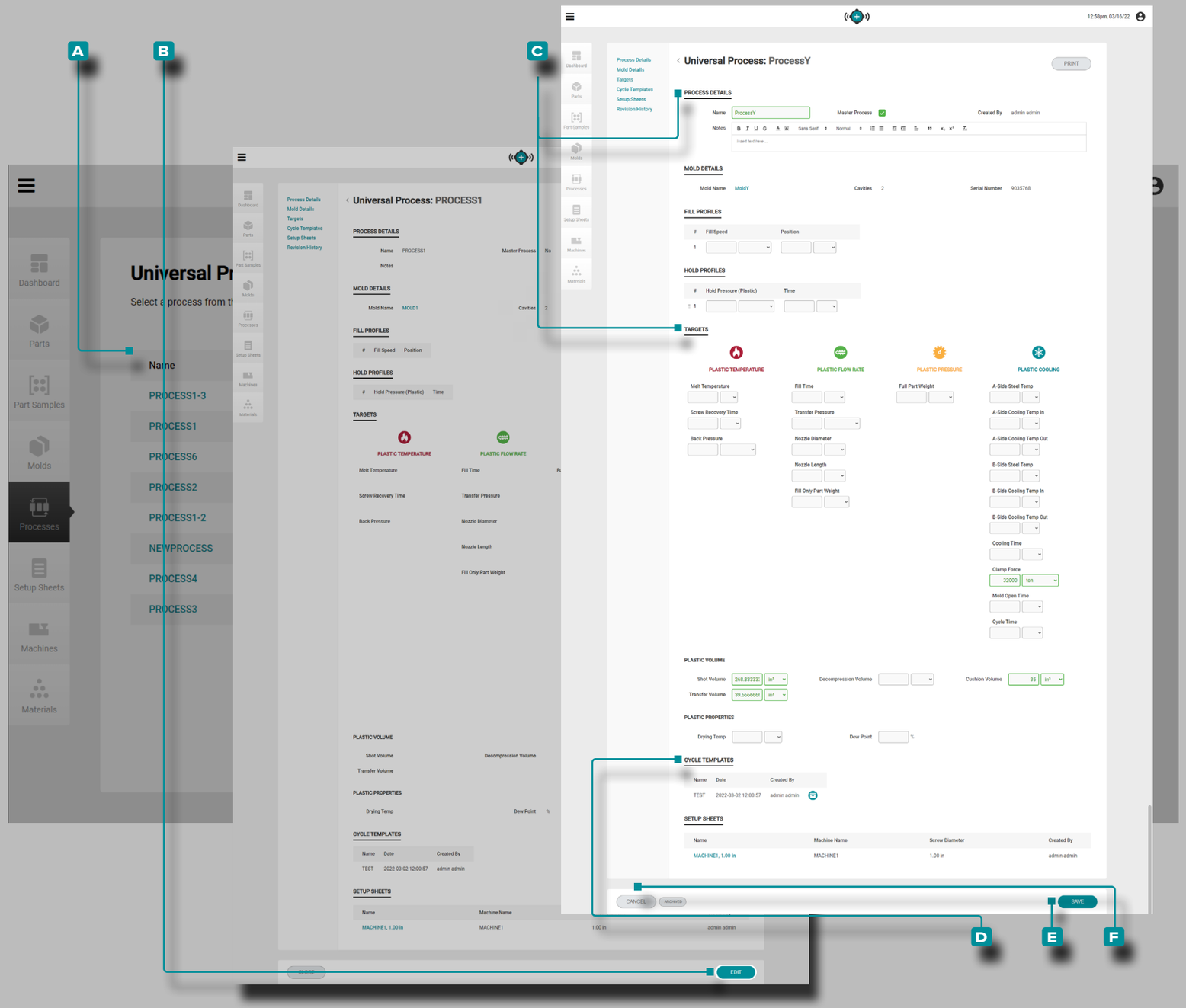
Einrichtdatenblätter

Einrichtungsblätter **H** enthält die zugehörigen Einrichtungsblätter (Informationen zum Einrichten von Blattdatensätzen finden Sie unter "Blattaufzeichnungen Einrichten" auf der betreffenden Seite 55).

Versionsgeschichte

Der **I** Revisionsverlauf ist ein Protokoll der vom Benutzer initiierten Aktionen, die in der Software ausgeführt werden, und enthält eine Aufzeichnung aller Benutzeraktionen, die sich auf den Datensatz beziehen, während Sie angemeldet sind. **Klicken Sie** auf die Überschrift **I** Revisionsverlauf, um den Revisionsverlauf des Prozessdatensatzes anzuzeigen. Weitere Informationen zum Vergleichen von Datensatzrevisionen finden Sie unter "Vergleichen des Datensatzversionsverlaufs" auf der betreffenden Seite 34.

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



Der Hub 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 83.

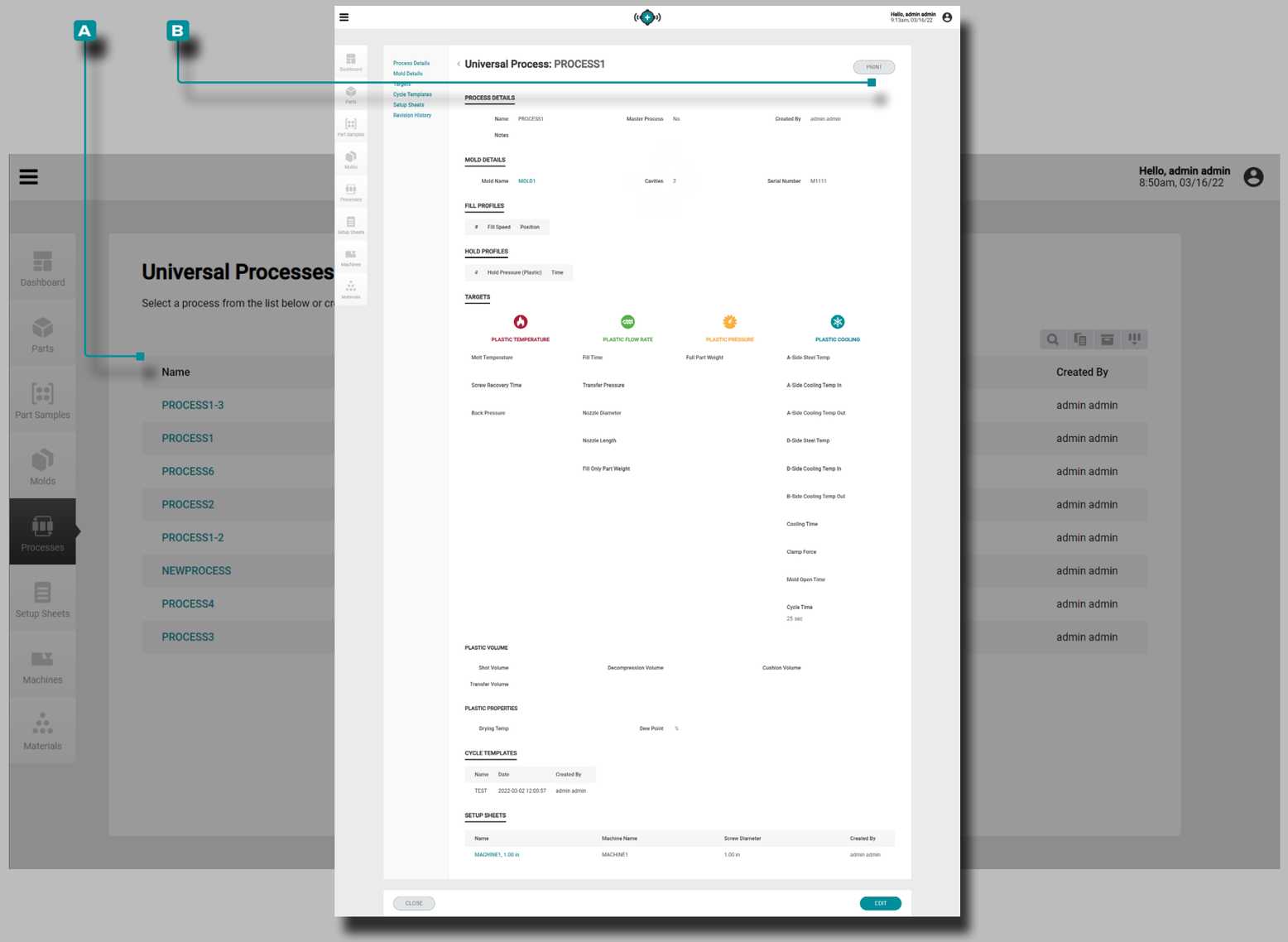
Bearbeiten eines Prozessdatensatzes

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.

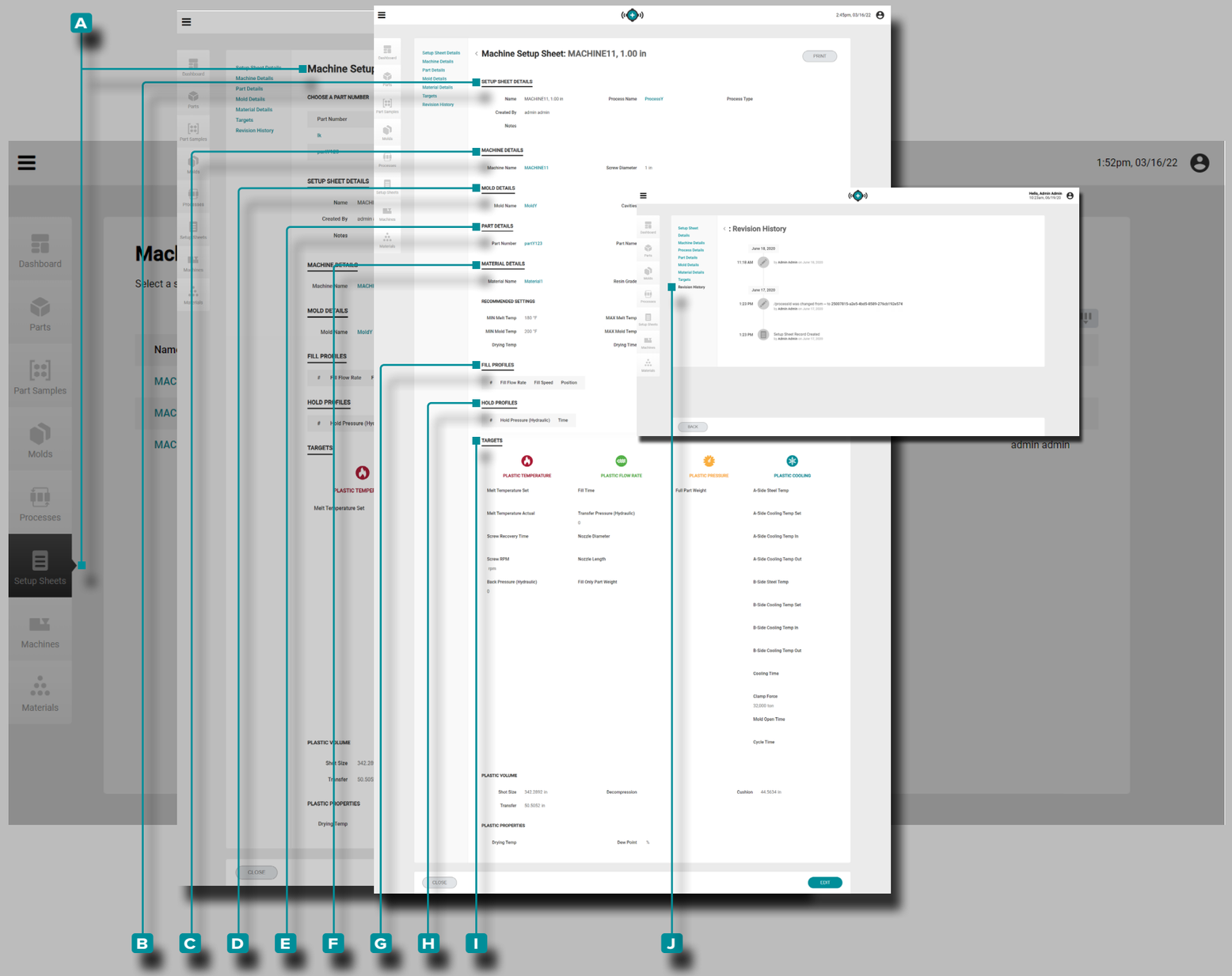
Klicken Sie auf die Schaltfläche **E** SPEICHERN, um den Prozessdatensatz zu speichern, oder auf die Schaltfläche **F** ABBRECHEN, um den Vorgang zu beenden, ohne den Datensatz zu speichern.

Der Hub 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.



Der Hub für Prozessentwicklung

Einrichtdatenblätter

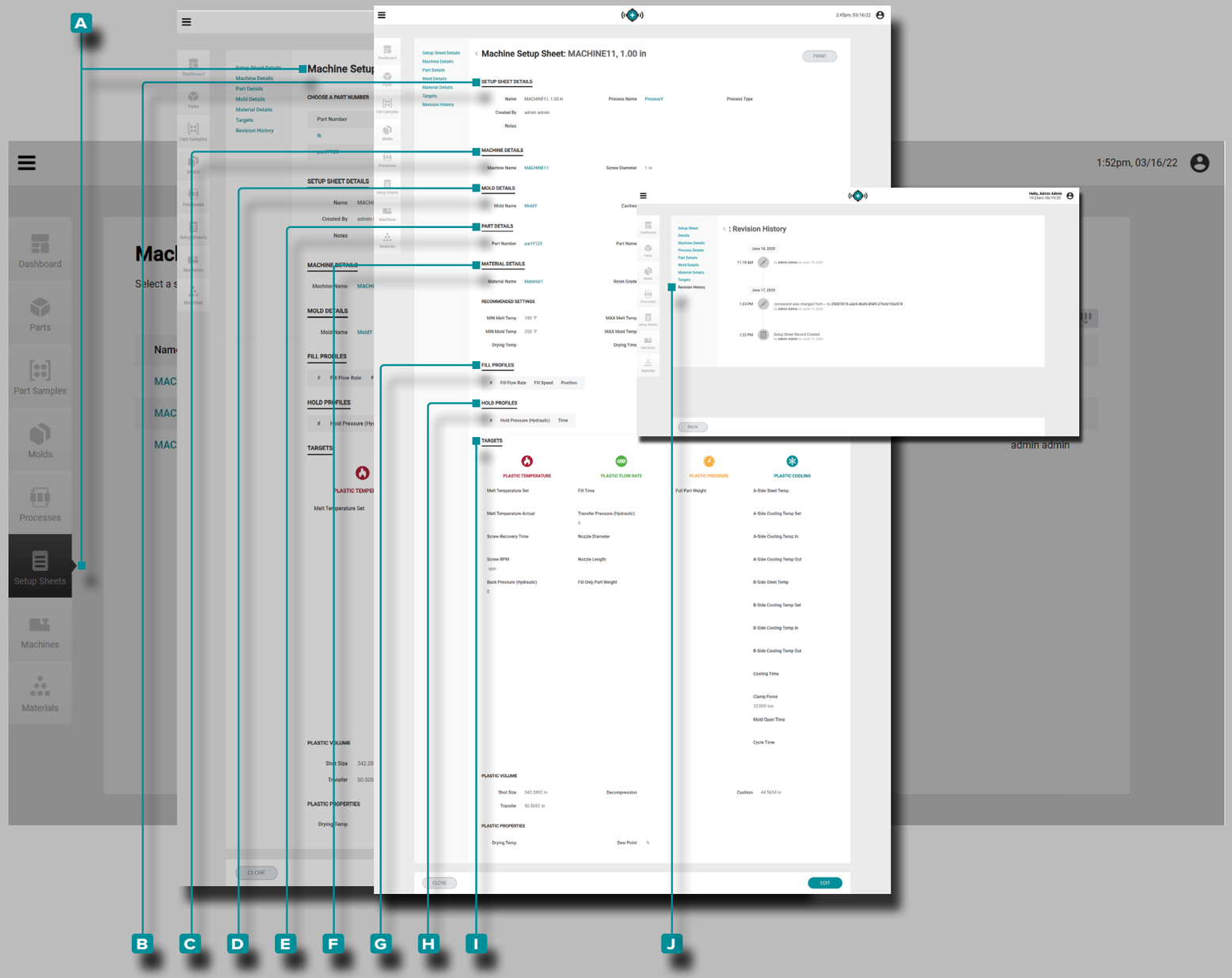
Blattaufzeichnungen Einrichten

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 Einrichten von Blattdatensätzen **A** 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 33.

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)



Der Hub 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 39).

Werkzeug Details

Werkzeugdetails **E** enthalten die zugehörigen Details zu Formdatensätzen (Informationen zu Werkzeugdatensätzen finden Sie unter "Werkzeugaufzeichnungen" auf der betreffenden Seite 47).

Werkstoff Details

Materialdetails **F** enthalten die Details des zugehörigen Materialdatensatzes (Informationen zu Materialdatensätzen finden Sie unter "Materialaufzeichnungen" auf der betreffenden Seite 65).

Teilfüllprofile zu Erstellen

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

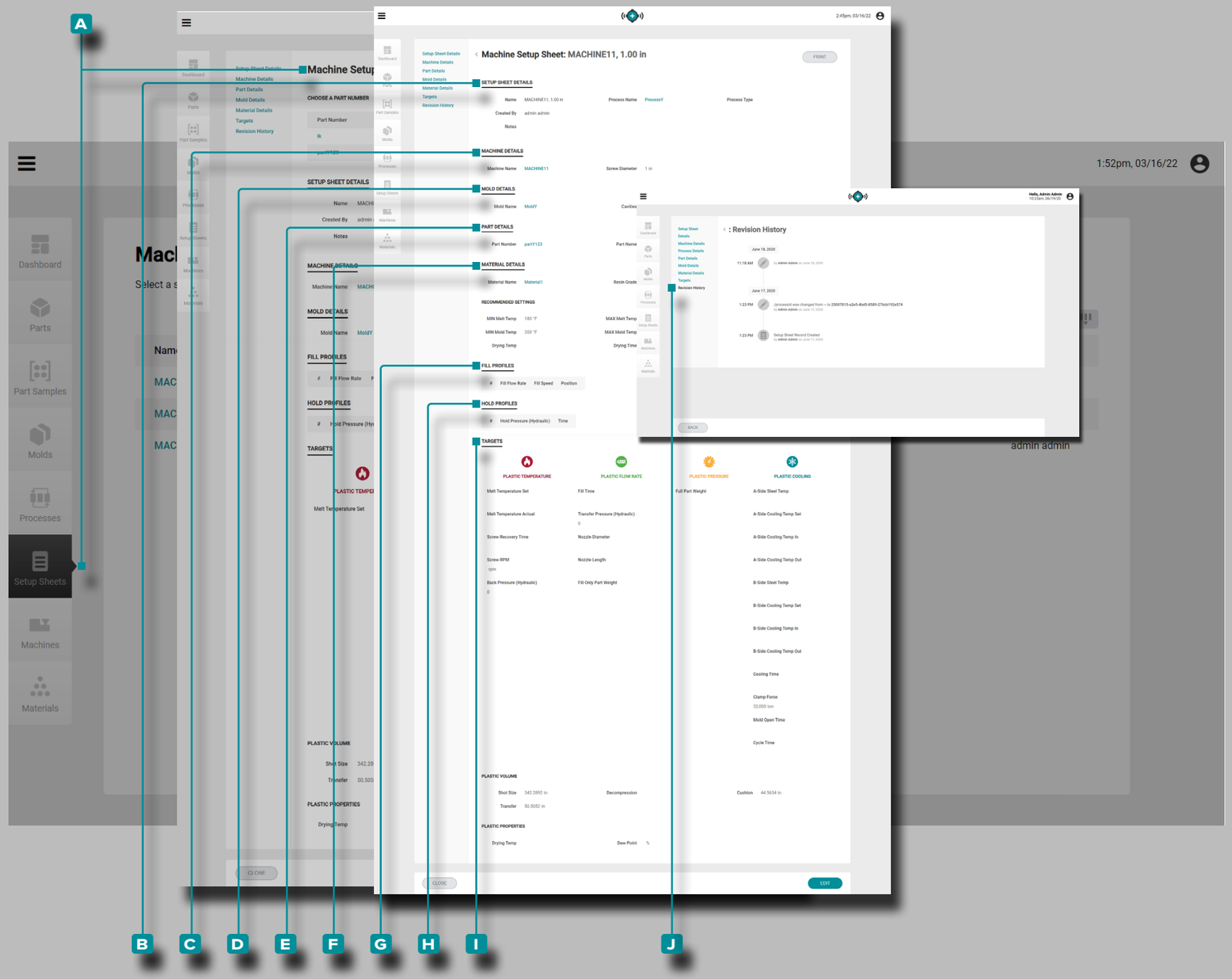
Haltedruckprofile

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)



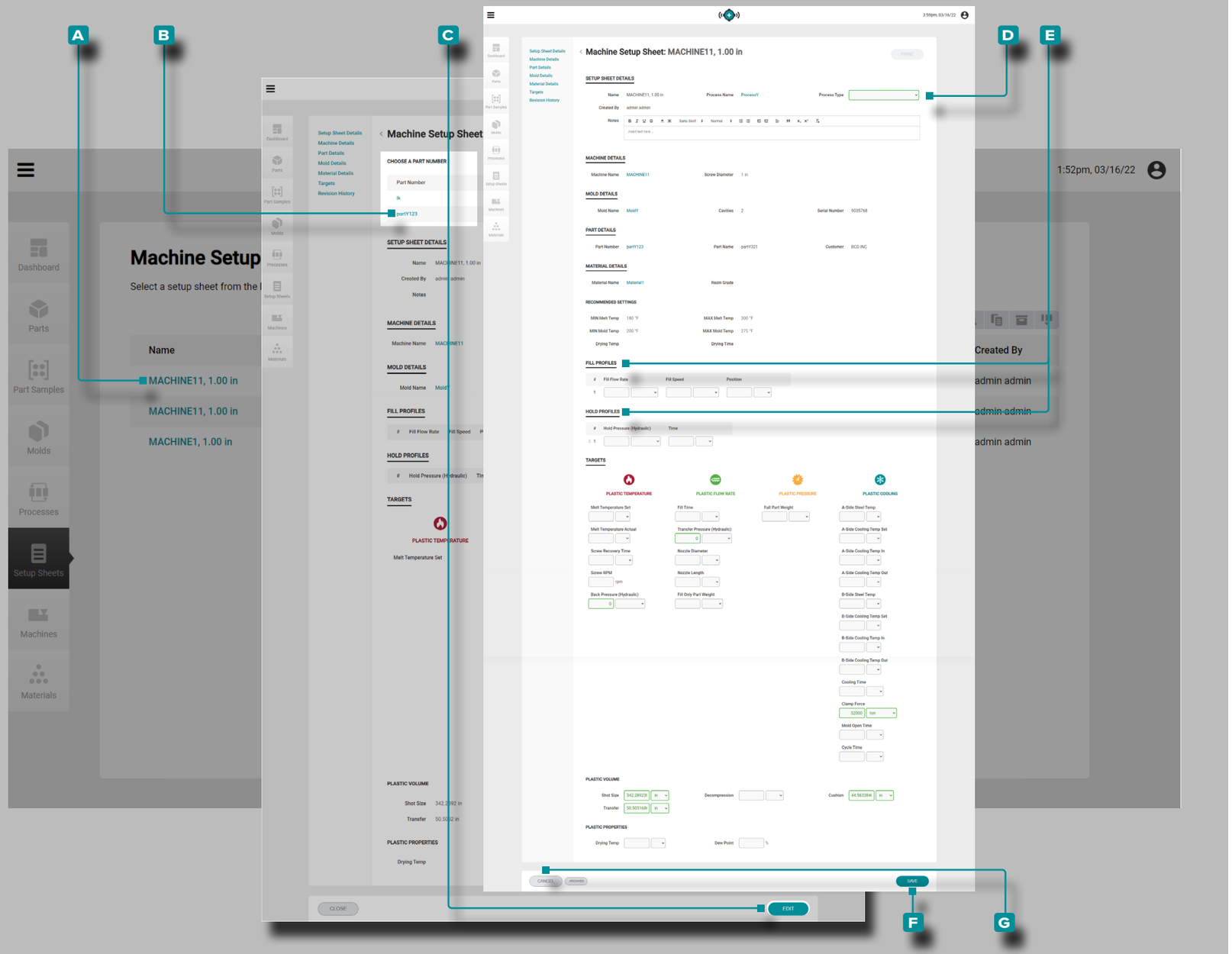
Der Hub für Prozessentwicklung

(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. **Klicken Sie** auf die **J** ÜberschriftRevisionsverlauf , um den Revisionsverlauf der Setup-Datensätze anzuzeigen. Weitere Informationen zum Vergleichen von Datensatzrevisionen finden Sie unter "Vergleichen des Datensatzversionsverlaufs" auf der betreffenden Seite 34.

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



Der Hub für Prozessentwicklung

Erstellen eines Neuen Setup Sheet-Datensatzes

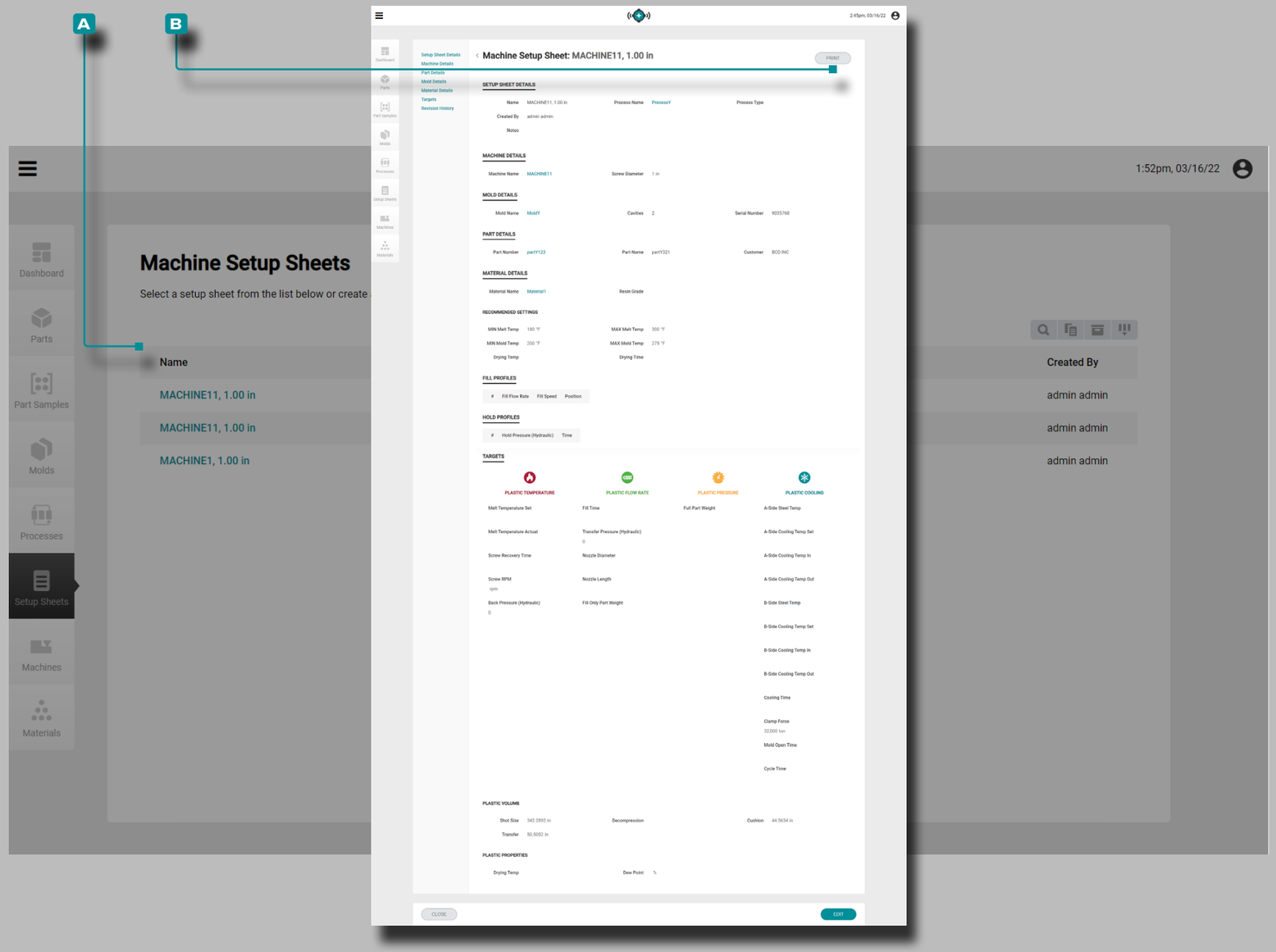
Einrichten von Blattdatensätzen wird nur über die Werkzeuge "Neues Werkzeug starten" oder "Werkzeug übertragen" im Dashboard erstellt. Weitere Informationen zum Starten eines neuen Werkzeugs finden Sie unter "Starten Sie eine neue Werkzeuge" auf der betreffenden Seite 83 oder "Übertragen Sie eine Werkzeug" auf der betreffenden Seite 85 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 dieseVariante zu bearbeiten. **Klicken Sie** auf die Schaltfläche **C** BEARBEITEN, um den Einrichtungsblattsatz zu bearbeiten.

Bearbeiten Sie den **D** Prozesstyp, **E** füllen Sie ihnaus 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.

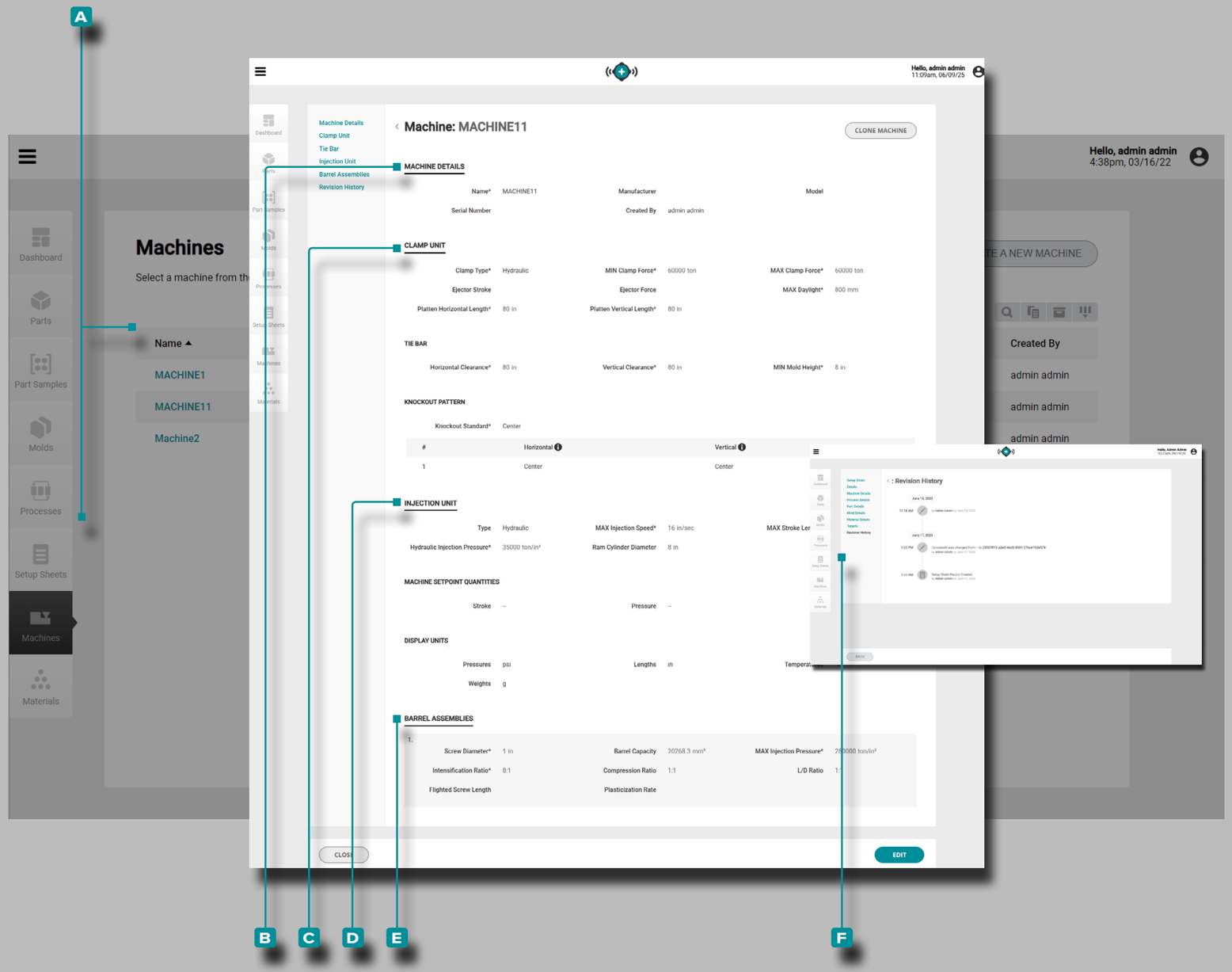
Klicken Sie auf die Schaltfläche **F** SPEICHERN, um den eingerichteten Blattdatensatz zu speichern, oder auf die Schaltfläche **G** ABBRECHEN, um den Datensatz zu beenden, ohne ihn zu speichern.



Der Hub für Prozessentwicklung

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.



Der Hub für Prozessentwicklung

Maschinen

Maschinenaufzeichnungen

Maschinendatensätze **A** werden auf der Seite Maschinen angezeigt. **Klicken Sie** auf einen Maschinennamen, um Maschinendetails, Klemmeinheit, Abmessungen der Spurstange, Einspritzeinheit, Laufbaugruppen und Versionsverlauf anzuzeigen. Maschinendatensätze **A** können auch mithilfe der Funktion zum Vergleichen von Datensätzen miteinander verglichen werden. Weitere Informationen zum Vergleichen von Datensätzen finden Sie unter "Datensätze Vergleichen" auf der betreffenden Seite 33.

Maschinendetails

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

Schließkraft-Einheit

Zu denDetails 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.

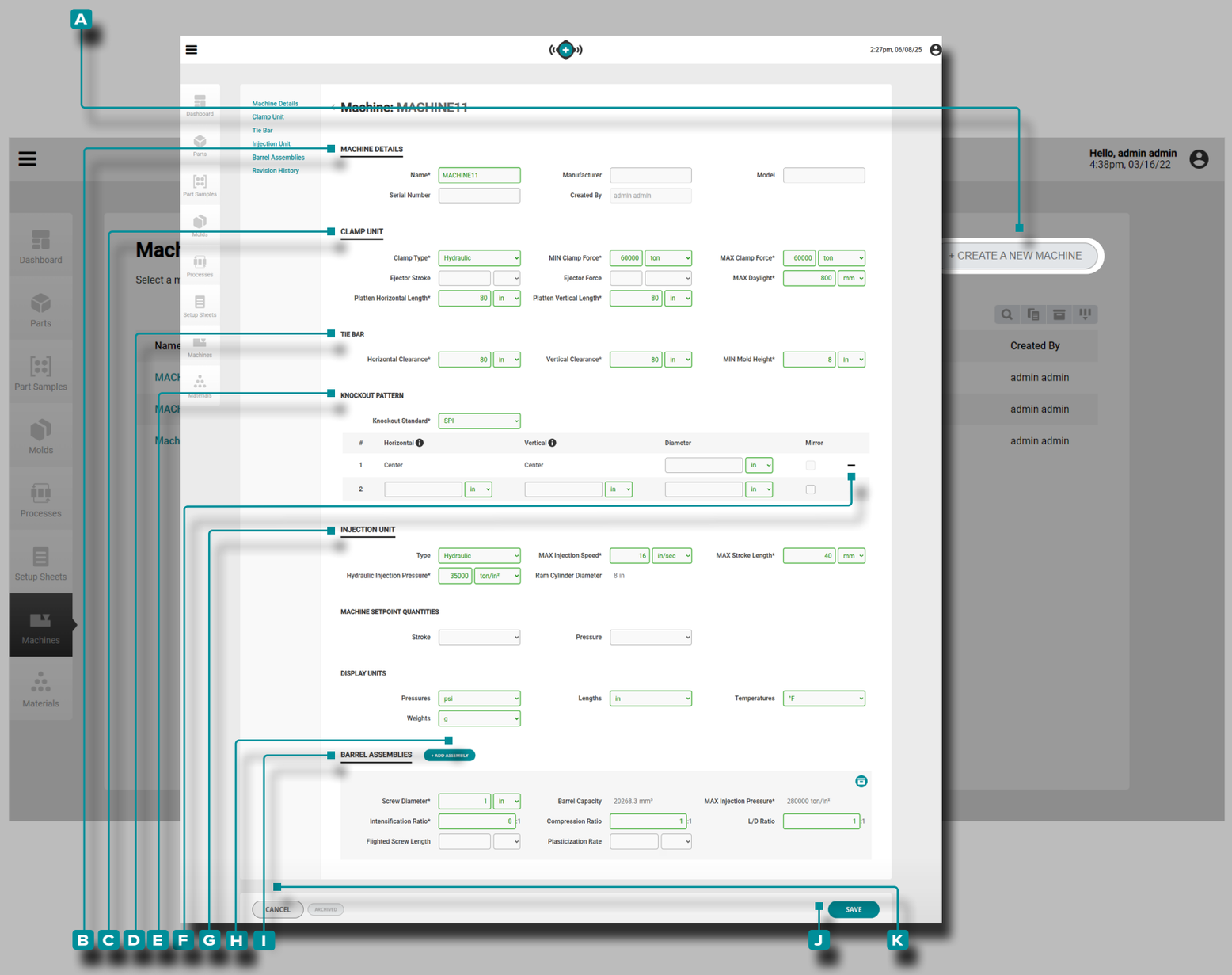
Zylindermontageteile

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 34.

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



Der Hub 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-details ein (horizontal und vertikal). clearance*, und maximale und minimale Form Höhe*).

Klicken Sie auf das Dropdown-Menü **E** für das Ausbrechmuster und wählen Sie ein Ausbrechmuster für die Form* (Euromap, SPI oder Mitte).

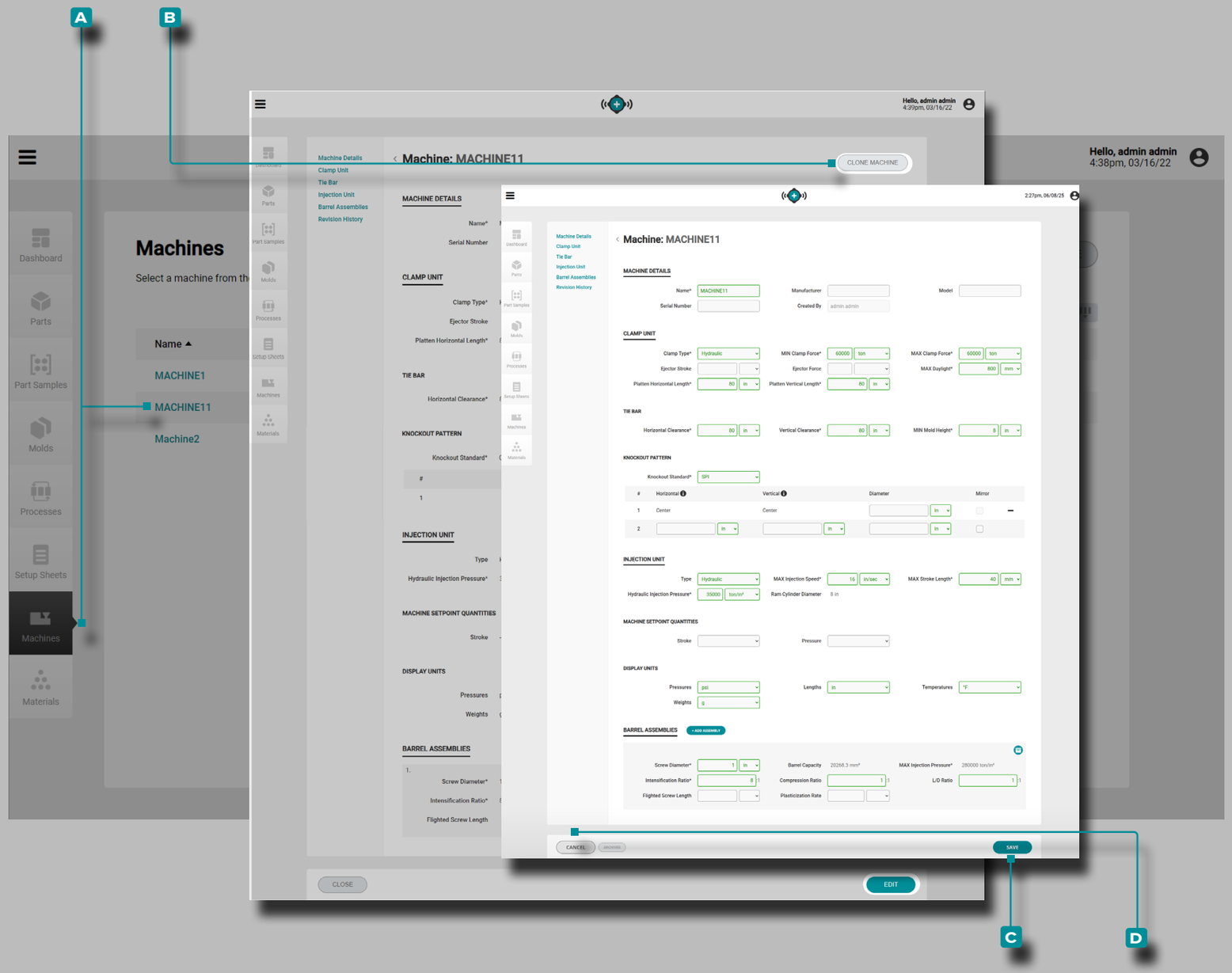
Geben Sie die **E** Details desKnockout-Musters ein(horizontal, vertikal und mittig). Wenn die Aussparung symmetrisch angeordnet ist, aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Spiegeln“, um die gespiegelte Aussparung zu duplizieren. Um ein Ausknipsmuster zu entfernen, **klicken Sie auf** die Minus-Schaltfläche **F** [ ].; Die mittleren Ausbrüche können nur entfernt werden, wenn Euromap oder SPI ausgewählt sind.

Geben Sie die Details der physikalischen **G** Einspritzeinheit ein (Typ, maximale Einspritzmenge). speed*, und maximaler Hub length*. **Wählen Sie** die Sollwerte der Maschine (linear oder volumetrisch) und die Anzeigeeinheiten für Drücke, Längen, Temperaturen und Gewichte.

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

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

*DIESE FELDER SIND FÜR PROZESSÜBERTRAGUNGSFUNKTIONEN ERFORDERLICH.



Der Hub für Prozessentwicklung

Klonen der Maschine

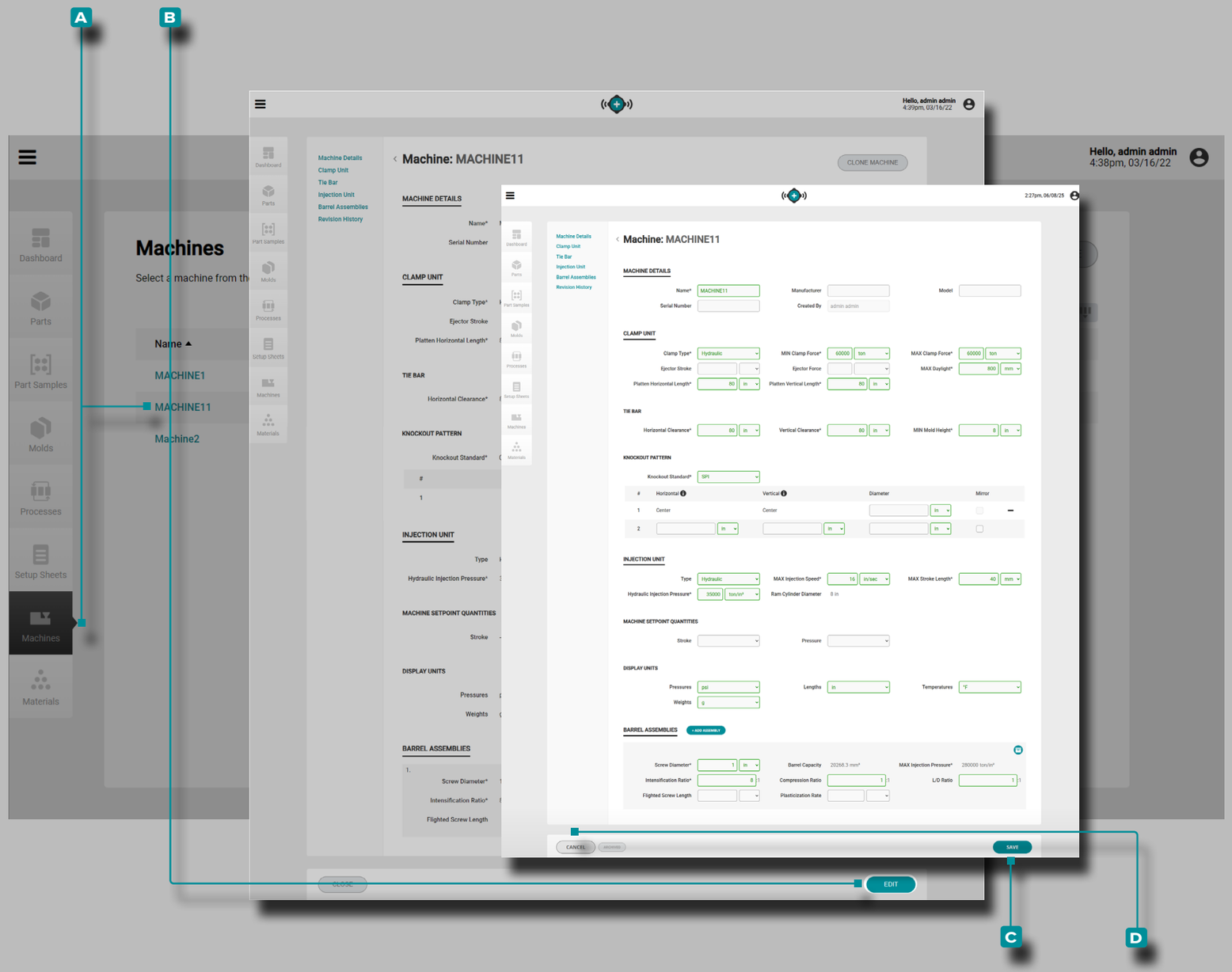
Wenn mehrere Maschinen desselben Modells eines Herstellers vorhanden sind, können Maschinen schnell geklont werden, um schnell Maschinendatensätze zu erstellen.

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

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

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

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



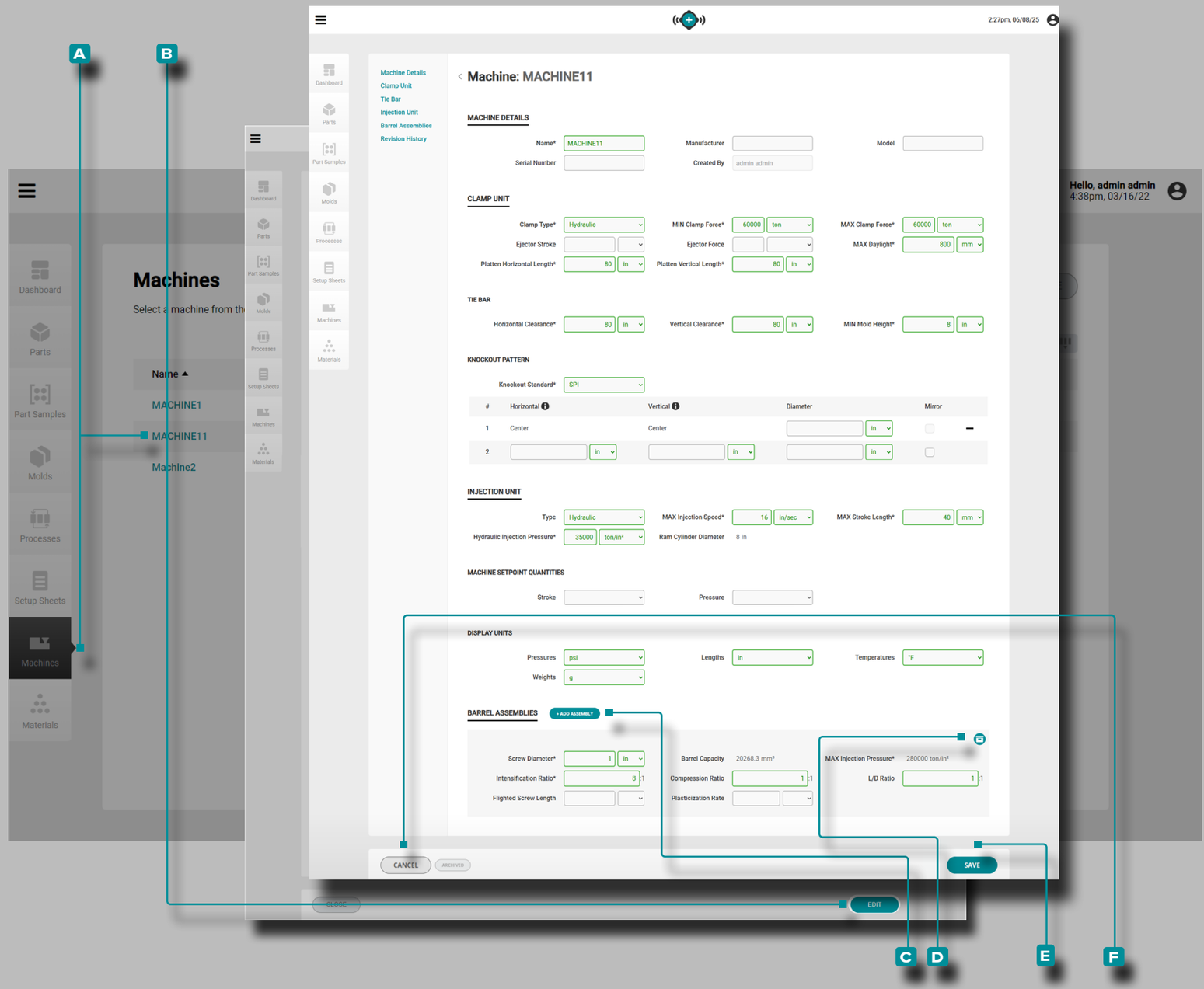
Der Hub für Prozessentwicklung

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.



Der Hub für Prozessentwicklung

Hinzufügen oder Archivieren einer Fassbaugruppe

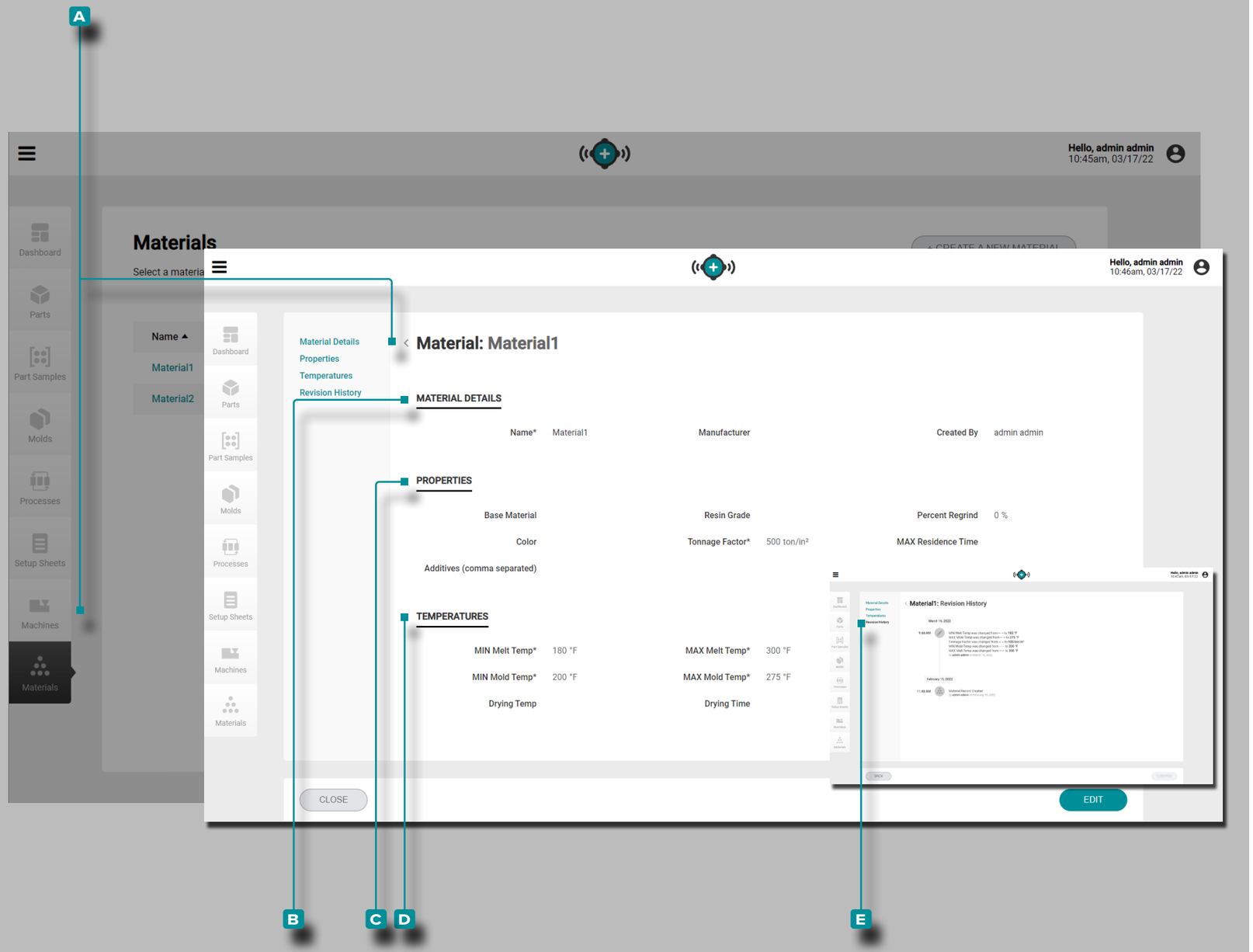
Klicken Sie auf den **A** Maschinennamen, um den Maschinendatensatz auf der Seite Maschinendatensätze anzuzeigen. **Klicken Sie** auf die Schaltfläche **B** BEARBEITEN, um die Maschinendetails zu bearbeiten.

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.



Der Hub für Prozessentwicklung

Werkstoff

Materialaufzeichnungen

Materialaufzeichnungen **A** werden auf der Seite Materialien angezeigt.
Klicken Sie auf einen Materialnamen, um Materialdetails, Eigenschaften, Temperaturen und den Revisionsverlauf anzuzeigen. Materialdatensätze **A** können auch mithilfe der Funktion zum Vergleichen von Datensätzen miteinander verglichen werden. Weitere Informationen zum Vergleichen von Datensätzen finden Sie unter "Datensätze Vergleichen" auf der betreffenden Seite 33.

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)).

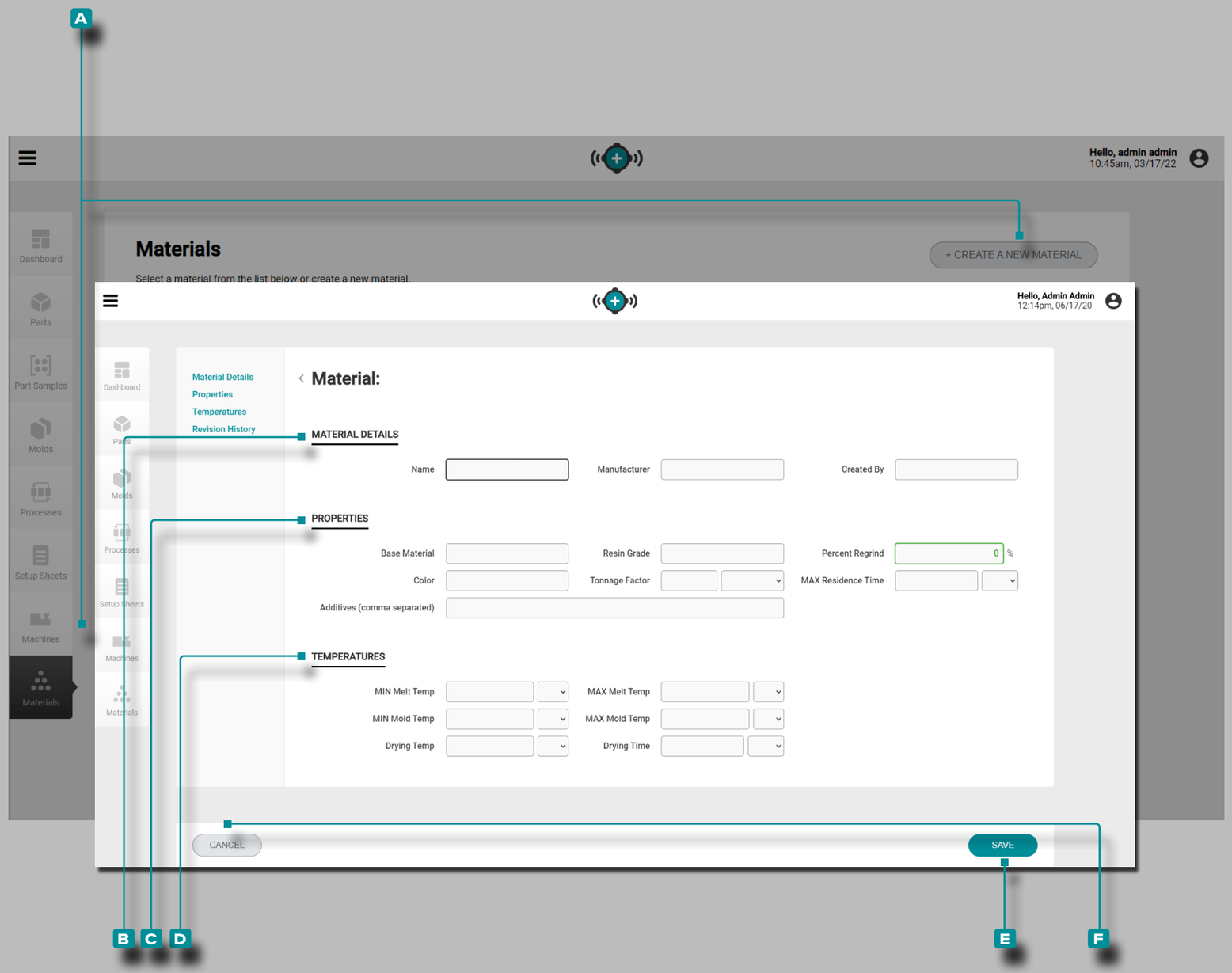
Temperaturen

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** 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 34.

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



Der Hub für Prozessentwicklung

Neuen Materialdatensatz Erstellen

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

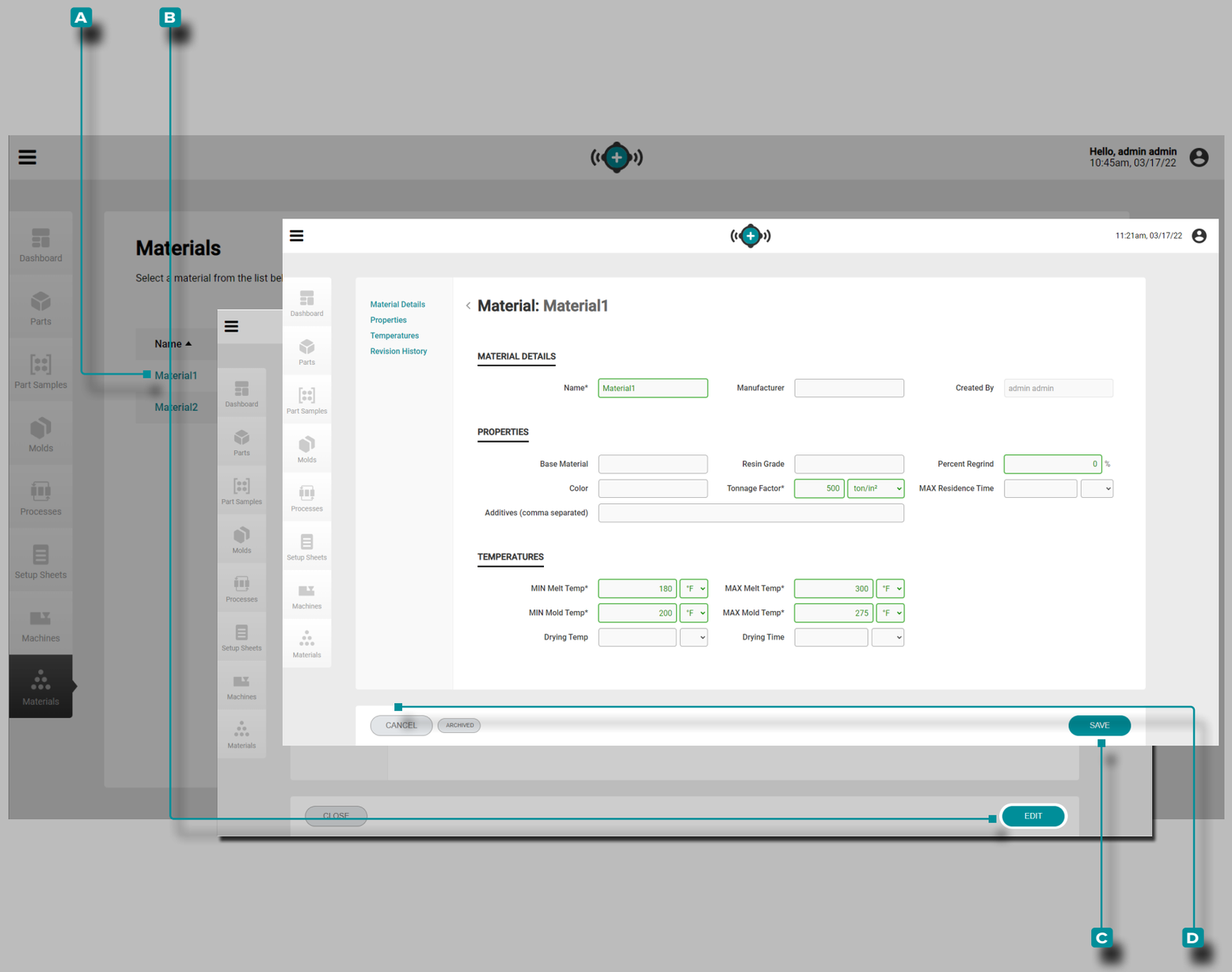
Geben Sie die **B** Materialdetails (Materialname (**dies ist ein Pflichtfeld**)) und den Hersteller ein. Das von erstellte Feld wird automatisch mit dem Namen des aktuellen Benutzers gefüllt.

Geben Sie die **C** Materialeigenschaften (Grundmaterial, Harzgehalt, prozentuales Nachschleifen, Farbe, Tonnagefaktor (**dieses Feld ist für Prozessübertragungsmerkmale erforderlich**), maximale Verweilzeit und Additive (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) 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.

Der Hub für Prozessentwicklung



Materialdatensatz Bearbeiten

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

Bearbeiten Sie die Materialdetails, Materialeigenschaften oder Materialtemperaturinformationen.

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

Der Hub für Prozessentwicklung

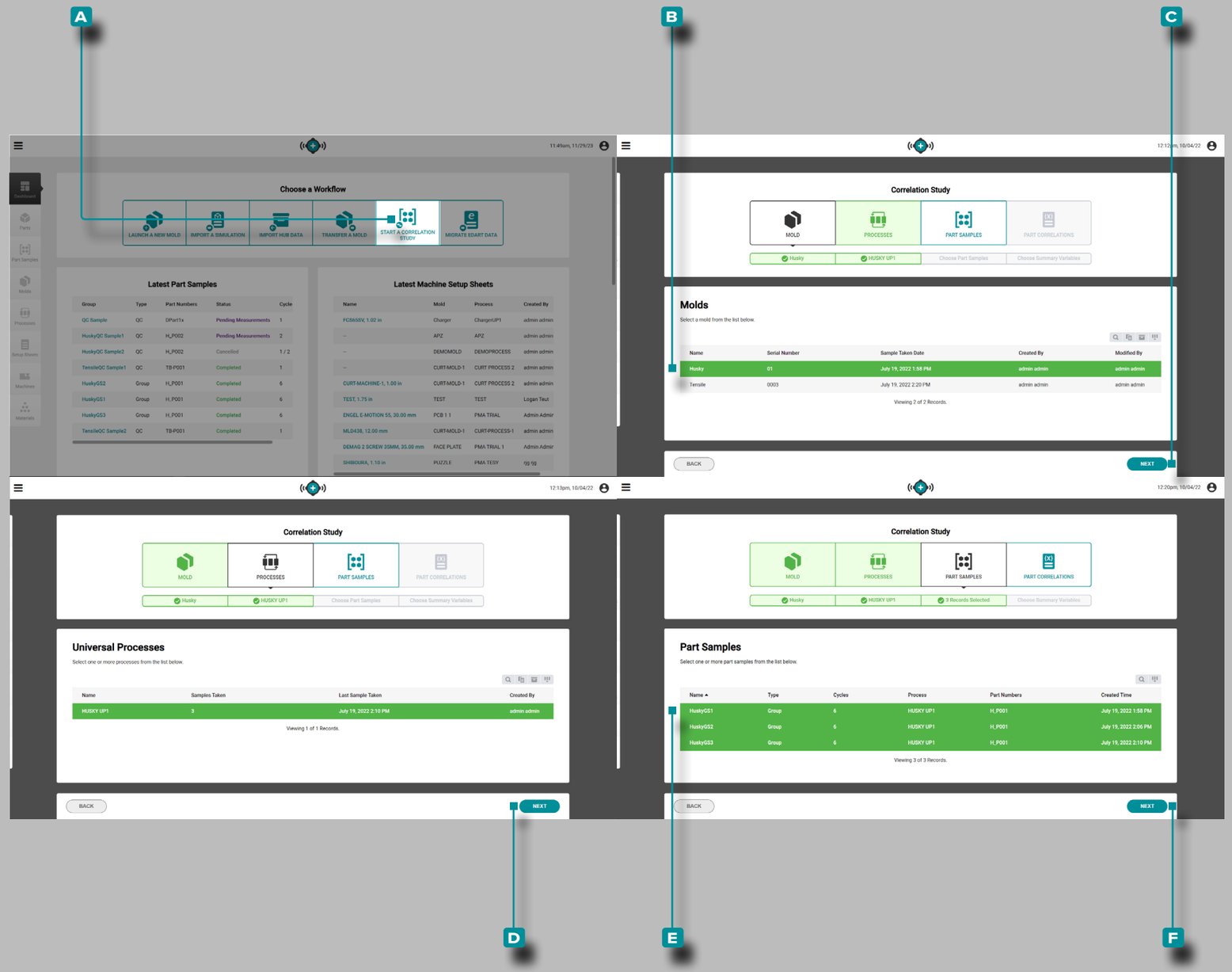
Hub-Daten importieren

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 126 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.



Der Hub 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 128 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 132 " 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.

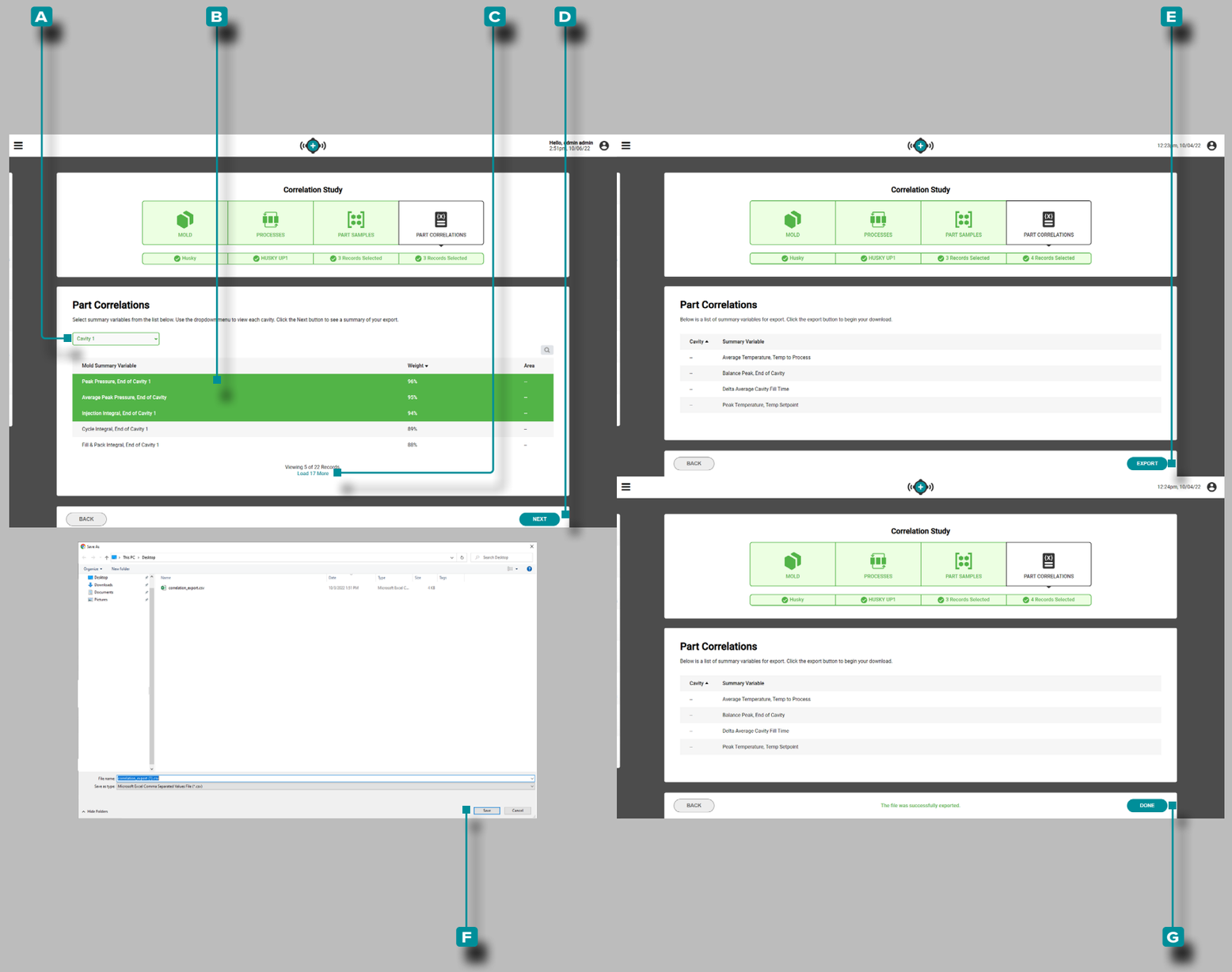
Klicken Sie, um die gewünschte **B** Form aus der Liste der Formen mit zugehörigen, fertiggestelltenTeilmustern auszuwählen. **Klicken Sie** auf die Schaltfläche **C** WEITER, um fortzufahren.

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)

Der Hub für Prozessentwicklung



(Fortsetzung von vorheriger Seite)

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

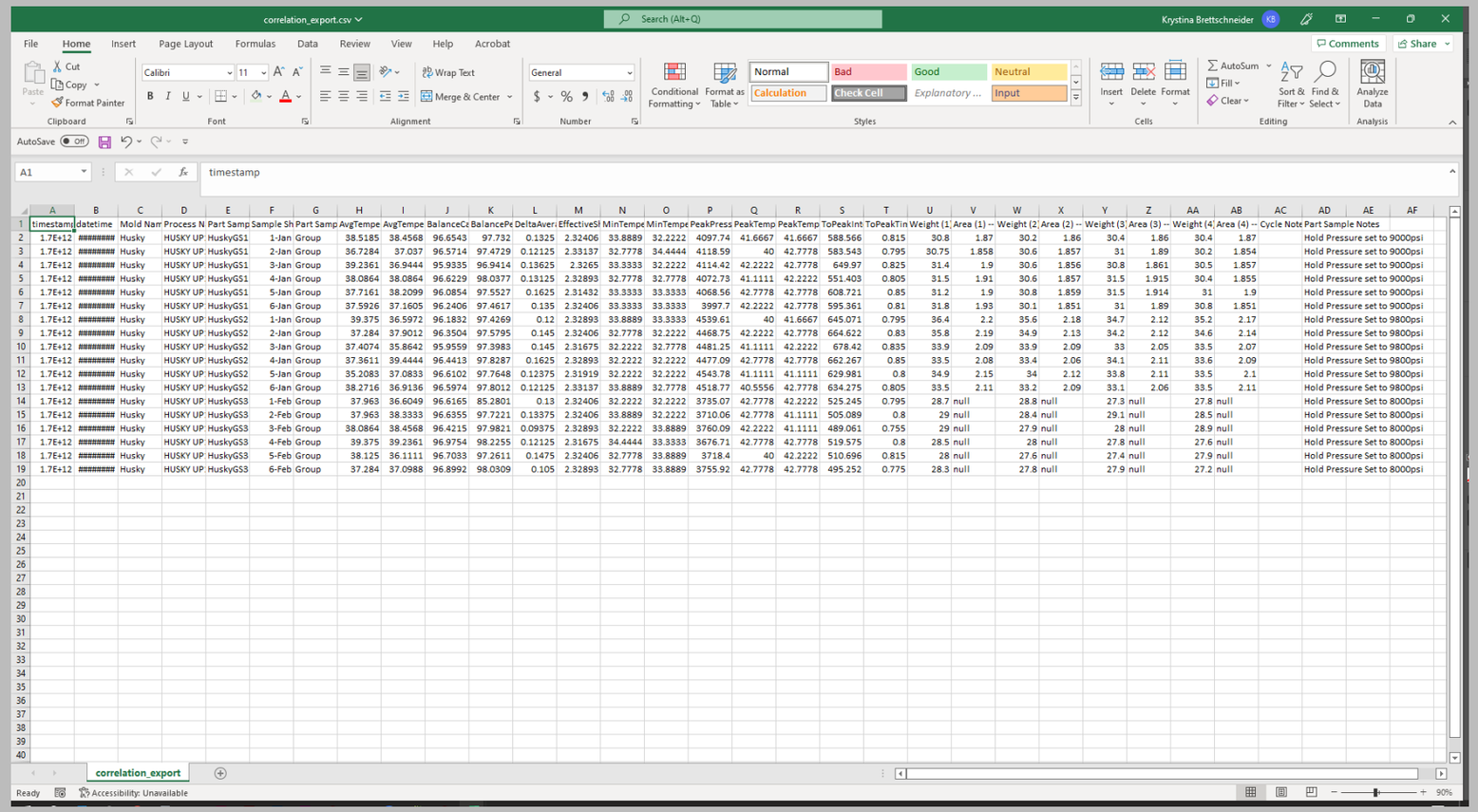
Klicken Sie , um die gewünschte(n) **B** Variable(n) für die Formzusammenfassung aus der Liste auszuwählen. **Variablen mit Korrelationen ≥90 % zeigen die höchste Korrelation und sind eine gute Wahl zum Setzen von Alarmen.** Wenn eine Korrelation nicht berechnet werden kann (aufgrund einer Sensorunterbrechung 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 .



timestamp	datetime	Mold Nam	Process N	Part Samp	Sample Sh	Part Samp	AvgTempe	AvgTempe	BalanceCa	BalancePe	DeltaAveri	EffectiveSl	MinTempe	MinTempe	PeakPress	PeakTemp	PeakTemp	PeakTemp	ToPeakInt	ToPeakTin	Weight (1	Area (1) --	Weight (2	Area (2) --	Weight (3	Area (3) --	Weight (4	Area (4) --	Cycle Note	Part Sample Notes
1.7E+12	########	Husky	HUSKY UP	HuskyGS1	1-Jan	Group	38.5185	38.4568	96.6543	97.732	0.1325	2.32406	33.8889	32.2222	4097.74	41.6667	41.6667	588.566	0.815	30.8	1.87	30.2	1.86	30.4	1.86	30.4	1.87		Hold Pressure set to 9000psi
1.7E+12	########	Husky	HUSKY UP	HuskyGS1	2-Jan	Group	36.7284	37.037	96.5714	97.4729	0.12125	2.33137	32.7778	34.4444	4118.59	40	42.7778	583.543	0.795	30.75	1.858	30.6	1.857	31	1.89	30.2	1.854		Hold Pressure set to 9000psi
1.7E+12	########	Husky	HUSKY UP	HuskyGS1	3-Jan	Group	39.2361	36.9444	95.9335	96.9414	0.13625	2.3265	33.3333	32.2222	4114.42	42.2222	42.7778	649.97	0.825	31.4	1.9	30.6	1.856	30.8	1.861	30.5	1.857		Hold Pressure set to 9000psi
1.7E+12	########	Husky	HUSKY UP	HuskyGS1	4-Jan	Group	38.0864	38.0864	96.6229	98.0377	0.13125	2.32893	32.7778	32.7778	4072.73	41.1111	42.2222	551.403	0.805	31.5	1.91	30.6	1.857	31.5	1.915	30.4	1.855		Hold Pressure set to 9000psi
1.7E+12	########	Husky	HUSKY UP	HuskyGS1	5-Jan	Group	37.7161	38.2099	96.0854	97.5527	0.1625	2.31432	33.3333	33.3333	4068.56	42.7778	42.7778	608.721	0.85	31.2	1.9	30.8	1.859	31.5	1.914	31	1.9		Hold Pressure set to 9000psi
1.7E+12	########	Husky	HUSKY UP	HuskyGS1	6-Jan	Group	37.5926	37.1605	96.2406	97.4617	0.135	2.32406	33.3333	33.3333	3997.7	42.2222	42.7778	595.361	0.81	31.8	1.93	30.1	1.851	31	1.89	30.8	1.851		Hold Pressure set to 9000psi
1.7E+12	########	Husky	HUSKY UP	HuskyGS2	1-Jan	Group	39.375	36.5972	96.1832	97.4269	0.12	2.32893	33.8889	33.3333	4539.61	40	41.6667	645.071	0.795	36.4	2.2	35.6	2.18	34.7	2.12	35.2	2.17		Hold Pressure Set to 9800psi
1.7E+12	########	Husky	HUSKY UP	HuskyGS2	2-Jan	Group	37.284	37.9012	96.3504	97.5795	0.145	2.32406	32.7778	32.2222	4468.75	42.2222	42.7778	664.622	0.83	35.8	2.19	34.9	2.13	34.2	2.12	34.6	2.14		Hold Pressure Set to 9800psi
1.7E+12	########	Husky	HUSKY UP	HuskyGS2	3-Jan	Group	37.4074	35.8642	95.9559	97.3983	0.145	2.31675	32.2222	32.7778	4481.25	41.1111	42.2222	678.42	0.835	33.9	2.09	33.9	2.09	33	2.05	33.5	2.07		Hold Pressure Set to 9800psi
1.7E+12	########	Husky	HUSKY UP	HuskyGS2	4-Jan	Group	37.3611	39.4444	96.4413	97.8287	0.1625	2.32893	32.2222	32.2222	4477.09	42.7778	42.7778	662.267	0.85	33.5	2.08	33.4	2.06	34.1	2.11	33.6	2.09		Hold Pressure Set to 9800psi
1.7E+12	########	Husky	HUSKY UP	HuskyGS2	5-Jan	Group	35.2083	37.0833	96.6102	97.7648	0.12375	2.31919	32.2222	32.2222	4543.78	41.1111	41.1111	629.981	0.8	34.9	2.15	34	2.12	33.8	2.11	33.5	2.1		Hold Pressure Set to 9800psi
1.7E+12	########	Husky	HUSKY UP	HuskyGS2	6-Jan	Group	38.2716	36.9136	96.5974	97.8012	0.12125	2.33137	33.8889	32.7778	4518.77	40.5556	42.7778	634.275	0.805	33.5	2.11	33.2	2.09	33.1	2.06	33.5	2.11		Hold Pressure Set to 9800psi
1.7E+12	########	Husky	HUSKY UP	HuskyGS3	1-Feb	Group	37.963	36.6049	96.6165	85.2801	0.13	2.32406	32.2222	32.2222	3735.07	42.7778	42.2222	525.245	0.795	28.7	null	28.8	null	27.3	null	27.8	null		Hold Pressure Set to 8000psi
1.7E+12	########	Husky	HUSKY UP	HuskyGS3	2-Feb	Group	37.963	38.3333	96.6355	97.7221	0.13375	2.32406	33.8889	32.2222	3710.06	42.7778	41.1111	505.089	0.8	29	null	28.4	null	29.1	null	28.5	null		Hold Pressure Set to 8000psi
1.7E+12	########	Husky	HUSKY UP	HuskyGS3	3-Feb	Group	38.0864	38.4568	96.4215	97.9821	0.09375	2.32893	32.2222	33.8889	3760.09	42.2222	41.1111	489.061	0.755	29	null	27.9	null	28	null	28.9	null		Hold Pressure Set to 8000psi
1.7E+12	########	Husky	HUSKY UP	HuskyGS3	4-Feb	Group	39.375	39.2361	96.9754	98.2255	0.12125	2.31675	34.4444	33.3333	3676.71	42.7778	42.7778	519.575	0.8	28.5	null	28	null	27.8	null	27.6	null		Hold Pressure Set to 8000psi
1.7E+12	########	Husky	HUSKY UP	HuskyGS3	5-Feb	Group	38.125	36.1111	96.7033	97.2611	0.1475	2.32406	32.7778	33.8889	3718.4	40	42.2222	510.696	0.815	28	null	27.6	null	27.4	null	27.9	null		Hold Pressure Set to 8000psi
1.7E+12	########	Husky	HUSKY UP	HuskyGS3	6-Feb	Group	37.284	37.0988	96.8992	98.0309	0.105	2.32893	32.7778	33.8889	3755.92	42.7778	42.7778	495.252	0.775	28.3	null	27.8	null	27.9	null	27.2	null		Hold Pressure Set to 8000psi

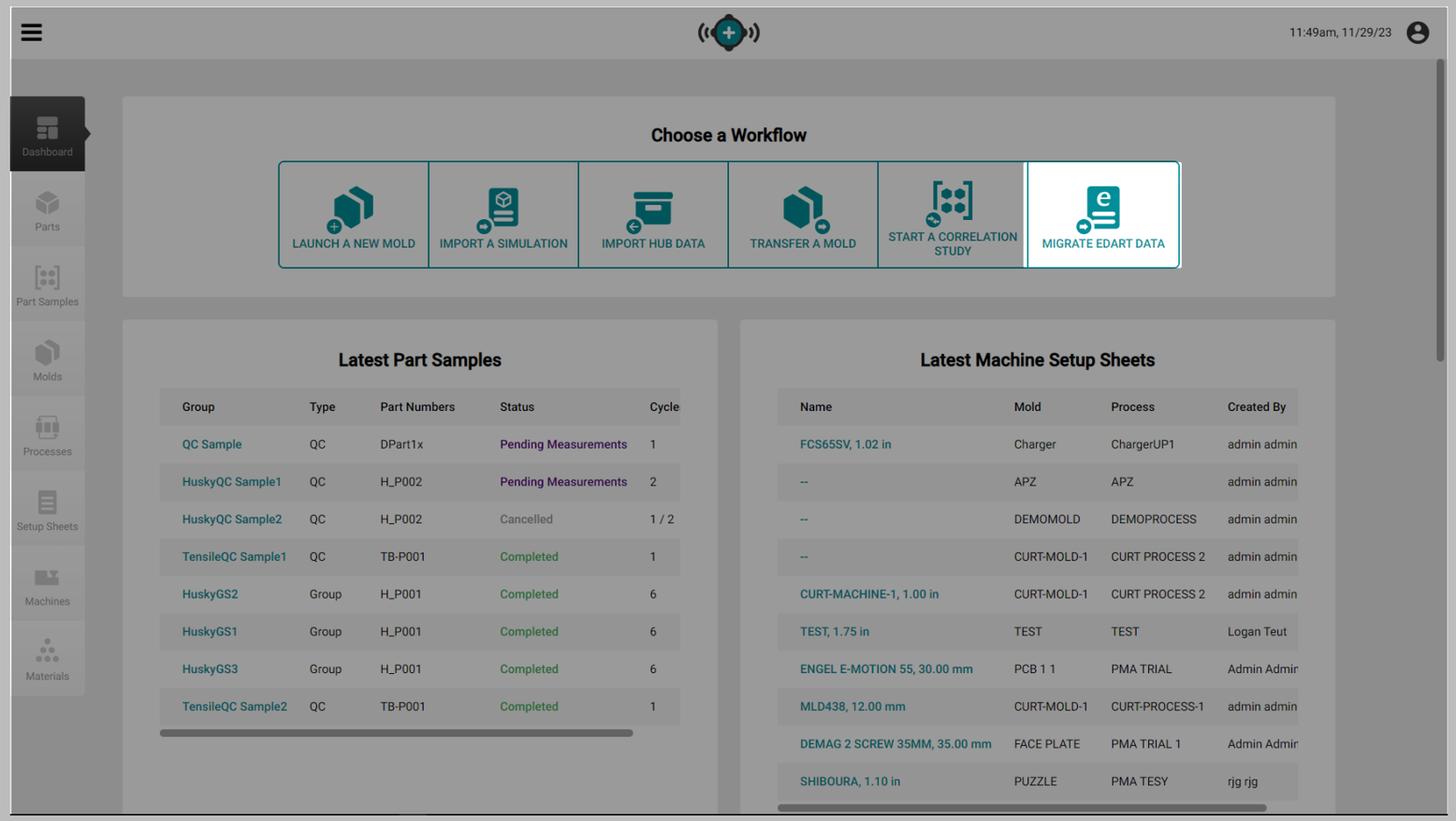
Der Hub für Prozessentwicklung

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

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

Aus den exportierten Formzusammenfassungs-Variablenkorrelationsdaten können Alarmeinstellungen vorgenommen werden, indem die niedrigsten und höchsten Einstellungen verwendet werden, die während der Teileprobenprüfung verwendet werden. Beziehen auf "Teil finden Quality/Process Datenkorrelationen mit dem CoPilot-System und der Hub-Software" auf der betreffenden Seite 128 u "Auswählen von Alarmeinstellungen mit dem CoPilot-System und der Hub-Software" auf der betreffenden Seite 132 für weitere Informationen zum Planen von Experimenten und Finden von Teilekorrelationen mit dem CoPilot-System und der The Hub-Software.

Der Hub für Prozessentwicklung



eDART-Daten Migrieren

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

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

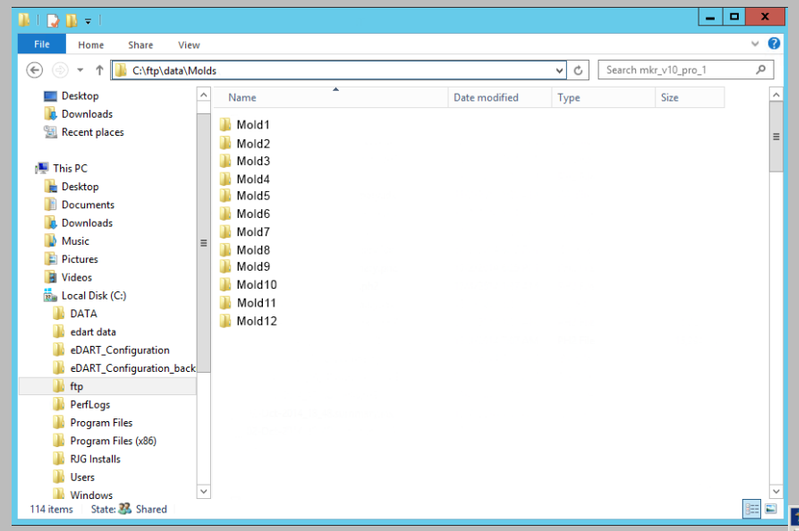
von eDART-Systemen bis zur Hub-Software zur Verwendung mit den CoPilot-Systemen.

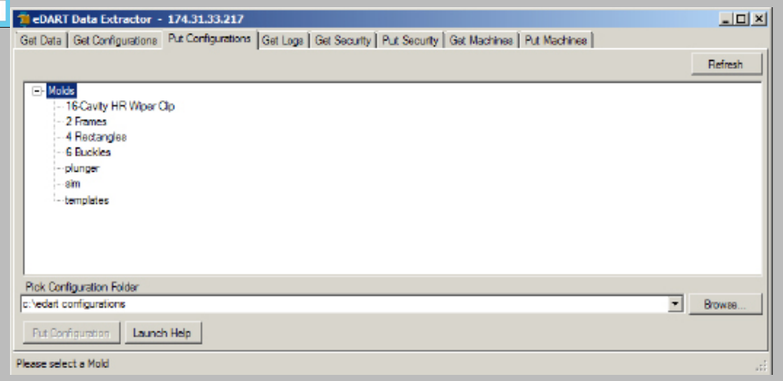
Die Funktion „eDART-Daten migrieren“ ***unterstützt derzeit nicht*** die Konvertierung oder Migration der folgenden Daten:

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

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

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)





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

Extrahieren von Konfigurationsdateien aus dem eDART-Datenextraktor

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

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Der Hub 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.

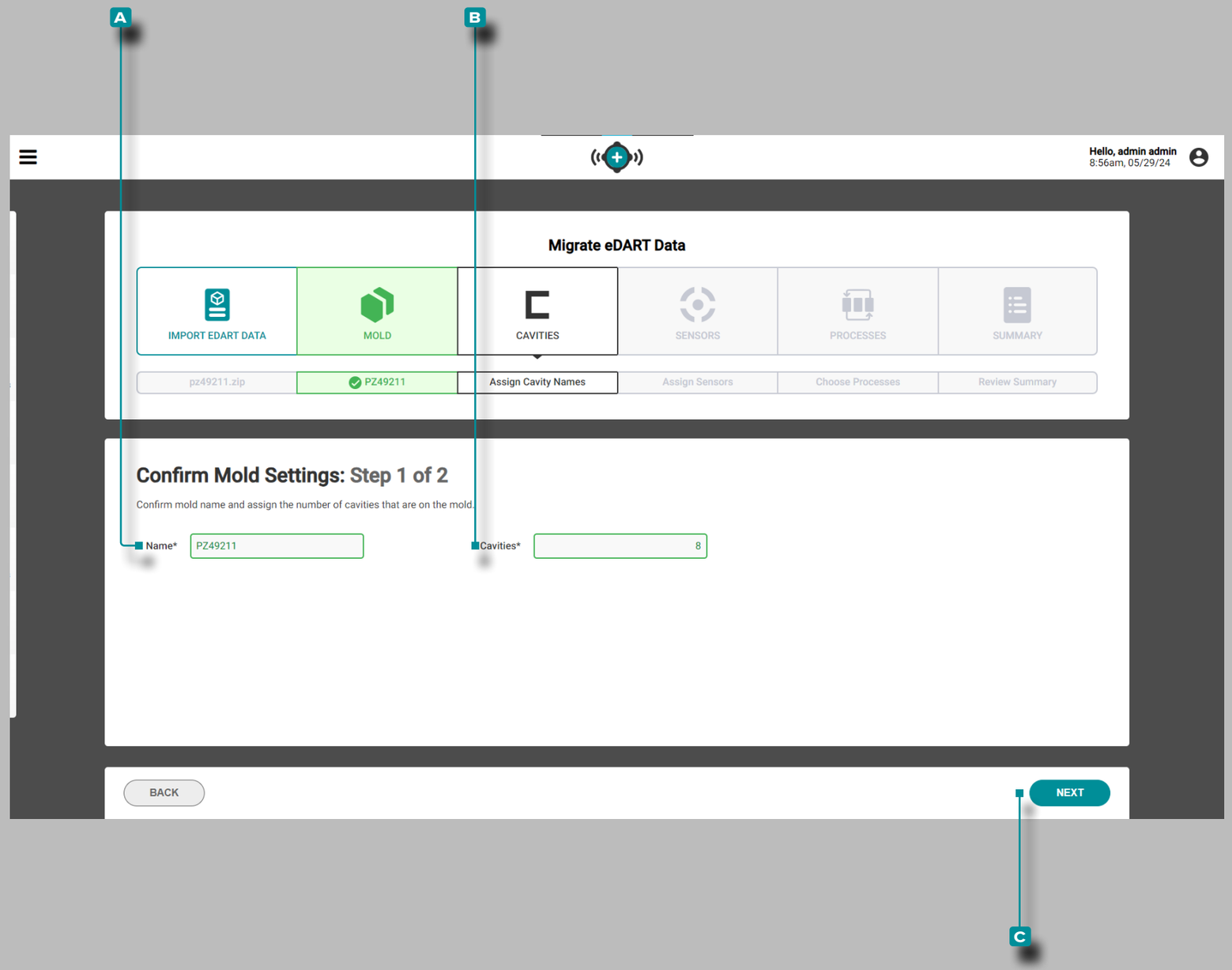
ⓘ **HINWEIS** *Die Funktion „eDART-Daten migrieren“ der Hub-Software akzeptiert nur eDART-Datendateien im ZIP-Format.*

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)



Der Hub für Prozessentwicklung

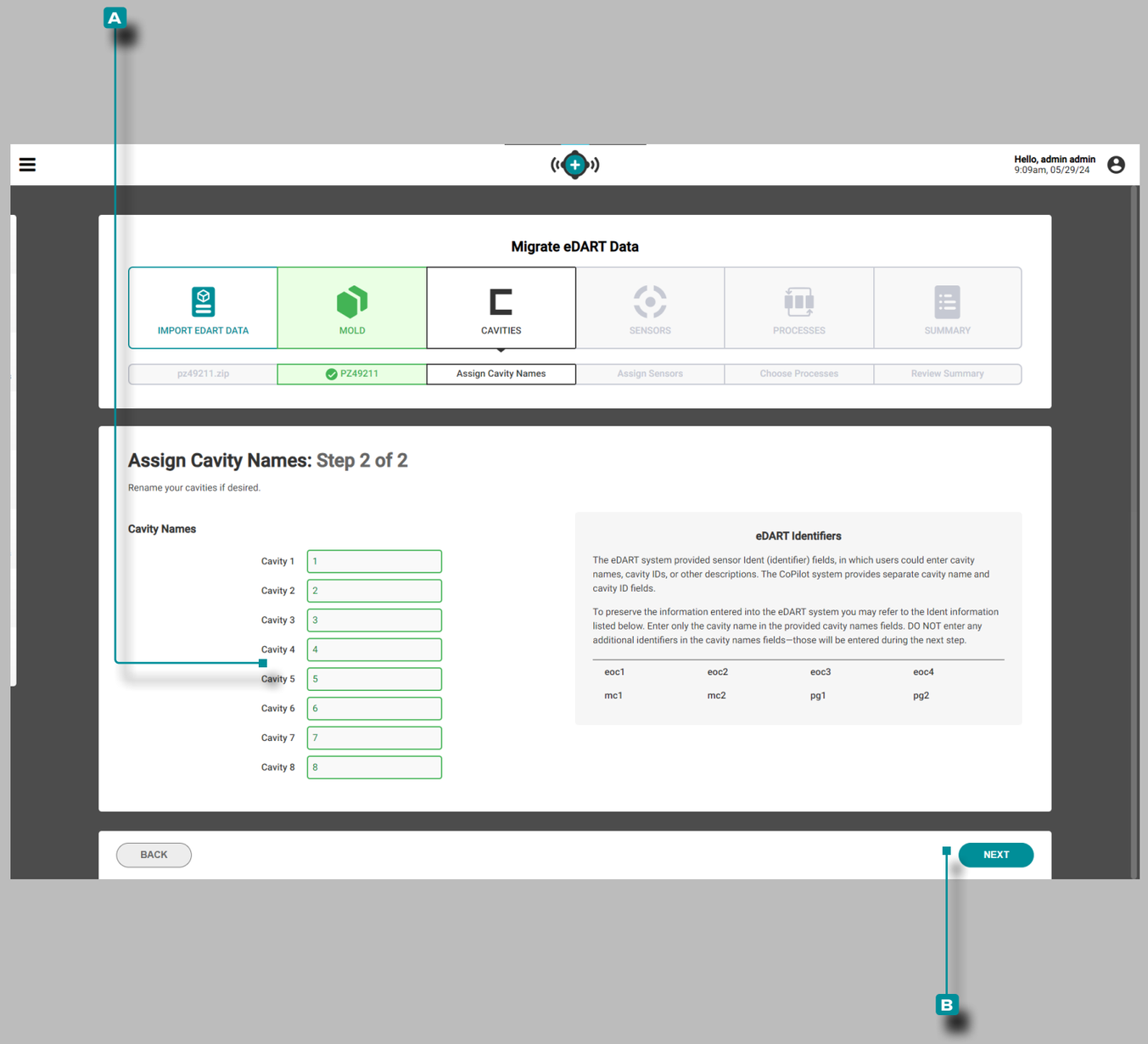
(Fortsetzung von vorheriger Seite)

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)



Der Hub für Prozessentwicklung

(Fortsetzung von vorheriger Seite)

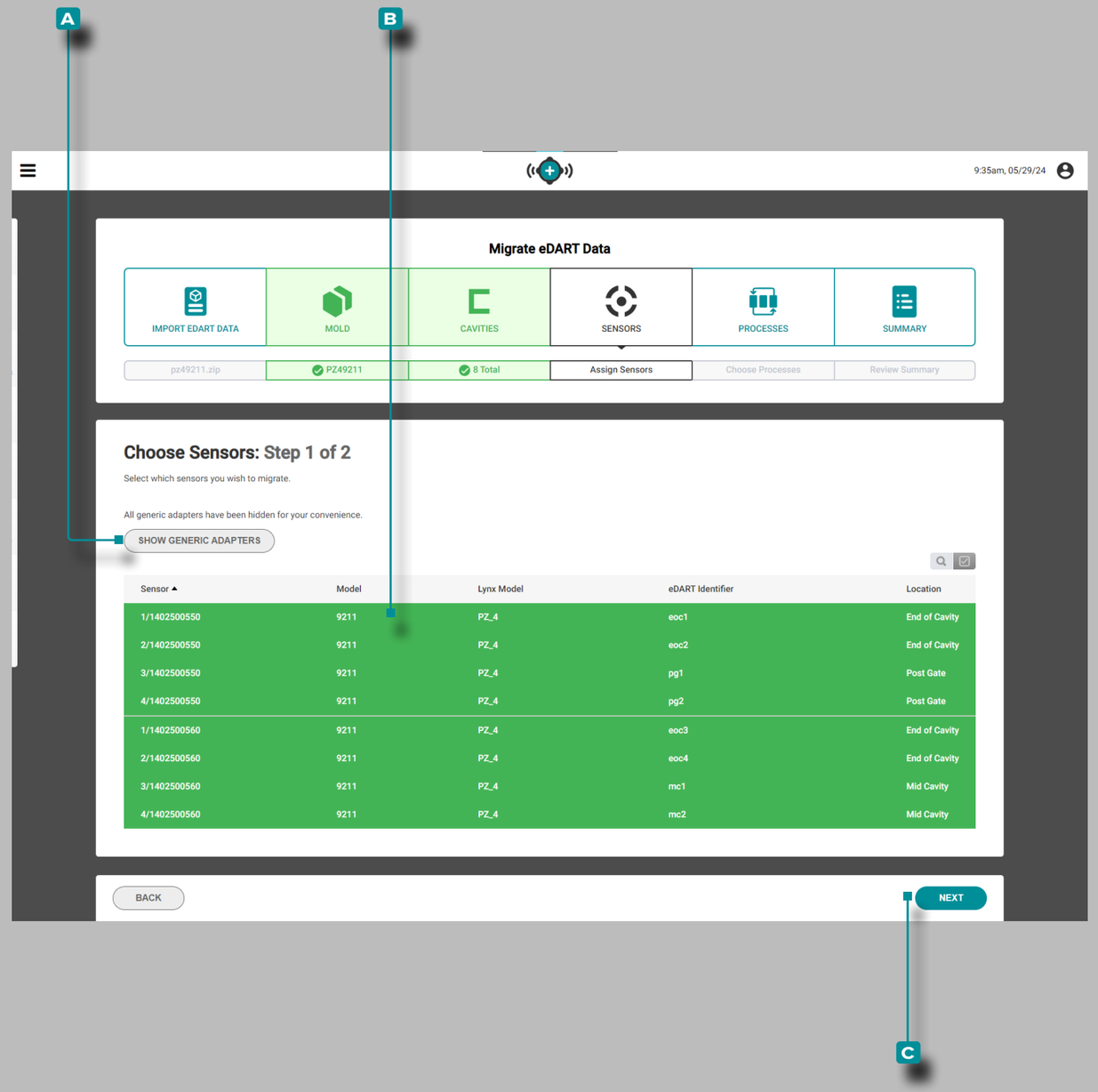
Hohlraumnamen Zuweisen: Schritt 2 von 2

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)



Der Hub 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.

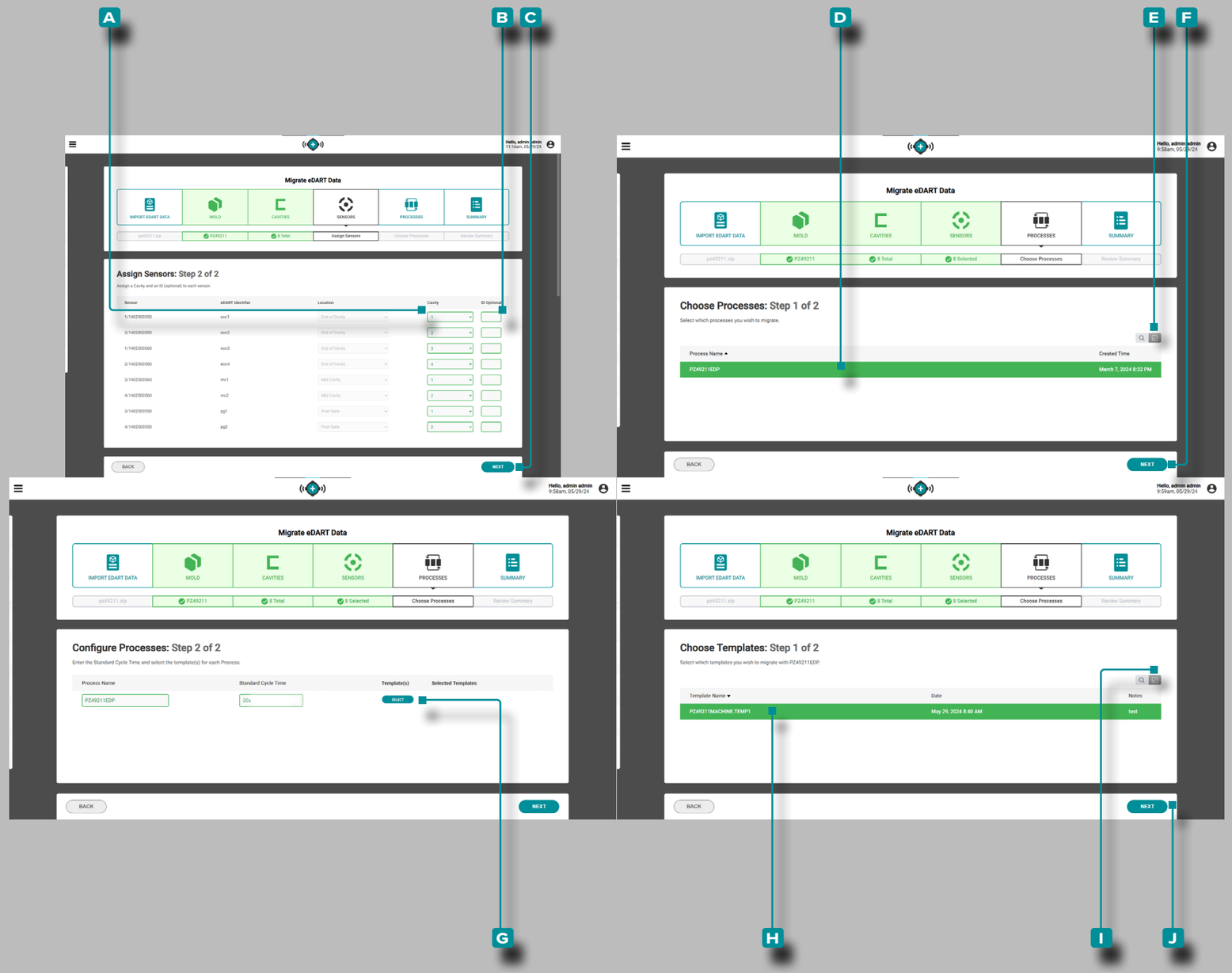
Klicken Sie irgendwo auf eine **B** Sensorzeile, um einen Sensor für die Migration auszuwählen; ausgewählte Sensorzeilen werden grün hervorgehoben. **Klicken Sie auf** die Schaltfläche **C** WEITER, um die Migration fortzusetzen.

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)



Der Hub 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

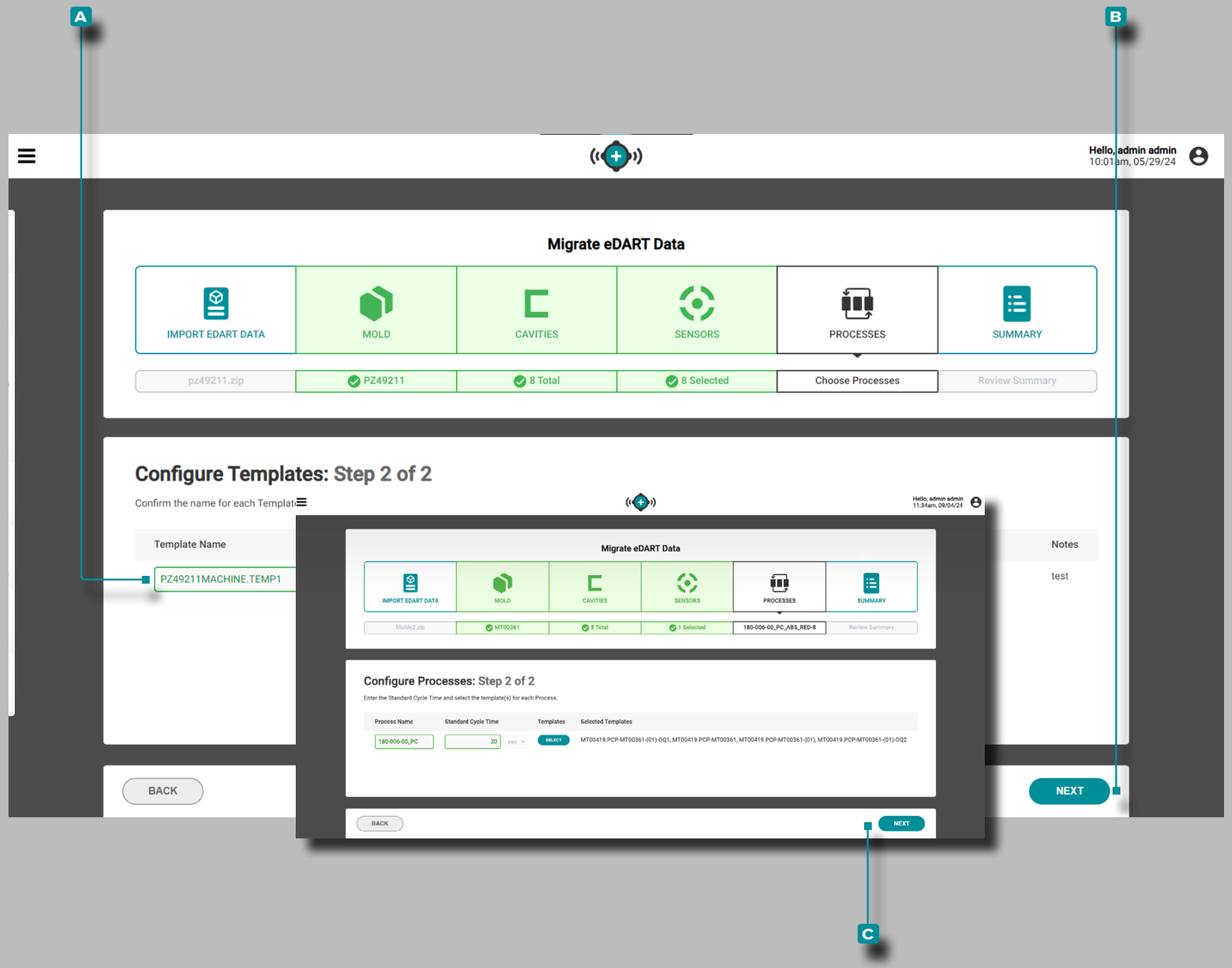
Optional können Sie in den entsprechenden Feldern einen anderen Prozessnamen oder eine andere Standardzykluszeit eingeben.

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)



Der Hub für Prozessentwicklung

(Fortsetzung von vorheriger Seite)

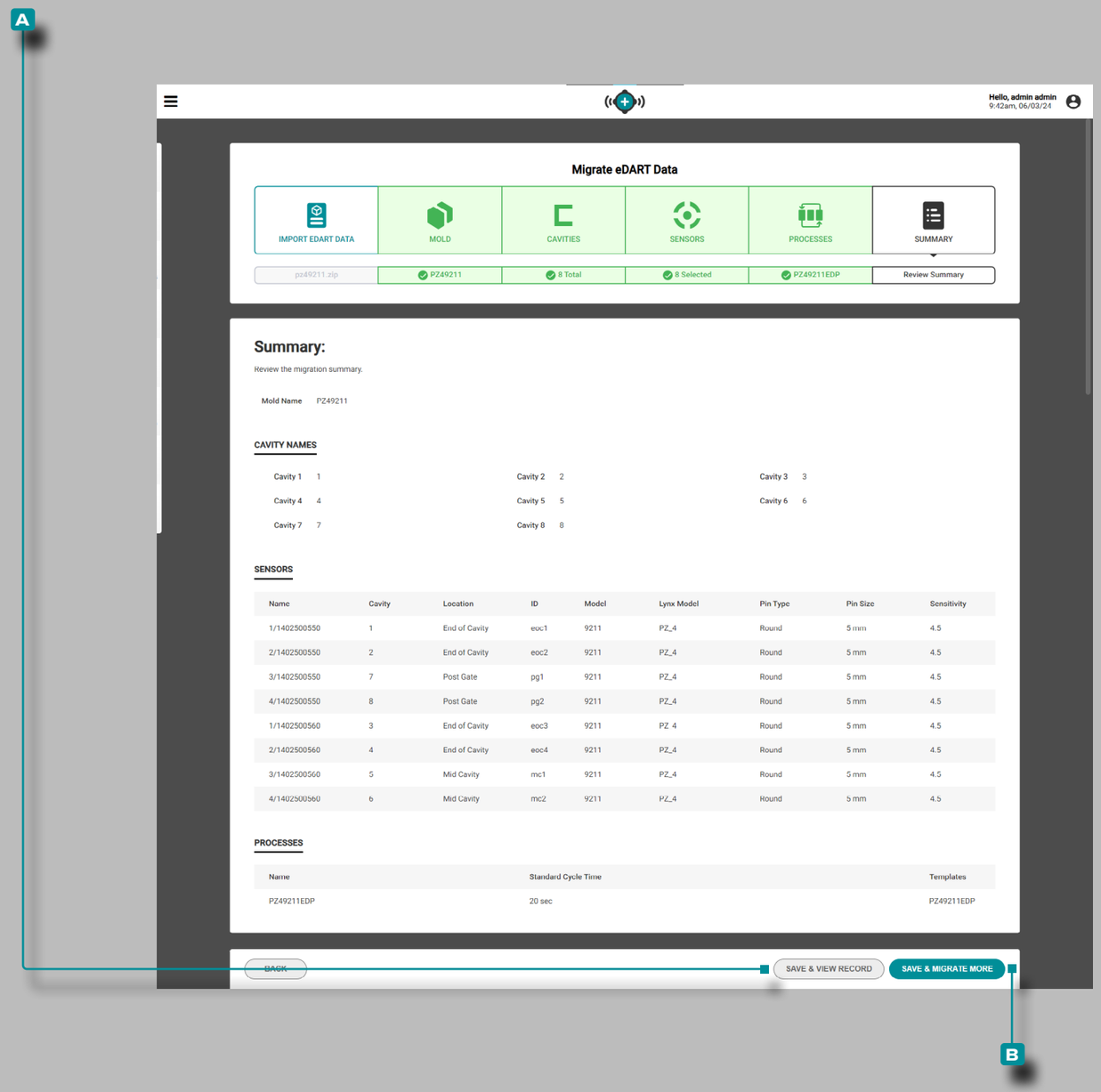
Vorlagen Konfigurieren: Schritt 2 von 2

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)



Der Hub für Prozessentwicklung

(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Zusammenfassung

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

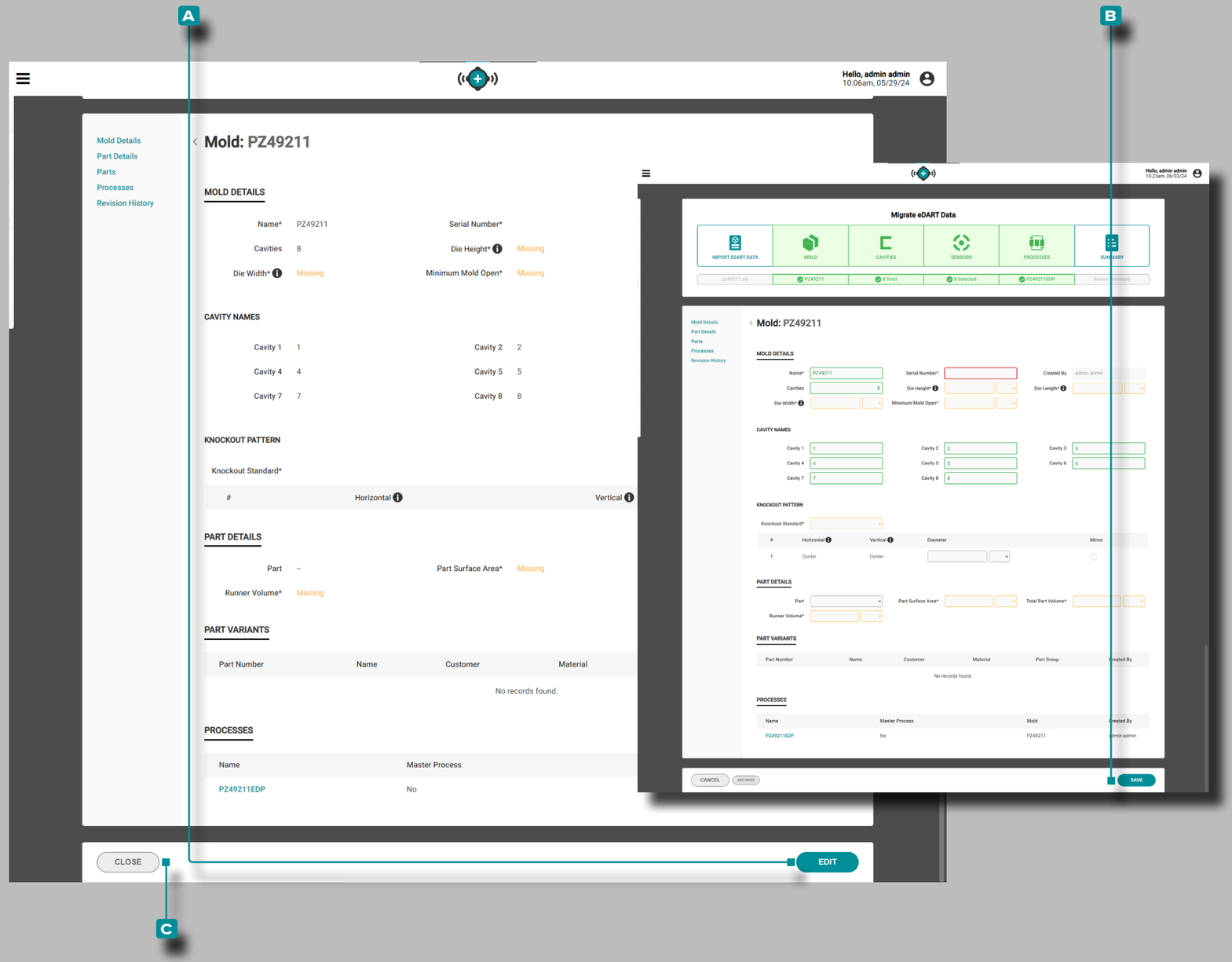
Klicken Sie auf die Schaltfläche A SPEICHERN & Schaltfläche „Datensatz anzeigen“ , um den Migrationsprozess abzuschließen und die aktuellen Datensatzdaten zu bearbeiten.

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)

Der Hub für Prozessentwicklung



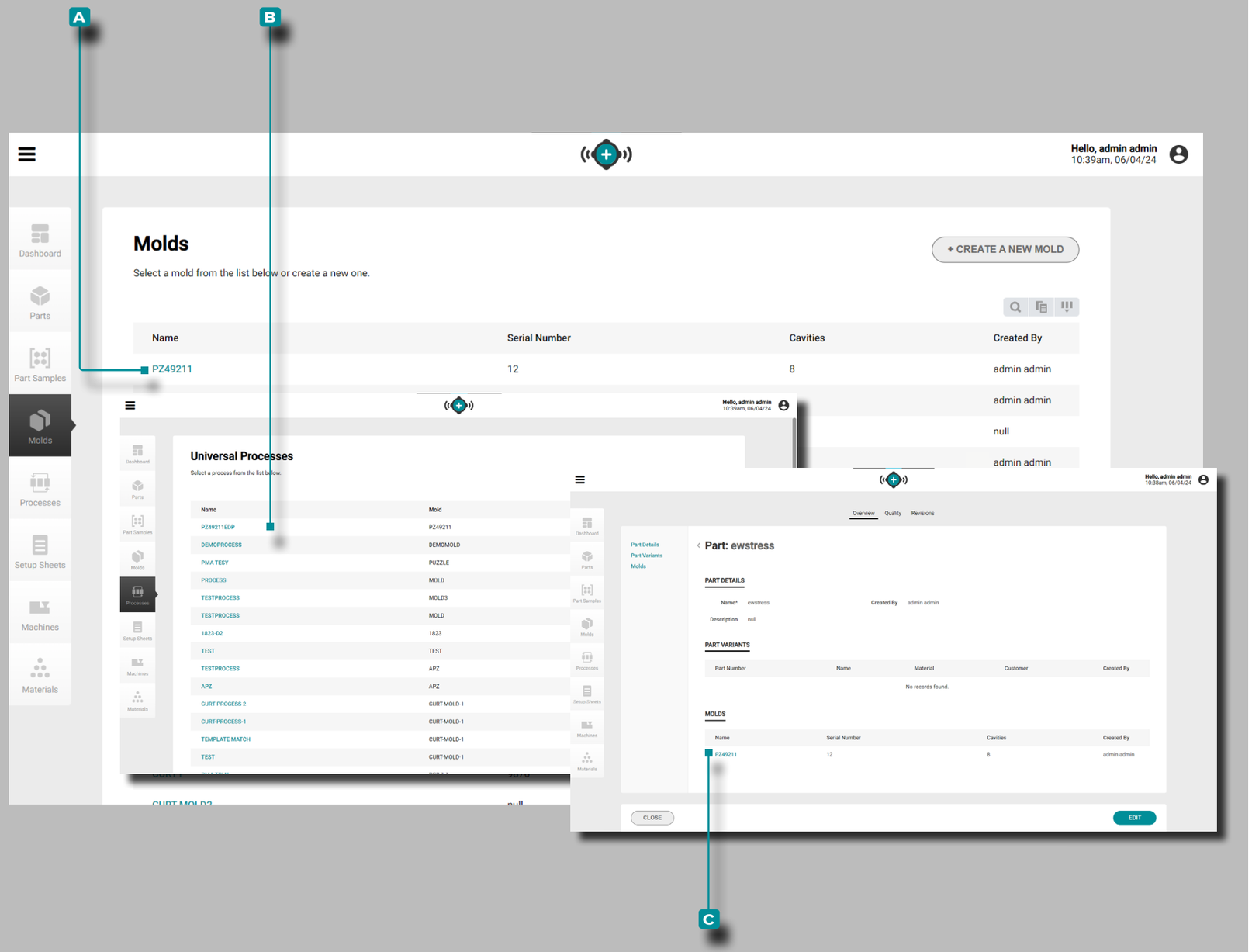
(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Datensatz Speichern und Anzeigen

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

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

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)



Der Hub für Prozessentwicklung

(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Anzeigen Migrierter eDART-Daten auf The Hub

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

Anzeigen Migrierter eDART-Daten auf dem CoPilot-System

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

Wenn der Job gestartet wird, kann der Benutzer die Prozessvorlage aus dem Zyklusdiagramm laden. Wenn eine Prozessvorlage und 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.*

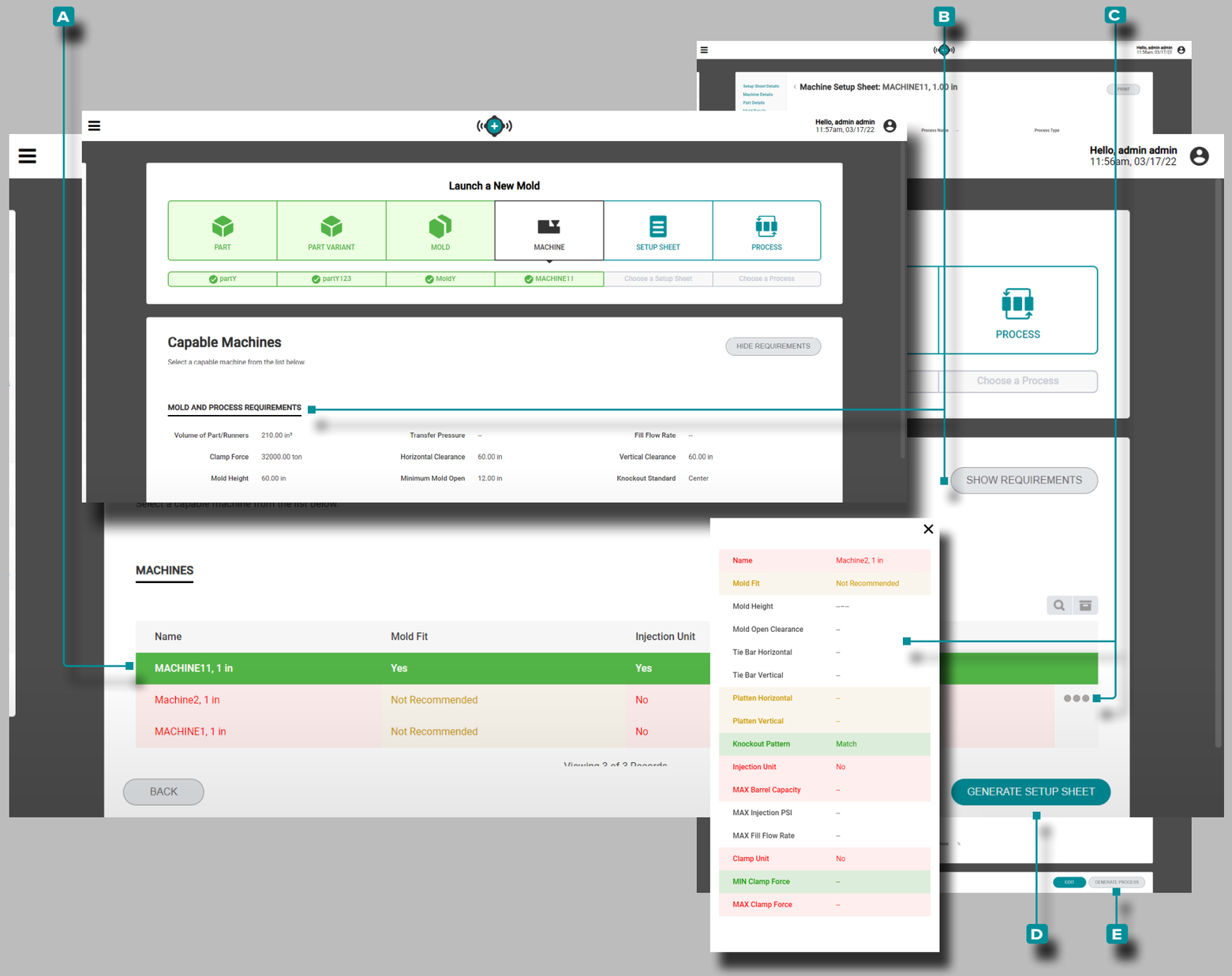
Klicken Sie im Dashboard auf die Schaltfläche **A** Neues Werkzeug Starten.

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

Je nach ausgewähltem Teil und den Teilezuordnungen die Teilvariante and/or die Form kann automatisch zugeordnet werden. Wenn die Teilevariante oder Form nicht zugewiesen sind, **klicken Sie** auf , um die richtige **E** Teilevarianteauszuwählen, 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 123 Vollständige Informationen über Maschine compatibilty Anforderungen.

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

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

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

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

Der Hub für Formtransfer

Übertragen Sie eine Werkzeug

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

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

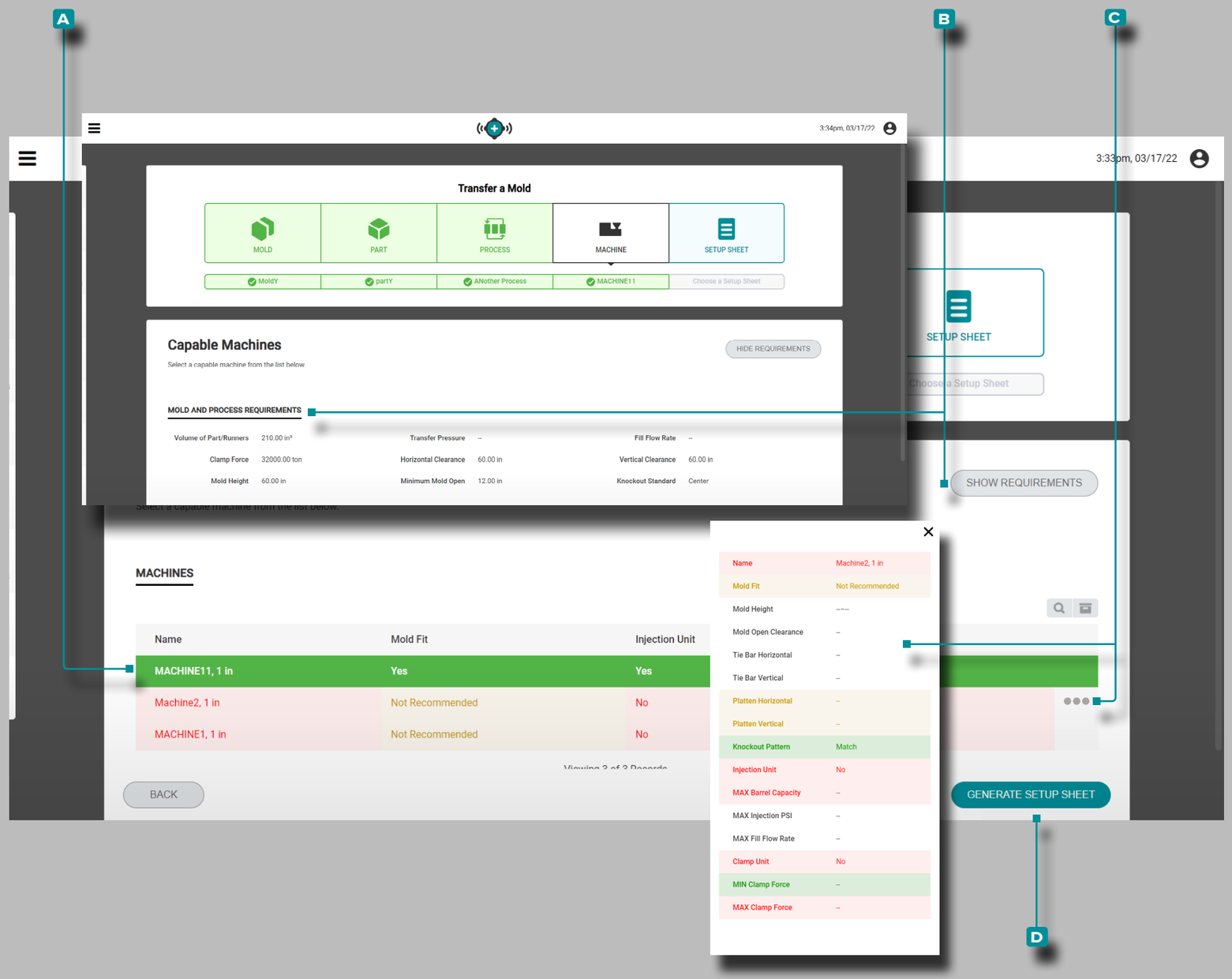
Klicken Sie im Dashboard auf die Schaltfläche **A** Werkzeug übertragen.

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

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

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

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)



Der Hub für Formtransfer

(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 123 Vollständige Informationen über Maschine compatibilty Anforderungen.

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

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

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

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.

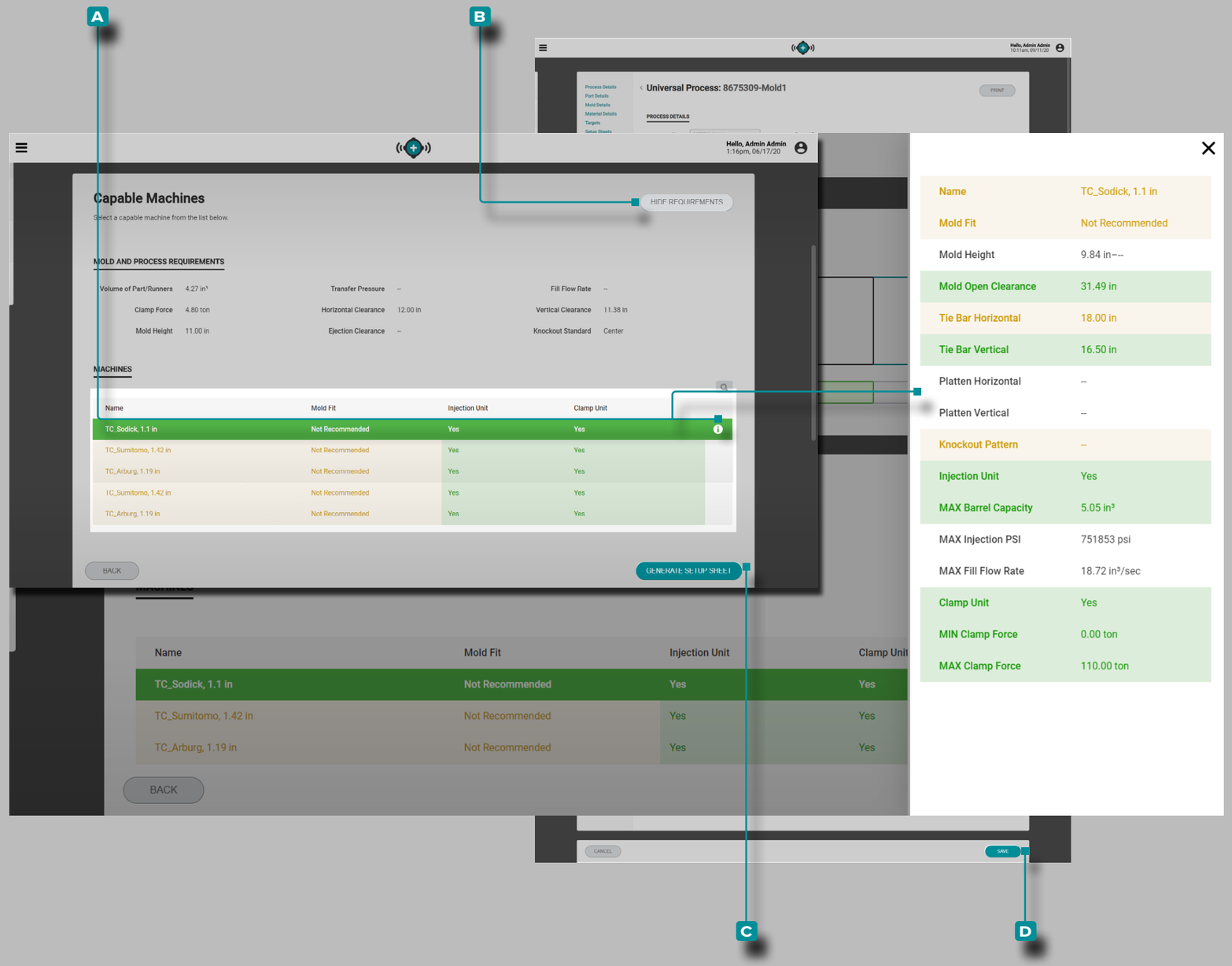
Klicken Sie auf eine **I** Zeile, um einen kompatiblen Computer auszuwählen. Die Maschinenkompatibilität wird in den folgenden Farben angezeigt:

- 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 123 Vollständige Informationen über Maschine compatibilty Anforderungen.

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Der Hub für Simulationsunterstützung



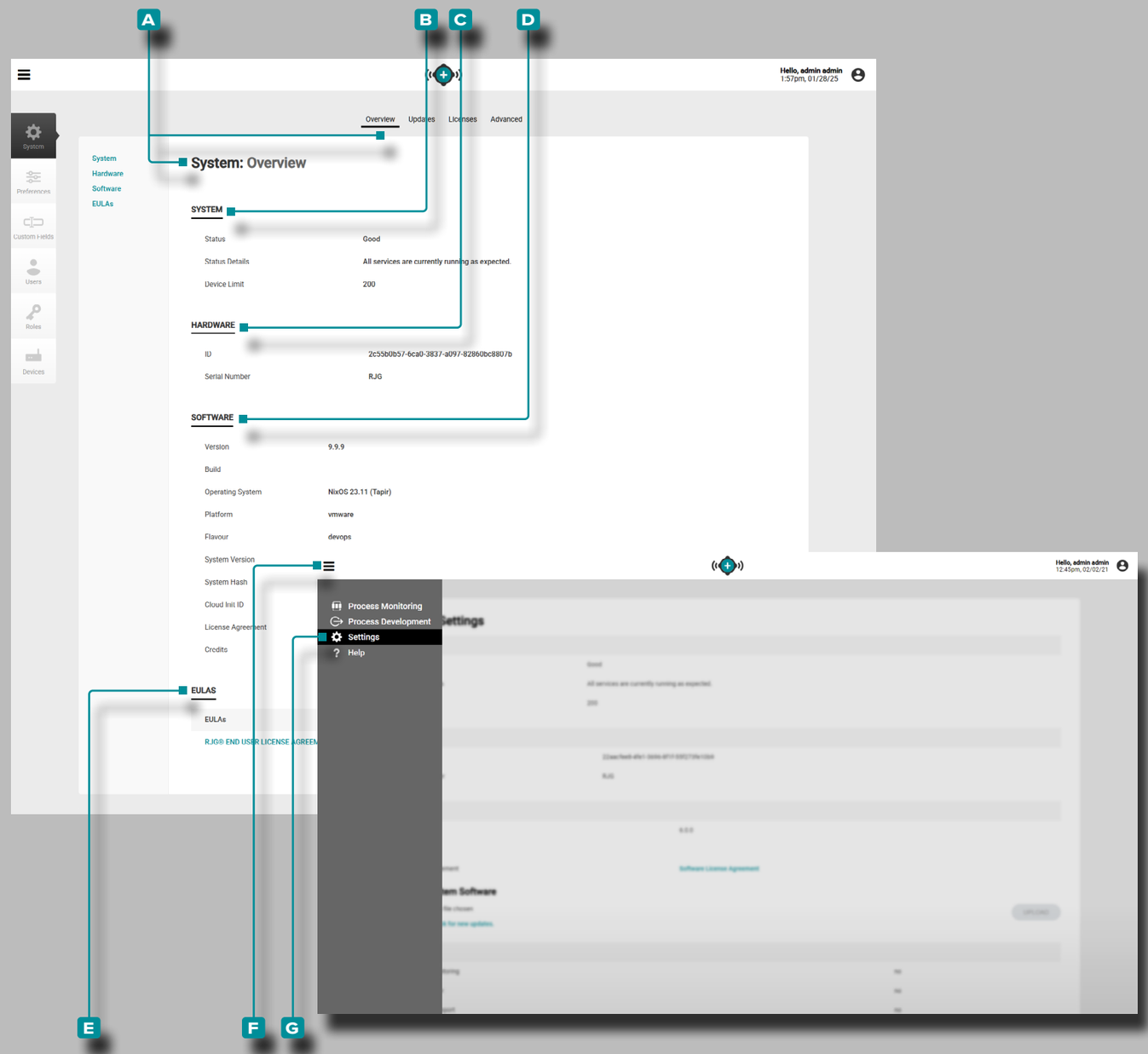
(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Bewegen Sie den Mauszeiger optional über die rechte Seite einer Maschinenzeile und **klicken Sie** dann auf das **A** Informationssymbol, 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** Softwareund **E** Endbenutzer-Lizenzvereinbarung (EULA).

Klicken Sie auf einer beliebigen Seite auf das **F** Menüsymbolund 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.

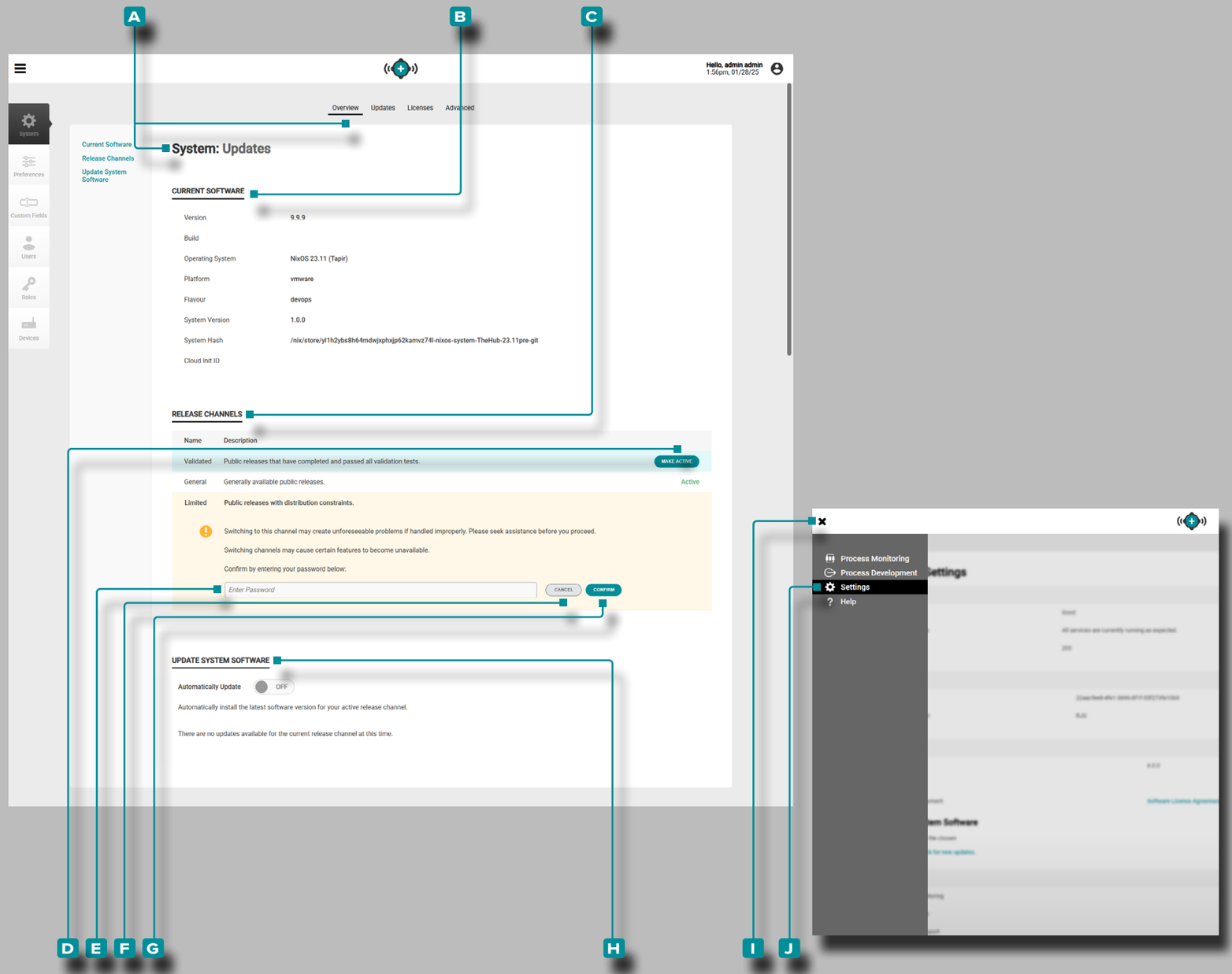
Software

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*)



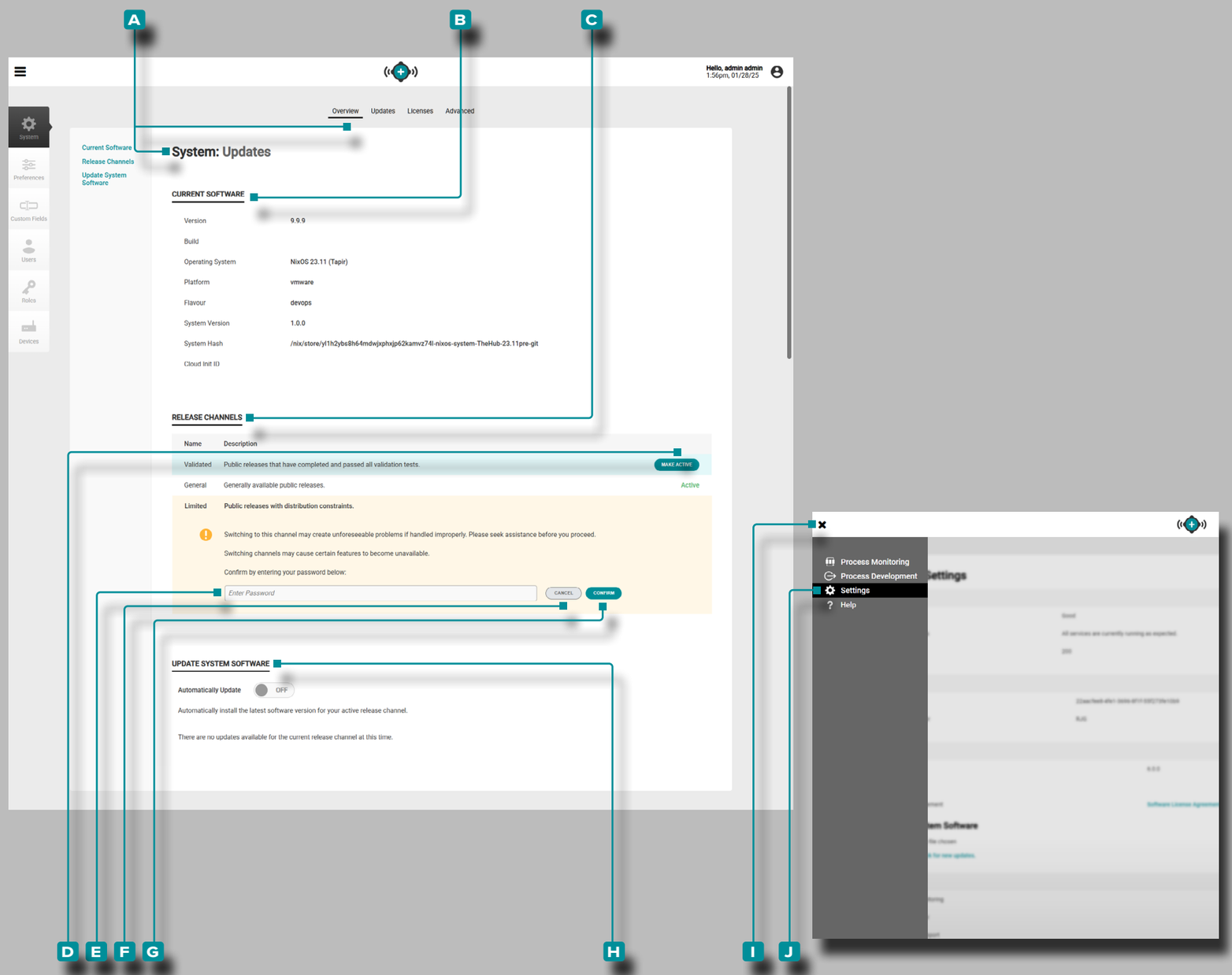
Systemeinstellungen: Updates

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** Menüsymbolund 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)

DieRelease-Kanäle„Updates C“ – 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 Menüsymbolund dann **auf** J Einstellungen, um auf Informationen zu H Systemsoftware-Updates und C Release-Kanälezuzugreifen.

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.

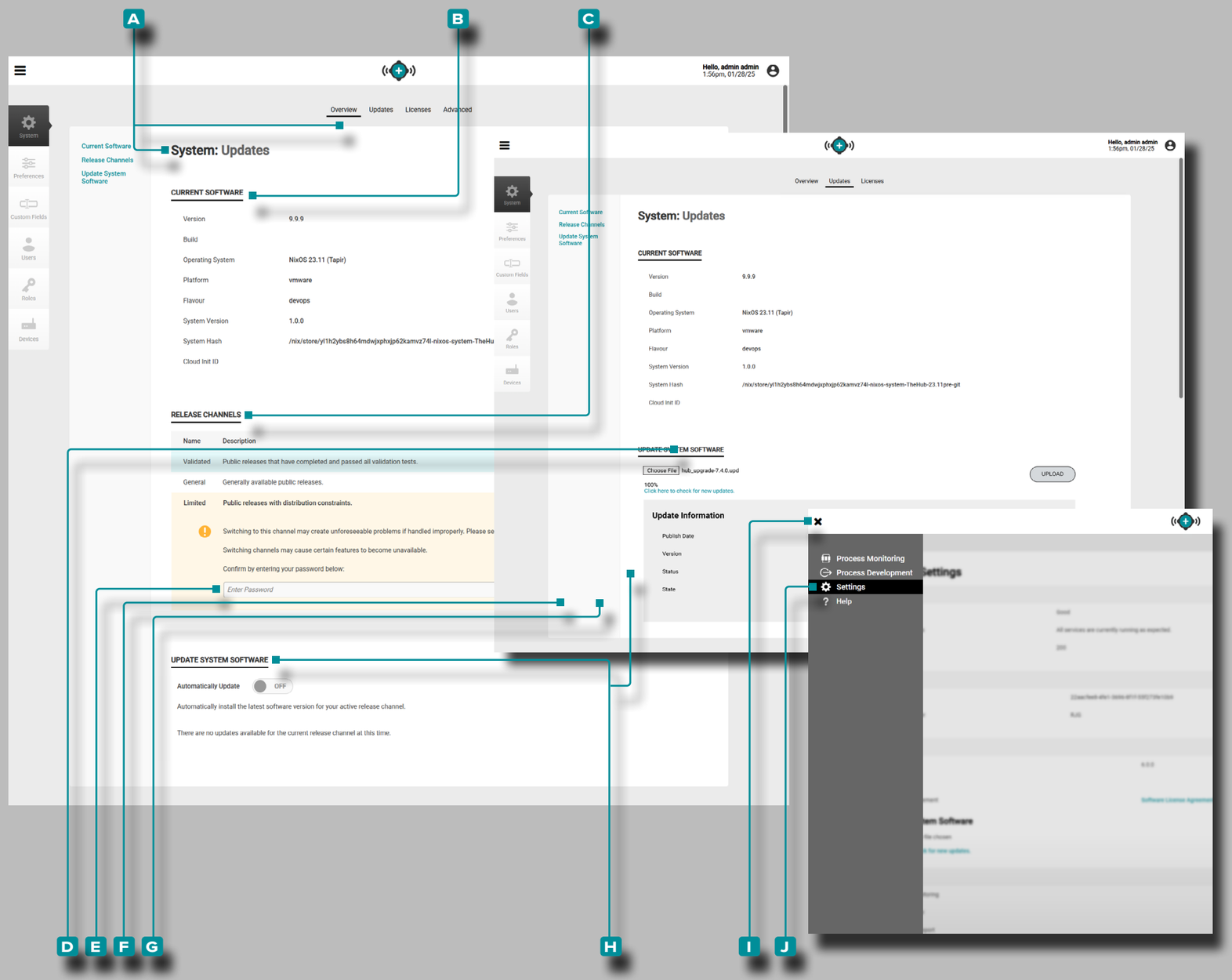
Der aktuell ausgewählte Release-Kanal wird durch ein " Aktiv " Markierung innerhalb der Tabellenzeile des Release-Kanals. Um einen anderen Release-Kanal auszuwählen, bewegen Sie den Mauszeiger über die Zeile des gewünschten Release-Kanals und **klicken Sie** dann auf die Schaltfläche D Aktivieren.

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*)

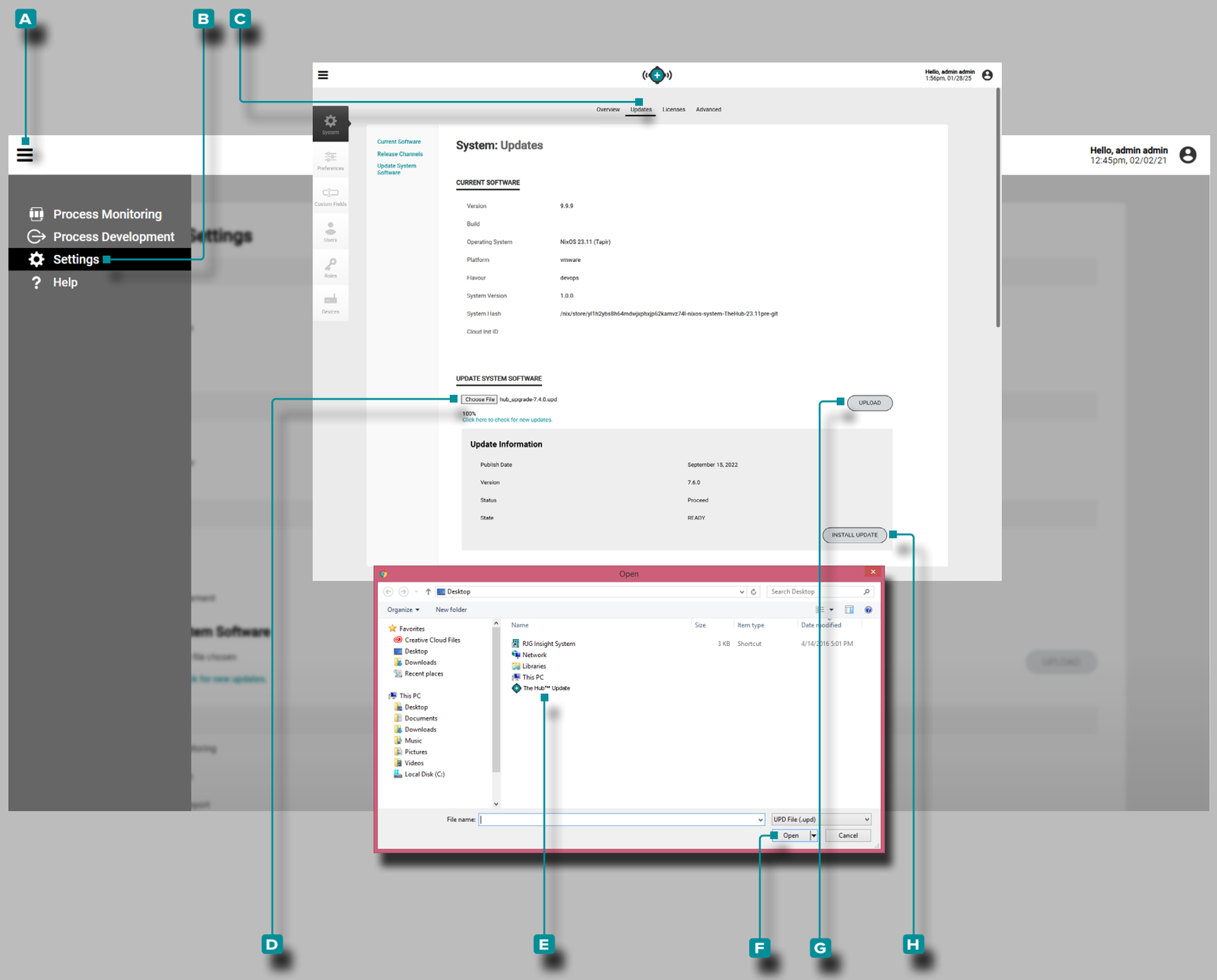


Systemeinstellungen: Updates *(Fortsetzung der vorherigen Seite)*

Update System Software

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

Siehe "Aktualisieren eines Debian-Systems" auf der betreffenden Seite 93 oder "Aktualisieren eines NixOS-Systems" auf der betreffenden Seite 94 für Debian- und NixOS-Systemaktualisierungen.



Einstellungen (*fortsetzung*)

Aktualisieren eines Debian-Systems

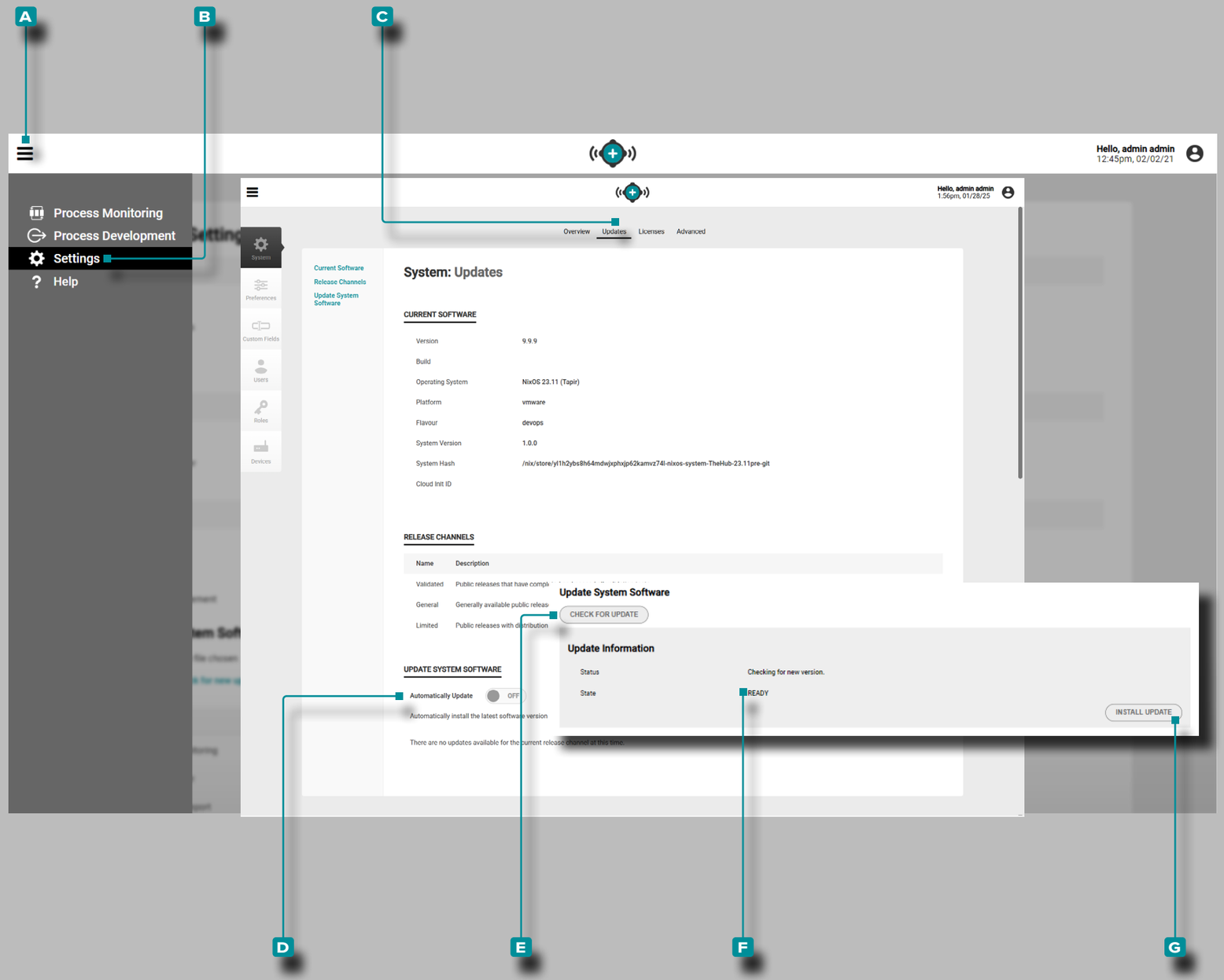
Ein Debian-System. Die Hub-Software kann direkt über die Systemeinstellungen aktualisiert werden. Aktualisieren Sie die Hub-Software nach Bedarf, um die neuesten Fehlerkorrekturen und neuen Funktionen zu erhalten.

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 RJG-Website nach, um sicherzustellen, dass das richtige Update auf das CoPilot-System angewendet wird. Die Nichteinhaltung kann zu Fehlern oder Problemen in der CoPilot-Software und im The Hub-System führen.*

Laden Sie Software-Updatedateien von www.rjginc.com herunter.

Klicken Sie auf das A Menüsymbol] und dann **auf** B 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.

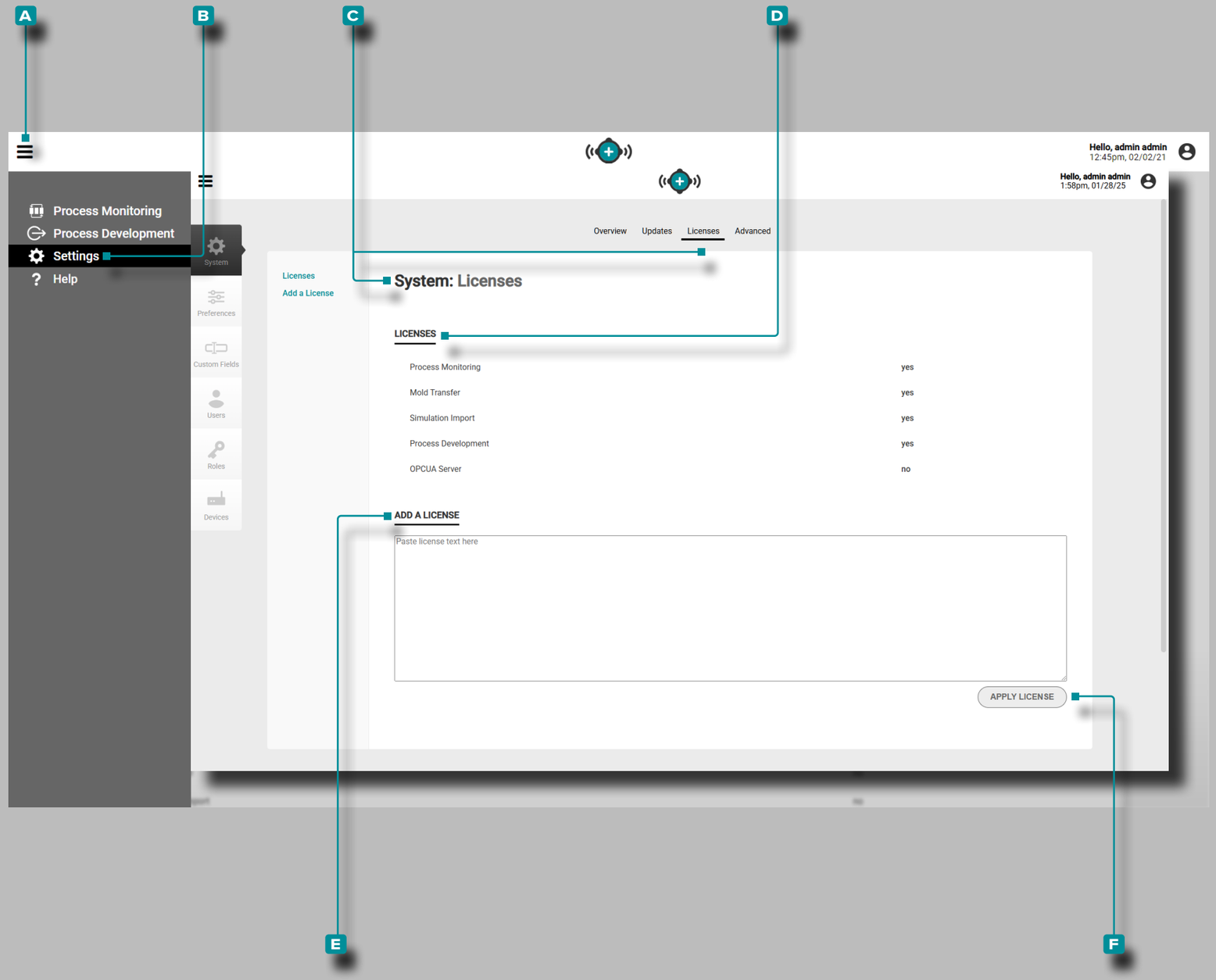
ACHTUNG *Update-Versionen NICHT überspringen; Wenden Sie KEIN neueres Update an, wenn ein älteres Update verfügbar ist – dh das Anwenden des v7.2-Updates auf ein v7.0-System im Gegensatz zum Anwenden des v7.1-Updates auf ein v7.0-System und anschließendes Anwenden des v7.2-Updates. Sehen Sie auf der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

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

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

Klicken Sie auf das **A** Menüsymbol] und dann **auf** **B** die Registerkarte**nüber**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** Menüsymbolund dann **auf** **B** Einstellungen, um auf Übersicht, Updates und Lizenzinformationen zuzugreifen.

Lizenzen

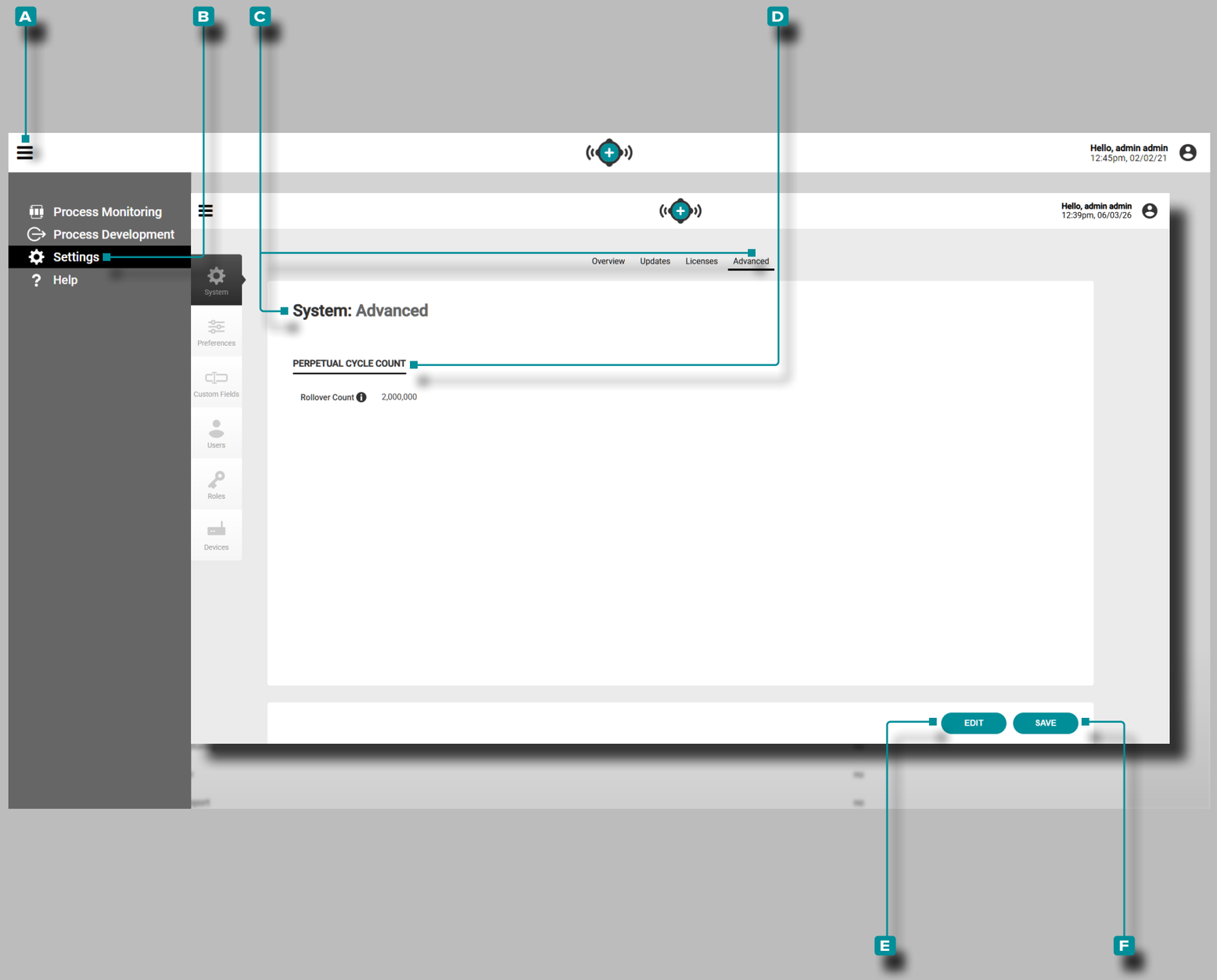
Unter Systemeinstellungen **D** Lizenzen wird angezeigt, welche Lizenzen auf dem System aktiv sind, darunter: Prozessüberwachung, Formtransfer, Simulationsunterstützung, Prozessentwicklung und OPC UA-Server.

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*)

Systemeinstellungen: Erweitert

Die Hub C- Systemeinstellungen: Erweitert beinhalten die Einstellungen für die permanente D Zykluszählung.

Klicken Sie auf einer beliebigen Seite auf das A Menüsymbol, **klicken Sie auf** B Einstellungen, und dann **auf** Erweitert C für die Einstellungen D zur permanenten Zykluszählung.

Perpetual Cycle Count

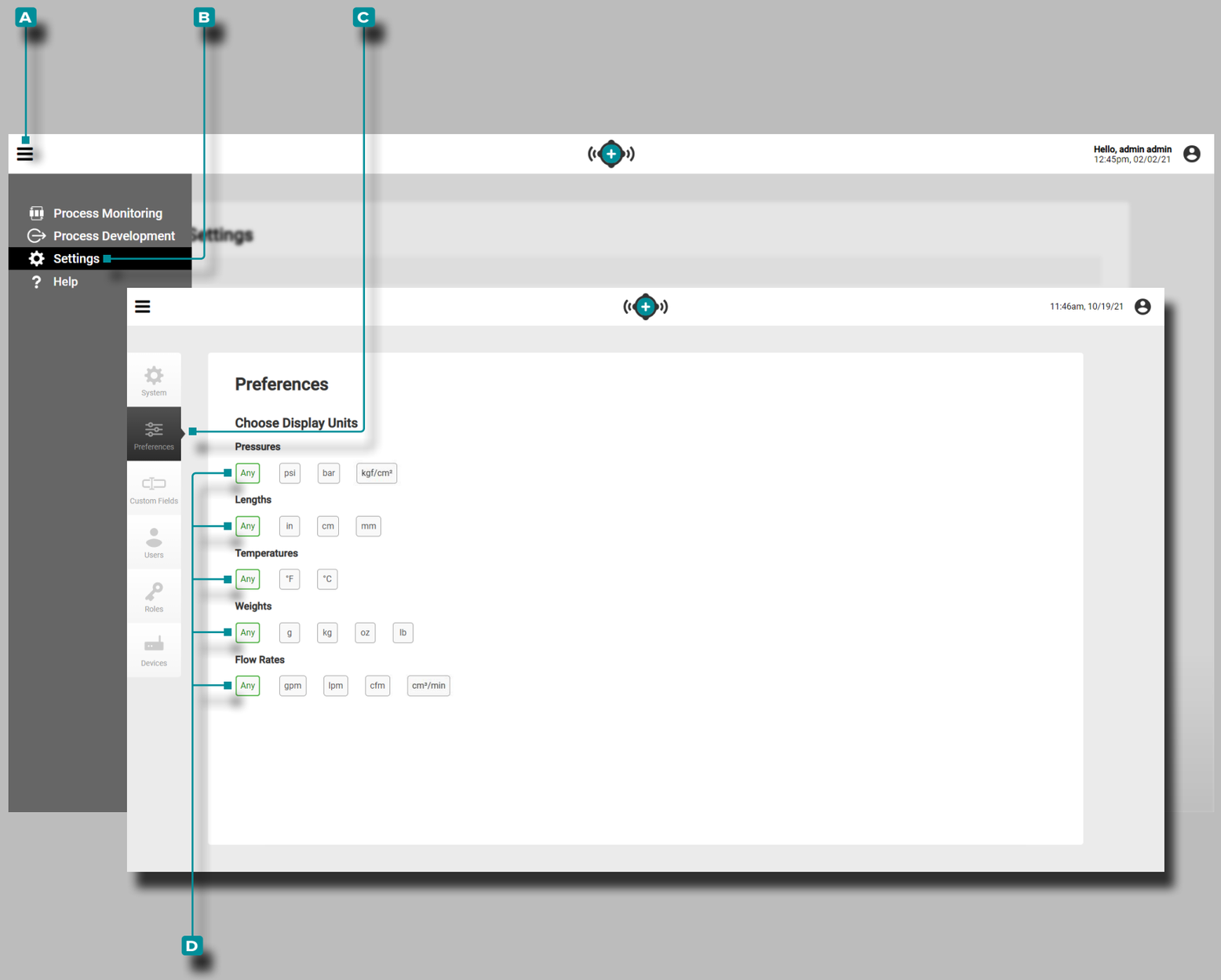
Die Systemeinstellungen C Erweitert zeigt D Einstellungen für die permanente Zykluszählung für

Gesamt-, Gut-, Ablehnungs- (Alarm-) und Warnzyklen.

Die Standardeinstellung für die Zykluszählung setzt die Zählerstände auf Null (0) zurück, wenn 2.000.000 Zählungen erreicht sind.

Um die Zykluszähler-Rücksetzzahl zu ändern, **klicken Sie** auf die Schaltfläche E BEARBEITEN, geben Sie dann den gewünschten Überlaufwert in das Feld ein und **klicken Sie** anschließend auf die Schaltfläche F SPEICHERN.

Die Zykluszählungen können über die REST-API eingesehen werden oder sind auf The Hub Connect (OPC UA Server) verfügbar.



Einstellungen (*fortsetzung*)

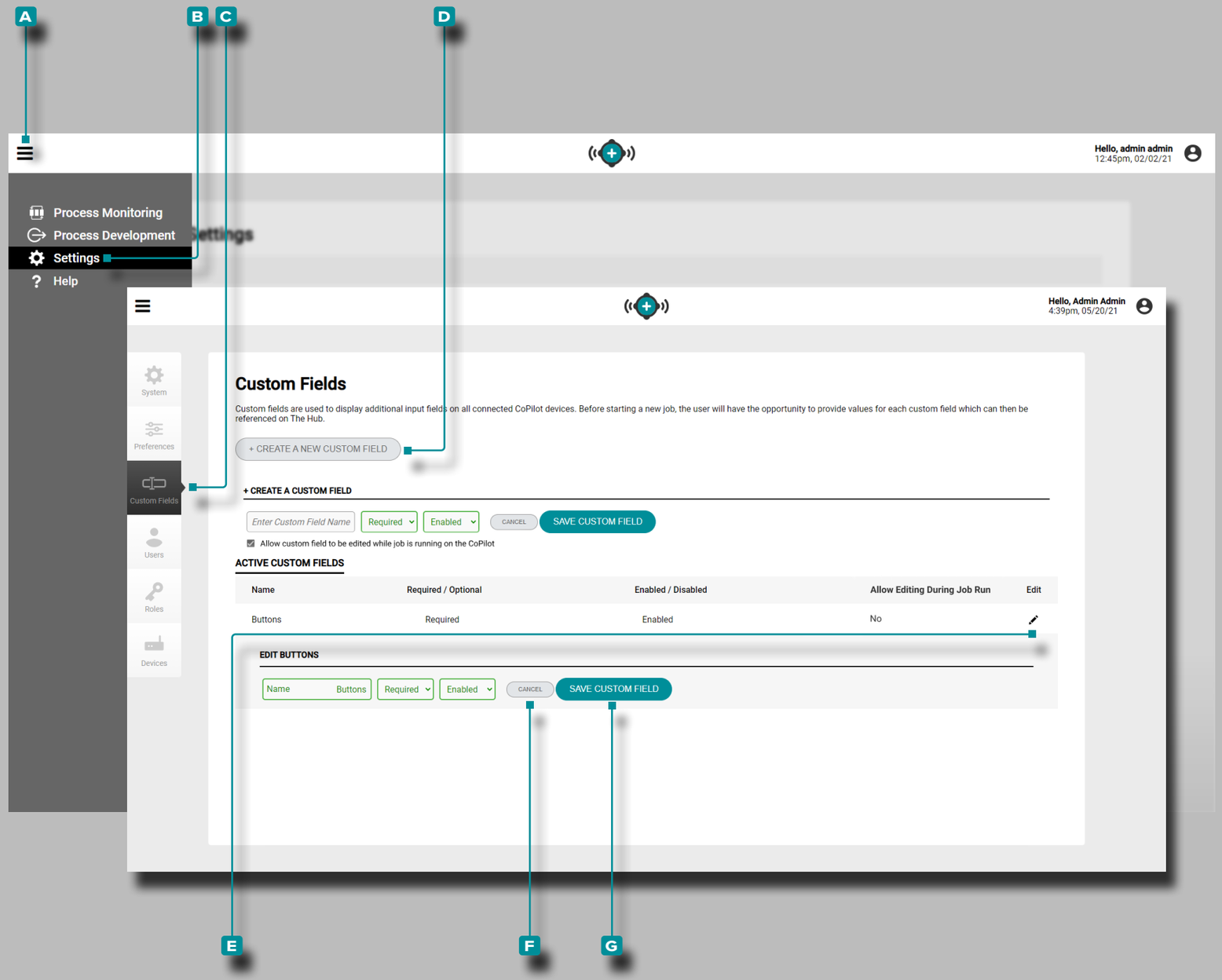
Einstellungen

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** **B** auf Einstellungenund dann auf **klicken sie** **C** aufEinstellungen. **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

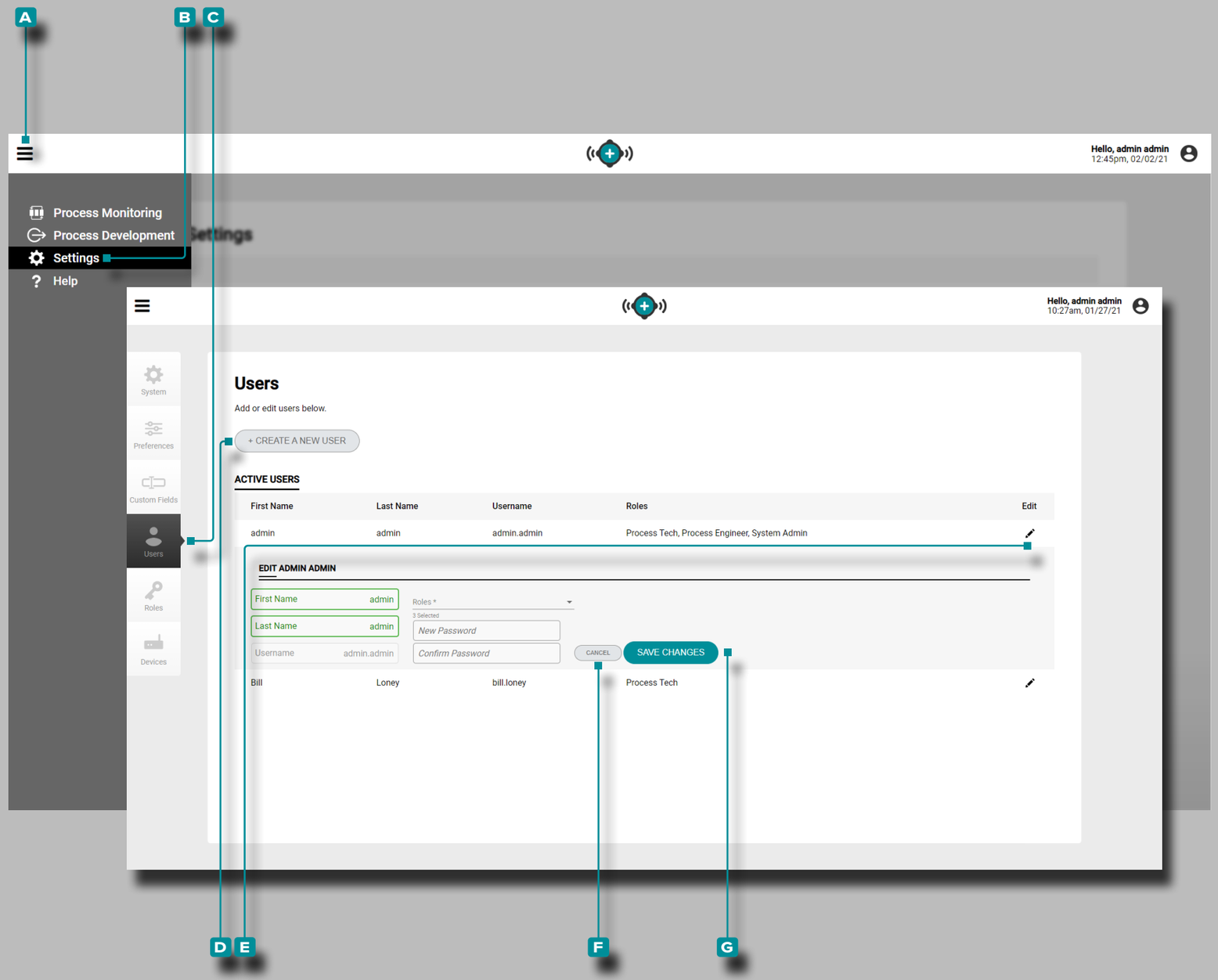
Klicken Sie auf das **A** Menüsymbol, und dann **klicken sie** auf **B** Einstellungen und dann auf **klicken sie** auf **C** Benutzerdefinierte Felder.

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

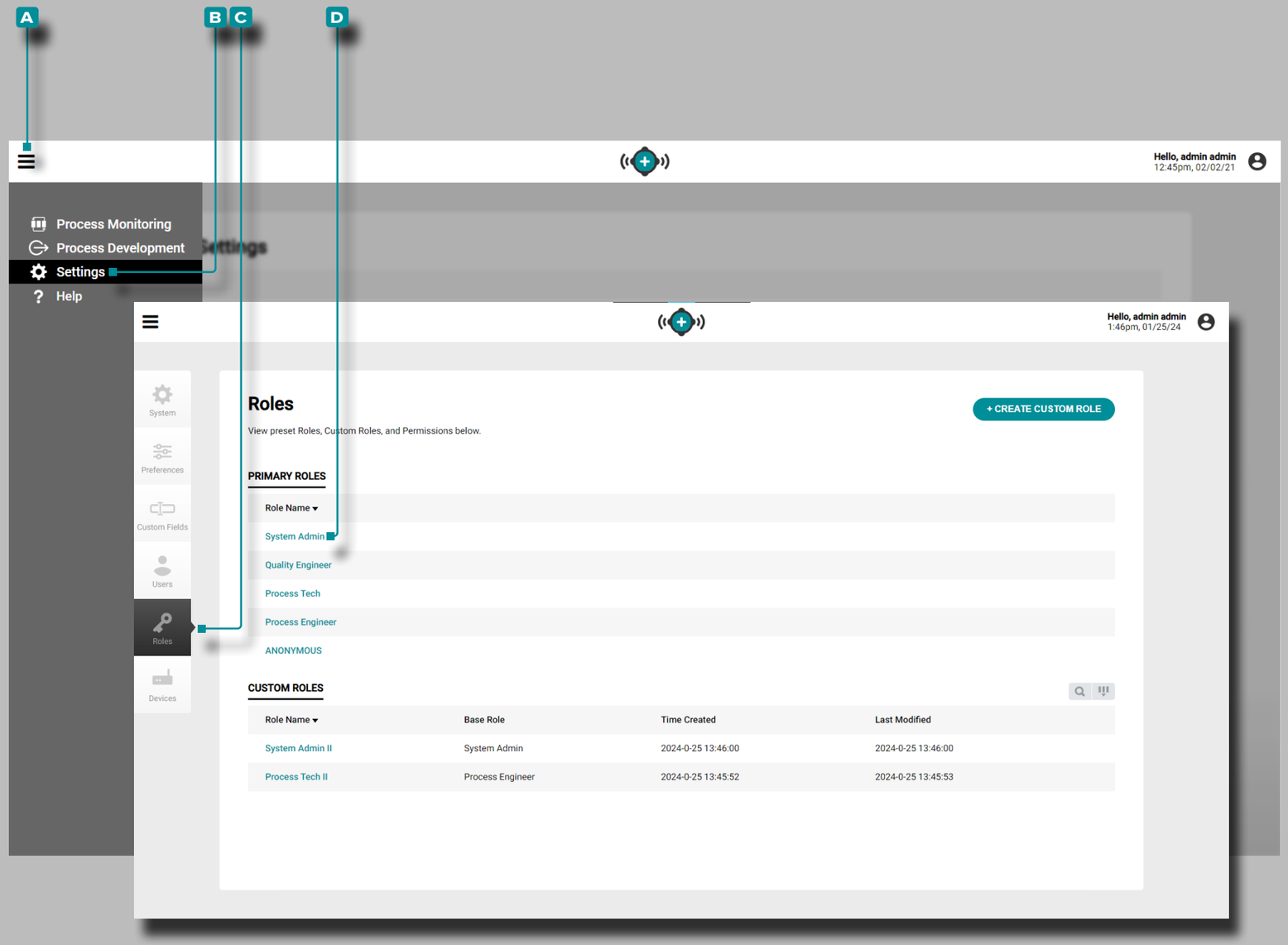
Klicken Sie auf das **A** Menüsymbol, und dann **klicken sie** auf **B** Einstellungen und dann auf **klicken sie** auf **C** Benutzer.

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*)

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 115 und "Benutzerdefinierte Benutzerrollen Bearbeiten" auf der betreffenden Seite 116.

Berechtigungen

Berechtigungen sind in drei Kategorien unterteilt: Globale Berechtigungen, The Hub-Berechtigungen und CoPilot-Berechtigungen; beziehen auf "Globale Rollenberechtigungen für die Hub-Software und das CoPilot-System" auf der betreffenden Seite 101, "CoPilot-Systemrollenberechtigungen" auf der betreffenden Seite 110, und " CoPilot-Systemrollenberechtigungen" Auf Seite <OV>.

Für die folgenden Berechtigungstabellen:

- Lesen = Sicht
- Erstellen = Neuen Artikel erstellen
- Bearbeiten = Einen Eintrag bearbeiten
- Löschen = Archivieren Sie einen Eintrag
- Erlauben = Dem Nutzer ist es gestattet Perform/View eine Funktion

Globale Rollenberechtigungen für die Hub-Software und das CoPilot-System

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	COPILOT-FUNKTION	DIE HUB-FUNKTION	QUALITÄTSIN-GENIEUR	SYSTEMADMI-NISTRATOR	VERFAHRENS-TECHNIK-INGE-NIEUR	ANONYM	PROZESSTECH-NIKER	BENUTZER-DEFINIERTE ROLLE	BASISROLLEN MIT BERECHTI-GUNGEN
Benachrichtigung	MAX-Status Anzeigen[1]		Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Berechtigung Auswählen	Alle
	MAX-Widget Verwenden				Zulassen			Berechtigung Auswählen	Verfahrenstechnik-Ingenieur
Archiv	Archive/Un-Archive Prozessvor-lagen	Archive/Un-Archive Maschine, Form, Material, Teil, Prozess, Ein-richtungsblatt, Vorlage, Benutzer-definierte Felder			Zulassen			Berechtigung Auswählen	Verfahrenstechnik-Ingenieur
Auftrag Nadelver-schluss-Konfiguration	Ventilschieberregeln Anzeigen[1]			Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Berechtigung Auswählen	Systemadministrator, Verfahrens-techniker, Anonym, Verfahrenstech-niker
	Erstellen/Bearbeiten Ven-til-Schieber-Regeln				Bearbeiten				Verfahrenstechnik-Ingenieur
Maschineneinrichtung	Maschinendetails Anzeigen[1]	Maschinendetails und Revisionen Anzeigen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Berechtigung Auswählen	Alle
	Maschine Erstellen	Maschine Erstellen			Erstellen				Verfahrenstechnik-Ingenieur
	Edit Machine	Edit Machine			Bearbeiten				Verfahrenstechnik-Ingenieur
		Archivmaschine			Archiv				Verfahrenstechnik-Ingenieur

[1] kann nicht deaktiviert werden.

Globale Rollenberechtigungen für die Hub-Software und das CoPilot-System (Fortsetzung)

FUNKTION	COPILOT-FUNKTION	DIE HUB-FUNKTION	QUALITÄTSIN-GENIEUR	SYSTEMADMI-NISTRATOR	VERFAHRENS-TECHNIK-INGE-NIEUR	ANONYM	PROZESSTECH-NIKER	BENUTZER-DEFINIERTE ROLLE	BASISROLLEN MIT BERECHTI-GUNGEN
Materialeinrichtung	Materialdetails anzeigen	Materialdetails und Revisionen anzeigen	Lesen		Lesen	Lesen	Lesen	Berechtigung Auswählen	Qualitätsingenieur, Verfahrenstechniker, Anonym, Verfahrenstechniker
	Material Erstellen	Material Erstellen			Erstellen				Verfahrenstechnik-Ingenieur
	Material Bearbeiten	Material Bearbeiten			Bearbeiten				Verfahrenstechnik-Ingenieur
		Archivmaterial			Archiv				Verfahrenstechnik-Ingenieur
Werkzeug-Setup	Formdetails Anzeigen	Formendetails und Revisionen Anzeigen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Berechtigung Auswählen	Alle
	Form Erstellen	Form Erstellen			Erstellen				Verfahrenstechnik-Ingenieur
	Form Bearbeiten	Form Bearbeiten			Bearbeiten				Verfahrenstechnik-Ingenieur
		Archivform			Archiv				Verfahrenstechnik-Ingenieur

Globale Rollenberechtigungen für die Hub-Software und das CoPilot-System (Fortsetzung)

FUNKTION	COPILOT-FUNKTION	DIE HUB-FUNKTION	QUALITÄTSIN-GENIEUR	SYSTEMADMI-NISTRATOR	VERFAHRENS-TECHNIK-INGE-NIEUR	ANONYM	PROZESSTECH-NIKER	BENUTZER-DEFINIERTE ROLLE	BASISROLLEN MIT BERECHTI-GUNGEN
Hinweise	Notizen Anzeigen	Notizen Anzeigen			Lesen		Lesen		Verfahrensingenieur, Verfahrens-techniker
	Notizen Erstellen				Erstellen		Erstellen		Verfahrensingenieur, Verfahrens-techniker
	Bearbeitungshinweisdetails				Bearbeiten				Verfahrenstechnik-Ingenieur
Teileproben		Teilemuster, Revisionen, Mes-sungen, Korrelationsdetails und Korrelationsübersichtsdaten anzeigen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Berechtigung Auswählen	Alle
Teile-Setup	Verfügbare Teile anzeigen	Teile, Eltern, Revisionen, Elternre-visionen, CTQs anzeigen	Lesen		Lesen	Lesen	Lesen	Berechtigung Auswählen	Qualitätsingenieur, Verfahrenstechni-ker, Anonym, Verfahrenstechniker
		Übergeordnetes Teil Erstellen	Erstellen		Erstellen				Qualitätsingenieur, Prozessingenieur
		Teil bearbeiten, übergeordnetes Teil	Bearbeiten		Bearbeiten				Qualitätsingenieur, Prozessingenieur
		Archivteil	Archiv		Archiv				Qualitätsingenieur, Prozessingenieur

Globale Rollenberechtigungen für die Hub-Software und das CoPilot-System (Fortsetzung)

FUNKTION	COPILOT-FUNKTION	DIE HUB-FUNKTION	QUALITÄTSIN-GENIEUR	SYSTEMADMI-NISTRATOR	VERFAHRENS-TECHNIK-INGE-NIEUR	ANONYM	PROZESSTECH-NIKER	BENUTZER-DEFINIERTE ROLLE	BASISROLLEN MIT BERECHTI-GUNGEN
Prozess Einrichtung	Alarme anzeigen, Alarmdaten, Warngrenzen, Heizen und Kühlen, Verfügbare Prozesse, Prozessdetails	Prozessdetails anzeigen, Prozessrevisionen, Einrichtungsblattdetails, Einrichtungsblattrevisionen	Ansicht		Ansicht	Ansicht	Ansicht	Berechtigung Auswählen	Qualitätsingenieur, Verfahrenstechniker, Anonym, Prozesstechniker
	Prozess erstellen	Prozess-Setup-Blatt erstellen			Erstellen			Erstellen	Verfahrenstechnik-Ingenieur
	Bearbeiten/Entfernen Alarme, Warngrenzen, Heizen und Kühlen, Füllvolumen, Betriebssignalmodusprozesse, Entprellzeit	Details zum Bearbeitungsprozess, Details zum Einrichtungsblatt			Bearbeiten			Bearbeiten	Verfahrenstechnik-Ingenieur
		Archivierungsprozess			Archiv			Archiv	Verfahrenstechnik-Ingenieur
Sensorlisten	Adaptermodelle und Sensordetails anzeigen		Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Berechtigung Auswählen	Alle
Vorlage Festlegen	Einstellen/Entfernen Vorlage				Zulassen		Lesen		Verfahrenstechnik-Ingenieur
Hilfe Anfrage Schicken	Anzeigen/Einreichen Hilfeanfrage-Fehlerbericht			Zulassen	Zulassen		Zulassen		Systemadministrator, Verfahrensingenieur, Verfahrenstechniker
Systemdiagnose	Systemdiagnose Anzeigen			Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Berechtigung Auswählen	Systemadministrator, Verfahrenstechniker, Anonym, Verfahrenstechniker
Systemeinstellungen	Systemeinstellungen anzeigen, Softwareversion	Systemeinstellungen, Softwareversion, Releasekanäle, Festplattennutzung anzeigen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Berechtigung Auswählen	Alle
	Systemeinstellungen Bearbeiten	Systemeinstellungen Bearbeiten		Bearbeiten	Bearbeiten			Berechtigung Auswählen	Systemadministrator, Prozessingenieur

Globale Rollenberechtigungen für die Hub-Software und das CoPilot-System (Fortsetzung)

FUNKTION	COPILOT-FUNKTION	DIE HUB-FUNKTION	QUALITÄTSIN-GENIEUR	SYSTEMADMI-NISTRATOR	VERFAHRENS-TECHNIK-INGE-NIEUR	ANONYM	PROZESSTECH-NIKER	BENUTZER-DEFINIERTE ROLLE	BASISROLLEN MIT BERECHTI-GUNGEN
System-Zeitzone	Aktuelle Zeitzone anzeigen		Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Berechtigung Auswählen	Alle
	Aktuelle Zeitzone Bearbeiten		Nicht Brauchbar	Nicht Brauchbar	Nicht Brauchbar	Nicht Brauchbar	Nicht Brauchbar	Berechtigung Auswählen	Nicht Brauchbar
Nachstellen von Refe-renzkurven	Vorlagenübereinstimmungsein-stellungen Anzeigen		Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Berechtigung Auswählen	Alle
	Vorlage Bearbeiten – Einstellun-gen für die Übereinstimmung				Bearbeiten			Bearbeiten	Verfahrenstechnik-Ingenieur
Referenzkurven	Vorlagen Anzeigen	Vorlagen und Revisionen Anzei-gen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Berechtigung Auswählen	Alle
	Vorlage Erstellen	Vorlage Erstellen			Erstellen				Verfahrenstechnik-Ingenieur
	Vorlage Bearbeiten	Vorlage Bearbeiten			Bearbeiten				Verfahrenstechnik-Ingenieur
		Archiv			Archiv				Verfahrenstechnik-Ingenieur
ND-Umschaltung	V2P-Regeln/Aufgaben anzeigen		Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Berechtigung Auswählen	Alle
	V2P-Regeln Bearbeiten				Bearbeiten			Bearbeiten	Verfahrenstechnik-Ingenieur

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	COPILOT-FUNKTION	DIE HUB-FUNKTION	QUALITÄTSIN-GENIEUR	SYSTEMADMI-NISTRATOR	VERFAHRENS-TECHNIK-INGE-NIEUR	ANONYM	PROZESSTECH-NIKER	BENUTZER-DEFINIERTE ROLLE	BASISROLLEN MIT BERECHTI-GUNGEN
Systemlizenz überneh-men		Systemlizenz übernehmen		Zulassen					Systemadministrator
System Updates An-wenden		Releasekanal festlegen Softwareaktualisierung initiieren		Zulassen					Systemadministrator
Kritische Qualitäts-merkmale		CTQs Bearbeiten	Bearbeiten		Bearbeiten				Qualitätsingenieur, Prozessingenieur
Benutzerdefinierte Felder		Benutzerdefinierte Felder an-zeigen[1]	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Berechtigung Auswählen	Alle
		Benutzerdefinierte Felder er-stellen		Erstellen					Systemadministrator
		Benutzerdefinierte Felder bear-beiten		Bearbeiten					Systemadministrator
Geräte		Geräteliste anzeigen			Lesen		Lesen		Verfahrensingenieur, Verfahrens-techniker

Die Hub-Software-Rollenberechtigungen (Fortsetzung)

FUNKTION	COPILOT-FUNKTION	DIE HUB-FUNKTION	QUALITÄTSIN-GENIEUR	SYSTEMADMI-NISTRATOR	VERFAHRENS-TECHNIK-INGE-NIEUR	ANONYM	PROZESSTECH-NIKER	BENUTZER-DEFINIERTE ROLLE	BASISROLLEN MIT BERECHTI-GUNGEN
		eDART-Migration Anzeigen			Lesen			Lesen	Verfahrenstechnik-Ingenieur
		Formen Ansehen			Lesen			Lesen	Verfahrenstechnik-Ingenieur
		Prozesse Anzeigen			Lesen			Lesen	Verfahrenstechnik-Ingenieur
		Vorlagen Anzeigen			Lesen			Lesen	Verfahrenstechnik-Ingenieur
eDART-Migration		eDART-Migration Bearbeiten			Bearbeiten			Bearbeiten	Verfahrenstechnik-Ingenieur
		Formen Bearbeiten			Bearbeiten			Bearbeiten	Verfahrenstechnik-Ingenieur
		Bearbeitungsprozesse			Bearbeiten			Bearbeiten	Verfahrenstechnik-Ingenieur
		Vorlagen Bearbeiten			Bearbeiten			Bearbeiten	Verfahrenstechnik-Ingenieur
		eDART-Migration löschen			Löschen			Löschen	Verfahrenstechnik-Ingenieur
eDART-Migrationsim-port		eDART-Dateien für die Migration importieren			Zulassen			Zulassen	Verfahrenstechnik-Ingenieur

Die Hub-Software-Rollenberechtigungen (Fortsetzung)

FUNKTION	COPILOT-FUNKTION	DIE HUB-FUNKTION	QUALITÄTSIN-GENIEUR	SYSTEMADMI-NISTRATOR	VERFAHRENS-TECHNIK-INGE-NIEUR	ANONYM	PROZESSTECH-NIKER	BENUTZER-DEFINIERTE ROLLE	BASISROLLEN MIT BERECHTI-GUNGEN
eDART Migration migrieren	eDART Migration migrieren				Zulassen			Zulassen	Verfahrenstechnik-Ingenieur
	eDART-Migration Bearbeiten				Zulassen			Zulassen	Verfahrenstechnik-Ingenieur
	eDART Migration: Formen Migrieren				Zulassen			Zulassen	Verfahrenstechnik-Ingenieur
	eDART Migration Migrationspro-zesse				Zulassen			Zulassen	Verfahrenstechnik-Ingenieur
	eDART-Migration: Vorlagen Migrieren				Zulassen			Zulassen	Verfahrenstechnik-Ingenieur
EULA-Bestätigungen	EULA akzeptieren			Erstellen				Erstellen	Systemadministrator
Messungen	Maße Bearbeiten		Bearbeiten		Bearbeiten			Bearbeiten	Qualitätsingenieur, Prozessingenieur
Statistik		Statistikbericht Anzeigen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Qualitätsingenieur, Prozessingenieur
		Statistiken bearbeiten, Spezifika-tionsgrenzen festlegen	Bearbeiten		Bearbeiten				Qualitätsingenieur, Prozessingenieur

Die Hub-Software-Rollenberechtigungen (Fortsetzung)

FUNKTION	COPILOT-FUNKTION	DIE HUB-FUNKTION	QUALITÄTSIN-GENIEUR	SYSTEMADMI-NISTRATOR	VERFAHRENS-TECHNIK-INGE-NIEUR	ANONYM	PROZESSTECH-NIKER	BENUTZER-DEFINIERTE ROLLE	BASISROLLEN MIT BERECHTI-GUNGEN
Benutzerfunktionen		Sicherheit[2]		Lesen				nicht zuweisbar	Systemadministrator
		Erstellen Sie eine Benutzerdefi-nierte Rolle		Erstellen				nicht zuweisbar	Systemadministrator
		Benutzerdefinierte Rolle bear-beiten		Bearbeiten				nicht zuweisbar	Systemadministrator
		Benutzerdefinierte Rolle löschen		Löschen				nicht zuweisbar	Nicht Brauchbar
Benutzer		Aktuelle Benutzer Anzeigen		Lesen					Systemadministrator
		Benutzer Erstellen		Erstellen					Systemadministrator
		Benutzer Bearbeiten		Bearbeiten					Systemadministrator

[2] gilt nur für The Hub; CoPilot verwendet es zur Überprüfung der Benutzerberechtigungen für die Anzeige der aktuellen Rolle.

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	COPILOT-FUNKTION	DIE HUB-FUNKTION	QUALITÄTSIN-GENIEUR	SYSTEMADMI-NISTRATOR	VERFAHRENS-TECHNIK-INGE-NIEUR	ANONYM	PROZESSTECH-NIKER	BENUTZER-DEFINIERTE ROLLE	BASISROLLEN MIT BERECHTI-GUNGEN
System Updates An-wenden	Systemaktualisierung überneh-men			Zulassen				Zulassen	Systemadministrator
Ausschussüberschrei-tung Löschen	Ausschussüberschreitung Löschen				zulassen		Zulassen	Zulassen	Verfahrensingenieur, Verfahrens-techniker
Anzeigeeinheiten	Lesen Sie[1]		Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Berechtigung Auswählen	Alle
	Systemeinheitseinstellungen Bearbeiten			Bearbeiten	Bearbeiten		Bearbeiten	Bearbeiten	Prozessingenieur, Prozesstechniker, Systemadministrator
Injektion Aktivieren	Enable/Disable Aktivieren Sie die Injektionsfunktion				Zulassen		Zulassen	Zulassen	Verfahrensingenieur, Verfahrens-techniker
EULA-Bestätigungen	EULA akzeptieren			Erstellen				Erstellen	Systemadministrator
Benutzer		Aktuelle Benutzer Anzeigen		Lesen					Systemadministrator
		Benutzer Erstellen		Erstellen					Systemadministrator
		Benutzer Bearbeiten		Bearbeiten					Systemadministrator

[1] kann nicht deaktiviert werden.

Berechtigungen des CoPilot-Systems (Fortsetzung)

FUNKTION	COPILOT-FUNKTION	DIE HUB-FUNKTION	QUALITÄTSIN-GENIEUR	SYSTEMADMI-NISTRATOR	VERFAHRENS-TECHNIK-INGE-NIEUR	ANONYM	PROZESSTECH-NIKER	BENUTZER-DEFINIERTE ROLLE	BASISROLLEN MIT BERECHTI-GUNGEN
Auftrag	Benutzerdefinierte Felder An-zeigen[1]	Stellenangebot[1]Ansehen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Berechtigung Auswählen	Alle
	Auftragsdaten Geladen	Alarmdaten	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Berechtigung Auswählen	Alle
	Maschine Beladen	Zyklusdaten	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Berechtigung Auswählen	Alle
	Form Beladen	Hinweise	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Berechtigung Auswählen	Alle
	Prozess Geladen	Statistik	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Berechtigung Auswählen	Alle
	Jobzusammenfassung Zyklus-daten	Zusammenfassungsdaten	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Berechtigung Auswählen	Alle
	Geladenes Teil bearbeiten, Benutzerdefinierte Felddaten, Maschine, Form, Prozess				Bearbeiten		Bearbeiten	Bearbeiten	Verfahrensingenieur, Verfahrens-techniker
Offline-Override	Offline-Nutzung Zulassen				Zulassen			Zulassen	Verfahrenstechnik-Ingenieur
Vorherige Zyklen	Daten des Vorherigen Zyklus Anzeigen[1]		Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Lesen	Berechtigung Auswählen	Alle
Schnecken Nullpunkt Eingeben	Schnecken Nullpunkt Eingeben				Zulassen		Zulassen	Zulassen	Verfahrensingenieur, Verfahrens-techniker

Berechtigungen des CoPilot-Systems (Fortsetzung)

FUNKTION	COPILOT-FUNKTION	DIE HUB-FUNKTION	QUALITÄTSIN-GENIEUR	SYSTEMADMI-NISTRATOR	VERFAHRENS-TECHNIK-INGE-NIEUR	ANONYM	PROZESSTECH-NIKER	BENUTZER-DEFINIERTE ROLLE	BASISROLLEN MIT BERECHTI-GUNGEN
Sortieroptionen	Sortieroptionen anzeigen				Lesen		Lesen	Lesen	Verfahrensingenieur, Verfahrens-techniker
	Sortieroptionen Bearbeiten				Bearbeiten			Bearbeiten	Verfahrenstechnik-Ingenieur
Start/Stopp Aufgabe[3]	Start/Stopp Auftrag, Benutzerdefinierte Felddaten übermitteln, Offline arbeiten				Zulassen			Zulassen	Verfahrensingenieur, Verfahrens-techniker
Erweiterte Einstellun-gen Umschalten	Aktivieren/Deaktivieren Erwei-terte Einstellungen				Zulassen			Zulassen	Verfahrenstechnik-Ingenieur
Kniehebel Ausgänge	Aktivieren/Deaktivieren Sensor-ausgänge				Zulassen			Zulassen	Verfahrensingenieur, Verfahrens-techniker
Teilbeispiele Umschal-ten	Starten/Abbrechen Teilemuster		Zulassen		Zulassen			Zulassen	Qualitätsingenieur, Prozessingenieur
Kniehebel Sequencer	Ablaufsteuerung Starten/Stop-pen			Zulassen	Zulassen			Zulassen	Systemadministrator, Verfahrens-techniker, Prozesstechniker
Null Hydraulikdruck	Null Hydraulikdruck				Zulassen			Zulassen	Verfahrensingenieur, Verfahrens-techniker

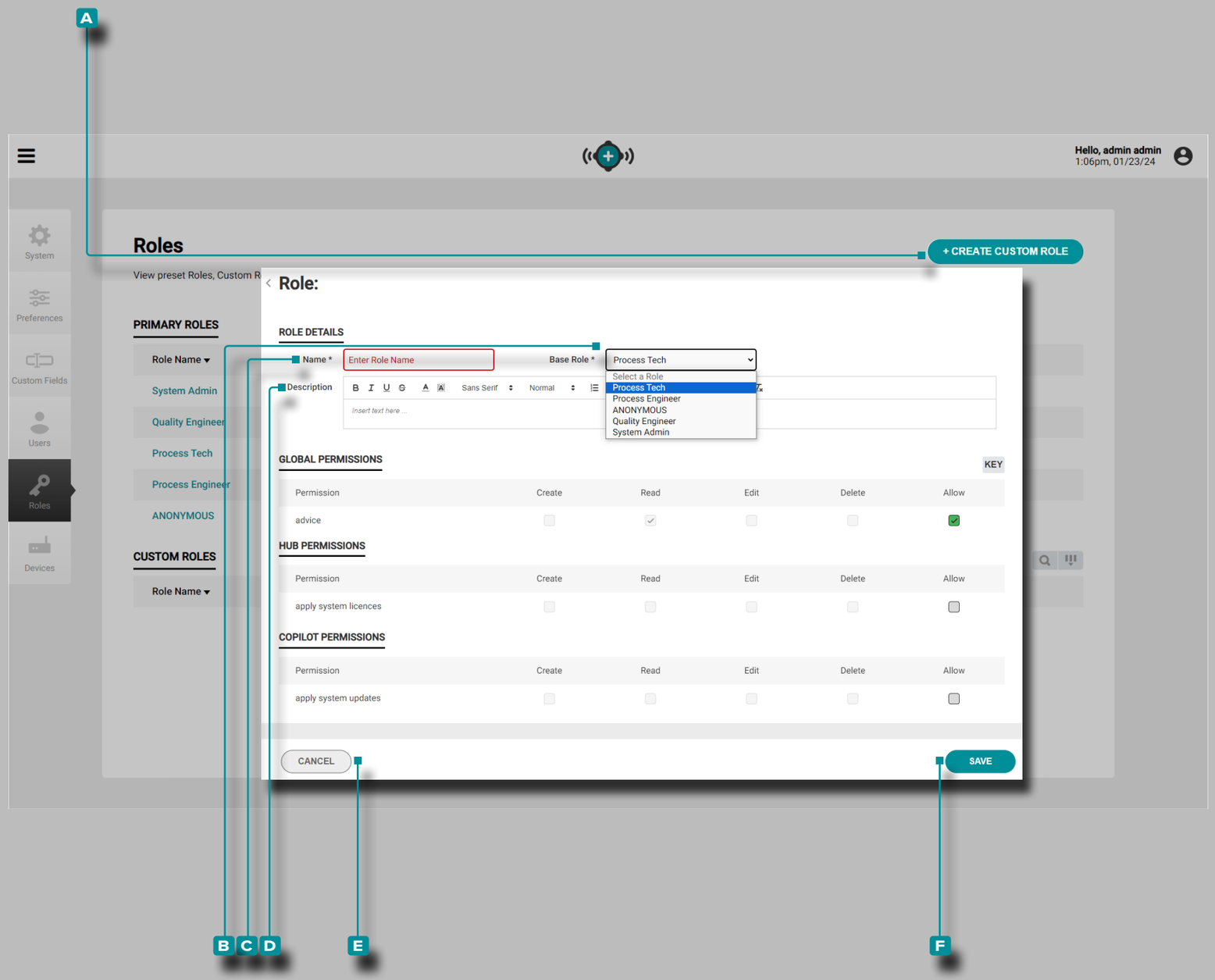
[3] „Beim Starten des Jobs werden automatisch benutzerdefinierte Felddaten übermittelt.“
„ Muss über eine Offline-Überschreibungsfunktion verfügen, um Frontend-Warnmeldungen zu akzeptieren.“

Berechtigungen des CoPilot-Systems (Fortsetzung)

FUNKTION	COPILOT-FUNKTION	DIE HUB-FUNKTION	QUALITÄTSIN-GENIEUR	SYSTEMADMI-NISTRATOR	VERFAHRENS-TECHNIK-INGE-NIEUR	ANONYM	PROZESSTECH-NIKER	BENUTZER-DEFINIERTE ROLLE	BASISROLLEN MIT BERECHTI-GUNGEN
		eDART-Migration Anzeigen			Lesen			Lesen	Verfahrenstechnik-Ingenieur
		Formen Ansehen			Lesen			Lesen	Verfahrenstechnik-Ingenieur
		Prozesse Anzeigen			Lesen			Lesen	Verfahrenstechnik-Ingenieur
		Vorlagen Anzeigen			Lesen			Lesen	Verfahrenstechnik-Ingenieur
eDART-Migration		eDART-Migration Bearbeiten			Bearbeiten			Bearbeiten	Verfahrenstechnik-Ingenieur
		Formen Bearbeiten			Bearbeiten			Bearbeiten	Verfahrenstechnik-Ingenieur
		Bearbeitungsprozesse			Bearbeiten			Bearbeiten	Verfahrenstechnik-Ingenieur
		Vorlagen Bearbeiten			Bearbeiten			Bearbeiten	Verfahrenstechnik-Ingenieur
		eDART-Migration löschen			Löschen			Löschen	Verfahrenstechnik-Ingenieur

Berechtigungen des CoPilot-Systems (Fortsetzung)

FUNKTION	COPILOT-FUNKTION	DIE HUB-FUNKTION	QUALITÄTSIN-GENIEUR	SYSTEMADMI-NISTRATOR	VERFAHRENS-TECHNIK-INGE-NIEUR	ANONYM	PROZESSTECH-NIKER	BENUTZER-DEFINIERTE ROLLE	BASISROLLEN MIT BERECHTI-GUNGEN
eDART Migration migrieren	eDART Migration migrieren				Zulassen			Zulassen	Verfahrenstechnik-Ingenieur
	eDART-Migration Bearbeiten				Zulassen			Zulassen	Verfahrenstechnik-Ingenieur
	eDART Migration: Formen Migrieren				Zulassen			Zulassen	Verfahrenstechnik-Ingenieur
	eDART Migration Migrationspro-zesse				Zulassen			Zulassen	Verfahrenstechnik-Ingenieur
	eDART-Migration: Vorlagen Migrieren				Zulassen			Zulassen	Verfahrenstechnik-Ingenieur
Messungen	Maße Bearbeiten		Bearbeiten		Bearbeiten			Bearbeiten	Qualitätsingenieur, Prozessingenieur
Benutzerfunktionen		Sicherheit[2]		Lesen				nicht zuweisbar	Systemadministrator
		Erstellen Sie eine Benutzerdefi-nierte Rolle		Erstellen				nicht zuweisbar	Systemadministrator
		Benutzerdefinierte Rolle bear-beiten		Bearbeiten				nicht zuweisbar	Systemadministrator
		Benutzerdefinierte Rolle löschen		Löschen				nicht zuweisbar	Nicht Brauchbar



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.

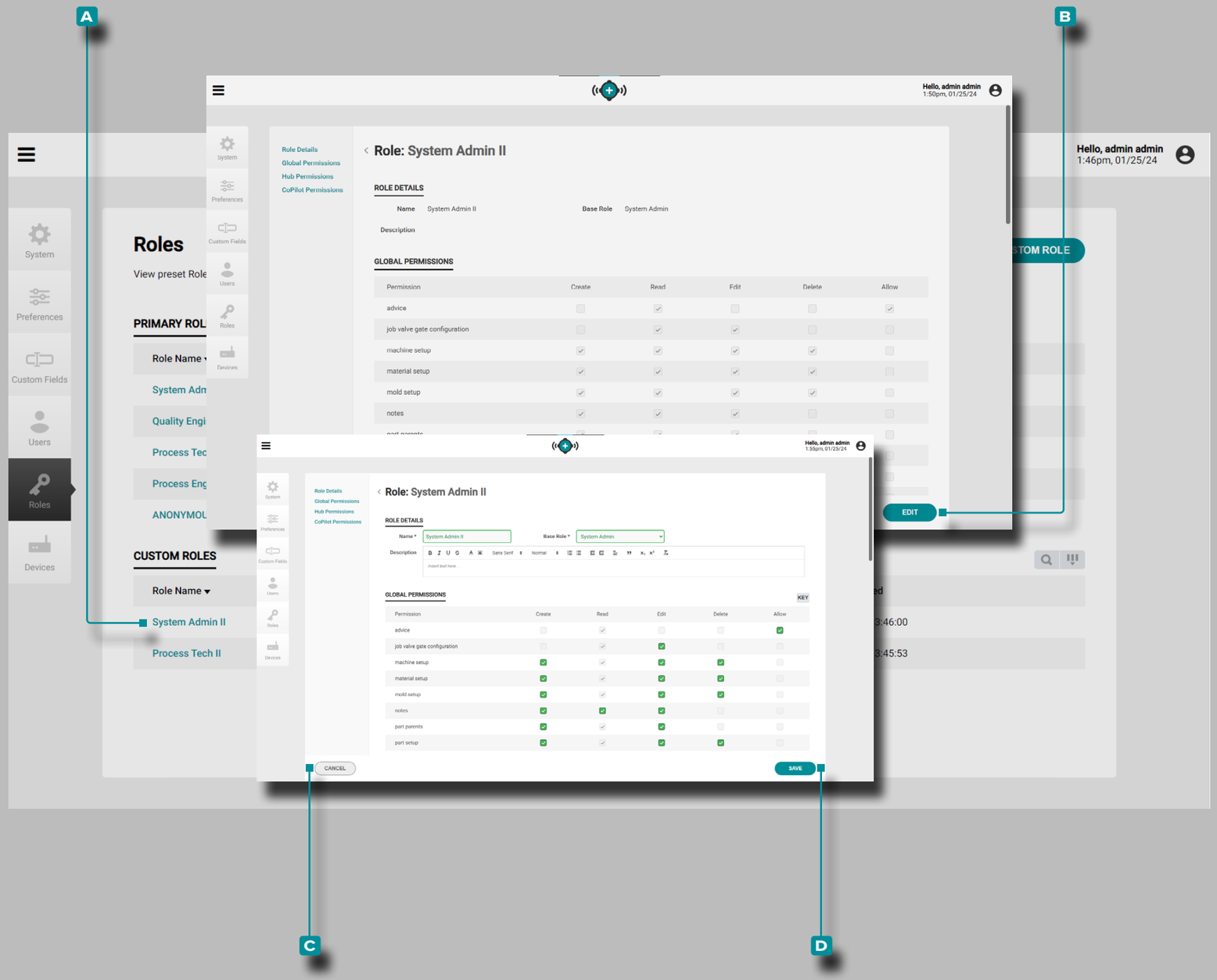
Klicken Sie auf das **C** -Namensfeld und **geben Sie** den gewünschten Rollennamen ein. Der Name kann bis zu 25 Zeichen lang sein und es sind keine doppelten Namen zulässig.

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*)

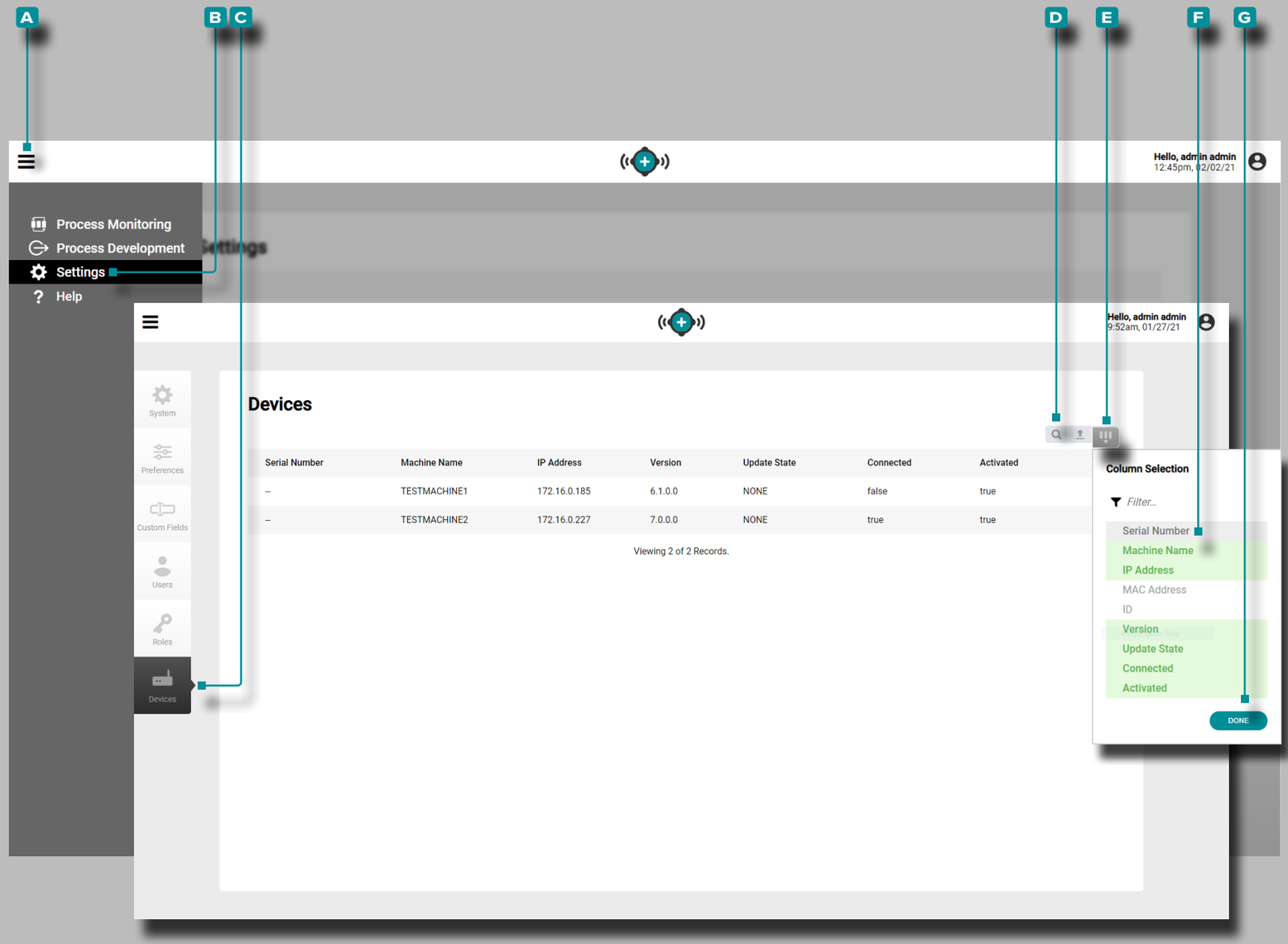
Benutzerdefinierte Benutzerrollen Bearbeiten

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 ⓘBasisrolle oder die Berechtigungen nach Bedarf.

ⓘ **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.

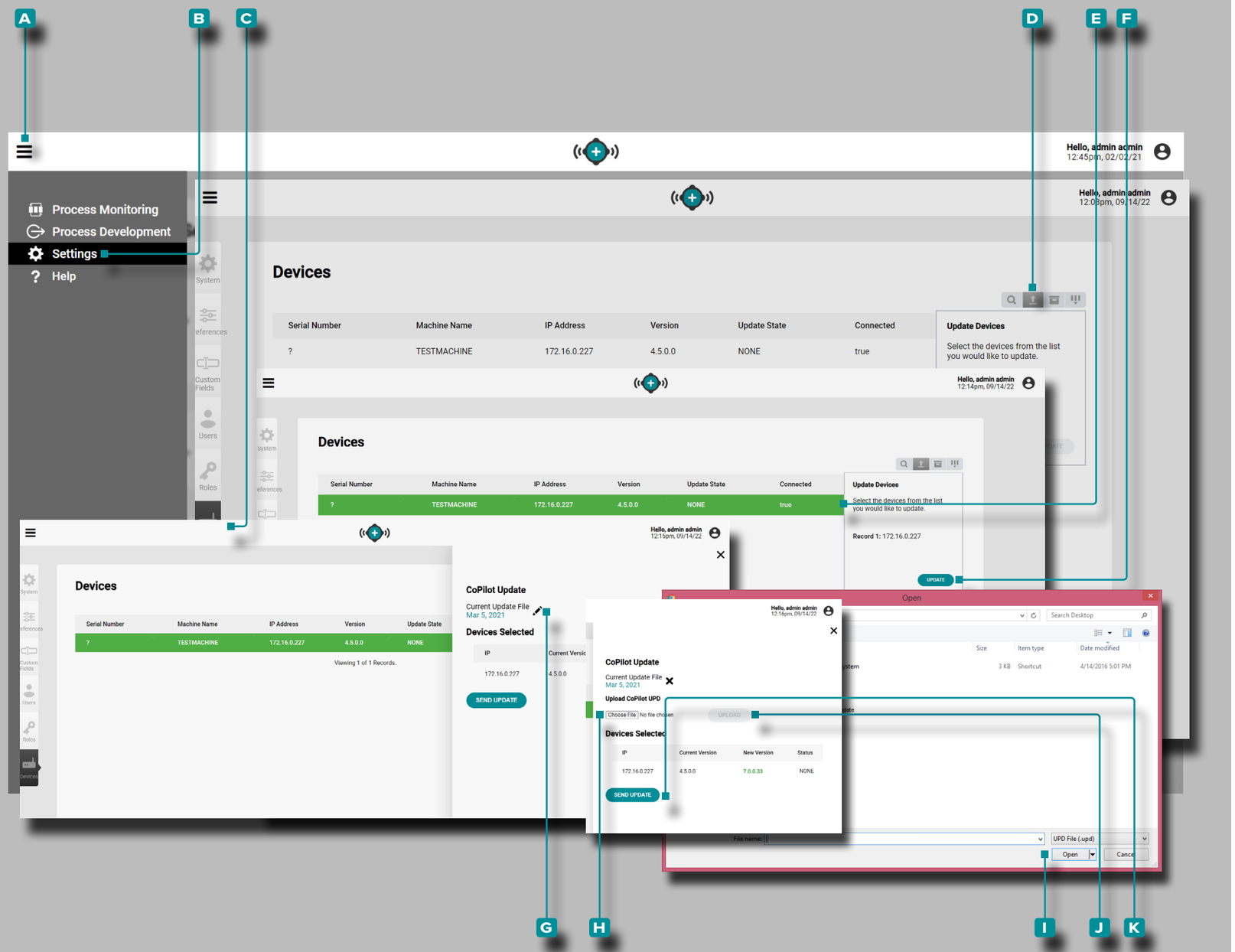
Die Geräte aufgelistet sind Displays bis 9 der folgenden Gerätevariablen:

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

Klicken Sie auf das **A** Menüsymbol, dann **klicken sie** **B** auf Einstellungen und dann **klicken sie** **C** auf 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 RJG-Website nach, um sicherzustellen, dass das richtige Update auf das CoPilot-System angewendet wird. Die Nichteinhaltung kann zu Fehlern oder Problemen in der CoPilot-Software und im The Hub-System führen.*

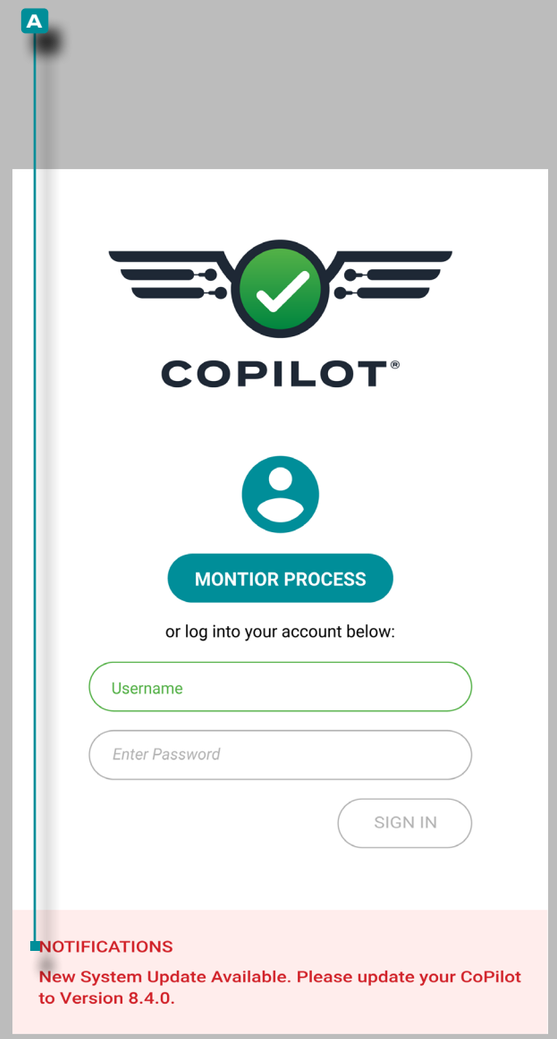
Klicken Sie auf das **A** Menüsymbol, dann **klicken sie** **B** auf Einstellungen und dann **klicken sie** **C** auf Geräte, um die Netzwerkinformationen des CoPilot-Systems anzuzeigen.

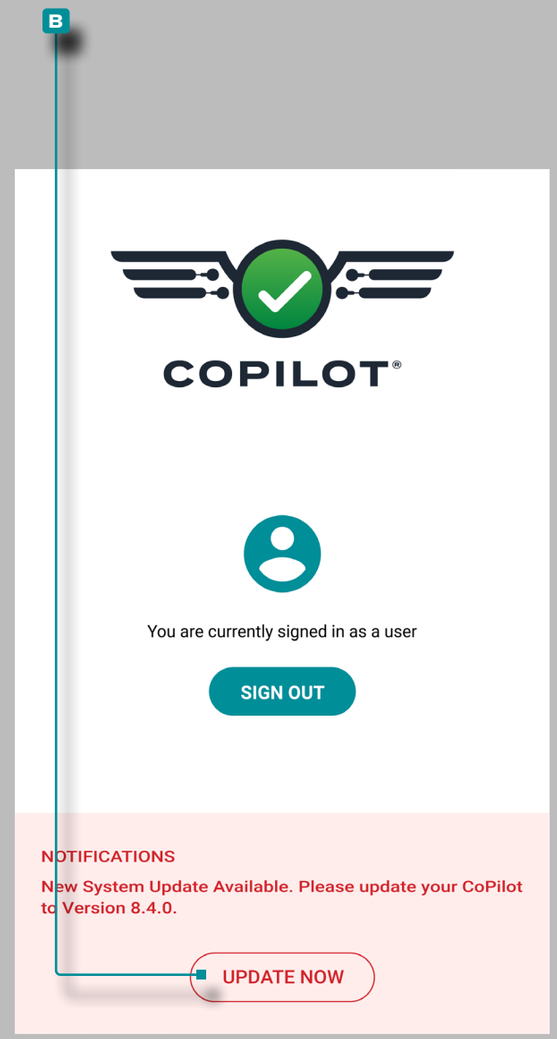
Klicken Sie auf die Schaltfläche **D** „Geräte aktualisieren“ und dann **auf die** gewünschten **E** CoPilot-Geräte in der Liste, um sie für die Aktualisierung auszuwählen bzw. die Auswahl aufzuheben. Die ausgewählten Reihen (Geräte) werden grün. **Klicken Sie** auf die Schaltfläche **F** UPDATE, um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

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

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

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)





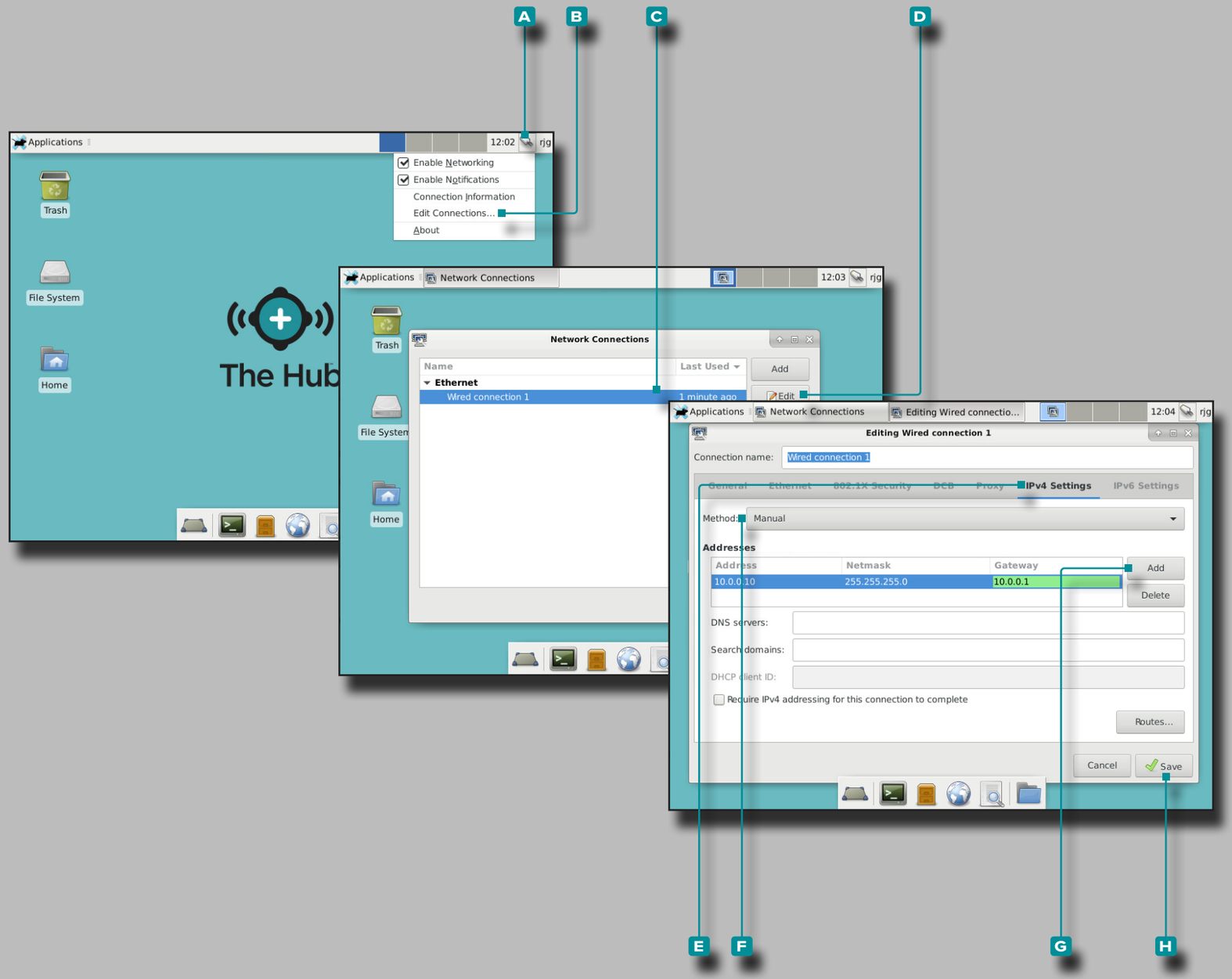
Einstellungen (*fortsetzung*)

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

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

Änderung per GUI

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

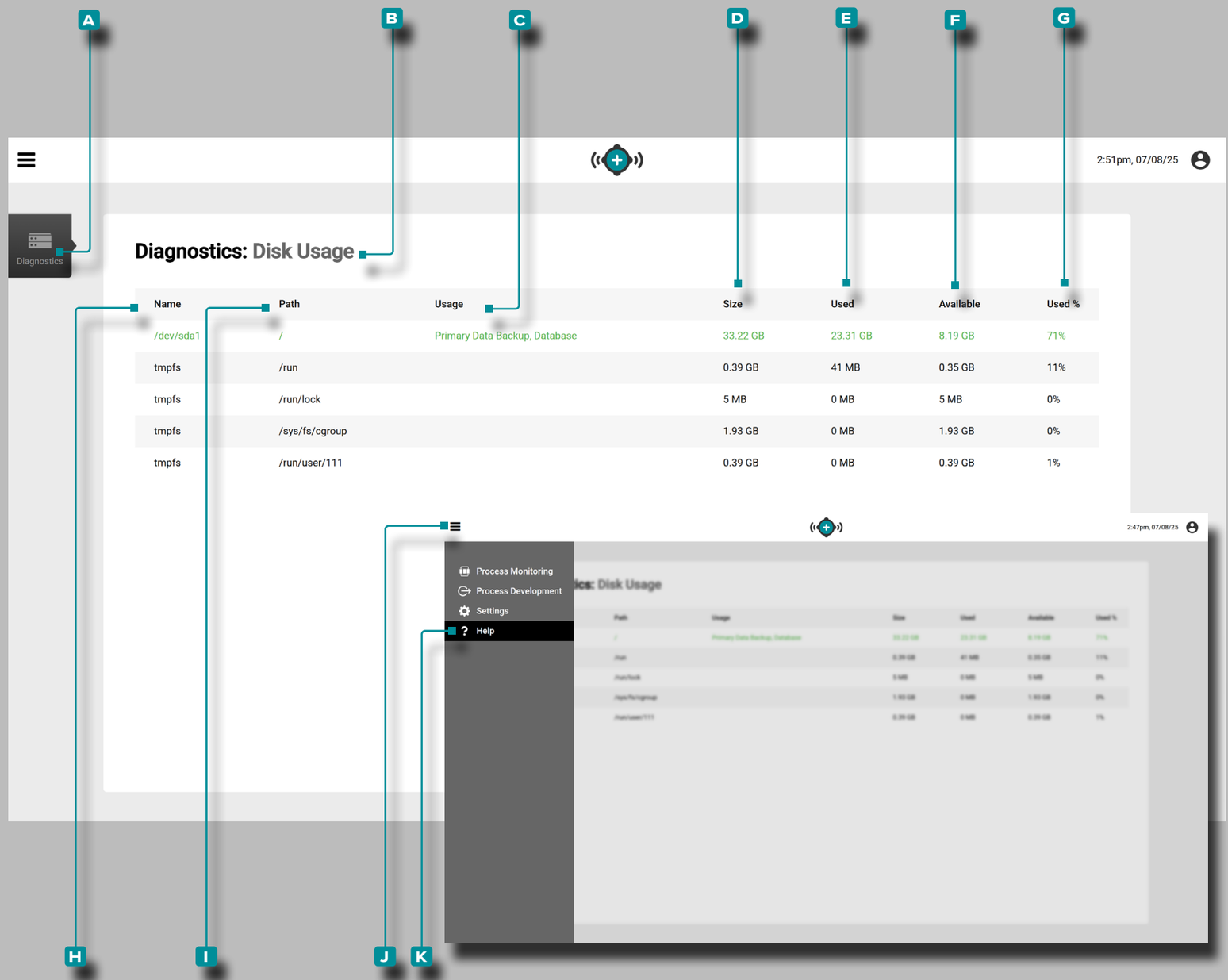
   Wenn Sie eine statische Adresse festlegen, wählen Sie **F** Manuell und **klicken** Sie dann auf **G** Hinzufügen und geben Sie die Optionen Adresse, Netzmaske und Gateway mit der entsprechenden Adresse ein.
5. **Klicken** Sie zum **H** Speichern und Beenden auf die Schaltfläche Speichern.

```
  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
```

Einstellungen (*fortsetzung*)

Änderung per Eingabeaufforderung

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



Hilfe

Diagnose: Datenträgernutzung

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

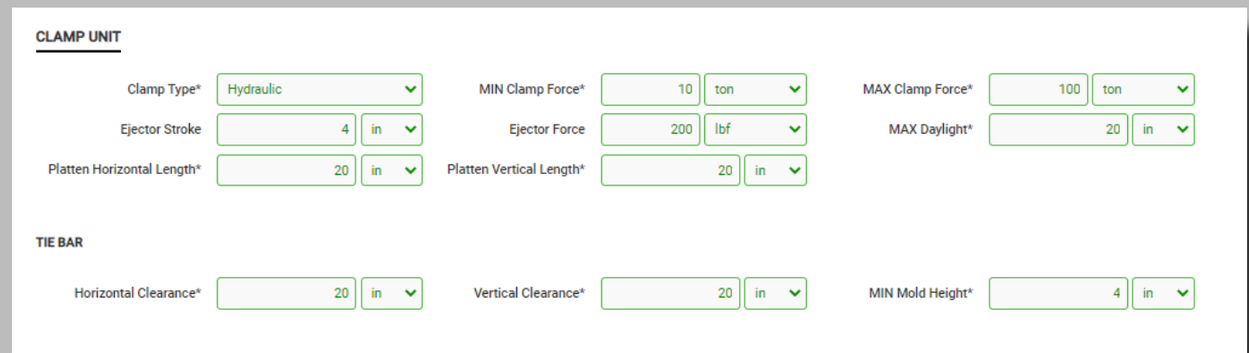
Die Menge an Speicherplatz, die derzeit von Daten **E** verwendet wird.

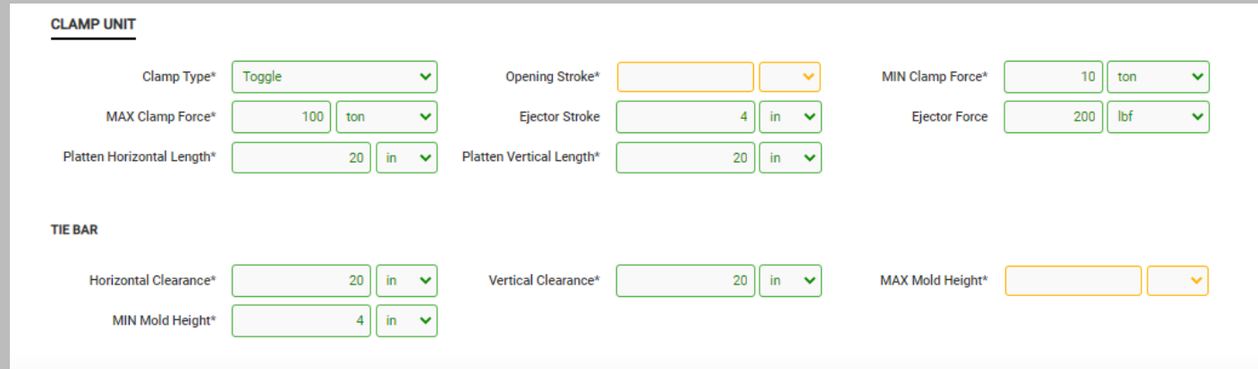
Verfügbar

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 Klemme-Macht)
- 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.

Blinddarm (*Fortsetzung*)

Form Passen

NICHT COMPATIBLE/ROT	NICHT RECOMMENDED/GELB	COMPATIBLE/GRÜN
SchimmelLänge größer als Tie Bar Vertikal MaschinenwashbarLänge	Schimmel Länge ist weniger als 2/3 von Machine Tie Bar vertikale Dimension	Werkzeug und Maschine sind kompatibel
SchimmelBreite größer als Tie Bar horizontale Dimension der Maschine		
Die Werkzeuglänge ist größer als die vertikale Plattenlänge der Maschine		
Die Werkzeugbreite ist größer als die horizontale Plattenabmessung der Maschine		
Mold Höhe ist kleiner als Toggle Machine Minimum Werkzeughöhe	Die Formbreite beträgt weniger als 2/3 der horizontalen Abmessung der Verbindungsstange der Maschine	
Die Formhöhe ist größer als die maximale Formhöhe der Kniehebelmaschine		
Mold Ejection Abstand größer als MachineKlemme Schlaganfall		
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 alsKlemmeMacht	Die Prozessspannkraft ist größer als 80 % der maximalen Spannkraft der Maschine Prozessspannkraft ist geringer als die Mindestspannkraft der Maschine	Werkzeug und Maschine Sind Kompatibel

Einspritzleistung

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 Einspritz-drucks der Maschine	Werkzeug und Maschine Sind Kompatibel

Einspritzkapazität

NICHT COMPATIBLE/ROT	NICHT RECOMMENDED/GELB	COMPATIBLE/GRÜN
ProzessaufnahmeVolumen ist mehr als 90% der maximalen Barrel Leis-tung der Maschine Das Prozessschussvolumen beträgt weniger als 10 % der maximalen Laufkapazität der Maschine	ProzessaufnahmeVolumen ist mehr als 80% der maximalen Barrel Leis-tung 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
- JobAlarme
- 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 einzigeZeit dass ein Auftragsdokument aus einer Datendatei gelesen wird, ist beim Importieren einer Auftragsdatei. Auf andere Auftragsdaten wird von der Datendatei zugegriffen, falls vorhanden, oder von der Datenbank, falls sie nicht bereits geschrieben wurde.

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

Datensicherung und Archivierung

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

Datensicherung

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

Datenarchivierung

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

Datenaufbewahrung und -bereinigung

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

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

Blinddarm (*fortsetzung*)

Implementierung und Konfiguration von Datensicherung und -archivierung

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

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

Hintergrund- und Standardkonfiguration

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

- (Standardspeicherort: /opt/rjg/datafiles)

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

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

Ein Beispiel für die Standardkonfiguration der Datensicherung wird hier gezeigt:

postgres.address=127.0.0.1

postgres.port=5432

postgres.user=postgres

postgres.password=postgres

#backup.primaryPath=/mnt/sdb

#backup.secondaryPath=/mnt/nfs

#backup.reserveSpace=1000000000

#backup.databaseExpire=180

Datensicherungsschalter und Konfiguration

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

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

#backup.primaryPath=/mnt/sdb

#backup.secondaryPath=/mnt/nfs

#backup.reserveSpace=1000000000 #1 GB Speicherplatz

#backup.databaseExpire=180 #180 Tage

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

Kunden wenden sich für die Implementierung an den Kundendienst.

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

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

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

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 Alarme über und unter dem Durchschnitt für Spitzen oder Integrale eingestellt werden. Qualitätsmerkmale der Stufe zwei und drei sind weniger offensichtlich und erfordern eine Korrelationsstudie.

2. Bestimmen Sie die Messung von Qualitätsmerkmalen von Teilen

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

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

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 Angussse-quenz). Gegendruck und Schneckendesign können auch glasfaserverstärkte Materialien beeinträchtigen, indem sie die Fasern zerschneiden.
- Gewicht
  Druck einschließlich Packen und Entleeren nach dem Packen oder am Ende des Haltevorgangs (nicht kontrolliert).
- Wölbung
  Kühlrate, Druck (statischer Druckverlust) – Anschnitt versiegelt oder nicht (oder Ausmaß der Versiegelung) und Temperatur.
- Textur
  Fließen (Kavitätsfüllzeiten) während des ersten Teils des Drucks (Füll- und Packzeiten und Integrale).
- Kristallinität (und davon beeinflusste Eigenschaften)
  Kühlung, Schmelztemperatur und Werkzeugtemperatur.
- Teilqualitätsmerkmal der Stufe 3
  Wenden Sie sich an den Materiallieferanten für viele Teilqualitätsmerkmale der Stufe 3 (Schlagfestigkeit usw.).

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

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

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

7. Wie viel jeder Wert zu ändern ist

Wählen Sie die Schmelztemperatur und die Formtemperatur basierend auf den Empfehlungen des Herstellers für das Formen, für die Qualität des Endteils (z. B. die Arbeitstemperatur des Endteils in halbkristallinen Materialien) oder Simulation. Wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Grenzwerte für Variablen wie Durchfluss und Druck festgelegt werden sollen, verwenden Sie die Schritte unter "Probenahme von Teilen zur Erstellung von Korrelationsdaten", "6. Wählen Sie Prozesslimits" auf der betreffenden Seite 130 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 Schmelzetemperatur 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.

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 Teileeigenschaften 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 129" auf Seite . Notieren Sie jeden Grenzwert für jeden Steuerparameter (Maschine, Temperatur, V→P-Übertragung usw.), der sich ändern wird.

F. Kehren Sie den Prozess zum zentrierten Prozess zurück und stellen Sie sicher, dass die Daten mit der Vorlage von "6. Wählen Sie Prozesslimits", "B. Speichern Sie eine Vorlage für den zentrierten Prozess." auf der betreffenden Seite 130.

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 129" 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.

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

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

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

9. Setzen Sie den Prozess optional auf den zentrierten Prozess zurück, bevor Sie die Einstellungen für den nächsten Lauf ändern. Überprüfen Sie die Vorlage, um sicherzustellen, dass sie mit der gespeicherten übereinstimmt " "Planen eines Teilequalitätsmerkmals zum Verarbeiten von Datenkorrelationsexperiment"" , " "6. Wählen Sie Prozesslimits"" , " "B. Speichern Sie eine Vorlage für den zentrierten Prozess." auf der betreffenden Seite 130" 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 46" auf Seite).

2. Korrelationen finden und Alarme einstellen
Siehe " "Starten Sie eine Korrelationsstudie" auf der betreffenden Seite 37" auf Seite .

ⓘ **HINWEIS** *Wenn alle gemessenen Teile innerhalb der Spezifikation liegen, können die Alarmgrenzen auf die Werte der in der Kavität entdeckten Variablen eingestellt werden " "Planen eines 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 Alarme den Prozess nach oben und unten an, um sicherzustellen, dass schlechte Teile richtig aussortiert werden.

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

Übersicht

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

Wecker auswählen

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

1. Alarme für Qualitätsprobleme

Bestimmen Sie mithilfe von Alarmen, welche Arten von Qualitätsproblemen erkannt werden sollen. Verschiedene Kavitätsdruckwerte eignen sich gut zur Überprüfung auf unterschiedliche Qualitätsprobleme. Beispielsweise eignet sich „Spitzen-, Hohlraumdruck“ besser zur Vorhersage von Graten, während „Prozesszeit, Füll- und Packzeit“ (die Zeit, die zum Füllen und Packen des Teils benötigt wurde) besser zur Vorhersage der Oberflächentextur geeignet ist, insbesondere bei gefüllten Materialien. Informationen zum Testen, ob ein Wert die Teilequalität vorhersagt, finden Sie unter " "Teil finden Quality/Process Datenkorrelationen mit dem CoPilot-System und der Hub-Software" auf der betreffenden Seite 128Quality/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 Alarme" auf der betreffenden Seite 135 " auf Seite , um die Übersichtswerte auszuwählen, für die Alarme eingestellt werden sollen.

2. Anzahl der Alarme

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

3. Alarmstandort/Sensorposition

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

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

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

Auswählen von Alarmgrenzen

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

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

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

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

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

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

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

  Vorteile: Dieser Ansatz hält die Prozessfähigkeit hoch.

  Nachteile: Dieser Ansatz trennt gute Teile nicht von schlechten.

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

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

  Vorteile: Dieser Ansatz verhindert den Versand von Schlechtteilen.

  Nachteile: Dieser Ansatz erfasst keine Prozessverschiebungen, bis schlechte Teile 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 Alarme schnell stabil sind, es sei denn, einer der beiden Ansätze #2 oder #3 in Verbindung verwendet werden. Andernfalls dauert es eine Weile, bis die Alarme optimiert sind. Überwachen Sie während der Produktion zurückgewiesene Teile und passen Sie die Alarme entsprechend der Analyse der Teile an.

Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Legen Sie vorläufige Alarmgrenzen fest

Legen Sie vorläufige Alarme für jeden zusammenfassenden Wert fest; wählen Sie beliebige Alarmwerte. Im Allgemeinen ist es besser, die Alarme 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 Alarme verursacht haben – diese Zusammenfassungswerte sind diejenigen, die geändert werden – verwenden Sie Folgendes, um Alarme anzupassen:

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

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

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

Passen Sie die Alarme so lange an, bis nur noch wenige Alarmteile defekt sind und keine defekten Teile in den Gutteilebehälter 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 Alarme" auf der betreffenden Seite 135" auf Seite). Öffnen Sie das Widet Alarmeinstellungen auf dem CoPilot-System und befolgen Sie die Anweisungen im Benutzerhandbuch der CoPilot-Systemsoftware, um Alarme mit Sigma einzustellen. Das Alarmeinstellungs-Widget ist standardmäßig automatisch auf 4,5 σ (Sigma) eingestellt, kann aber geändert werden.

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

Stellen Sie Alarme ein, um Teile zu erfassen, wenn sich der Prozess erheblich vom Normalbereich entfernt. Um kleine Schwankungen zu erkennen, stellen Sie Alarme mit einem kleineren Fenster auf ein +/- 3 σ.

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

1. Planen Sie das Experiment

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

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

Bestimmen Sie, welche zusammenfassenden Werte für Alarme verwendet werden sollen (siehe " "Zusammenfassungswerte für Einstellungen Alarme" auf der betreffenden Seite 135" auf Seite).

2. Führen Sie das Experiment durch

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

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

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

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

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

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

Nach diesem Ansatz weisen Alarme Teile zurück, die wahrscheinlich schlecht sind, aber die Alarme sind wahrscheinlich konservativ. Einige gute Teile können in den Behälter für schlechte Teile geschickt werden, aber keine schlechten Teile gelangen in den Behälter für gute Teile.

Überprüfen Sie optional nach dem Einstellen der Alarme die Teile, indem Sie den Prozess anpassen, bis Alarme am oberen und unteren Ende auftreten. Check/measure/inspect die Teile, um zu überprüfen, wie nahe das gewünschte ist dimensions/other Eigenschaften liegen an der Spezifikationsgrenze.

ⓘ **HINWEIS** *Dies ist der vereinfachte Ansatz zum Einstellen von Alarmen. RJG, Inc. bietet tiefgreifende Kurse für systematisches Spritzgießen an, darunter Formgebungsstrategien, Konstruktionsstrategien, Fehlerbehebung bei Teilen und Verfahren & Produktionsleitung.*

Alarmgrenzen einstellen

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

Zusammenfassungswerte für Einstellungen Alarme

Sobald die zu überwachenden Qualitätsprobleme bestimmt sind, verwenden Sie die folgenden Tabellen, um die zusammenfassenden Werte auszuwählen, für die Alarme eingestellt werden sollen. Jede Tabelle enthält Werte für den Werkzeuginnendruck (bevorzugt) sowie für Hydraulik und Hub (falls kein Werkzeuginnendruck verfügbar ist). Die zusammenfassenden Werte sind in jeder Tabelle nach Präferenz geordnet (die erste Liste ist normalerweise die beste für die Vorhersage der Teilequalität).

Erkennung von Kurzschüssen

Kavitätsdruck

- Spitze, EOC (niedriger Alarm)
- Spitze, PG
- Spitze, MID
- Zyklusintegral, EOC (niedriger Alarm)
- Zyklusintegral, PG
- Zyklusintegral, MID
- Füll- und Packzeit (hoher Alarm)

Hydraulik und Hub

- Spitze, Schussvolumen (± 6 σ)
- Zyklusintegral, Schussvolumen (± 6 σ)
- Effektive Viskosität, Füllung (Hochalarm)

Senken erkennen

Kavitätsdruck

- Spitze, EOC (niedriger Alarm)
- Zyklusintegral, EOC (niedriger Alarm)
- Zyklusintegral, PG
- Füll- und Packzeit (hoher Alarm)

Hydraulik und Hub

- Spitze, Schussvolumen (± 6 σ)
- Zyklusintegral, Schussvolumen (± 6 σ)
- Effektive Viskosität, Füllung (Hochalarm)

Blitz erkennen

Kavitätsdruck

- Peak, beliebiger Hohlraumsensor
- Füll- und Packzeit (niedriger Alarm)

Hydraulik und Hub

- Spitze, Schussvolumen (± 6 σ)
- Zyklusintegral, Schussvolumen (± 6 σ)
- Effektive Viskosität, Füllung (niedriger Alarm)

Textur erkennen

Kavitätsdruck

- Füll- und Packzeit (niedriger Alarm)
- Verdichtungsrate
- Füllzeit für Kavität
- Peak, beliebiger Hohlraumsensor

Hydraulik und Hub

- Wert beim Füllen→Packtransfer, Volumen
- Wert bei Verpackung→Übertragung halten, Volumen
- Effektive Viskosität, Füllung
- Spitze, Schussvolumen (± 6 σ)
- Zyklusintegral, Schussvolumen (± 6 σ)

Dimensionen erkennen

Kavitätsdruck

- Zyklusintegral, EOC
- Zyklusintegral, PG
- Spitzen-, Hohlraumdruck
- Einspritzintegral, Hohlraumdruck

Hydraulik und Hub

- Spitze, Schussvolumen (± 6 σ)
- Zyklusintegral, Schussvolumen (± 6 σ)
- Effektive Viskosität, Füllung (Hochalarm)
- Spitze, hydraulische Einspritzung
- Wert bei Packung→Übertragung halten, Einspritzdruck
- Wert bei Füllen→Packtransfer, Einspritzdruck oder Schussvolumen

Leckage des Prüfrings erkennen

Kavitätsdruck

- Prozesszeit, Hohlraumfüllung
- Füll- und Packzeit (hoher Alarm)

Hydraulik und Hub

- Spitze, Schussvolumen
- Zyklusintegral, Schussvolumen

Erkennen von Merkmalen dünner Wandteile (außer Textur)

Kavitätsdruck

- Integral zum Abfüllen und Verpacken, EOC
- Fill and Pack Integral, anderer Werkzeuginnendruck
- Spitze, EOC
- Füll- und Packzeit

Hydraulik und Hub

- Spitze, Schussvolumen (± 6 σ)
- Effektive Viskosität, Füllung
- Integral zum Füllen und Verpacken, Schussvolumen (± 6 σ)
- Wert bei Füllen→Übertragung halten, Injektionsdruck oder Schussvolumen
- Wert bei Füllen→Packtransfer, Einspritzdruck oder Schussvolumen

Erkennen von Spannungen und molekularer Orientierung

Kavitätsdruck

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

Hydraulik und Hub

- Füllzeit
- Wert bei Pack→Hold Transfer, Shot Volume

Verstopfte Hohlräume erkennen

Kavitätsdruck

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

Hydraulik und Hub

- Spitze, Schussvolumen (± 6 σ)
- Zyklusintegral, Schussvolumen

Formbalance erkennen

Kavitätsdruck

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

Hydraulik und Hub

- Unzutreffend

Nachweis von Kristallinität

Kavitätsdruck

- Kühlrate, jeder Hohlraumsensor
- Cycle Integral, jeder Hohlraumsensor

Hydraulik und Hub

- Mittelwert, Formoberflächentemperatur

Kerndurchbiegung erkennen

Kavitätsdruck

- Spitze, Kerndurchbiegung
- Zyklusintegral, Kerndurchbiegung

Hydraulik und Hub

- Effektive Viskosität, Füllung
- Füllzeit

Warps erkennen

Kavitätsdruck

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

Hydraulik und Hub

- Füllzeit
- Verdichtungszeit
- Schnecke vor Zeit

Erkennung der Mischkonsistenz

Kavitätsdruck

- Unzutreffend

Hydraulik und Hub

- Durchschnittswert, Gegendruck
- Schraubenlaufzeit

Viskositätsänderungen erkennen

Kavitätsdruck

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

Hydraulik und Hub

- Effektive Viskosität, Füllung
- Schraubenlaufzeit

Torsiegel erkennen

Kavitätsdruck

- Torsiegel, PG

Hydraulik und Hub

- Schnecke vor Zeit

Erkennung der Konsistenz des Maschinenbetriebs

Kavitätsdruck

- Unzutreffend

Hydraulik und Hub

- Füllzeit
- Zykluszeit

Setup-Konsistenz erkennen

Kavitätsdruck

- Cycle Integral, jeder Hohlraumsensor

Hydraulik und Hub

- Füllzeit
- Schnecke vor Zeit
- Zykluszeit
- Schraubenlaufzeit
- Wert beim Füllen→Packtransfer, Volumen
- Durchschnittswert, Haltedruck
- Durchschnittswert, Gegendruck
- Durchschnittswert, Fülldurchflussrate
- Durchschnittswert, Packungsflussrate
- Dekompression, Schussvolumen

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
www.rjginc.com

MEXIKO

RJG MEXIKO
Chihuahua, Mexiko
Telefon +52 614 4242281
sales@es.rjginc.com
es.rjginc.com

FRANKREICH

RJG FRANKREICH
Arnithod, Frankreich
Telefon +33 384 442 992
sales@fr.rjginc.com
fr.rjginc.com

DEUTSCHLAND

RJG GERMANY GMBH
Karlstein, Deutschland
Telefon +49 (0) 6188 44696 11
sales@de.rjginc.com
de.rjginc.com

IRLAND/GB

RJG TECHNOLOGIES, LTD.
Peterborough, England
Telefon +44(0)1733-232211
sales@ie.rjginc.com
www.rjginc.co.uk

SINGAPUR

RJG (S.E.A.) PTE LTD
Singapur, Republik Singapur
Telefon +65 6846 1518
sales@sg.rjginc.com
en.rjginc.com

CHINA

RJG CHINA
Chengdu, China
P +86 28 6201 6816
sales@cn.rjginc.com
zh.rjginc.com

REGIONALE VERTRETUNGEN

KOREA

CAEPRO
Seoul, Korea
Telefon +82 02-2081-1870
sales@ko.rjginc.com
www.caepro.co.kr

INDIEN

VINAYAK ASSOCIATES
Neraluru, Bangalore
P +91 8807822062

TAIWAN

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

The Hub® Alle Rechte vorbehalten. © 2026 RJG, Inc.